

Zevenaar

Ro Omgevingsvergunning Einsteinstraat 8 Zevenaar

Mei 2012



Inhoudsopgave

	Inleiding
Hoofdstuk 1	Beschrijving van het project
Hoofdstuk 2	De geldende planologisch situatie
Hoofdstuk 3	Toetsing aan milieuwetgeving
Hoofdstuk 4	Toetsing van natuur- en landschapswaarden
Hoofdstuk 5	Cultuurhistorisch en archeologische toets
Hoofdstuk 6	Beschrijving van de duurzaamheid van het project in stedenbouwkundige en bouwkundige zin
Hoofdstuk 7	De afstemming tussen het project en de verordeningen van het waterschap
Hoofdstuk 8	Ruimtelijke effecten van het project op de omgeving
Hoofdstuk 9	Civieltechnische aspecten
Hoofdstuk 10	Van belang zijnde privaatrechtelijke aspecten
Hoofdstuk 11	Verantwoording van de economische uitvoerbaarheid
Hoofdstuk 12	Aanleveren gegevens

Inleiding

Algemeen

In artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is een verbod opgenomen om zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren. Doorgaans beslissen burgemeester en wethouders op een verzoek om een dergelijke vergunning.

In artikel 2.12 Wabo is geregeld dat een omgevingsvergunning als bedoeld in 2.1, eerste lid, onder c (het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan) ook kan worden verleend indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan, maar niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening en in de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing is opgenomen.

Hoofdstuk 1 Beschrijving van het project

1.1 Inleiding

De eigenaar heeft een verzoek ingediend voor het vergroten van een opslag / distributiehal.

De bebouwing is niet gesitueerd binnen de bouwvlakgrens vastgelegd in de plankaart behorend bij het bestemmingsplan "Bedrijventerrein Hengelder" (goedgekeurd op 5 juni 2007).

Ruimtelijk gezien zijn er geen argumenten om de uitbreiding niet mogelijk te maken en geconcludeerd is dat het project niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en kan worden toegestaan door een omgevingsvergunning te verlenen. Met het oog op realisering van genoemd project is deze ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

1.2 Algemeen

Het project past in het ruimtelijke beleid omdat het plan past binnen de morfologie van het het bedrijventerrein.

Aan de spoorzijde valt de uitbreiding buiten het bouwvlak van de plankaart. Het terrein wordt afgeschermd door een groenwal met hoge bomen.

1.3 Situering

Het projectgebied bevindt zich aan de oostkant van Zevenaar en aan de Einsteinstraat 8.

Op bijgaande afbeelding is de situering aangegeven.



1.4 Project

Het Voorgenomen project betreft het vergroten van een opslag / distributiehal. De betreffende uitbreiding is op onderstaande afbeelding aangegeven en heeft een oppervlakte van 462 m²

De uitbreiding is nodig voor een logistieke optimalisatie, nu wordt er gebruik gemaakt van verschillende locaties in de omgeving.

Tevens is het binnen de automotive branche gebruikelijker het worden om complete componenten (pre-assembly) te leveren. Hiervoor is meer logistieke ruimte nodig.

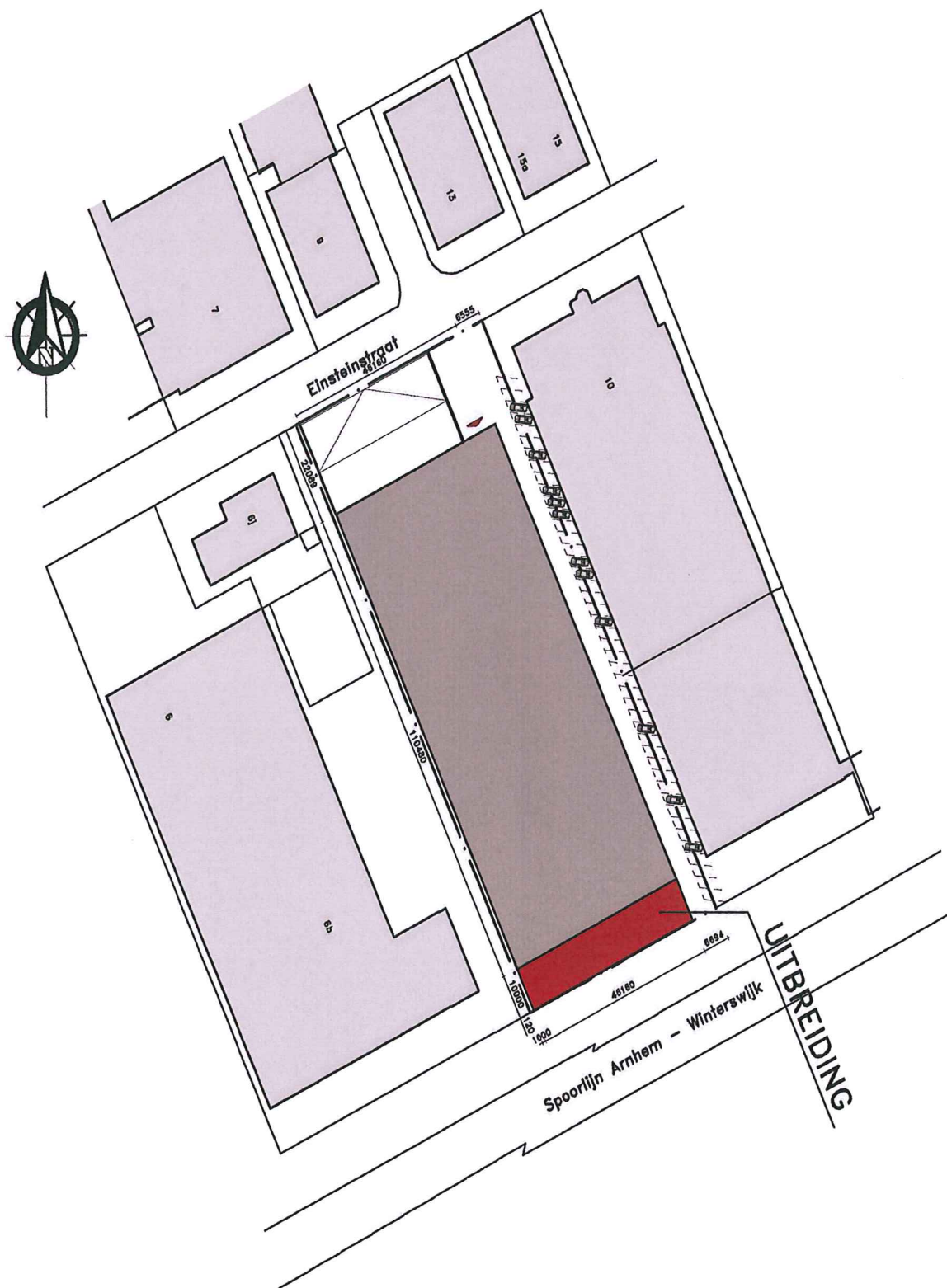
Hoofdstuk 2 De geldende planologische situatie

2.1 Juridisch planologisch kader en afwijking

De gronden waarop dit project betrekking heeft, zijn gesitueerd binnen de plangrenzen van bestemmingsplan "Bedrijventerrein Hengelder" (vastgesteld op 28 februari 2007).

De van belang zijnde gronden zijn bestemd voor "bedrijven".
De bouwvlakgrens staat de uitbreiding en het gebruik van het bedrijf niet toe.





Hoofdstuk 3 Overwegingen ten aanzien van rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid

3.0 Algemeen

In het kader van het bestemmingsplan "Bedrijventerrein Hengelder" zijn reeds diverse onderzoeken gedaan. Voor het projectgebied zijn de aspecten milieu, externe veiligheid, luchtkwaliteit, bereikbaarheid, water, ecologie, cultuurhistorie/archeologie, duurzaam bouwen en detailhandel/kantoor nader belicht.

Voor dit project wordt onderstaand melding gemaakt van de relevante (aanvullende) onderzoeken.

3.1 Water

In het kader van de waterhuishouding zijn diverse aspecten (waar onder wateroverlast, riolering, inrichting en beheer) onderzocht.

De herinrichting heeft gevolgen voor de afvoer en infiltratie van regenwater. Daar waar mogelijk zullen afvoerbeperkende maatregelen worden getroffen. Overleg met Waterschap vindt hierover plaats.

Het aspect waterhuishouding wordt in overleg met het waterschap beoordeeld.

3.2 Luchtkwaliteit

In de indertijd opgestelde paragraaf voor Onderzoek luchtkwaliteit is geconcludeerd dat de luchtkwaliteit rond het plangebied geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkelingen.

De andere bedrijfsingang en het herinrichten van het terrein en de daarmee gepaard gaande verkeersbewegingen zullen geen noemenswaardige invloed hebben op het aspect luchtkwaliteit.

Ook anno 2012 kan geconcludeerd worden dat de luchtkwaliteit rond het plangebied geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkelingen.

3.3 Akoestische gevolgen

Voor het bedrijventerrein geldt een geluid(zone)beheersplan. Teneinde het zonebeheer volledig en betrouwbaar te houden moet de akoestische informatie actueel, volledig en betrouwbaar zijn. In de praktijk betekent dit dat elk bedrijf op het industrie- of bedrijventerrein bij vestiging, wijziging of uitbreiding een akoestische rapportage dient te overleggen.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluiduitstraling van de inrichting naar de omgeving. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op een aantal beoordelingspunten.

De berekeningen zijn verricht volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', zoals in het Activiteitenbesluit staat voorgeschreven.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Uit de rapportage, gemaakt door buro Appel, blijkt dat de equivalente geluidbelasting in de dagperiode op de zonepunten ten hoogste 24 dB(A) en op de immissiepunten ten hoogste 42 dB(A) bedraagt. De maximale geluid belasting in de dagperiode op de immissiepunten bedraagt ten hoogste 75 dB(A).

Omdat de inrichting is gelegen op het gezoneerde industrieterrein "Hengelder" , wordt de geluiduitstraling van alle bedrijven op het IT (*IT of ICT-dienstverlening : dienstverlening op het gebied van Informatietechnologie IT of informatie- en communicatietechnologie ICT*) die binnen de geluidzone vallen gecumuleerd. Deze gecumuleerde geluidbelasting mag maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen. In dit geval is Akoestisch buro Wensink de beheerder van deze geluid ruimte en deze toetst dan ook of de geluiduitstraling van Promens inpasbaar is binnen het zonemodel.

3.4 Bodem

In opdracht van de gemeente Zevenaar is door Ecopart bv in september 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Einsteinstraat 8 te Zevenaar.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw bedrijfspand. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek: naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie voor onverdachte locaties.

Het Verkennend bodemonderzoek Einsteinstraat 8 te Zevenaar is opgenomen in Bijlage 1.

3.5 Conclusie en advies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de bovengrond op de onderhavige locatie plaatselijk licht is verontreinigd met kobalt en cadmium. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt en nikkel. In het grondwater is voor het barium een lichte verontreiniging aangetroffen en tevens is plaatselijk voor 1,1,1-trichloorethaan een licht verhoogd gehalte aangetroffen

Het is niet aannemelijk dat de geconstateerde verontreinigingen van de bodem risico's voor de volksgezondheid met zich meebrengen. Uit milieuhygiënisch oogpunt is de aanwezigheid van verontreinigende stoffen ongewenst. Indien het geheel aan onderzoeksresultaten echter wordt beoordeeld in het licht van de geplande terreinbestemming c.q. -inrichting, lijkt hier sprake van een aanvaardbare situatie.

De overwegingen hierbij zijn onder andere de slechts licht verhoogde gehalten, de te verrichten inspanning om te komen tot een strikt multifunctioneel bodemkwaliteitsniveau en een zienswijze vanuit een risicobenadering (ontbreken blootstellings- of verspreidingsroutes in de toekomstige situatie).

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodem kwaliteit een belemmering vormt voor een onroerend goed zaaktransactie is afhankelijk van wat overeengekomen is dan wel wordt door de partijen. Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit voldoende in beeld gebracht ter minimalisering van de risico's die een bodemverontreiniging met zich meebrengt.

Het advies is om bij het realiseren van de uitbreiding te werken met een gesloten grondbalans. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen bij eventuele afvoer van grond beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond, omdat dan andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Op basis van het onderhavig uitgevoerd bodemonderzoek worden met betrekking tot de verkregen onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmeringen gezien voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Hoofdstuk 4 Toetsing van natuur- en landschapswaarden

4.1 Algemeen

Gezien de ligging op het bedrijventerrein, wordt dit niet van toepassing geacht.

Hoofdstuk 5 Cultuurhistorische en archeologische toets

5.1 Algemeen

Weinig tot geen aanwezig, conclusie niet van toepassing.

Dit hebben wij onderzocht op het bestemmingsplan "Archeologie" van de gemeente Zevenaar).

Hoofdstuk 6 Beschrijving van de duurzaamheid van het project in stedenbouwkundige en bouwkundige zin

6.1 Algemeen

Niet van toepassing

Hoofdstuk 7 De afstemming tussen het project en de veroveringen van het waterschap

7.1 Algemeen

Geen bijzondere heden qua waterhuishouding, alleen DWA / HWA aanwezig, normale afwatering hiervan d.m.v. Rioleringstelsel.
Terrein water d.m.v. Straatkolken e.d., het project bevat een 1 grote bedrijfshal zonder verdere bijzondere aansluitingen op het gebied van waterhuishouding.

7.2 De watertoetstabel met relevante en niet-relevante waterhuishoudkundige thema's

Thema	Toetsvraag	Relevant ^a
HOOFDTHEMA'S		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering? 2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Ja / Nee Ja / Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak? 2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel? 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren?	Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied?	Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Ja / Nee
Volksgesondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Ja / Nee Ja / Nee
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een hydrologisch beïnvloedingsgebied voor natte land natuur?	Ja / Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 1. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte landnatuur?	Ja / Nee Ja / Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Ja / Nee Ja / Nee
AANDACHTSTHEMA'S		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Ja / Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Ja / Nee

Als op één of meer vragen per waterthema Ja wordt geantwoord dan is het thema relevant en zal de toelichting bij het kopje 3 ingevuld en toegevoegd moeten worden in het bestemmingsplan.

Boven genoemde vragen zijn alle beantwoord met het antwoord nee.

Hoofdstuk 8 Ruimtelijke effecten van het project op de omgeving

8.1 Algemeen

Niet van toepassing

Hoofdstuk 9 Civieltechnische aspecten

9.1 Algemeen

Er worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd op het maaiveld / eigen terrein.

Qua leiding werk alleen HWA / DWA leidingwerk aanwezig, geen gas of elektraleidingen onder het maaiveld.

Hoofdstuk 10 Van belang zijnde privaatrechtelijke aspecten

10.1 Algemeen

Niet van toepassing

Zie overige omschrijving omtrent inrichting / inpassing / landschappelijk / stedenbouwkundig

Hoofdstuk 11 Verantwoording van de economische uitvoerbaarheid

11.1 Algemeen

De verantwoording ligt bij de initiatiefnemer om de financiële uitvoerbaarheid te garanderen + een dekkende exploitatie hiervan *.

- * Daarnaast wordt een anterieure overeenkomst gesloten met de gemeente, waardoor de economische uitvoerbaarheid is aangetoond.

Hoofdstuk 12 Aanleveren gegevens

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek Einsteinstraat 8 te Zevenaar

Bijlage 2 AA en analyseverslag asbest 12-06-2011

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Bijlage 4 Situatietekeningen met maatvoering c.q. Contouren van de bebouwing

Bijlage 5 Ingediende aanvraag gegevens

Formulierversie
2011.01

Aanvraaggegevens

Aanvraagnummer	323107
Aanvraagnaam	Uitbreiding bedrijfspand Zevenaar
Uw referentiecode	2011-131
Ingediend op	07-02-2012
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Uitbreiding bedrijfspand Promens Zevenaar aan de Einsteinstraat.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Bijlagen die later komen	Constructietekeningen + berekeningen volgen spoedig, gaarne even contact hierover. Alvast bedankt.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Overige stukken ingediend bij fase 1.
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Zevenaar
Telefoonnummer:	0316 595111
E-mailadres algemeen:	gemeente@zevenaar.nl
Website:	www.zevenaar.nl
Contactpersoon:	Team Vergunningen

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Adres

Postcode	6902PB
Huisnummer	8
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Einsteinstraat
Plaatsnaam	ZEVENAAR
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee
Toelichting op locatie	-

Formulierversie
2010.01

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een bouwvergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

Let op: Als u werkzaamheden gaat uitvoeren in een grondwaterbeschermingsgebied of op een gesloten stortplaats, dan dient u een extra bijlage toe te voegen aan uw aanvraag. Download de [url=<http://www.infomil.nl/stortplaatsgrondwaterbeschermingsgebied>]bijlage[url].

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

6861

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

7326

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

63450

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

73260

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

5915

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

6380

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?

☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.

bedrijfspan, industrie functie

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

bedrijfspan, industrie functie

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen en in de bovenste rij de bijbehorende bezettingsgraadklassen (B1 t/m B5) voor de gebruiksoffervlakte (GO) en vloeroppervlakte van het verblijfsgebied (VO). Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn onder de juiste bezettingsgraadklassen de totale gebruiksoffervlakte en vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	B1 GO (m2)	B1 VO (m2)	B2 GO (m2)	B2 VO (m2)	B3 GO (m2)	B3 VO (m2)	B4 GO (m2)	B4 VO (m2)	B5 GO (m2)	B5 VO (m2)
Bijeenkomst										
Cel										
Gezondheidszorg										
Industrie									7241	6244
Kantoor										
Logies										
Onderwijs										
Sport										
Winkel										
Overige gebruiksfuncties										

9 Uiterlijk bouwwerk

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	zie geveltekening	zie geveltekening
- Plint gebouw	zie geveltekening	zie geveltekening
- Gevelbekleding	zie geveltekening	zie geveltekening
- Borstweringen	zie geveltekening	zie geveltekening
- Voegwerk	zie geveltekening	zie geveltekening
Kozijnen	zie geveltekening	zie geveltekening
- Ramen	zie geveltekening	zie geveltekening
- Deuren	zie geveltekening	zie geveltekening
- Luiken	zie geveltekening	zie geveltekening
Dakgoten en boeidelen	zie geveltekening	zie geveltekening
Dakbedekking	zie geveltekening	zie geveltekening

Vul hier overige onderdelen en -
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Bijlagen

Naam bijlage	Type	Datum ingediend	Status document
2011-131 OV-100 2011-12-20-F2-bestaand	Situatietekening Plattegrond of doorsnedetekening Geveltekening	07-02-2012	In behandeling
2011-131 OV-001 2012-01-12-F2-002	Situatietekening	07-02-2012	In behandeling
2011-131 OV-001 2012-01-12-F2-003	Situatietekening	07-02-2012	In behandeling
2011-131 OV-100 2011-12-20-F2-100	Plattegrond of doorsnedetekening	07-02-2012	In behandeling
2011-131 OV-100 2011-12-20-F2-101	Plattegrond of doorsnedetekening	07-02-2012	In behandeling
2011-131 OV-100 2011-12-20-F2-200	Geveltekening	07-02-2012	In behandeling
2011-131 OV-100 2011-12-20-F2-300	Plattegrond of doorsnedetekening	07-02-2012	In behandeling
2011-131 OV-100 2011-12-20-F2-600	Detailtekening	07-02-2012	In behandeling
Ruimtelijke Onderbouwing	Overig	07-02-2012	In behandeling

Akoestisch Onderzoek

Promens Zevenaar BV

**Einsteinstraat 8 te Zevenaar
IT Hengelder**

Adviseur: ing. K. Bakker

Opdrachtgever: Promens Zevenaar BV
De heer R. Engelen

Projectnummer: 11.287
Versie: 1

Datum: december 2011

© 2011 Buro Appel B.V.

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Buro Appel b.v.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de RVOI-1998, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Buro Appel b.v. verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Buro Appel b.v. is niet aansprakelijk voor gegevens die niet op redelijke wijze op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding en conclusies	4
2. Uitgangspunten	5
2.1 Algemene gegevens	5
2.2 Bedrijfsvoering	6
3. Akoestische gegevens	8
3.1 Mobiele bronnen	8
4. Resultaten en beoordeling	9
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$	9
1.1 Maximale geluidniveaus L_{Amax}	9

Bijlagen

Bijlage 1	Figuren
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 4	Rekenresultaten L_{Amax}

1. INLEIDING EN CONCLUSIES

In opdracht van Promens Zevenaar BV is door Buro Appel een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een opslaglocatie aan de Einsteinstraat 8 te Zevenaar. Het betreft een nieuwe inrichting die wordt gevestigd in een nieuw te bouwen pand op het genoemde adres. De inrichting is gelegen op het gezoneerde industrieterrein “Hengelder” in de gemeente Zevenaar.

Het onderzoek vindt plaats vanwege de aanvraag om een omgevingsvergunning.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluiduitstraling van de inrichting naar de omgeving. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op een aantal beoordelingspunten.

De berekeningen zijn verricht volgens de ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’, zoals in het Activiteitenbesluit staat voorgeschreven.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

De geluidbelasting ten gevolge van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is weergegeven in tabel 4.1. Hieruit blijkt dat de equivalente geluidbelasting in de dagperiode op de zonepunten ten hoogste 24 dB(A) en op de immissiepunten ten hoogste 42 dB(A) bedraagt.

Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

De geluidbelasting ten gevolge van de maximale geluidniveaus is weergegeven in tabel 4.2. Hieruit blijkt dat de maximale geluidbelasting in de dagperiode op de immissiepunten ten hoogste 75 dB(A) bedraagt.

Omdat de inrichting is gelegen op het gezoneerde industrieterrein “Hengelder”, wordt de geluiduitstraling van alle bedrijven op het IT die binnen de geluidzone vallen gecumuleerd. Deze gecumuleerde geluidbelasting mag maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen. In dit geval is Akoestisch buro Wensink de beheerder van deze geluidruimte en deze toetst dan ook of de geluiduitstraling van Promens inpasbaar is binnen het zonemodel.

Buro Appel B.V.

Ing. K. Bakker
adviseur

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

Onderliggende gegevens

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekeningen van Architectenburo Guido Bakker;
- Inventarisatie van de bedrijfsvoering;
- Zonemodel afkomstig van de zonebeheerder;
- Gegevens en ervaringscijfers vanuit geluidmetingen elders.

Berekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999). De geluidvermogenenniveaus van de geluidbronnen zijn bepaald op eerder bij gelijksoortige bedrijven uitgevoerde onderzoeken. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform methode II-8 uit de handleiding. De beoordeling op de beoordelingspunten vindt plaats op een hoogte van 5,0 meter.

Situatie

De inrichting is gesitueerd aan de Einsteinstraat 8 te Zevenaar op het gezoneerde industrieterrein “Hengelder”. Op figuur 2.1 en figuur 1 in bijlage 1 is een overzicht van de ligging van het bedrijf en de directe omgeving opgenomen.

Figuur 2.1 | Ligging inrichting



Omdat de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, wordt de geluiduitstraling van alle bedrijven op het IT die binnen de geluidzone vallen gecumuleerd. Deze gecumuleerde geluidbelasting mag maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen. De beheerder van deze geluidruimte, toetst dan ook of de geluiduitstraling van de inrichting inpasbaar is binnen het zonemodel.

Op het industrieterrein bevinden zich in de nabije omgeving van het bedrijf geen woningen. De meest nabij gelegen woningen van derden liggen op een afstand van circa 300 meter ten zuiden van het bedrijf.

Vanwege het feit dat de inrichting is gelegen op een gezoneerd IT behoeven de maximale geluidniveaus en de indirecte hinder ter plaatse van de zonegrens niet te worden beoordeeld. In dit onderzoek zijn op vier immissiepunten, gelegen op een afstand van 50 meter van de grens van de inrichting, de equivalente geluidniveaus wel inzichtelijk gemaakt. De indirecte hinder is buiten beschouwing gelaten.

De voor een inrichting Beste Beschikbare Technieken (BBT) worden in de Regeling aanwijzing BBT-documenten, ministerie VROM, 25 oktober 2005 gedefinieerd in de vorm van specifieke Best Available Technique referentiedocumenten (BREF's). Hierin wordt per bedrijfstak uitgewerkt wat de Beste Beschikbare Technieken zijn.

2.2 BEDRIJFSVOERING

De nieuwe inrichting is een opslaglocatie ten behoeve van de productielocatie op de nabij gelegen Einsteinstraat 22. Op die locatie worden kunststof producten gefabriceerd voor met name de auto-industrie. Deze worden vervolgens getransporteerd en opgeslagen op de locatie aan de Einsteinstraat 8.

De akoestisch relevante geluidbronnen en activiteiten vinden plaats in een representatieve, afwijkende of incidentele bedrijfssituatie zoals die zijn gedefinieerd in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. Onderstaand zijn deze geluidbronnen en activiteiten benoemd. Niet genoemde geluidbronnen en activiteiten zijn niet bepalend voor de geluidbelasting vanwege de inrichting en daarmee niet relevant voor dit onderzoek.

Een representatieve bedrijfssituatie betreft de maatgevende bedrijfssituatie die op meer dan 12 dagen per jaar kan voorkomen. De activiteiten van de representatieve bedrijfssituatie zijn navolgend omschreven. De tijdsduren, aantallen en akoestische gegevens zijn opgesomd in de tabellen in hoofdstuk 3.

In onderhavig geval is geen sprake van werkzaamheden met een incidenteel karakter en derhalve is er geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie.

De inrichting is in bedrijf van maandag t/m vrijdag in de dagperiode.

De realisatie van de nieuwbouw vindt plaats in 2 fasen. De eerste fase behelst de bouw van circa 5.100 m². Fase 2 betreft de aanbouw van circa 460 m² ten zuiden van fase 1 tot een totaal oppervlak van 5.560 m².

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) – fase I en II

- 20 Personenauto's van het personeel en bezoekers rijden in de dagperiode het terrein op en af. Parkeren geschiedt aan de langzijde (oost) van het gebouw.
- Aan de voorzijde (noord) bevinden zich 8 dockshelters. In de dagperiode komen hier 35 vrachtwagens om producten te laden.
- In de dagperiode worden 1.500 boxen met gereed product getransporteerd van Einsteinstraat 22 naar Einsteinstraat 8. Dit gebeurt met elektrische voertuigen die per keer 30 boxen transporteren. Dit komt dus neer op 50 maal per dag (1.500/30).
- De elektrische voertuigen rijden de opslag binnen en de producten worden vervolgens intern verder getransporteerd door elektrische voertuigen, heftrucks/verreikers etc. Deze activiteiten zijn akoestisch gezien niet relevant.

Beste beschikbare technieken (BBT)

De Wet milieubeheer stelt dat bij een aanvraag om vergunning de Beste Beschikbare Technieken (afgekort met BBT) moeten worden overwogen. Dit betekent dat het bedrijf de beste beschikbare techniek toepast als die technisch en economisch haalbaar zijn en in redelijkheid verlangd kunnen worden in relatie tot de bedrijfstak. Onder beste beschikbare technieken kan onder andere worden verstaan een optimalisatie van de lay-out van het bedrijf, de bedrijfsvoering en toe te passen installaties. Wanneer het bevoegd gezag met de geluidvoorschriften aansluit op de situatie met de beste beschikbare technieken wordt de belasting van het milieu zoveel mogelijk voorkomen.

De volgende beste beschikbare technieken zijn van toepassing:

Bouwkundig

De bedrijfshal wordt opgebouwd uit geïsoleerde sandwichpanelen conform de huidige stand der techniek en wetgeving. Geluiden van binnen naar buiten zijn hierdoor vrijwel geheel verwaarloosbaar.

Transport, laden en lossen

De inrichtinghouder heeft slechts beperkte invloed op de geluidemissie van de vrachtwagens aangezien het doorgaans vrachtwagens van derden betreft. Het laden/lossen vindt alleen aan de voorzijde (noordzijde) van het terrein plaats. Dit is de zijde die naar het industrieterrein gericht is en daarmee akoestisch gezien de beste locatie. Het gebouw zelf schermt hierdoor geluid af richting de zuidelijk gelegen zone en woningen.

Installaties

Aangezien het primair een opslaglocatie betreft bevinden er zich op en aan het gebouw vrijwel geen installaties.

3. AKOESTISCHE GEGEVENS

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

In figuur 1 is een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In de navolgende paragraaf is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

3.1 MOBIELE BRONNEN

In tabel 3.2 zijn de mobiele bronnen samengevat.

Tabel 3.2 | Mobiele geluidbronnen

Bron	L _{wr} [dB(A)]		Bedrijfsduur dagperiode	
			07:00-19:00	
		Aantal heen	Aantal terug	
Representatieve bedrijfssituatie				
Personenauto's	85	1	20	20
Elektrische voeruigen	80	2	35	35
Vrachtwagens	102	1,2	50	50
1. Op basis van het onderzoek naar geluidvermoggenniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden, uitgevoerd in opdracht van Transport en logistiek Nederland, rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999, geverifieerd in de praktijk.				
2. Bureau-ervaringscijfer op basis van metingen elders				

De gemiddelde rijsnelheid op het bedrijfsterrein bedraagt 10 km per uur. Het manoeuvreren van de bronnen is verdisconteerd in de gehanteerde rijsnelheid. De genoemde routes zijn weergegeven in figuur 2.

Maximale geluidniveaus

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus is een toeslag van +5 dB gehanteerd op de geluidbronnen. Op basis hiervan zijn ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen de optredende maximale geluidniveaus bepaald.

4. RESULTATEN EN BEOORDELING

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven. De rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege de inrichting zijn opgenomen in respectievelijk de bijlagen 4 en 5.

4.1 LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAUS $L_{A,R,LT}$

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Op figuur 3 en 4 zijn de geluidcontouren van de inrichting op 50 meter afstand weergegeven.

Tabel 4.1 | Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Dag 07:00-19:00	
	Fase I	Fase II
Representatieve bedrijfssituatie		
Zone industrieterrein		
102	15	15
101	21	21
100	17	17
99	16	16
Woningbouw rondom inrichting (op 1,5m)		
122	14	14
177	13	13
121	13	13

Uit tabel 4.1 blijkt dat de equivalente geluidbelasting in de dagperiode in beide situaties (fase I en II) op de zonepunten ten hoogste 21 dB(A) en ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen ten hoogste 14 dB(A) bedraagt.

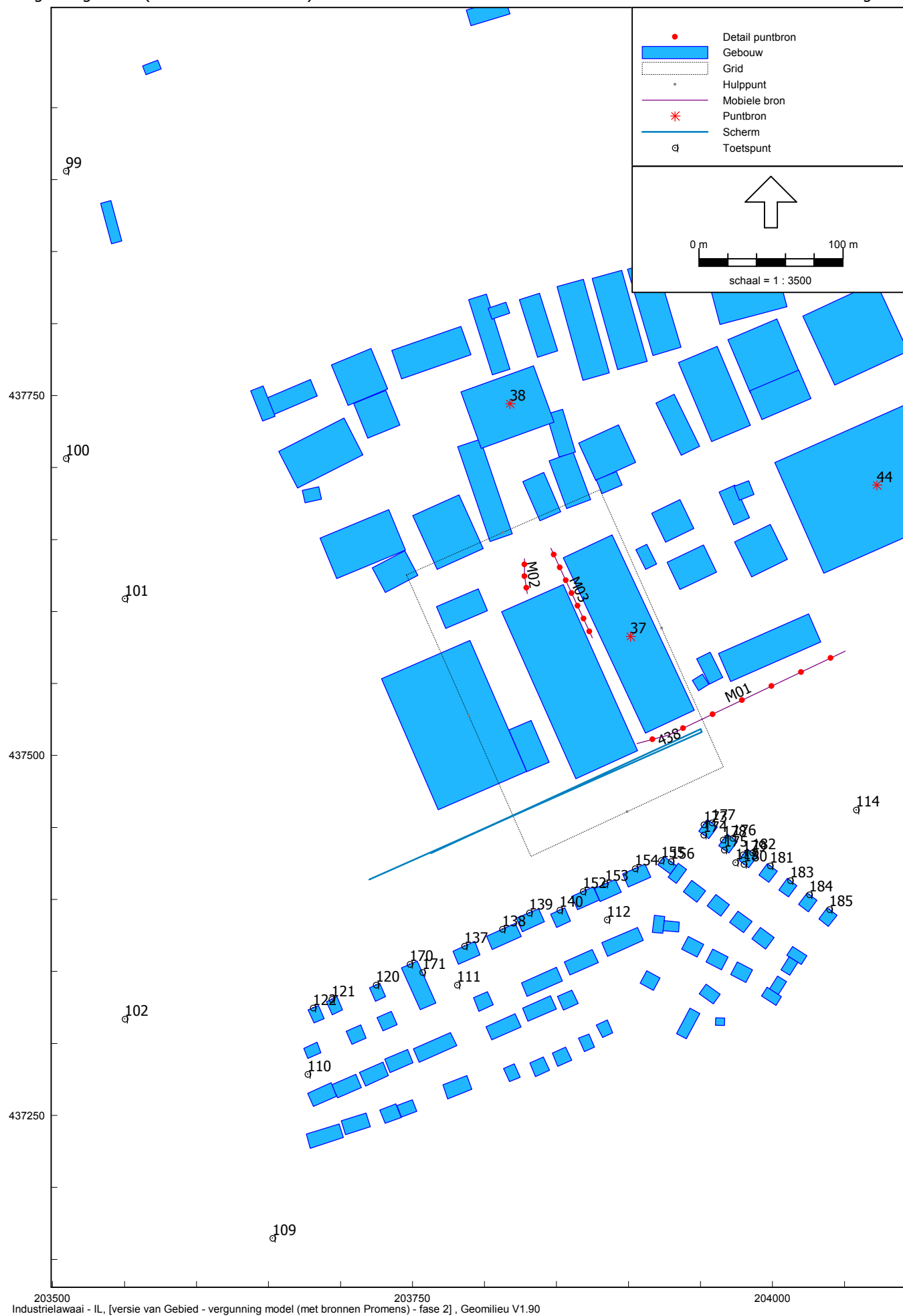
MAXIMALE GELUIDNIVEAUS $L_{A,MAX}$

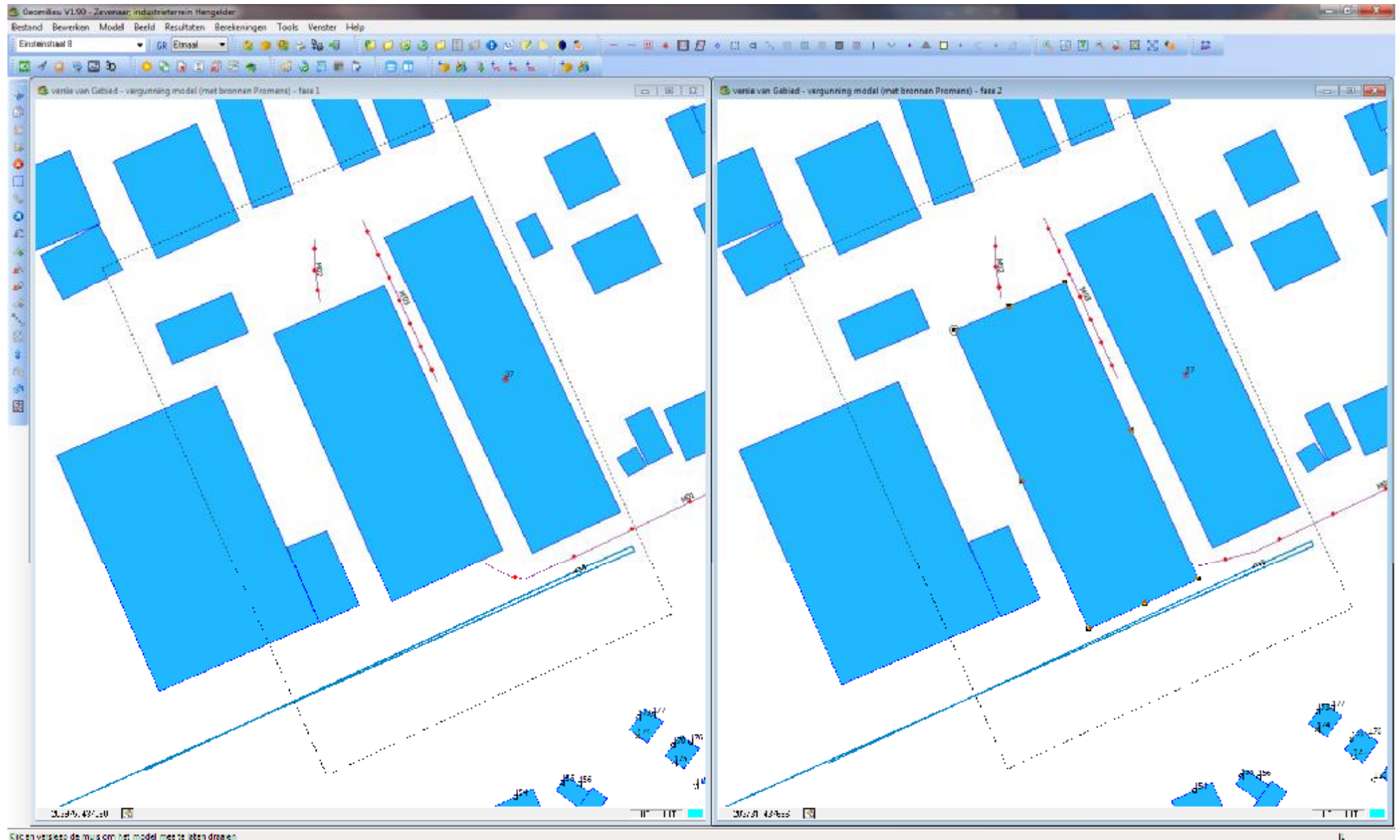
Het hoogste maximale geluidniveau treedt op ter plaatse van het punt 121 en bedraagt in beide situaties (fase I en II) 39 dBA(A). Het maximale geluidniveau wordt veroorzaakt door de komende/gaande vrachtwagens.

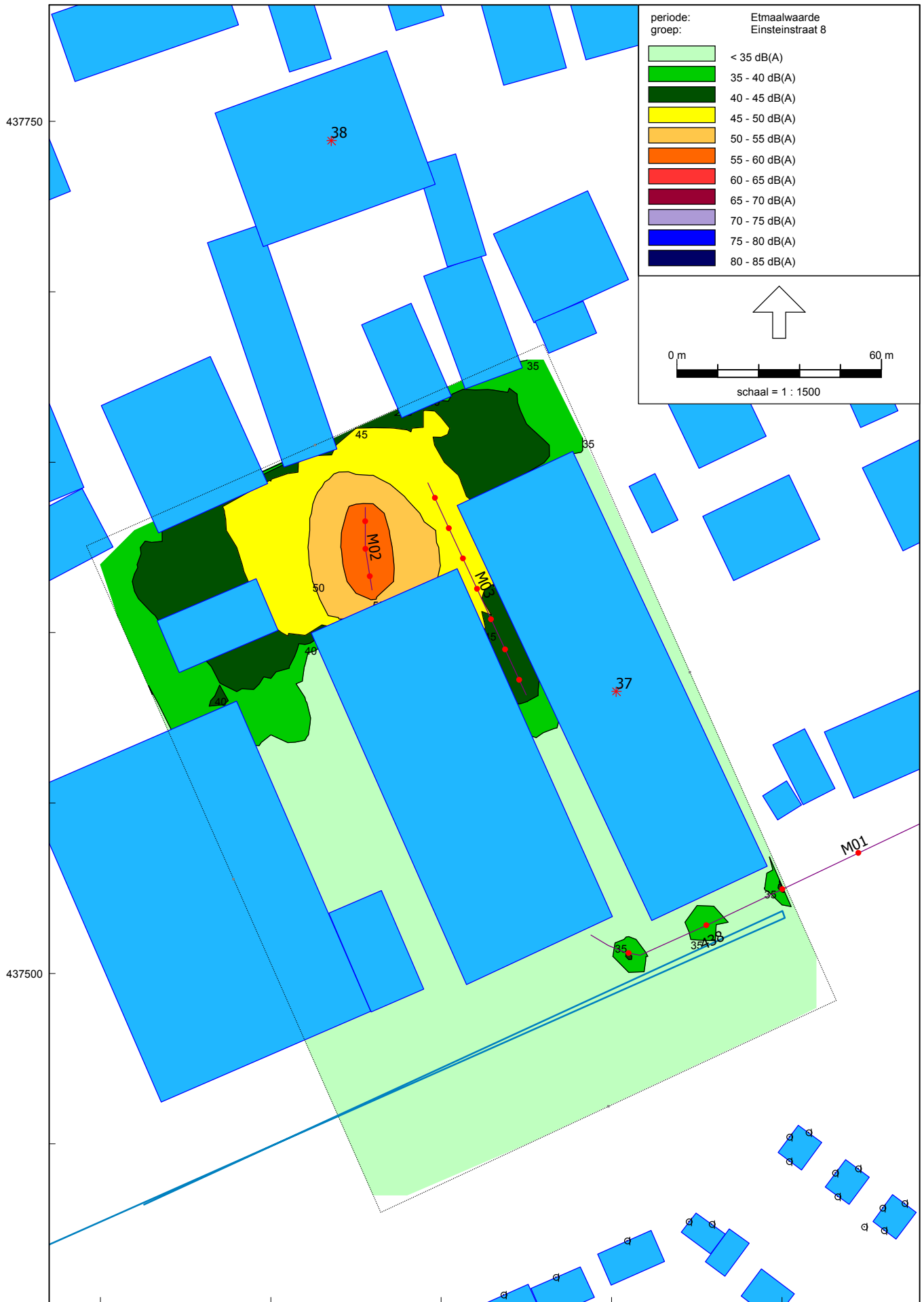
Buro Appel B.V.

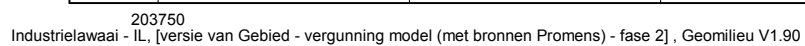
Joure, december 2011

BIJLAGE 1 FIGUREN









BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	Industrieterreingrens	0,00
2	Industrieterreingrens	0,00
3	Industrieterreingrens	0,00
4	Industrieterreingrens	0,00
5	Industrieterreingrens	0,00
6	Industrieterreingrens	0,00
7	Industrieterreingrens	0,00
8	Industrieterreingrens	0,00
9	Industrieterreingrens	0,00
10	Industrieterreingrens	0,00
11	Industrieterreingrens	0,00
12	Industrieterreingrens	0,00
13	Industrieterreingrens	0,00
18	Industrieterreingrens	0,00
19	Industrieterreingrens	0,00
20	Industrieterreingrens	0,00
21	Zonegrens	0,00
22	Zonegrens	0,00
23	Zonegrens	0,00
24	Zonegrens	0,00
25	Zonegrens	0,00
26	Zonegrens	0,00
27	Zonegrens	0,00
28	Zonegrens	0,00
29	Zonegrens	0,00
30	Zonegrens	0,00
31	Zonegrens	0,00
32	Zonegrens	0,00
33	Zonegrens	0,00
34	Zonegrens	0,00
35	Zonegrens	0,00
36	Zonegrens	0,00
37	Zonegrens	0,00
38	Zonegrens	0,00
39	Zonegrens	0,00
40	Zonegrens	0,00
41	Zonegrens	0,00
42	Zonegrens	0,00
43	Zonegrens	0,00
44	Zonegrens	0,00
45	Zonegrens	0,00
46	Zonegrens	0,00
47	Zonegrens	0,00
48	Zonegrens	0,00
49	Zonegrens	0,00
50	Zonegrens	0,00
51	Zonegrens	0,00
52	Zonegrens	0,00
53	Zonegrens	0,00
54	Straten	0,00
55	Straten	0,00
57	Straten	0,00
58	Straten	0,00
59	Straten	0,00
60	Straten	0,00
62	Straten	0,00
63	Straten	0,00
64	Straten	0,00
65	Straten	0,00
66	Straten	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
67	Straten	0,00
68	Straten	0,00
69	Straten	0,00
70	Straten	0,00
71	Straten	0,00
72	Straten	0,00
73	Straten	0,00
74	Straten	0,00
75	Straten	0,00
76	Straten	0,00
77	Straten	0,00
78	Straten	0,00
79	Straten	0,00
80	Straten	0,00
81	Straten	0,00
82	Straten	0,00
83	Straten	0,00
84	Straten	0,00
85	Straten	0,00
270	Straten	0,00
271	Straten	0,00
272	Straten	0,00
277	bodemgebied	1,00
278	bodemgebied	1,00
279	Groen	1,00
280	Groen	1,00
281	Groen	1,00
282	Groen	1,00
283	Groen	1,00
284	Groen	1,00
285	Groen	1,00
286	Groen	1,00
287	Groen	1,00
288	Groen	1,00
296	Groen	1,00
297	Groen	1,00
298	Groen	1,00
299	Groen	1,00
300	Groen	1,00
301	Groen	1,00
302	Groen	1,00
303	Groen	1,00
304	Groen	1,00
305	Groen	1,00
306	Groen	1,00
323	Gras	1,00
360	Groen	1,00
361	Groen	1,00
362	Groen	1,00
381	Groen	1,00
382	bodemvlak	1,00
383	bodemvlak	1,00
384	bodemvlak	1,00
385	bodemvlak	1,00
386	bodemvlak	1,00
387	bodemvlak	1,00
388	bodemvlak	1,00
389	bodemvlak	1,00
393	bestrating	0,00
394	bestrating	0,00

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
395	bestrating	0,00
396	bestrating	0,00
01	nieuwe zonegrens	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
86	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
87	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
88	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
89	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
90	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
91	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
92	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
93	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
94	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
95	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
96	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
97	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
98	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
99	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
100	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
101	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
102	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
103	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
104	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
105	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
106	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
107	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
108	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
109	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
110	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
111	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
112	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
113	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
114	Bebouwing op industrieterrein	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
115	Bebouwing op industrieterrein	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
116	Bebouwing op industrieterrein	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
117	Bebouwing op industrieterrein	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
118	Bebouwing op industrieterrein	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
120	Bebouwing op industrieterrein	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
121	Bebouwing op industrieterrein	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
122	Bebouwing op industrieterrein	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
123	Bebouwing op industrieterrein	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
124	Bebouwing op industrieterrein	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
125	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
126	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
127	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
128	Woning op industrieterrein	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
129	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
130	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
131	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
132	Bebouwing op industrieterrein	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
133	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
134	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
135	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
136	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
137	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
138	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
139	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
140	Woning op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
141	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
142	Woning op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
143	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
144	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
145	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
146	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
209	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
210	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
211	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
212	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
213	Bedrijfswoning	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
222	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
223	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
224	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
225	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
226	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
227	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
228	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
229	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
230	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
231	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
232	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
233	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
234	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
235	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
236	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
237	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
238	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
239	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
240	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
241	Woningen	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
242		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
243		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
244		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
245		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
246		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
247		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
248		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
249		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
250		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
251		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
252		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
253		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
254		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
255		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
256		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
257		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
258		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
259		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
260		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
261		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
262		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
263		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
264		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
265		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
266		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
267		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
268		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
269		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
290	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
291	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
292	Bebouwing op industrieterrein	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
293	Bebouwing op industrieterrein	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
294	Bebouwing op industrieterrein	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
295	Bebouwing op industrieterrein	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
309	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
310	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
311	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
312	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
313	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
316		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
317		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
319		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
321		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
324	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
328	Bebouwing op industrieterrein	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
331	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
333	Bebouwing op industrieterrein	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
334	Bebouwing op industrieterrein	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
335	Bebouwing op industrieterrein	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
336	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
337	Bebouwing op industrieterrein	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
339	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
342	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
344	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
347	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
353	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
354	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
367	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
368	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
371	Aarden wal	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
372	Aarden wal	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
374	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
377	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
378	Bebouwing op industrieterrein	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
390		3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
391	Wo Marconistraat 23	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
392	bebouwing industrie	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
001	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
002	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
003	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
004	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
005	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
006	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
007	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
010	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
011	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
012	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
013	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
014	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
015	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
016	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
017	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
018	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
019	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
020	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
021	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
022	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
023	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
024	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
025	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
026	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
027	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
039	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
040	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
041	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
042	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
043	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
044	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
045	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
046	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
047	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
048	woningbouw Zevenaar Oost	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
052	woningbouw Zevenaar Oost	8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
052	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
053	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
054	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
055	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
056	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
057	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
058	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
059	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
060	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
061	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
062	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
063	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
064	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
065	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
066	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
068	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
069	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
070	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
071	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
072	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
066	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
065	bouwplan De Tol	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
	Nieuwbouw Promens Einsteinstr. 8	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
M01	Gereed product (electrische voertuigen)	0,75	0,00	Relatief	100	--	--
M02	Afvoer gereed product (VRW)	1,50	0,00	Relatief	70	--	--
M03	Parkeren personeel/bezoekers	0,75	0,00	Relatief	40	--	--

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
M01	19,00	--	--	15	25,00	--	56,00	68,00	69,00	71,00	75,00
M02	23,24	--	--	10	10,00	--	75,10	82,90	90,80	97,70	101,30
M03	24,86	--	--	10	10,00	--	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k
M01	73,00	71,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	97,40	90,40	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	83,00	81,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 8k
M01	0,00
M02	0,00
M03	0,00

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
	Nieuwbouw Promens Einsteinstr. 8	5,00	0,00	5	5

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
1000	geluidscherm	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
1000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
2	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
3	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
4	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
5	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
6	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
7	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
8	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
15	woning binnen de zon	0,00	Eigen waarde	5,00	--	1,50	--	--
67	woning binnen de zon	0,00	Eigen waarde	5,00	--	1,50	--	--
68	woning binnen de zon	0,00	Eigen waarde	5,00	--	1,50	--	--
70	woning binnen de zon	0,00	Eigen waarde	5,00	--	1,50	--	--
89	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
90	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
91	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
92	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
93	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
94	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
95	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
96	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
97	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
98	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
99	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
100	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
101	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
102	Zonebewakingspunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
103	woning binnen de zon	0,00	Eigen waarde	5,00	--	1,50	--	--
114	nieuw zonepunt	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
111	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
109	nieuwe+oude zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
112	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
115	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
116	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
117	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
110	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
113	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
120	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
119	nieuwe zonegrens	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
120	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
121	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
122	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
137	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
138	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
139	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
140	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
152	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
153	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
154	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
155	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
156	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
170	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
171	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	--	1,50	--	--
173	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
174	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
175	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
176	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
177	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
178	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
179	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
180	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
181	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
2	--	Nee
3	--	Nee
4	--	Nee
5	--	Nee
6	--	Nee
7	--	Nee
8	--	Nee
15	--	Nee
67	--	Nee
68	--	Nee
70	--	Nee
89	--	Nee
90	--	Nee
91	--	Nee
92	--	Nee
93	--	Nee
94	--	Nee
95	--	Nee
96	--	Nee
97	--	Nee
98	--	Nee
99	--	Nee
100	--	Nee
101	--	Nee
102	--	Nee
103	--	Ja
114	--	Nee
111	--	Nee
109	--	Nee
112	--	Nee
115	--	Nee
116	--	Nee
117	--	Nee
110	--	Nee
113	--	Nee
120	--	Nee
119	--	Nee
120	--	Ja
121	--	Ja
122	--	Ja
137	--	Ja
138	--	Ja
139	--	Ja
140	--	Ja
152	--	Ja
153	--	Ja
154	--	Ja
155	--	Ja
156	--	Ja
170	--	Ja
171	--	Ja
173	--	Ja
174	--	Ja
175	--	Ja
176	--	Ja
177	--	Ja
178	--	Ja
179	--	Ja
180	--	Ja
181	--	Ja

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
182	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
183	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
184	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--
185	woningbouw Zevenaar Oost	0,00	Relatief	5,00	7,50	1,50	--	--

Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
182	--	Ja
183	--	Ja
184	--	Ja
185	--	Ja

BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN LAR,LT

Bijlage 3 Rekenresultaten - fase I

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	Zonebewakingspunt	5,00	17,4	--	--	17,4	44,7
101_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,8	--	--	20,8	48,0
102_A	Zonebewakingspunt	5,00	15,1	--	--	15,1	42,6
103_A	woning binnen de zon	5,00	6,5	--	--	6,5	34,4
103_C	woning binnen de zon	1,50	6,5	--	--	6,5	34,6
109_A	nieuwe+oude zonegrens	5,00	13,3	--	--	13,3	40,9
110_A	nieuwe zonegrens	5,00	7,0	--	--	7,0	34,4
111_A	nieuwe zonegrens	5,00	9,2	--	--	9,2	36,3
112_A	nieuwe zonegrens	5,00	4,3	--	--	4,3	30,3
113_A	nieuwe zonegrens	5,00	10,6	--	--	10,6	34,3
114_A	nieuw zonepunt	5,00	13,5	--	--	13,5	36,3
115_A	nieuwe zonegrens	5,00	14,6	--	--	14,6	41,0
116_A	nieuwe zonegrens	5,00	12,9	--	--	12,9	40,1
117_A	nieuwe zonegrens	5,00	2,9	--	--	2,9	29,4
119_A	nieuwe zonegrens	5,00	-0,7	--	--	-0,7	26,5
120_A	nieuwe zonegrens	5,00	0,3	--	--	0,3	27,4
120_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	17,6	--	--	17,6	44,8
120_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,2	--	--	9,2	36,9
121_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	16,1	--	--	16,1	43,3
121_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	12,8	--	--	12,8	40,6
122_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	16,0	--	--	16,0	43,3
122_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	13,8	--	--	13,8	41,6
137_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	18,6	--	--	18,6	45,6
137_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,6	--	--	9,6	37,0
138_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	17,9	--	--	17,9	44,8
138_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,2	--	--	9,2	36,5
139_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	13,8	--	--	13,8	40,4
139_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	7,8	--	--	7,8	34,8
140_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	10,1	--	--	10,1	36,3
140_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	7,4	--	--	7,4	34,1
15_A	woning binnen de zon	5,00	1,7	--	--	1,7	29,9
15_C	woning binnen de zon	1,50	-3,6	--	--	-3,6	24,7
152_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	9,9	--	--	9,9	35,8
152_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	8,1	--	--	8,1	34,6
153_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	9,8	--	--	9,8	35,4
153_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	8,5	--	--	8,5	34,9
154_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	10,2	--	--	10,2	35,0
154_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,2	--	--	9,2	35,2
155_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	11,1	--	--	11,1	36,4
155_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,3	--	--	9,3	35,2
156_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	12,6	--	--	12,6	38,0
156_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	10,4	--	--	10,4	35,9
170_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	18,1	--	--	18,1	45,2
170_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	8,3	--	--	8,3	35,8
171_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	18,0	--	--	18,0	45,0
171_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,6	--	--	9,6	37,1
173_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	15,3	--	--	15,3	39,7
173_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	16,9	--	--	16,9	41,4
173_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	12,7	--	--	12,7	37,4
174_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	5,9	--	--	5,9	30,0
174_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	7,2	--	--	7,2	33,7
174_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	4,0	--	--	4,0	28,8
175_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	1,9	--	--	1,9	26,2
175_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	5,3	--	--	5,3	30,5
175_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	0,5	--	--	0,5	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten - fase I

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
176_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	14,5	--	--	14,5	37,8	
176_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	15,9	--	--	15,9	38,4	
176_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	12,4	--	--	12,4	36,7	
177_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	15,6	--	--	15,6	38,8	
177_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	17,4	--	--	17,4	40,8	
177_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	13,2	--	--	13,2	37,4	
178_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	13,9	--	--	13,9	35,6	
178_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	15,5	--	--	15,5	37,4	
178_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	12,1	--	--	12,1	35,6	
179_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	12,7	--	--	12,7	34,6	
179_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	13,9	--	--	13,9	35,7	
179_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	11,0	--	--	11,0	34,4	
180_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	3,0	--	--	3,0	27,4	
180_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	4,2	--	--	4,2	29,3	
180_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	3,2	--	--	3,2	30,0	
181_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	12,2	--	--	12,2	36,0	
181_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	13,3	--	--	13,3	36,4	
181_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	10,6	--	--	10,6	35,2	
182_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	13,1	--	--	13,1	36,8	
182_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	14,3	--	--	14,3	37,3	
182_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	11,2	--	--	11,2	35,7	
183_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	11,2	--	--	11,2	35,3	
183_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	12,2	--	--	12,2	35,6	
183_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	10,0	--	--	10,0	34,9	
184_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	10,3	--	--	10,3	34,5	
184_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	11,2	--	--	11,2	34,8	
184_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	9,4	--	--	9,4	34,4	
185_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	9,8	--	--	9,8	34,1	
185_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	10,6	--	--	10,6	34,3	
185_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	9,0	--	--	9,0	34,0	
2_A	Zonebewakingspunt		5,00	-0,6	--	--	-0,6	26,7	
3_A	Zonebewakingspunt		5,00	4,1	--	--	4,1	32,1	
4_A	Zonebewakingspunt		5,00	2,7	--	--	2,7	30,8	
5_A	Zonebewakingspunt		5,00	-2,5	--	--	-2,5	25,6	
6_A	Zonebewakingspunt		5,00	0,7	--	--	0,7	28,9	
67_A	woning binnen de zon		5,00	-3,8	--	--	-3,8	24,4	
67_C	woning binnen de zon		1,50	-7,7	--	--	-7,7	20,7	
68_A	woning binnen de zon		5,00	-6,3	--	--	-6,3	22,0	
68_C	woning binnen de zon		1,50	-11,7	--	--	-11,7	16,8	
7_A	Zonebewakingspunt		5,00	2,0	--	--	2,0	30,1	
70_A	woning binnen de zon		5,00	-6,8	--	--	-6,8	21,4	
70_C	woning binnen de zon		1,50	-4,1	--	--	-4,1	24,5	
8_A	Zonebewakingspunt		5,00	4,5	--	--	4,5	32,5	
89_A	Zonebewakingspunt		5,00	5,0	--	--	5,0	32,9	
90_A	Zonebewakingspunt		5,00	5,1	--	--	5,1	33,1	
91_A	Zonebewakingspunt		5,00	3,2	--	--	3,2	31,2	
92_A	Zonebewakingspunt		5,00	3,1	--	--	3,1	31,1	
93_A	Zonebewakingspunt		5,00	4,7	--	--	4,7	32,7	
94_A	Zonebewakingspunt		5,00	0,1	--	--	0,1	28,2	
95_A	Zonebewakingspunt		5,00	-1,2	--	--	-1,2	27,0	
96_A	Zonebewakingspunt		5,00	3,2	--	--	3,2	31,3	
97_A	Zonebewakingspunt		5,00	6,6	--	--	6,6	34,5	
98_A	Zonebewakingspunt		5,00	11,2	--	--	11,2	39,0	
99_A	Zonebewakingspunt		5,00	15,7	--	--	15,7	43,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten - fase II

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	Zonebewakingspunt	5,00	17,4	--	--	17,4	44,7
101_A	Zonebewakingspunt	5,00	20,8	--	--	20,8	48,0
102_A	Zonebewakingspunt	5,00	15,1	--	--	15,1	42,6
103_A	woning binnen de zon	5,00	6,5	--	--	6,5	34,4
103_C	woning binnen de zon	1,50	6,5	--	--	6,5	34,6
109_A	nieuwe+oude zonegrens	5,00	13,3	--	--	13,3	40,9
110_A	nieuwe zonegrens	5,00	7,0	--	--	7,0	34,3
111_A	nieuwe zonegrens	5,00	9,2	--	--	9,2	36,3
112_A	nieuwe zonegrens	5,00	4,9	--	--	4,9	30,6
113_A	nieuwe zonegrens	5,00	10,5	--	--	10,5	34,1
114_A	nieuw zonepunt	5,00	13,7	--	--	13,7	36,6
115_A	nieuwe zonegrens	5,00	14,5	--	--	14,5	41,0
116_A	nieuwe zonegrens	5,00	12,9	--	--	12,9	40,1
117_A	nieuwe zonegrens	5,00	2,9	--	--	2,9	29,5
119_A	nieuwe zonegrens	5,00	-0,7	--	--	-0,7	26,5
120_A	nieuwe zonegrens	5,00	0,4	--	--	0,4	27,5
120_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	17,6	--	--	17,6	44,8
120_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,2	--	--	9,2	36,9
121_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	16,0	--	--	16,0	43,3
121_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	12,8	--	--	12,8	40,6
122_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	16,0	--	--	16,0	43,3
122_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	13,8	--	--	13,8	41,6
137_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	18,6	--	--	18,6	45,6
137_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,5	--	--	9,5	37,0
138_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	17,9	--	--	17,9	44,8
138_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,2	--	--	9,2	36,5
139_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	13,7	--	--	13,7	40,4
139_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	7,7	--	--	7,7	34,8
140_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	10,0	--	--	10,0	36,3
140_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	7,3	--	--	7,3	34,0
15_A	woning binnen de zon	5,00	1,7	--	--	1,7	29,9
15_C	woning binnen de zon	1,50	-3,6	--	--	-3,6	24,7
152_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	9,8	--	--	9,8	35,8
152_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	7,9	--	--	7,9	34,6
153_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	9,7	--	--	9,7	35,2
153_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	8,4	--	--	8,4	34,8
154_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	10,3	--	--	10,3	35,0
154_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,3	--	--	9,3	35,2
155_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	11,1	--	--	11,1	35,9
155_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,7	--	--	9,7	35,6
156_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	12,4	--	--	12,4	37,4
156_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	10,6	--	--	10,6	36,2
170_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	18,1	--	--	18,1	45,2
170_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	8,3	--	--	8,3	35,8
171_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	18,0	--	--	18,0	45,0
171_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	9,6	--	--	9,6	37,1
173_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	15,6	--	--	15,6	39,9
173_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	17,2	--	--	17,2	41,6
173_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	13,1	--	--	13,1	37,8
174_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	6,8	--	--	6,8	30,5
174_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	8,6	--	--	8,6	34,0
174_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	4,8	--	--	4,8	29,5
175_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	0,8	--	--	0,8	25,8
175_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	4,3	--	--	4,3	30,3
175_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	-0,4	--	--	-0,4	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten - fase II

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
176_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	13,7	--	--	13,7	37,6	
176_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	15,1	--	--	15,1	38,2	
176_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	11,7	--	--	11,7	36,4	
177_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	14,9	--	--	14,9	38,7	
177_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	16,8	--	--	16,8	40,7	
177_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	12,6	--	--	12,6	37,2	
178_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	13,1	--	--	13,1	35,3	
178_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	14,8	--	--	14,8	37,2	
178_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	11,4	--	--	11,4	35,4	
179_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	11,8	--	--	11,8	34,2	
179_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	13,1	--	--	13,1	35,4	
179_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	10,2	--	--	10,2	34,0	
180_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	2,3	--	--	2,3	27,2	
180_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	3,3	--	--	3,3	29,1	
180_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	2,7	--	--	2,7	29,8	
181_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	11,6	--	--	11,6	35,9	
181_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	12,7	--	--	12,7	36,3	
181_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	10,0	--	--	10,0	35,0	
182_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	12,7	--	--	12,7	36,8	
182_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	13,9	--	--	13,9	37,2	
182_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	10,8	--	--	10,8	35,6	
183_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	10,9	--	--	10,9	35,3	
183_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	11,9	--	--	11,9	35,6	
183_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	9,7	--	--	9,7	34,9	
184_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	10,0	--	--	10,0	34,5	
184_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	11,0	--	--	11,0	34,9	
184_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	9,2	--	--	9,2	34,4	
185_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	9,2	--	--	9,2	33,9	
185_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	10,1	--	--	10,1	34,2	
185_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	8,5	--	--	8,5	33,8	
2_A	Zonebewakingspunt		5,00	-0,4	--	--	-0,4	26,8	
3_A	Zonebewakingspunt		5,00	4,1	--	--	4,1	32,1	
4_A	Zonebewakingspunt		5,00	2,7	--	--	2,7	30,8	
5_A	Zonebewakingspunt		5,00	-2,5	--	--	-2,5	25,6	
6_A	Zonebewakingspunt		5,00	0,7	--	--	0,7	28,9	
67_A	woning binnen de zon		5,00	-3,8	--	--	-3,8	24,4	
67_C	woning binnen de zon		1,50	-7,7	--	--	-7,7	20,7	
68_A	woning binnen de zon		5,00	-6,2	--	--	-6,2	22,0	
68_C	woning binnen de zon		1,50	-11,7	--	--	-11,7	16,8	
7_A	Zonebewakingspunt		5,00	2,0	--	--	2,0	30,1	
70_A	woning binnen de zon		5,00	-6,8	--	--	-6,8	21,4	
70_C	woning binnen de zon		1,50	-4,2	--	--	-4,2	24,5	
8_A	Zonebewakingspunt		5,00	4,5	--	--	4,5	32,5	
89_A	Zonebewakingspunt		5,00	5,0	--	--	5,0	32,9	
90_A	Zonebewakingspunt		5,00	5,1	--	--	5,1	33,1	
91_A	Zonebewakingspunt		5,00	3,2	--	--	3,2	31,2	
92_A	Zonebewakingspunt		5,00	3,1	--	--	3,1	31,1	
93_A	Zonebewakingspunt		5,00	4,7	--	--	4,7	32,7	
94_A	Zonebewakingspunt		5,00	0,1	--	--	0,1	28,2	
95_A	Zonebewakingspunt		5,00	-1,2	--	--	-1,2	27,0	
96_A	Zonebewakingspunt		5,00	3,2	--	--	3,2	31,3	
97_A	Zonebewakingspunt		5,00	6,6	--	--	6,6	34,5	
98_A	Zonebewakingspunt		5,00	11,2	--	--	11,2	39,0	
99_A	Zonebewakingspunt		5,00	15,7	--	--	15,7	43,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN LAMAX

EXCLUSIEF 5 DB TOESLAG!

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmix - fase I

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 1
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,2	--	--
101_A	Zonebewakingspunt	5,00	40,9	--	--
102_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,5	--	--
103_A	woning binnen de zon	5,00	27,3	--	--
103_C	woning binnen de zon	1,50	27,8	--	--
109_A	nieuwe+oude zonegrens	5,00	32,1	--	--
110_A	nieuwe zonegrens	5,00	25,8	--	--
111_A	nieuwe zonegrens	5,00	27,9	--	--
112_A	nieuwe zonegrens	5,00	20,8	--	--
113_A	nieuwe zonegrens	5,00	23,8	--	--
114_A	nieuw zonepunt	5,00	25,5	--	--
115_A	nieuwe zonegrens	5,00	34,0	--	--
116_A	nieuwe zonegrens	5,00	32,6	--	--
117_A	nieuwe zonegrens	5,00	19,5	--	--
119_A	nieuwe zonegrens	5,00	16,4	--	--
120_A	nieuwe zonegrens	5,00	17,3	--	--
120_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	36,3	--	--
120_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,6	--	--
121_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	35,6	--	--
121_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	33,6	--	--
122_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	35,4	--	--
122_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	33,5	--	--
137_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	37,4	--	--
137_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,8	--	--
138_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	37,4	--	--
138_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,6	--	--
139_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	34,2	--	--
139_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	25,8	--	--
140_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	27,8	--	--
140_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	23,9	--	--
15_A	woning binnen de zon	5,00	20,0	--	--
15_C	woning binnen de zon	1,50	14,7	--	--
152_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	26,7	--	--
152_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	24,3	--	--
153_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	25,7	--	--
153_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	24,4	--	--
154_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	25,7	--	--
154_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	24,4	--	--
155_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	24,3	--	--
155_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	21,8	--	--
156_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	24,9	--	--
156_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	22,3	--	--
170_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	36,8	--	--
170_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,0	--	--
171_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	36,6	--	--
171_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	28,3	--	--
173_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	28,0	--	--
173_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	29,9	--	--
173_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	25,8	--	--
174_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	19,8	--	--
174_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	23,1	--	--
174_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	17,8	--	--
175_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	14,8	--	--
175_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	19,2	--	--
175_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	13,6	--	--
176_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	27,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

EXCLUSIEF 5 DB TOESLAG!

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmix - fase I

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 1
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
176_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	28,8	--	--	
176_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	25,3	--	--	
177_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	28,5	--	--	
177_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	29,6	--	--	
177_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	25,9	--	--	
178_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	27,8	--	--	
178_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	28,6	--	--	
178_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	25,8	--	--	
179_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	26,0	--	--	
179_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	27,2	--	--	
179_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	24,2	--	--	
180_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	17,2	--	--	
180_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	17,4	--	--	
180_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	16,9	--	--	
181_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	23,7	--	--	
181_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	24,9	--	--	
181_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	22,2	--	--	
182_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	24,9	--	--	
182_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	26,2	--	--	
182_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	23,1	--	--	
183_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	22,4	--	--	
183_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	23,5	--	--	
183_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	21,3	--	--	
184_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	21,3	--	--	
184_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	22,3	--	--	
184_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	20,5	--	--	
185_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	20,7	--	--	
185_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	21,5	--	--	
185_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	19,9	--	--	
2_A	Zonebewakingspunt		5,00	17,5	--	--	
3_A	Zonebewakingspunt		5,00	23,6	--	--	
4_A	Zonebewakingspunt		5,00	21,8	--	--	
5_A	Zonebewakingspunt		5,00	16,4	--	--	
6_A	Zonebewakingspunt		5,00	19,7	--	--	
67_A	woning binnen de zon		5,00	14,7	--	--	
67_C	woning binnen de zon		1,50	10,5	--	--	
68_A	woning binnen de zon		5,00	12,2	--	--	
68_C	woning binnen de zon		1,50	6,3	--	--	
7_A	Zonebewakingspunt		5,00	20,3	--	--	
70_A	woning binnen de zon		5,00	11,6	--	--	
70_C	woning binnen de zon		1,50	13,7	--	--	
8_A	Zonebewakingspunt		5,00	23,2	--	--	
89_A	Zonebewakingspunt		5,00	24,9	--	--	
90_A	Zonebewakingspunt		5,00	25,8	--	--	
91_A	Zonebewakingspunt		5,00	24,8	--	--	
92_A	Zonebewakingspunt		5,00	21,6	--	--	
93_A	Zonebewakingspunt		5,00	24,0	--	--	
94_A	Zonebewakingspunt		5,00	20,8	--	--	
95_A	Zonebewakingspunt		5,00	17,4	--	--	
96_A	Zonebewakingspunt		5,00	21,5	--	--	
97_A	Zonebewakingspunt		5,00	25,5	--	--	
98_A	Zonebewakingspunt		5,00	30,2	--	--	
99_A	Zonebewakingspunt		5,00	34,6	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

EXCLUSIEF 5 DB TOESLAG!

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmix - fase II

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
100_A	Zonebewakingspunt	5,00	36,2	--	--
101_A	Zonebewakingspunt	5,00	40,9	--	--
102_A	Zonebewakingspunt	5,00	35,5	--	--
103_A	woning binnen de zon	5,00	27,3	--	--
103_C	woning binnen de zon	1,50	27,8	--	--
109_A	nieuwe+oude zonegrens	5,00	32,1	--	--
110_A	nieuwe zonegrens	5,00	25,8	--	--
111_A	nieuwe zonegrens	5,00	27,9	--	--
112_A	nieuwe zonegrens	5,00	20,8	--	--
113_A	nieuwe zonegrens	5,00	23,6	--	--
114_A	nieuw zonepunt	5,00	25,2	--	--
115_A	nieuwe zonegrens	5,00	34,0	--	--
116_A	nieuwe zonegrens	5,00	32,6	--	--
117_A	nieuwe zonegrens	5,00	19,5	--	--
119_A	nieuwe zonegrens	5,00	16,4	--	--
120_A	nieuwe zonegrens	5,00	17,3	--	--
120_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	36,3	--	--
120_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,6	--	--
121_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	35,6	--	--
121_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	33,6	--	--
122_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	35,4	--	--
122_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	33,5	--	--
137_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	37,4	--	--
137_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,8	--	--
138_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	37,4	--	--
138_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,6	--	--
139_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	34,2	--	--
139_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	25,8	--	--
140_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	27,8	--	--
140_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	23,9	--	--
15_A	woning binnen de zon	5,00	20,0	--	--
15_C	woning binnen de zon	1,50	14,7	--	--
152_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	26,7	--	--
152_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	24,3	--	--
153_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	25,5	--	--
153_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	24,1	--	--
154_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	25,4	--	--
154_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	24,1	--	--
155_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	23,1	--	--
155_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	21,8	--	--
156_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	24,6	--	--
156_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	22,9	--	--
170_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	36,8	--	--
170_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	27,0	--	--
171_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	36,6	--	--
171_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	28,3	--	--
173_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	28,3	--	--
173_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	29,9	--	--
173_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	26,2	--	--
174_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	20,8	--	--
174_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	23,1	--	--
174_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	18,6	--	--
175_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	14,8	--	--
175_B	woningbouw Zevenaar Oost	7,50	19,2	--	--
175_C	woningbouw Zevenaar Oost	1,50	13,5	--	--
176_A	woningbouw Zevenaar Oost	5,00	25,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

EXCLUSIEF 5 DB TOESLAG!

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmix - fase II

Rapport: Resultatentabel
 Model: vergunning model (met bronnen Promens) - fase 2
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Einsteinstraat 8

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
176_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	27,3	--	--	
176_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	23,9	--	--	
177_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	27,7	--	--	
177_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	29,0	--	--	
177_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	25,2	--	--	
178_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	26,7	--	--	
178_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	28,2	--	--	
178_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	24,5	--	--	
179_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	24,6	--	--	
179_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	25,8	--	--	
179_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	22,9	--	--	
180_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	15,2	--	--	
180_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	17,4	--	--	
180_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	16,8	--	--	
181_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	23,0	--	--	
181_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	24,1	--	--	
181_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	21,6	--	--	
182_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	24,6	--	--	
182_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	25,9	--	--	
182_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	22,8	--	--	
183_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	22,5	--	--	
183_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	23,6	--	--	
183_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	21,4	--	--	
184_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	21,5	--	--	
184_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	22,4	--	--	
184_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	20,6	--	--	
185_A	woningbouw Zevenaar Oost		5,00	20,4	--	--	
185_B	woningbouw Zevenaar Oost		7,50	21,3	--	--	
185_C	woningbouw Zevenaar Oost		1,50	19,7	--	--	
2_A	Zonebewakingspunt		5,00	17,5	--	--	
3_A	Zonebewakingspunt		5,00	23,6	--	--	
4_A	Zonebewakingspunt		5,00	21,8	--	--	
5_A	Zonebewakingspunt		5,00	16,4	--	--	
6_A	Zonebewakingspunt		5,00	19,7	--	--	
67_A	woning binnen de zon		5,00	14,7	--	--	
67_C	woning binnen de zon		1,50	10,5	--	--	
68_A	woning binnen de zon		5,00	12,2	--	--	
68_C	woning binnen de zon		1,50	6,3	--	--	
7_A	Zonebewakingspunt		5,00	20,3	--	--	
70_A	woning binnen de zon		5,00	11,6	--	--	
70_C	woning binnen de zon		1,50	13,7	--	--	
8_A	Zonebewakingspunt		5,00	23,2	--	--	
89_A	Zonebewakingspunt		5,00	24,9	--	--	
90_A	Zonebewakingspunt		5,00	25,8	--	--	
91_A	Zonebewakingspunt		5,00	24,8	--	--	
92_A	Zonebewakingspunt		5,00	21,6	--	--	
93_A	Zonebewakingspunt		5,00	24,0	--	--	
94_A	Zonebewakingspunt		5,00	20,8	--	--	
95_A	Zonebewakingspunt		5,00	17,4	--	--	
96_A	Zonebewakingspunt		5,00	21,5	--	--	
97_A	Zonebewakingspunt		5,00	25,5	--	--	
98_A	Zonebewakingspunt		5,00	30,2	--	--	
99_A	Zonebewakingspunt		5,00	34,6	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Asbestinventarisatierapport type A

Asbestonderzoek uitgevoerd door

Witteman Asbestonderzoek
Voorstraat 9
3628 AH Kockengen
SCA-code 07-D070010

Uitvoerende(n)

Dhr. S.C.M. Roulaux (dtaër)

Ordernummer

11.150

Datum uitvoering

8 september 2011

Opdrachtgever

Hermesen Vastgoed
Dhr. Hermesen
Helhoek 28 e
6923 PE Groessen

Betreft:

Asbestinventarisatie ter voorbereiding van de algehele sloop van een bedrijfspannd aan de Einsteinlaan 8 te Zevenaar.

Asbestinventarisatie algehele sloop bedrijfspannd
Einsteinlaan 8 te Zevenaar
Opdrachtnummer 11.150

Datum 12 sept. 2011
Blz. 1 van 6.

Omschrijving van de opdracht

De uitvoering van een asbestonderzoek ter voorbereiding van de algehele sloop van het bedrijfspand aan de Einsteinlaan 8 te Zevenaar. Alle ruimten zijn beoordeeld op het voorkomen van asbesthoudende of asbestverdachte materialen. Het pand was op het moment van onderzoek, niet meer als zodanig in gebruik. Er zijn **geen** asbestverdachte of asbesthoudende materialen aangetroffen.



Aanzicht Einsteinlaan 8 te Zevenaar.

De inventarisatie werkzaamheden zijn, in overeenstemming met onze melding aan de certificerende instelling Eerland Certification te Geldermalsen (zie bijlage) uitgevoerd. De inventarisatie is uitgevoerd om vast te stellen of er in/op de locatie er asbesthoudende materialen zijn verwerkt en hoe een en ander zonodig dient te worden verwijderd. Uitvoering van eventuele asbestverwijderingswerkzaamheden dient door een hierin gespecialiseerd bedrijf (gecertificeerd volgens de SC-530) te worden uitgevoerd.

Methoden

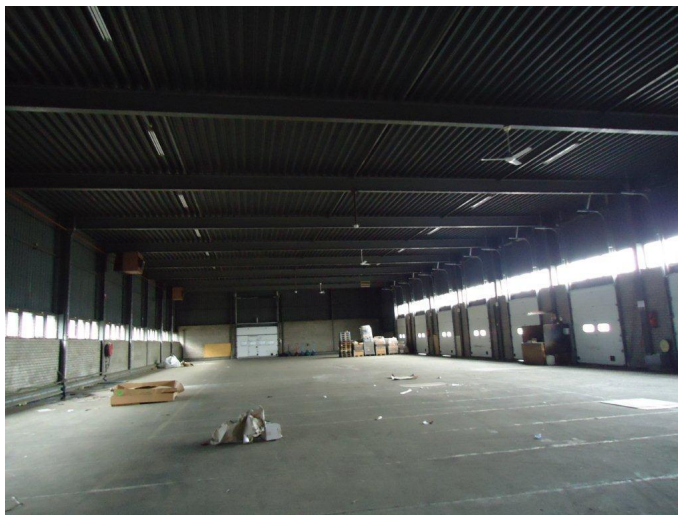
De inventarisatie is uitgevoerd conform de SC-540 en betrof het gehele pand aan de Einsteinlaan 8 te Zevenaar. Alle ruimten waren toegankelijk voor inspectie. Alle ruimten zijn beoordeeld. De inventarisatie betreft een visuele beoordeling. Op het moment van onderzoek was de locatie als zodanig in gebruik. De navolgende asbesthoudende of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen:

Asbestinventarisatie algehele sloop bedrijfspand Einsteinlaan 8 te Zevenaar Opdrachtnummer 11.150	Datum 12 sept. 2011 Blz. 2 van 6.
---	--------------------------------------

In het magazijn is een vloerafwerking aangetroffen (vloertegels) waarvan visueel niet kon worden vastgesteld of een en ander al dan niet asbesthoudend was. Derhalve is van de vloertegels een monster ter analyse genomen (ML 01). Het monster is door AA&C Analyse beoordeeld op de aanwezigheid van asbestvezels (zie analyseverslag identificatie ñ bijlage). Een ander blijkt niet asbesthoudend te zijn.



Zij aanzicht Einsteinlaan 8 te Zevenaar.



Loods; geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Resultaten:

Asbestinventarisatie algehele sloop bedrijfspand
Einsteinlaan 8 te Zevenaar
Opdrachtnummer 11.150

Datum 12 sept. 2011
Blz. 3 van 6.

Door de opdrachtgever zijn, met uitzondering van het toegang verschaffen tot de locatie, er geen gegevens verstrekt met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudende onderdelen, die gebruikt konden worden voor deze inventarisatie. Door Witteman Asbestonderzoek is wel een monster genomen van asbestverdachte materiaal (te weten de vloertegels in het magazijn). Het is een verplichting volgens de SC-540/febr. 2008 bijlage B paragraaf 6.7; dat van elk type als asbestverdacht aangemerkt materiaal er ten minste een representatief monster genomen wordt en ter analyse wordt aangeboden aan een gecertificeerd laboratorium.

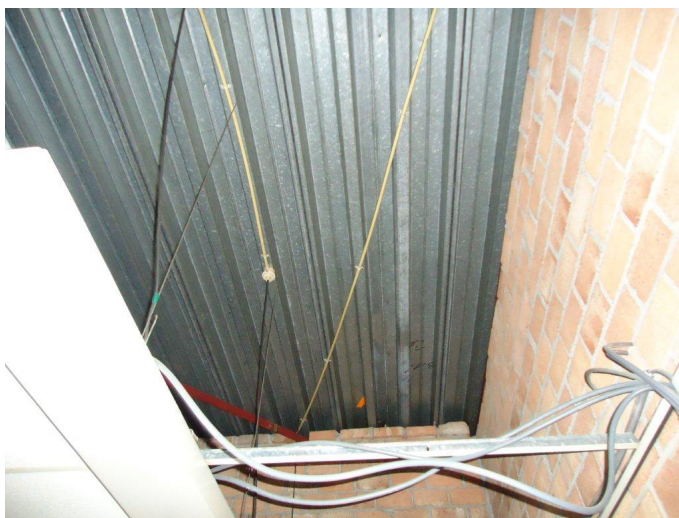


Cv-installatie; niet asbesthoudend.



Kantoor; geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Indien er tijdens de uitvoering van de sloopwerkzaamheden er asbesthoudende delen worden aangetroffen, dan dienen de verbouwwerkzaamheden te worden gestaakt en dient er een asbestinventarisatie type B te worden uitgevoerd. Een en ander dient te worden geregistreerd op het evaluatieformulier onvoorzien asbest (zie bijlage).



Dakconstructie; geen asbesthoudende materialen aangetroffen.



Gang; geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Conclusie en aanbeveling

In het pand aan de Einsteinlaan 8 te Zevenaar zijn verder **geen** asbesthoudende of asbestverdachte onderdelen aangetroffen. Er bestaat ook geen vermoeden van

aanwezigheid van verborgen asbesthoudende materialen in de constructie of dergelijke. Het advies is van toepassing voor zover de situatie niet wezenlijk is veranderd ten opzichte van het moment van onderzoek, te weten 8 september 2011 en zoals die door ons met foto's is vastgelegd. Deze rapportage kan tot uiterlijk 3 jaar na opstellen worden gebruikt ten behoeve van het uitvoeren van de verbouwwerkzaamheden.

Bijlagen:

- kopie certificaat SC-540 nummer 07-D070010
- melding Eerland Certification
- Analyseverslag identificatie AA&C Analyse
- appendix A van SC-540 Bijlage B; verplichting opdrachtgever
- evaluatieformulier onvoorzien asbest conform SC-540 Bijlage B par. 9.4
- algemene voorwaarden Witteman Asbestonderzoek

Rapportage in viervoud opgesteld door:

Ir B.A. Witteman.

Kockengen, 12 september 2011.

Verkennd bodemonderzoek

conform de NEN 5740

projectlocatie
Einsteinstraat 8
Zevenaar

opdrachtgever
Hermesen Vastgoedontwikkeling bv
Helhoek 28E
6923 PE Groessen



ECOPART B.V.
Zephirlaan 5
7004 GP DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
fax 0314-365743
email info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 15433, versie 1.0		<i>Status:</i> Definitief
<i>Projectleider:</i> Ing. X. Schuurmans	<i>Afdrukdatum:</i> 1-9-2011	<i>Rapportdatum:</i> 1 september 2011
<i>Gecertificeerd veldmedewerker:</i> De heer G.F. te Pas		
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i>

© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



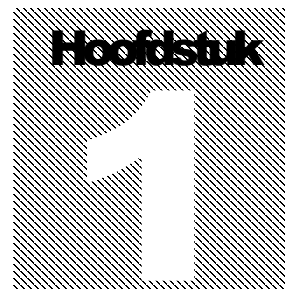
BRL SIKB 2000
protocollen 2001 en 2002

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling	1-1
1.1 aanleiding van het onderzoek	1-1
1.2 doelstelling van het onderzoek	1-1
1.3 opzet van het onderzoek.....	1-1
1.4 reikwijdte van het onderzoek	1-2
1.5 het proces en kwaliteitssysteem	1-2
2. Vooronderzoek	2-1
2.1 algemene locatiegegevens	2-1
2.2 conclusies vooronderzoek	2-1
2.3 bodemopbouw en geohydrologie.....	2-2
3. Hypothese.....	3-1
4. Uitvoering veldwerkzaamheden	4-1
4.1 aanpak veldwerk	4-1
4.2 grond- en grondwatermonstername	4-1
4.3 uitvoering veldwerk	4-1
5. Resultaten veldwerkzaamheden.....	5-1
5.1 lokale bodemopbouw	5-1
5.2 zintuiglijke waarnemingen	5-1
6. Laboratoriumonderzoek.....	6-1
6.1 opzet laboratoriumonderzoek	6-1
6.2 samenstelling analysepakketten	6-2
7. Resultaten laboratoriumonderzoek	7-1
7.1 beoordelingskader bodemonderzoek	7-1
7.2 toetsingsresultaten	7-2
7.3 toelichting op de toetsing	7-6
7.4 interpretatie	7-6
8. Samenvatting en conclusie.....	8-1
8.1 samenvatting	8-1
8.2 conclusie	8-1
8.3 aanbevelingen / aandachtspunten	8-2

Bijlagen

I	Regionale en lokale situering
	a. regionale situering
	b. lokale situering
II	Situatietekening onderzoekslocatie
III	Boorprofielen
IV	Analysegegevens laboratorium
V	Berekende achtergrond-, streef- en interventiewaarden
VI	Toegepaste NEN/NPR-richtlijnen, werkwijze en bemonsteringstechnieken
VII	Geraadpleegde bronnen



1. Aanleiding en doelstelling

1.1 aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Hermesen Vastgoedontwikkeling bv is door ECOPART B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Einsteinstraat 8 te Zevenaar.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is de voorgenomen overdracht van deze locatie, waarbij de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging een beletsel of beperking van deze plannen kan vormen.

1.2 doelstelling van het onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond boven de generieke achtergrondgehalten en/of in het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarden.

1.3 opzet van het onderzoek

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en is als volgt opgebouwd:

1. **inventarisatie:** De beschikbare gegevens over de onderhavige onderzoekslocatie, voor zover deze van belang zijn voor het verkrijgen van inzicht in een mogelijke bodemverontreiniging worden verzameld, gerangschikt en samengevat in een vooronderzoek. Gebaseerd op deze gegevens wordt een onderzoeksplan opgesteld.
2. **onderzoek:** Bij het veldonderzoek worden aanvullende gegevens verkregen over de bodemopbouw en mogelijke bodemvreemde bijmengingen. Tevens worden de grond en het grondwater systematisch bemonsterd en chemisch onderzocht op mogelijke verontreinigingen.
3. **rapportage:** Er wordt verslag gedaan van een aantal locatiegegevens alsmede van de uitkomsten van de onderzoeksgegevens. Aan de hand van de interpretatie van de resultaten afkomstig van de chemische analyses, is er een conclusie omtrent de kwaliteit van de bodem en de gebruiksmogelijkheden of beperkingen van het perceel met betrekking tot de bodemkwaliteit in de rapportage opgenomen.

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt.

1.4 reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel ECOPART B.V. conform de van toepassing en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. Het vorenstaande betekent dat ECOPART B.V. op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ECOPART B.V. uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen ECOPART B.V.

Verder kan worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is ECOPART B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor ECOPART B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

1.5 het proces en kwaliteitssysteem

Het procescertificaat van ECOPART B.V. en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie en de overdracht van de monsters aan een door de Stichting Raad voor Accreditatie (STERLAB) erkend laboratorium.

Tussen ECOPART B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en/of integriteit van ECOPART B.V. zou beïnvloeden of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

2. Vooronderzoek

2.1 algemene locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Einsteinstraat 8 te Zevenaar en heeft een oppervlakte van circa 7.675 m². In bijlage Ia is de regionale situering weergegeven. De lokale situering is weergegeven in bijlage Ib.

Om te bepalen van welke hypothese moet worden uitgegaan bij het opstellen van de onderzoeksstrategie, is door ECOPART B.V. een vooronderzoek conform de NEN 5725 (basisniveau) ingesteld. Een dergelijk onderzoek dient informatie te verschaffen over het vroegere en huidige gebruik van de te onderzoeken locatie, alsmede over de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Hiervoor is door de opdrachtgever informatie aangeleverd met betrekking tot de historie van de locatie. Tevens is aanvullend bij de gemeente Zevenaar informatie opgevraagd voor wat betreft de historie van de locatie. Vervolgens is op 22 juli 2011, voorafgaande aan het veldwerk, het terrein visueel geïnspecteerd.

Onderstaand zijn de conclusies van het vooronderzoek weergegeven. Tevens is de regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie beschreven

2.2 conclusies vooronderzoek

Onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op bedrijventerrein Hengelder te zuiden van Zevenaar. Op de locatie Einsteinstraat 8 staat momenteel een bijna leegstaand bedrijfsgebouw. Op de locatie was vroeger Transit Logistics B.V. (een transportbedrijf) gevestigd. Ten tijde van het onderzoek is enkel het kantoor in gebruik. Tevens vond er opslag van een naastgelegen bedrijf plaats. In het gebouw ligt een betonvloer en deze vloer ligt circa 1,10 m. hoger dan het buitenterrein. Het buitenterrein is verhard met klinkers. De omgeving heeft in hoofdzaak een industriële bestemming.

Bodembedreigende activiteiten

Uit informatie van de gemeente is gebleken dat in het verleden, bij een controle in 2003 op het terrein een aantal kapotte accu's zijn aangetroffen die leeg waren gelekt, de exacte locatie is bij de gemeente onbekend. Bij de controle in 2003 is ook geconstateerd dat bij de olieopslag geen bodembeschermende voorzieningen waren getroffen. Er wordt gesproken over "buitenopslag" maar mogelijk werd er ook binnen olie opgeslagen. Constatering van de toezichthouders van de gemeente is dat er veel lekplekken aanwezig waren en dat de grond bij de opslag zeer vuil was.

Tevens is bij de gemeente bekend dat in 2007 er een ongewoon voorval heeft plaatsgevonden waarbij een vat met kleurstof lek is geraakt (in het Duits, anthrachinon- dispersionsfarbstoff van farbchemie braun kg). In het laaddok is het

VOORONDERZOEK

vat lekgeraakt en uiteindelijk vier dagen later volledig opgeruimd. Bij dit voorval is de bodem niet onderzocht.

Er zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend omtrent sloop van opstallen of demping / verharding met (on)gebroken puin op de locatie, zodat op de locatie geen verontreiniging met asbest wordt verwacht.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Conclusie vooronderzoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Echter de exacte locaties waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden zijn niet bekend. Mogelijke verontreinigingen kan middels de standaard onderzoekopzet worden aangetoond. Er wordt derhalve uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie voor 'onverdachte locaties' conform NEN 5740, waarbij het aantal boringen en mengmonsters enigszins groter zijn dan de aantallen welke volgens de norm worden voorgeschreven.

2.3 bodemopbouw en geohydrologie

Oostelijk Gelderland

Geologisch gezien kan het oostelijke gedeelte van Gelderland worden onderverdeeld in het IJsseldal [omgeving Zutphen], het oostelijke en westelijke deel van het pleistocene bekken [omgeving Lochem, Ruurlo, Lichtenvoorde, Varsseveld], het Tertiair plateau [omgeving Winterswijk] en de zuidwestelijk gelegen Riviervlakte [omgeving Zevenaar, s'Heerenberg]. Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland en de Provinciale Overzichten Win- en Productie-middelen (VEWIN).

Riviervlakte

Algemeen

De Riviervlakte wordt begrensd door de Oude IJssel, de IJssel en de Rijn en valt ruwweg uiteen in drie delen: het Montferland (gestuwd gebied), het deel westelijk hiervan en het deel oostelijk hiervan. Ten oosten en westen van het Montferland behoren de belangrijkste bodemtypen die binnen dit gebied voorkomen tot de poldervaaggronden en de ooivaaggronden.

Geologische ontstaanswijze

Voor de geologische ontstaanswijze van het gebied is het tijdvak vanaf het Tertiair van belang. Tijdens deze periode werden in Nederland mariene, schelp- en glauconiethoudende zandige kleien afgezet, de Formaties van Oosterhout en Breda. Tegen het einde van het Tertiair begon de zeespiegel te dalen en werd de nog mariene zandige Formatie van Maassluis afgezet. Vervolgens maakte mariene sedimentatie tijdens het Onder-Pleistoceen plaats voor fluviatiele sedimentatie van zanden, aangevoerd door de Rijn en de Maas, de Formatie van Urk en Tegelen. Deze laatste komt alleen voor ten westen van de lijn Doesburg-Zevenaar. Tijdens het Saalien was het gebied vermoedelijk met landijs bedekt. De zeespiegel daalde en rivieren sneden zich diep in. Het landijs drong door de dalen binnen, en veroorzaakte opstuwing langs de dalwanden. Deze stuwwallen, zoals het Montferland, bestaan grotendeel uit verschubde en geplooid mariene fluviatiele sedimenten. Uit deze perioden stamt de Formatie van Drente die een

zeer gevarieerde samenstelling heeft van zanden en leem. Toen na de terugtrekking van het landijs de Rijn weer in noordelijke richting ging stromen zette deze de eveneens zandige Formatie van Kreftenheye af. Deze zijn later plaatselijk door de wind bedekt met dekzand van de Formatie van Twente. In het Holoceen vond tenslotte fluviale sedimentatie plaats door de IJssel. Het betreft de overwegend kleiige Betuwe Formatie.

Regionale geohydrologische situatie

Het westelijke deel van de Riviervlakte bestaat overwegend uit twee watervoerende pakketten. Het eerste wordt gevormd door de Formatie van Kreftenheye. De eerste scheidende laag bestaat uit de Formatie van Drente. Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Urk, Maassluis en de zandige top van de formatie van Oosterhout. Ten westen van de lijn Zevenaar-Doesburg wordt het tweede watervoerende pakket in tweeën verdeeld door de aanwezigheid van de Formatie van Tegelen. De hydrologische basis wordt gevormd door het Tertiair.

Overzicht van de geohydrologische bodemgesteldheid

Pakket	Formatie(s)	D	Samenstelling	kD / c
Deklaag	Betuwe.		fijn zand, soms humeus en slibhoudend / (kleiig) zand	kD 10 - 100
WVP 1	Kreftenheye	5-25	Grof grindhoudend zand/ matig fijn tot grof zand	kD 500-4000
SL	Drenthe	5-100	Zeep dichte glaciale klei	c 250- >10.000
WVP 2*	Maassluis, Oosterhout	Urk, ± 130	Grove tot zeer grove zanden	kD 500-4000
Basis	Oosterhout		klei, zandige klei	c > 10.000**

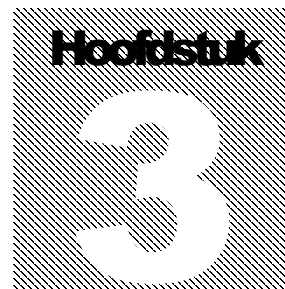
WVP = WaterVoerend Pakket, SL = Scheidende Laag, D = Dikte in m, kD = Doorlaatvermogen in m²/d, c = verticale weerstand in d.

* Alleen ten westen van de lijn Doesburg-Zevenaar wordt het 2^e watervoerende pakket in tweeën gedeeld door de Formatie van Tegelen zodat hier sprake is van 3 watervoerende pakketten.

** Over de exacte waarde zijn onvoldoende gegevens bekend.

Grondwaterstroming

De grondwaterstroming varieert in het eerste watervoerend pakket van westelijke tot noordelijke richting.

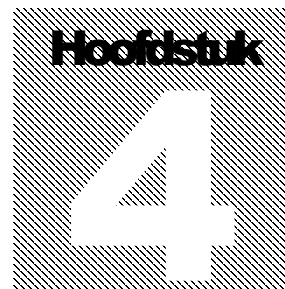


3. Hypothese

Op basis van de gegevens afkomstig van het vooronderzoek is er geen reden te veronderstellen dat er sprake zou kunnen zijn van een verontreiniging van de te onderzoeken locatie, welke niet middels de standaard onderzoeksopzet kan worden aangetoond.

Er wordt uitgegaan van een terreingrootte van circa 7.675 m² en de onderzoekshypothese '*onverdacht*'. De te volgen opzet is gebaseerd op de 'onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek voor een onverdachte locatie' [Nederlandse norm NEN 5740], strategie ONV. Opgemerkt dient te worden dat omdat er bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden waarvan de exacte locaties niet bekend zijn, het aantal boringen en mengmonsters enigszins groter zijn dan de aantallen welke volgens de norm worden voorgeschreven.

Opgemerkt wordt dat uit het vooronderzoek géén aanwijzingen zijn gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de bodem. Asbestonderzoek conform de NEN 5707 is derhalve niet noodzakelijk geacht. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zal het maaiveld alsmede de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)materialen.



4. Uitvoering veldwerkzaamheden

4.1 aanpak veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 en de bijbehorende NEN/NPR-richtlijnen. Voor een overzicht van de van toepassing zijnde normen wordt verwezen naar bijlage VI. De eventuele afwijkingen van deze richtlijnen en normbladen worden -indien van toepassing- in dit hoofdstuk vermeld en gemotiveerd.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op d.d. 22 juli 2011. Het grondwater is d.d. 22 augustus 2011 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer G.F. te Pas van ECOPART B.V.

4.2 grond- en grondwatermonstername

Bij de veldwerkzaamheden wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond (tussen 0,0-0,5 meter minus maaiveld (m-mv)), de ondergrond (tussen 0,5-2,0 m-mv) en het grondwater. De grondboringen zijn, afhankelijk van de diepte van de diverse monsternamepunten, van het maaiveld tot de maximaal te onderzoeken diepte van 2,0 m-mv over verschillende trajecten bemonsterd. Een en ander is afhankelijk van het karakter van de boring (verdacht of niet-verdacht), de onderscheiden bodemlagen en de organoleptische waarnemingen.

Meteen na het plaatsen van de peilbuizen zijn deze met een slangenpomp afgepompt. Minimaal een week na plaatsing zijn deze opnieuw afgepompt en is het grondwater bemonsterd. De filtratie over 0,45 μ m voor de analyse van zware metalen is in-line verricht. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de wijze waarop de grond- en grondwatermonstername heeft plaatsgevonden wordt eveneens verwezen naar het gestelde in bijlage VI.

4.3 uitvoering veldwerk

In totaal zijn 29 grondboringen uitgevoerd (B1 t/m B29). Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen zijn middels een raster representatief verspreid over de onderzoekslocatie. Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond zijn in totaal 6 boringen (B6, B14, B19, B23, B24 en B28) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn boring B14 en B28 doorgezet tot een diepte van minimaal 1,5 meter beneden de actuele grondwaterstand waarna in het betreffende boorgat een peilbuis is geplaatst.

De grondwaterstand bevond zich ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte tussen 1,22 m-mv. (buitenterrein) en 2,26 m-mv. (in pandig). Opgemerkt dient te worden dat in het gebouw de vloer circa 1,10 m. hoger ligt dan het buitenterrein.

UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN

De onderzoekspunten zijn uitgepast / zijn ingemeten ten opzichte van de op locatie gesitueerde bebouwing danwel perceelgrenzen. Op de situatietekening (bijlage II) zijn de onderzoekspunten weergegeven.

5. Resultaten veldwerkzaamheden

5.1 lokale bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit siltig matig fijn tot matig grof zandgrond. Het watervoerende pakket wordt hoofdzakelijk gevormd door middel van siltig matig fijn tot matig grof zandgrond. Plaatselijk is in de boven- en ondergrond een kleilaag aangetroffen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage III.

5.2 zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 1: Resultaten zintuiglijk onderzoek grondmonsters.

MONSTER	TRAJECT		AFWIJKEND BODEMMATERIAAL		
boring nr.	aanvang (m-Mv)	einde (m-Mv)	samenstelling	kleur	geur
B1, B2, B4 t/m B8, B10, B11 t/m B20, B22, B24 t/m B26	0,00	0,60	-	-	-
B3, B9	0,00	0,75	-	-	-
B21 en B23	0,25	0,60	-	-	-
B6, B19, B23, B24	0,60	2,00	-	-	-
B14	0,60	3,00	-	-	-
B28	0,60	4,00	-	-	-
B2	0,50	2,00	-	-	-

Ter plaatse van boring B21 en B23 is de aanwezige semi-verharding niet bemonsterd, omdat deze niet als bodem kan worden beschouwd.

TOELICHTING OP DE TABEL:

- | | | | |
|----|--------------------------------|-----|-----------------------------------|
| - | : geen afwijkende waarnemingen | # | : geringe afwijkende waarnemingen |
| ## | : afwijkende waarnemingen | ### | : forse afwijkende waarnemingen |
| 1) | : puinresten | | |
| 2) | : kooltjes | | |
| 3) | : minerale olie | | |
| 4) | : asbestverdacht materiaal | | |

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn in de opgeboorde grond géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

6. Laboratoriumonderzoek

6.1 opzet laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters worden in het laboratorium, conform de NEN 5740, geanalyseerd volgens AS SIKB 3000 en onderliggende protocollen.

Voor de samenstelling van de mengmonsters ten behoeve van het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar het gestelde in onderstaande tabel 2. Omdat de lagen van de boven- en ondergrond uit verschillende grondsoorten bestaat, zijn deze verschillende grondsoorten apart gemengd en geanalyseerd. De analysecertificaten zijn opgenomen onder bijlage IV.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

MONSTER		TRAJECT		ANALYSE	BIJZONDER- HEDEN
meng- monster	boring nummer	aanvang (m-Mv)	einde (m-Mv)	pakket- nummer	bodemlaag
MM1	B1, B2, B4, B21, B22 en B23	0,00	0,50	A	bovengrond
MM2	B3 en B9	0,00	0,50	A	bovengrond
MM3	B5, B6, B7, B8, B10, B11 en B12	0,00	0,50	A	bovengrond
MM4	B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19 en B20	0,00	0,50	A	bovengrond
MM5	B24, B25, B26, B27, B28 en B29	0,00	0,50	A	bovengrond
MM6	B6	0,60	1,00	A	ondergrond
		1,00	1,50		
	B14 en B19	1,00	1,50		
	B24 en B28	0,50	1,00		
MM7		1,00	1,50	A	ondergrond
	B14 en B19	0,50	1,00		
	B23	0,60	1,10		
		1,10	1,50		
W14	B24 en B28	1,50	2,00	B	grondwater
W14	B14	2,00	3,00	B	grondwater
W28	B28	3,00	4,00	B	grondwater

Voor de samenstelling van de betreffende analysepakketten wordt verwezen naar onderstaande paragraaf 6.2.

6.2 samenstelling analysepakketten

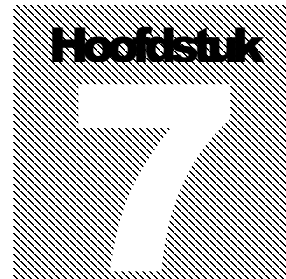
Hieronder is de samenstelling van de analysepakketten weergegeven:

pakket A (grond NEN 5740):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 leidraad);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof.

pakket B (grondwater NEN 5740):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- vluchtige broomhoudende koolwaterstoffen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen en styreen);
- minerale olie.



7. Resultaten laboratoriumonderzoek

7.1 beoordelingskader bodemonderzoek

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de uitkomsten van de chemische analyses van de grondmonsters en de watermonsters getoetst aan de toetsingswaarden welke gesteld zijn in de Wet bodembescherming. Deze indicatieve richtwaarden zijn als volgt te definiëren:

- **Generieke achtergrondwaarde / streefwaarde voor een multifunctionele bodem:** De achtergrond- danwel streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit en komen overeen met de gemiddelde gehalten aan van nature aanwezige stoffen in de bodem, gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte. Een overschrijding van de achtergrond-/streefwaarden wordt een lichte verhoging genoemd, waarbij mogelijk sprake kan zijn van een bodemverontreiniging.
- **Interventiewaarden t.b.v. een beslissing tot sanering:** De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Dit geldt zowel voor de humaan- als eco-toxicologische effecten van de bodemverontreinigende stoffen.
- **Voor verontreinigingen ontstaan vóór 1-1-1987** zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarde is net als de achtergrond-/streefwaarde gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Ernstige verontreinigingen worden onderscheiden in spoedeisende en niet-spoedeisend gevallen. Om te kunnen bepalen of er sprake is van een spoedeisende en niet-spoedeisend geval, worden aan de hand van (uniforme) rekenmethoden, aangevuld met metingen, de actuele risico's voor mens en ecosysteem en de actuele verspreidingsrisico's bepaald. Een overschrijding van de interventiewaarden wordt als ernstige verontreiniging omschreven.
- **Voor verontreinigingen ontstaan na 1-1-1987** geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat de verontreinigde locaties ten allen tijde zo spoedig mogelijk dienen te worden gesaneerd.
- **Tussenwaarden ten behoeve van nader onderzoek:** Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meerdere stoffen de som van de achtergrond-/streef- en interventiewaarden gedeeld door twee op één of meerdere plaatsen overschrijdt, wordt er vanuit gegaan dat zich een risico voor de volksgezondheid zou kunnen voordoen. Er zal verder onderzoek noodzakelijk zijn om de verontreinigingsgraad van het terrein nader te analyseren. Een overschrijding van de tussenwaarden wordt als matige verhoging omschreven.

Bij de beoordeling van deze waarden speelt de lokale verontreinigings situatie en het toekomstige gebruik van de onderhavige locatie een belangrijke rol. Onder de lokale verontreinigings situatie worden die factoren verstaan die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving. Het gebruik van de bodem speelt mede een rol bij de bepaling van de mate van eventueel gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen enerzijds de meer kwetsbare gebieden, zoals woon-, werk-, en andere verblijfsgebieden, waterwingebieden en natuurgebieden en de minder kwetsbare gebieden, zoals bijvoorbeeld industrieterreinen of gronden met een infrastructurele bestemming.

7.2 toetsingsresultaten

De resultaten van de het laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming. In de navolgende toetsingstabellen 4 (grond) en 5 (grondwater) is aangegeven in welke mate de geanalyseerde stofparameters deze waarden overschrijden.

Tabel 4: Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. (toetsing achtergrond- en interventiewaarden)

Monsternummer	MM1 ¹		MM2 ²		MM3 ³		MM4 ⁴	
Boring	01,02,04,21,22,23		03,09		05,06,07,08,10,11,12		13,14,15,16,17,18,19,20	
Bodemtype	ZS1		KS1		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk								
Calciumcarbonaat	3,3	----	3,6	----	3,8	----	11	----
IJzer [Fe]	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Droge stof	94,0	----	86,1	----	94,4	----	89,3	----
Humus (% op ds)	0,9		1,4		0,1		1	
Lutum (% op ds)	1,8		23		1,2		1	
Van (cm-mv)	10		25		10		8	
Tot (cm-mv)	60		75		60		60	
Barium [Ba]	24	----	120	----	< 20		< 20	
Cadmium [Cd]	< 0,20		2,0	*	< 0,20		< 0,20	
Kobalt [Co]	7,9	*	11		4,2		6,3	*
Koper [Cu]	< 5,0		15		< 5,0		6,4	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 10,0		19		< 10,0		< 10,0	
Molybdeen [Mo]	< 1,5		< 1,5		< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	8,8		24		8,1		11	
Zink [Zn]	< 20		53		< 20		< 20	
PAK 10 VROM	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35		< 0,35		< 0,35		< 0,35	
Anthraceen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(a)pyreen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Chryseen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Fenanthreen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Fluorantheen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Naftaleen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
PCB (som 7)	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049		< 0,0049		< 0,0049		< 0,0049	
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie C10 - C40	< 20		< 20		< 20		< 20	
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----

¹ MM1: B1.1, B2.1, B4.1, B21.1, B22.1, B23.1

² MM2: B3.1, B9.1

³ MM3: B5.1, B6.1, B7.1, B8.1, B10.1, B11.1, B12.1

⁴ MM4: B13.1, B14.1, B15.1, B16.1, B17.1, B18.1, B19.1, B20.1

Toetsing conform het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering d.d. 1 april 2009)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

----- geen toetsnorm aanwezig

* 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

n.a. niet aangetroffen

Tabel 4: Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. (toetsing achtergrond- en interventiewaarden)

Monsternummer	MM5 ¹		MM6 ²		MM7 ³	
Boring	24,25,26,27,28,29		06,14,19,24,28		14,19,23,24,28	
Bodemtype	ZS1G1		ZS1		KS1	
Zintuiglijk						
IJzer [Fe]	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Calciumcarbonaat	4,4	----	3,1	----	2,6	----
Droge stof	93,8	----	92,0	----	79,3	----
Van (cm-mv)	10		50		50	
Tot (cm-mv)	60		150		200	
Humus (% op ds)	0.1		0.8		3.3	
Lutum (% op ds)	1		3.2		9.8	
Barium [Ba]	< 20		< 20		150	----
Cadmium [Cd]	< 0,20		< 0,20		0,25	
Kobalt [Co]	8,2	*	6,6	*	13	*
Koper [Cu]	< 5,0		< 5,0		14	
Kwik [Hg]	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 10,0		< 10,0		19	
Molybdeen [Mo]	< 1,5		< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	9,2		9,7		25	*
Zink [Zn]	< 20		< 20		51	
PAK 10 VROM	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35		< 0,35		< 0,35	
Anthraceen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(a)pyreen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Chryseen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Fenanthreen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Fluorantheen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Naftaleen	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
PCB (som 7)	n.a.	----	n.a.	----	n.a.	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049		< 0,0049		< 0,0049	
PCB 28	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 52	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 101	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 118	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 138	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 153	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
PCB 180	< 0,0010	----	< 0,0010	----	< 0,0010	----
Minerale olie C10 - C40	< 20		< 20		< 20	
Minerale olie C10 - C12	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C12 - C16	< 4,0	----	< 4,0	----	< 4,0	----
Minerale olie C16 - C20	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C20 - C24	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C24 - C28	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C28 - C32	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C32 - C36	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----
Minerale olie C36 - C40	< 2,0	----	< 2,0	----	< 2,0	----

¹ MM5: B24.1, B25.1, B26.1, B27.1, B28.1, B29.1

² MM6: B6.2, B6.3, B14.3; B19.3, B24.2, B24.3, B28.2, B28.3

³ MM7: B14.2, B19.2, B23.2; B23.3, B24.4, B28.4

Toetsing conform het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering d.d. 1 april 2009)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

----- geen toetsnorm aanwezig

* 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

n.a. niet aangetroffen

Tabel 5: Analyseresultaten grondwater in µg/l (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	W14	W28
Datum	23-8-2011	23-8-2011
pH	7,06	6,72
Ec (µS/cm)	530	671
Van (cm-mv)	200	300
Tot (cm-mv)	300	400
Barium [Ba]	240	180
Cadmium [Cd]	< 0,80	< 0,80
Kobalt [Co]	< 20	< 20
Koper [Cu]	< 15	< 15
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15	< 15
Zink [Zn]	< 65	< 65
Benzeen	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,50	< 0,50
Tolueen	< 0,50	< 0,50
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,20	< 0,20
ortho-Xyleen	< 0,10	< 0,10
Xylenen (som)	n.a.	n.a.
Xylenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	< 0,21
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,50	< 0,50
Naftaleen	< 0,050	< 0,050
Dichloormethaan	< 0,20	< 0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,50	< 0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	< 0,10
1,1-Dichloorethaan	0,66	< 0,50
1,2-Dichloorethaan	< 0,50	< 0,50
1,1,1-Trichloorethaan	0,41	< 0,10
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10
Vinylchloride	< 0,20	< 0,20
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	n.a.	n.a.
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	< 0,14	< 0,14
Dichloorethenen (som)	n.a.	n.a.
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	< 0,21
Trichlooretheen (Tri)	< 0,50	< 0,50
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	< 0,10
1,1-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20
1,2-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20
1,3-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20
Dichloorpropaan	n.a.	n.a.
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	< 0,42	< 0,42
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,50	< 0,50
Minerale olie C10 - C40	< 100	< 100
Minerale olie C10 - C12	< 20	< 20
Minerale olie C12 - C16	< 20	< 20
Minerale olie C16 - C20	< 10,0	< 10,0
Minerale olie C20 - C24	< 10,0	< 10,0
Minerale olie C24 - C28	< 10,0	< 10,0
Minerale olie C28 - C32	< 10,0	< 10,0
Minerale olie C32 - C36	< 10,0	< 10,0
Minerale olie C36 - C40	< 10,0	< 10,0

Toetsing conform het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering d.d. 1 april 2009)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- geen toetsnorm aanwezig
- * 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
- n.a. niet aangetroffen

7.3 toelichting op de toetsing

De uitkomsten van het bodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

(concentratie < streef-/achtergrondwaarde : niet verhoogd)
 (streef-/achtergrondwaarde < **concentratie** < tussenwaarde [(S+I)/2]: licht verhoogd)
 (tussenwaarde < **concentratie** < interventiewaarde : matig verhoogd)
 (**concentratie** > interventiewaarde : sterk verhoogd)

- **de zware metalen:** In de mengmonsters MM1, MM4 en MM5 van de bovengrond is voor kobalt licht verhoogde gehalten gemeten, terwijl in MM2 voor cadmium een licht verhoogd gehalte is gemeten. In de mengmonsters van de ondergrond (MM6 en MM7 zijn tevens voor kobalt licht verhoogde gehalten gemeten en in MM7 is tevens voor nikkel een licht verhoogd gehalte aangetroffen. In de grondwatermonsters (W14 en W28) zijn voor barium licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- **polychloorbifenylen:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PCB gemeten.
- **vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en broomhoudende koolwaterstoffen:** Enkel in W14 is voor 1,1,1-trichloorethaan een licht verhoogd gehalte gemeten. In grondwatermonster W28 zijn geen verhoogde concentraties VOCl en/of broomhoudende koolwaterstoffen gemeten.
- **vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en styreen:** In de grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties BTEXNS gemeten.
- **minerale olie:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond en in de grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten minerale olie gemeten.
- **polycyclische aromatische koolwaterstoffen:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PAK gemeten.

7.4 interpretatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat er enkele stoffen verhoogd (concentratie boven de streefwaarde) zijn aangetroffen. In deze paragraaf wordt per stof, in algemene zin, aangegeven op welke wijze deze in het milieu voorkomt en wordt toegepast.

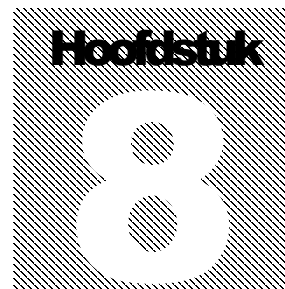
De boven- en ondergrond zijn plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, cadmium en nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. **Kobalt** is zilverkleurige en ferromagnetisch. Kobalt is in poedervorm brandbaar. Kobaltverbindingen zijn matig giftig. Samen met nikkel en ijzer wordt het vaak in grote hoeveelheden aangetroffen in meteorieten. Het komt ook voor in het menselijk lichaam als bestanddeel van vitamine B12. Net als in de oudheid wordt kobalt(II)oxide gebruikt als pigment voor glas en porselein. Andere toepassingen van kobalt zijn: component in sterke permanente magneten, katalysator in de chemische industrie en als elektroden in batterijen. **Cadmium** is een metaal dat wordt toegepast als coating van allerlei materialen, bij de fabricage van kleurstoffen, plastics, batterijen en pesticiden en in de fotografie. Tevens is cadmium als verontreiniging aanwezig in fosfaatmeststoffen en komt het via de grote rivieren ons land binnen. Nikkel komt van nature in het milieu voor. Tevens wordt het metaal door mensen benut in een groot aantal toepassingen. De qua volume belangrijkste toepassing van nikkel is die in de metaalindustrie. **Nikkel** wordt toegepast in staal en als oppervlaktelaag van metalen producten. Daarnaast vindt nikkel toepassing in een groot aantal

legeringen. **Barium** reageert heel makkelijk met andere elementen en komt daardoor vrijwel niet ongebonden in de natuur voor. Chemisch gezien is barium vrijwel identiek aan calcium. Het oxideert erg makkelijk bij blootstelling aan de lucht en reageert heftig met water en alcohol. Op commerciële basis wordt barium geproduceerd door elektrolyse van gesmolten bariumchloride. De belangrijkste toepassingen van barium zijn bougies, als gasvanger in vacuümbuizen en fluorescentielampen. Verder worden bariumnitraat en bariumchloraat gebruikt in vuurwerk om gekleurde lichteffecten te genereren.

De aangetoonde verontreinigingen met zware metalen kunnen zowel veroorzaakt zijn door menselijk handelen als door een natuurlijk voorkomen van deze stoffen. Bij het ontbreken van een eenduidige bronlocatie, kan er sprake zijn van verhoogde achtergrondwaarden.

In het grondwater is plaatselijk voor 1,1,1-trichloorethaan een licht verhoogd gehalte gemeten. Deze stof behoort tot **vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC)** en vormen een groep van chemisch verwante stoffen. De fysisch-chemische eigenschappen alsmede de toxicologische eigenschappen vertonen onderling geen grote verschillen. VOC's zijn relatief vluchtige verbindingen, zijn redelijk oplosbaar in water en hebben goede vetoplossende eigenschappen. VOC's worden op grote schaal geproduceerd en toegepast in tal van bedrijfstakken zoals de metaal-, chemische-, grafische- en papierindustrie.

Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL) komen niet van nature in het milieu voor. Ze zijn ten gevolge van menselijk handelen in het milieu gebracht. De licht verhoogd aangetroffen waarde is naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door het gebruik van deze stof op of in de omgeving van de onderzoekslocatie. De gemeten concentratie geeft echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



8. Samenvatting en conclusie

8.1 samenvatting

Op een terrein gelegen aan de Einsteinstraat 8 te Zevenaar is een verkennend onderzoek verricht volgens de NEN 5740 richtlijnen voor onverdachte locaties (ONV). Omdat er bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden waarvan de exacte locaties niet bekend zijn, zijn het aantal boringen en mengmonsters enigszins groter dan de aantallen welke volgens de norm worden voorgeschreven.

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- **veldwerkzaamheden:** tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen;
- **analyseresultaten bovengrond:** uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond (MM1 t/m MM5) blijkt dat in MM1, MM4 en MM5 voor kobalt en in MM2 voor cadmium gehalten boven de generieke achtergrondwaarden zijn gemeten; de gehalten van de overige onderzochte stoffen liggen onder de generieke achtergrondwaarde;
- **analyseresultaten ondergrond:** uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de ondergrond (MM6 en MM7) blijkt dat voor kobalt en in MM7 tevens voor nikkel gehalten boven de generieke achtergrondwaarden zijn gemeten; de gehalten van de overige onderzochte stoffen liggen onder de generieke achtergrondwaarde;
- **analyseresultaten grondwater:** uit de analyseresultaten van de grondwatermonsters (W14 en W28) blijkt dat het gehalte voor barium boven de streefwaarde is gelegen; tevens is in W14 voor 1,1,1-trichloorethaan een licht verhoogd gehalte gemeten; de concentraties van de overige onderzochte stoffen zijn onder de streefwaarde gelegen.

8.2 conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de bovengrond op de onderhavige locatie plaatselijk licht is verontreinigd met kobalt en cadmium. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt. In het grondwater is voor barium een lichte verontreiniging aangetroffen en tevens is plaatselijk voor 1,1,1-trichloorethaan een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

Het is niet aannemelijk dat de geconstateerde verontreinigingen van de bodem risico's voor de volksgezondheid met zich meebrengen. Uit milieuhygiënisch oogpunt is de aanwezigheid van verontreinigende stoffen ongewenst. Indien het geheel aan onderzoeksresultaten echter wordt beoordeeld in het licht van de geplande terreinbestemming c.q. -inrichting, lijkt hier sprake van een aanvaardbare situatie.

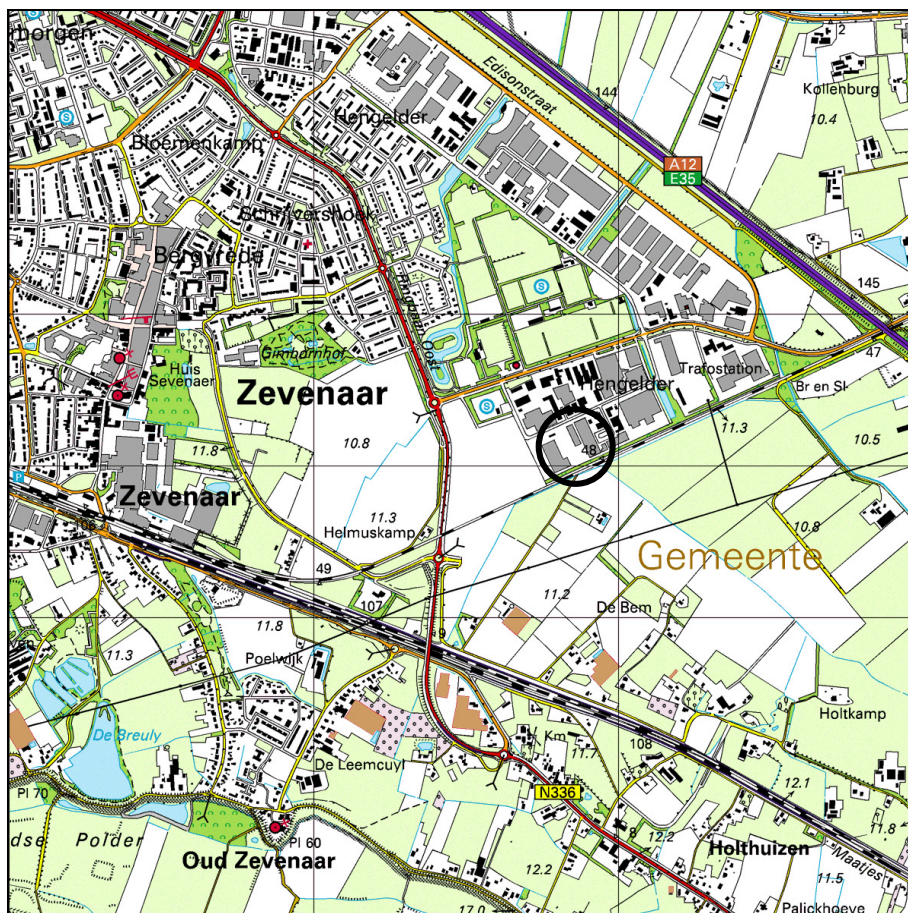
De overwegingen hierbij zijn onder andere de slechts licht verhoogde gehalten, de te verrichten inspanning om te komen tot een strikt multifunctioneel bodemkwaliteitsniveau en een zienswijze vanuit een risicobenadering (ontbreken blootstellings- of verspreidingsroutes in de toekomstige situatie).

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor een onroerend goed zaaktransactie is afhankelijk van wat overeengekomen is danwel wordt door de partijen. Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit voldoende in beeld gebracht ter minimalisering van de risico's die een bodemverontreiniging met zich meebrengt.

8.3 aanbevelingen / aandachtspunten

Wij adviseren u bij een eventuele ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen bij eventuele afvoer van grond beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond, omdat dan andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE I



Legenda:



= onderzoekslocatie

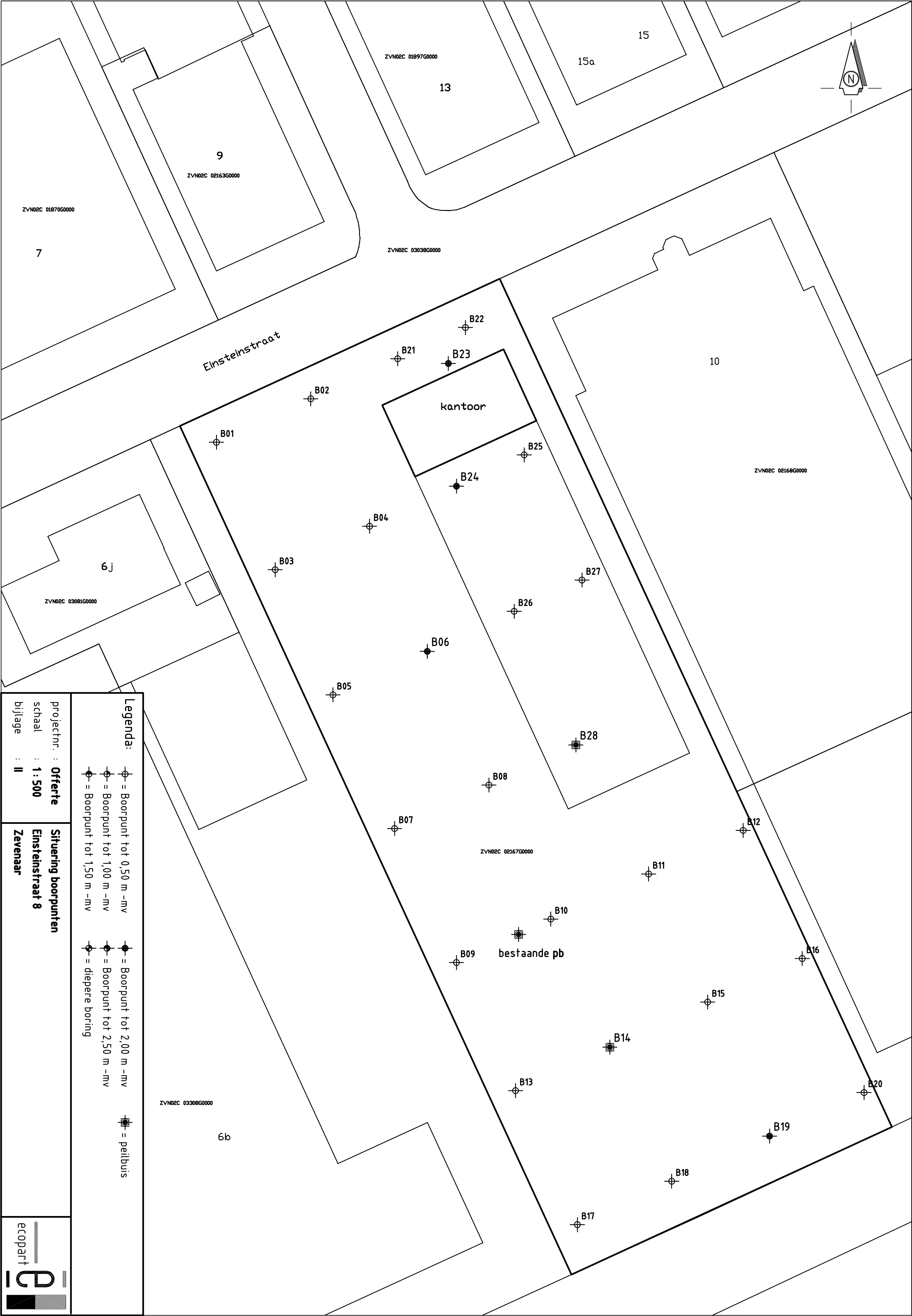
deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 15433
 schaal : 1 : 25.000
 bijlage : la

Regionale situering
 Einsteinstraat 8
 Zevenaar



BIJLAGE II

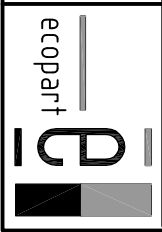


Legenda:

- ⊕ = Boorpunt tot 0,50 m -mv
- ⊕ = Boorpunt tot 1,00 m -mv
- ⊕ = Boorpunt tot 1,50 m -mv
- ⊕ = Boorpunt tot 2,00 m -mv
- ⊕ = Boorpunt tot 2,50 m -mv
- ⊕ = diepere boring
- ⊕ = peilbuis

projectnr. : **Offerte**
schaal : **1 : 500**
bijlage : **II**

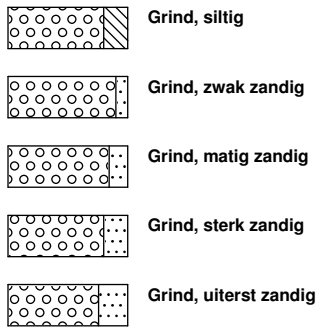
Situering boorpunten
Einsteinstraat 8
Zevenaar



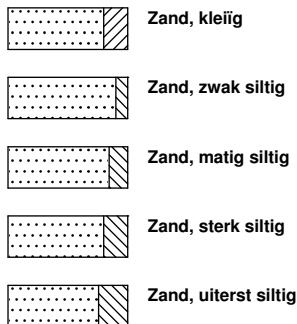
BIJLAGE III

Legenda (conform NEN 5104)

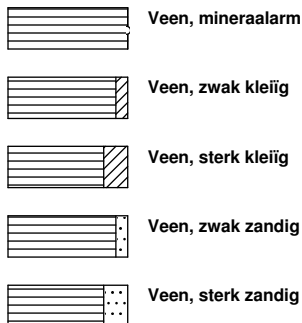
grind



zand



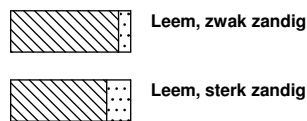
veen



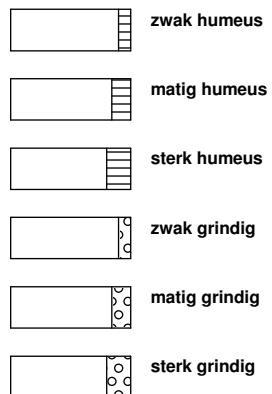
klei



leem



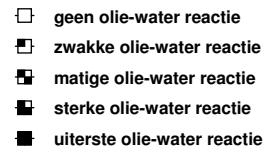
overige toevoegingen



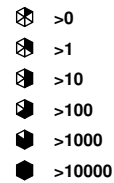
geur



olie



p.i.d.-waarde



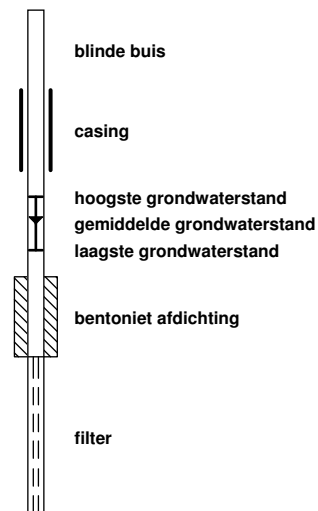
monsters



overig



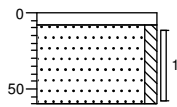
peilbuis



Bijlage: Boorprofielen

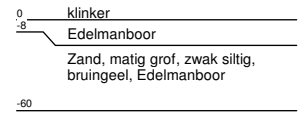
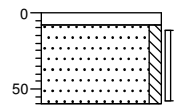
Sleuf: 01

Datum plaatsing: 22-7-2011



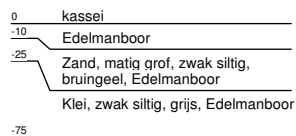
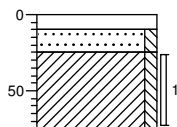
Sleuf: 02

Datum plaatsing: 22-7-2011



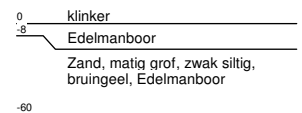
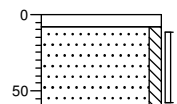
Sleuf: 03

Datum plaatsing: 22-7-2011



Sleuf: 04

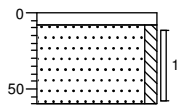
Datum plaatsing: 22-7-2011



Bijlage: Boorprofielen

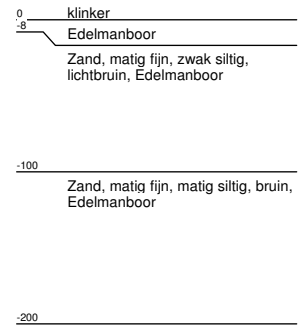
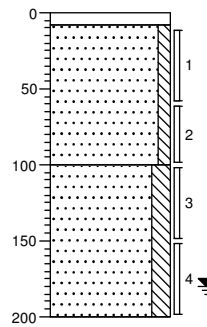
Sleuf: 05

Datum plaatsing: 22-7-2011



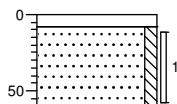
Sleuf: 06

Datum plaatsing: 22-7-2011



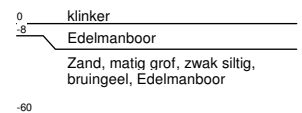
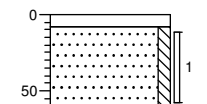
Sleuf: 07

Datum plaatsing: 22-7-2011



Sleuf: 08

Datum plaatsing: 22-7-2011



Projectcode: 15433

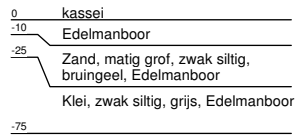
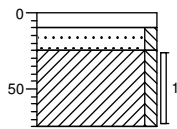
Projectnaam: Einsteinstraat Zevenaar

Schaal 1: 50
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

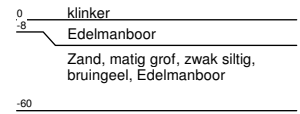
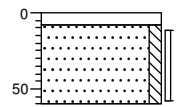
Sleuf: 09

Datum plaatsing: 22-7-2011



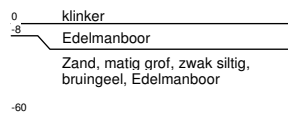
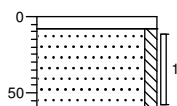
Sleuf: 10

Datum plaatsing: 22-7-2011



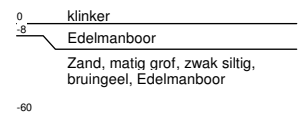
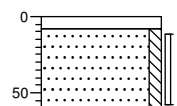
Sleuf: 11

Datum plaatsing: 22-7-2011



Sleuf: 12

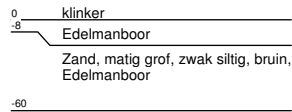
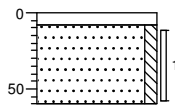
Datum plaatsing: 22-7-2011



Bijlage: Boorprofielen

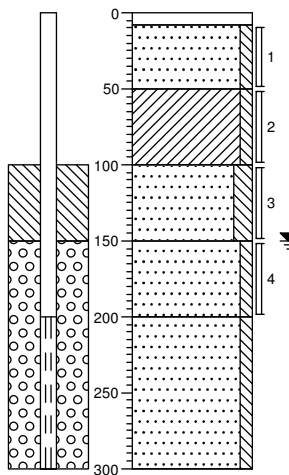
Sleuf: 13

Datum plaatsing: 22-7-2011



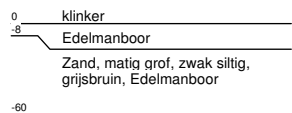
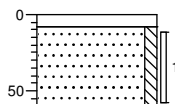
Sleuf: 14

Datum plaatsing: 22-7-2011



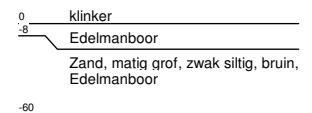
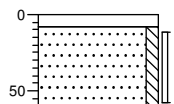
Sleuf: 15

Datum plaatsing: 22-7-2011



Sleuf: 16

Datum plaatsing: 22-7-2011



Projectcode: 15433

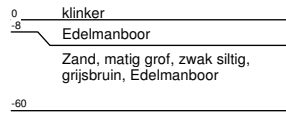
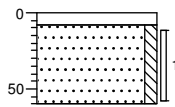
Projectnaam: Einsteinstraat Zevenaar

Schaal 1: 50
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

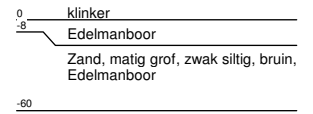
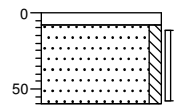
Sleuf: 17

Datum plaatsing: 22-7-2011



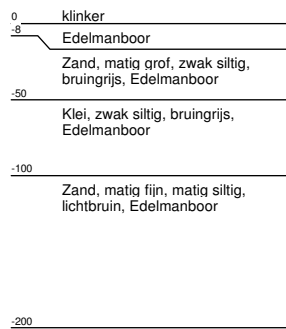
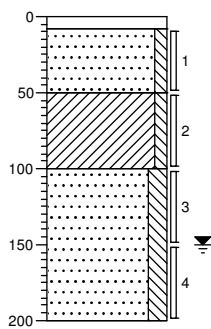
Sleuf: 18

Datum plaatsing: 22-7-2011



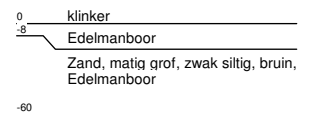
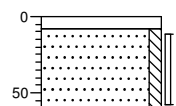
Sleuf: 19

Datum plaatsing: 22-7-2011



Sleuf: 20

Datum plaatsing: 22-7-2011



Projectcode: 15433

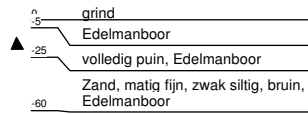
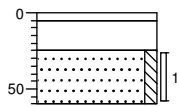
Projectnaam: Einsteinstraat Zevenaar

Schaal 1: 50
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

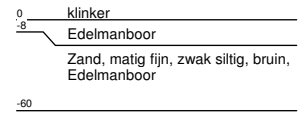
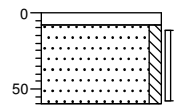
Sleuf: 21

Datum plaatsing: 22-7-2011



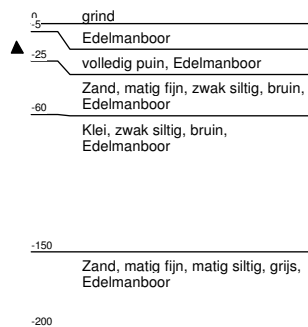
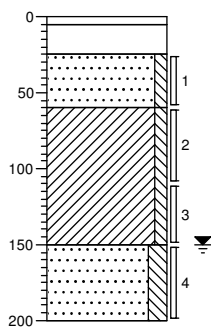
Sleuf: 22

Datum plaatsing: 22-7-2011



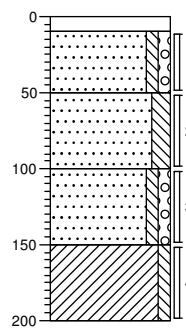
Sleuf: 23

Datum plaatsing: 22-7-2011



Sleuf: 24

Datum plaatsing: 22-7-2011



Projectcode: 15433

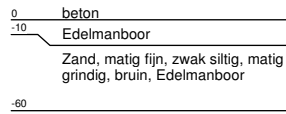
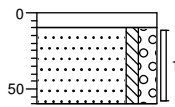
Projectnaam: Einsteinstraat Zevenaar

Schaal 1: 50
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

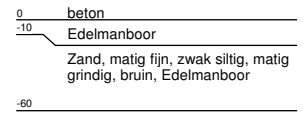
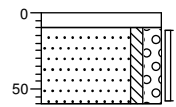
Sleuf: 25

Datum plaatsing: 22-7-2011



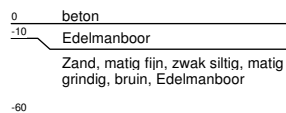
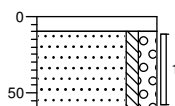
Sleuf: 26

Datum plaatsing: 22-7-2011



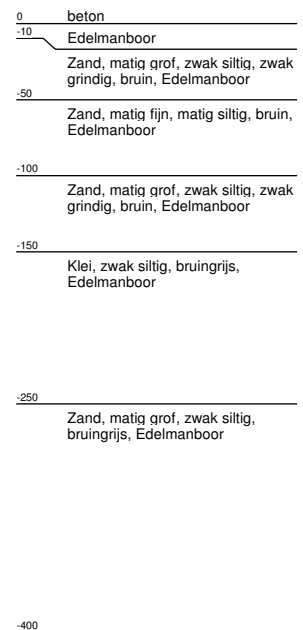
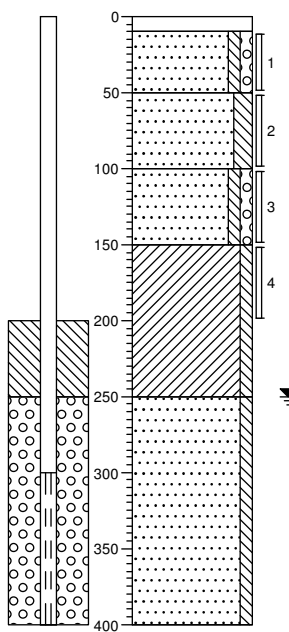
Sleuf: 27

Datum plaatsing: 22-7-2011



Sleuf: 28

Datum plaatsing: 22-7-2011



Projectcode: 15433

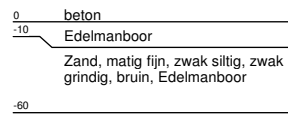
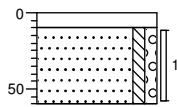
Projectnaam: Einsteinstraat Zevenaar

Schaal 1: 50
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Sleuf: 29

Datum plaatsing: 22-7-2011

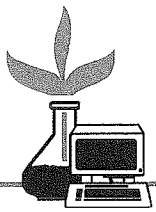


Projectcode: 15433

Projectnaam: Einsteinstraat Zevenaar

Schaal 1: 50
'getekend volgens NEN 5104'

BIJLAGE IV

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ECOPART B.V.
G. te Pas
ZEPHIRLAAN 5
7004 GP DOETINCHEM

Datum 29.07.2011
Relatienr 35004380
Opdrachtnr. 260242
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT**Opdracht 260242 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.
Referentie 15433 Einsteinstraat Zevenaar
Opdrachtacceptatie 22.07.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

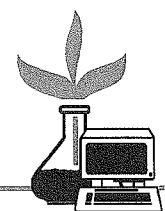
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762
Klantenservice


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 260242 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
466113	22.07.2011	MM1 01 (10-60) 02 (10-60) 04 (10-60) 23 (25-60) 21 (25-60) 22 (10-60)
466121	22.07.2011	MM2 03 (25-75) 09 (25-75)
466124	22.07.2011	MM3 05 (10-60) 06 (10-60) 08 (10-60) 07 (10-60) 10 (10-60) 11 (10-60) 12 (10-60)
466132	22.07.2011	MM4 13 (10-60) 14 (8-50) 15 (10-60) 17 (10-60) 16 (10-60) 18 (10-60) 20 (10-60) 19 (8-50)
466141	22.07.2011	MM5 28 (10-50) 29 (10-60) 26 (10-60) 27 (10-60) 25 (10-60) 24 (10-50)

Eenheid	466113	466121	466124	466132	466141
	MM1 01 (10-60) 02 (10-60) 04 (10-60) 23 (25-60)	MM2 03 (25-75) 09 (25-75) 30 (10-60) 07 (10-60) 50 (10-60)	MM3 05 (10-60) 06 (10-60) 08 (10-60) 07 (10-60) 10 (10-60) 11 (10-60) 12 (10-60)	MM4 13 (10-60) 14 (8-50) 15 (10-60) 17 (10-60) 16 (10-60) 18 (10-60) 20 (10-60) 19 (8-50)	MM5 28 (10-50) 29 (10-60) 26 (10-60) 27 (10-60) 25 (10-60) 24 (10-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	94,0	86,1	94,4	89,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	1,4 ^{xj}	<0,1 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,3	3,6	3,8	11

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	23	1,2	<1,0
----------------	------	-----	----	-----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	120	<20	<20
Cadmium (AS3000)	mg/kg Ds	<0,20	<2,0 ^{pej}	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,9	11	4,2	6,3
Koper (AS3000)	mg/kg Ds	<5,0	15	<5,0	6,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (AS3000)	mg/kg Ds	<10	19	<10	<10
Molybdeen (AS3000)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	8,8	24	8,1	11
Zink (AS3000)	mg/kg Ds	<20	53	<20	<20

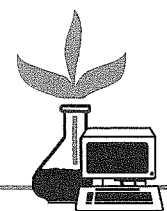
PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{ej}	0,35 ^{ej}	0,35 ^{ej}	0,35 ^{ej}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 260242 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
466148	22.07.2011	MM6 06 (60-100) 06 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150) 24 (50-100) 24 (100-150) 14 (100-150) 19 (100-150)
466157	22.07.2011	MM7 28 (150-200) 24 (150-200) 14 (50-100) 19 (50-100) 23 (60-110) 23 (110-150)

Eenheid**466148****466157**MM6 06 (60-100) 06 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150) 24 (50-100) 24 (100-150) 14 (100-150) 19 (100-150)
MM7 28 (150-200) 24 (150-200) 14 (50-100) 19 (50-100) 23 (60-110) 23 (110-150)**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	92,0	79,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,8 ^{xj}	3,3 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,1	2,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,2	9,8
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	150
Cadmium (AS3000)	mg/kg Ds	<0,20	0,25
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,6	13
Koper (AS3000)	mg/kg Ds	<5,0	14
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (AS3000)	mg/kg Ds	<10	19
Molybdeen (AS3000)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	9,7	25
Zink (AS3000)	mg/kg Ds	<20	51

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

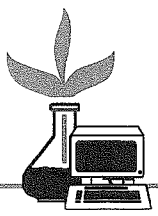
**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 260242 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

	Eenheid	466113	466121	466124	466132	466141
		MM1 01 (10-60) 02 (10-30) 04 (10-60) 23 (25-60)	MM2 03 (25-75) 09 (25-75) 30 (10-60) 07 (10-60)	MM3 05 (10-60) 06 (10-60) 08 (10-60) 07 (10-60)	MM4 13 (10-60) 14 (8-15) 15 (10-60) 17 (10-60)	MM5 28 (10-50) 29 (10-30) 26 (10-60) 27 (10-60)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 260242 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid **466148** **466157**
MM6 06 (60-100) 06 MM7 28 (150-200) 24
100-150) 28 (50-100) 28 150-200) 14 (50-100) 19

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

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

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd.

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

Begin van de analyses: 22.07.11

Einde van de analyses: 29.07.11

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Lood (AS3000) Cadmium (AS3000) Cobalt (Co) Koper (AS3000)
Molybdeen (AS3000) Nikkel (AS3000) Kwik (Hg) Zink (AS3000)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

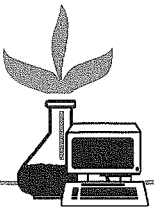
conform AS3000: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

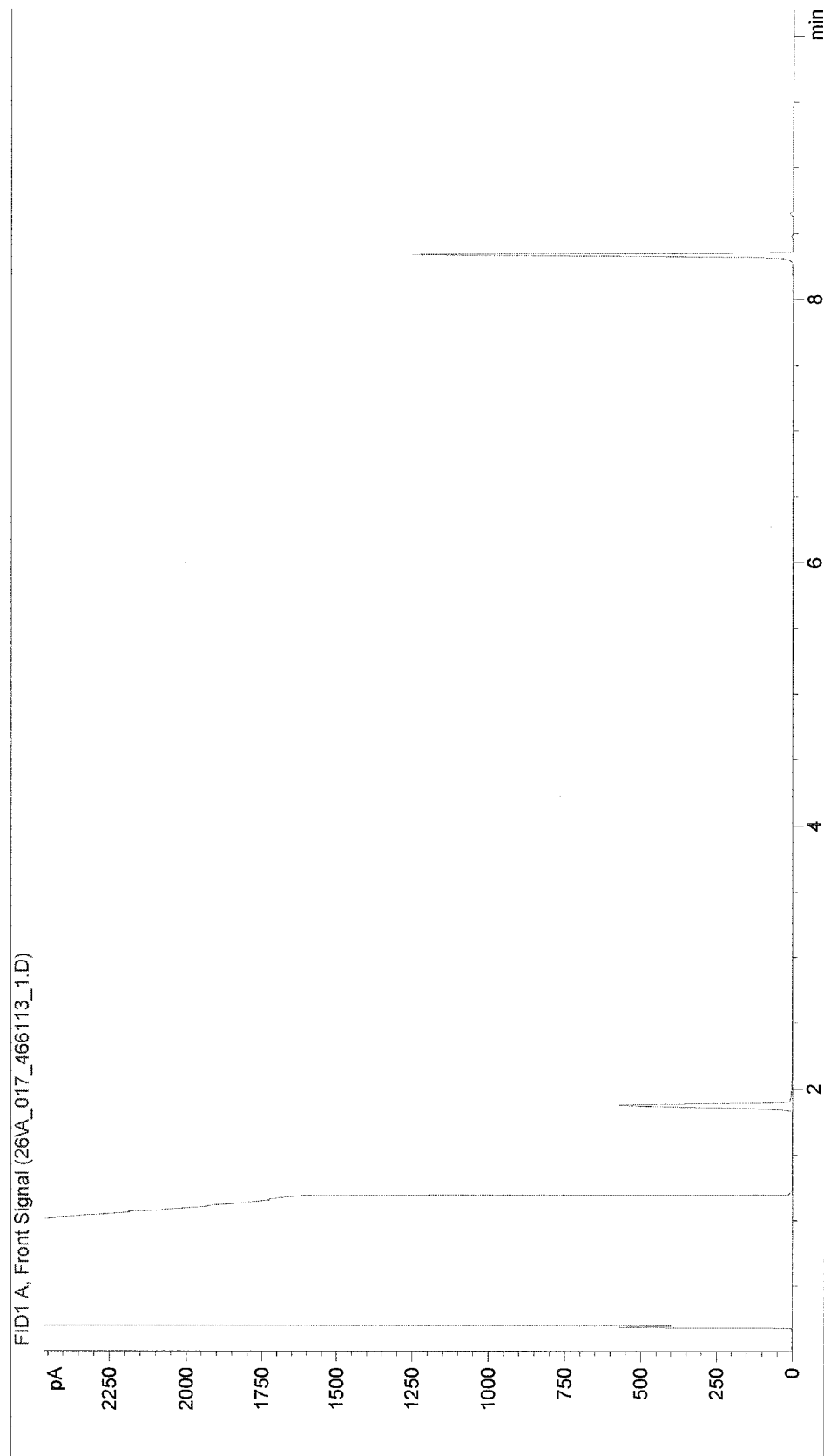
n) Niet geaccrediteerd

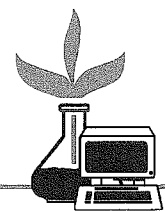




Chromatogram for Order No. 260242, Analysis No. 466113, created at 26.07.2011 14:04:39

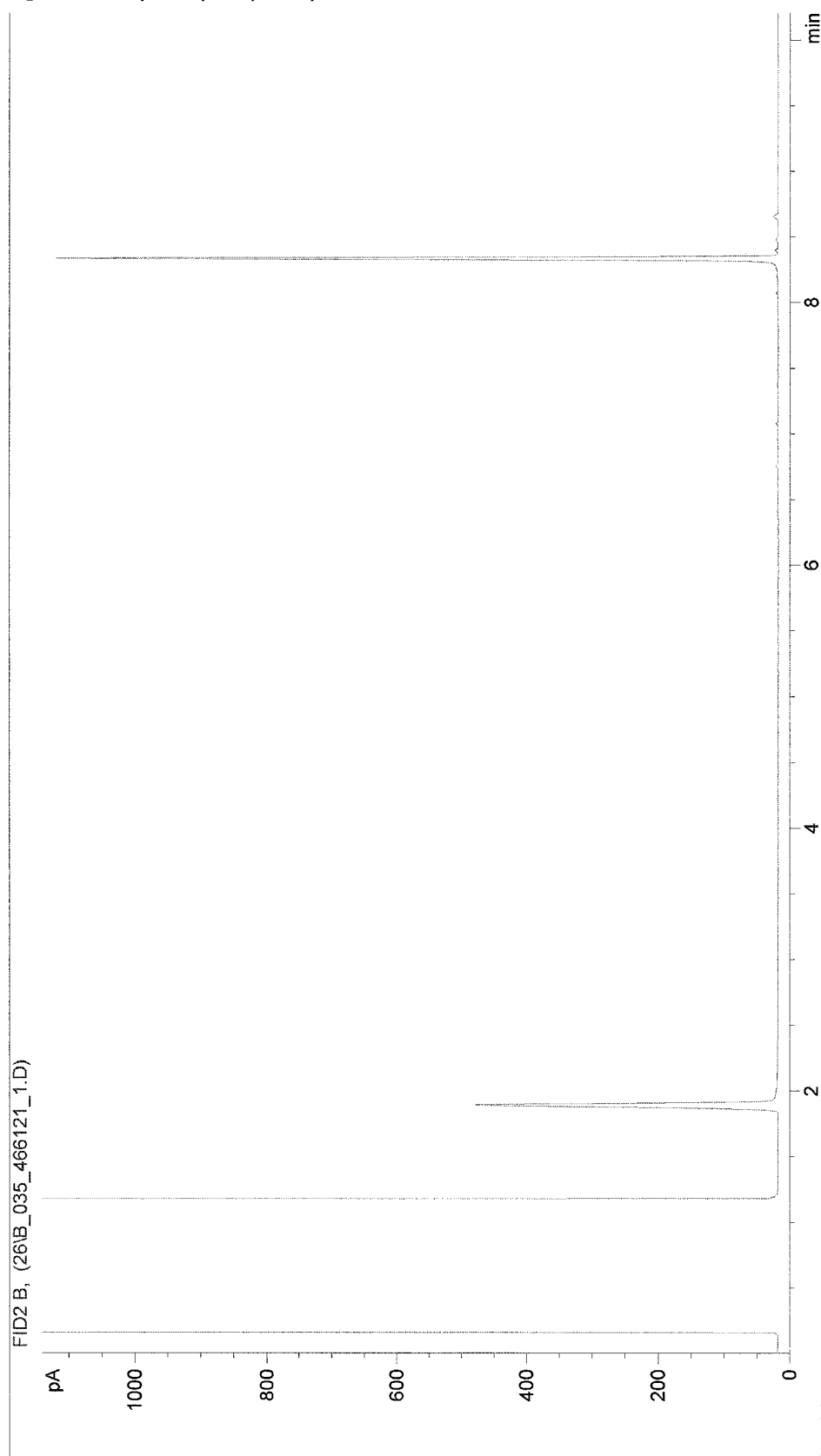
Monsteromschrijving: MM1 01 (10-60) 02 (10-60) 04 (10-60) 23 (25-60) 21 (25-60) 22 (10-60)

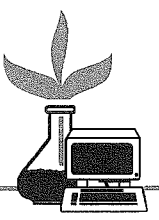




Chromatogram for Order No. 260242, Analysis No. 466121, created at 26.07.2011 19:54:30

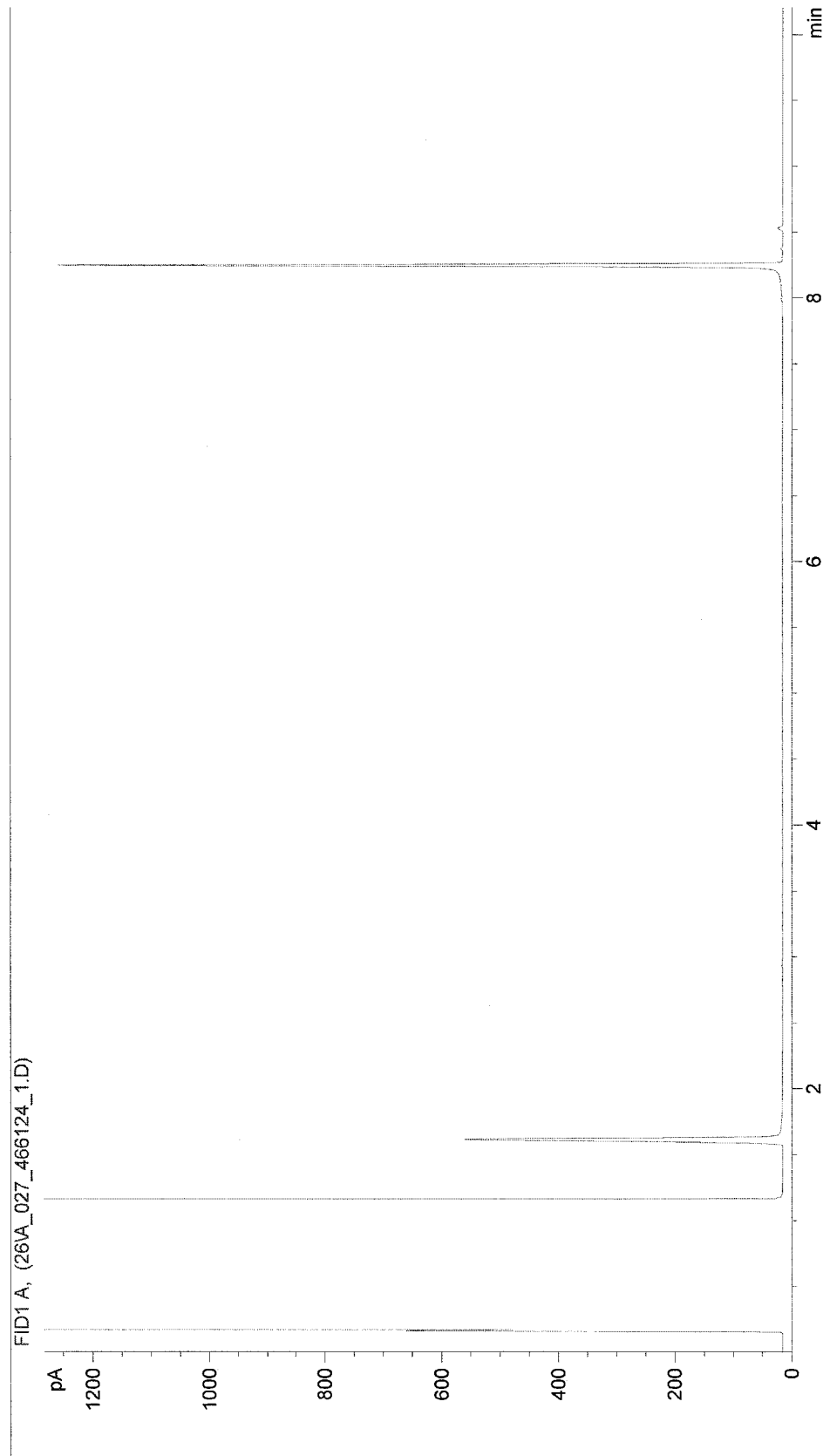
Monsteromschrijving: MM2 03 (25-75) 09 (25-75)





Chromatogram for Order No. 260242, Analysis No. 466124, created at 26.07.2011 15:54:35

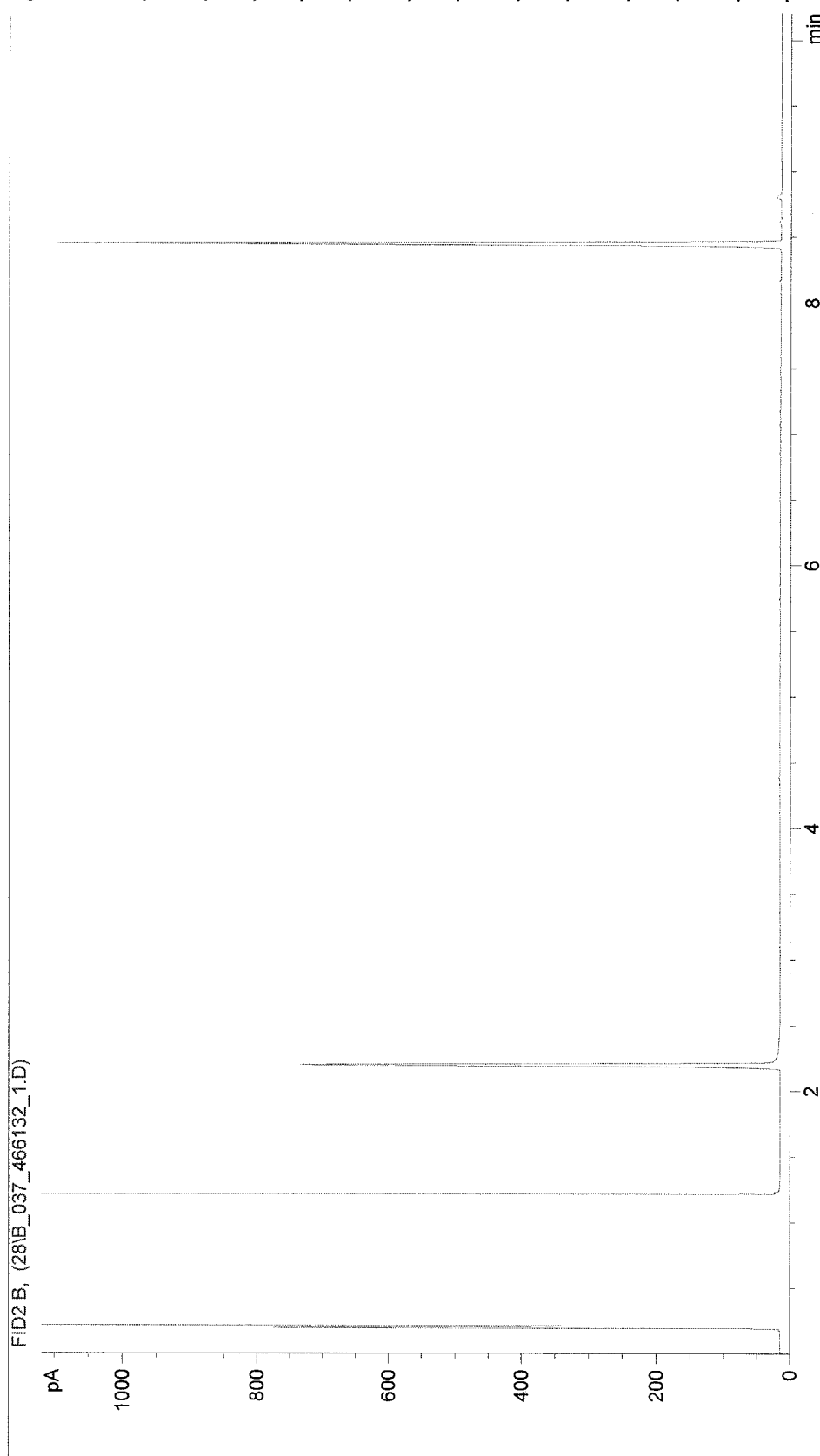
Monsteromschrijving: MM3 05 (10-60) 06 (10-60) 08 (10-60) 07 (10-60) 10 (10-60) 11 (10-60) 12 (10-60)





Chromatogram for Order No. 260242, Analysis No. 466132, created at 28.07.2011 20:04:35

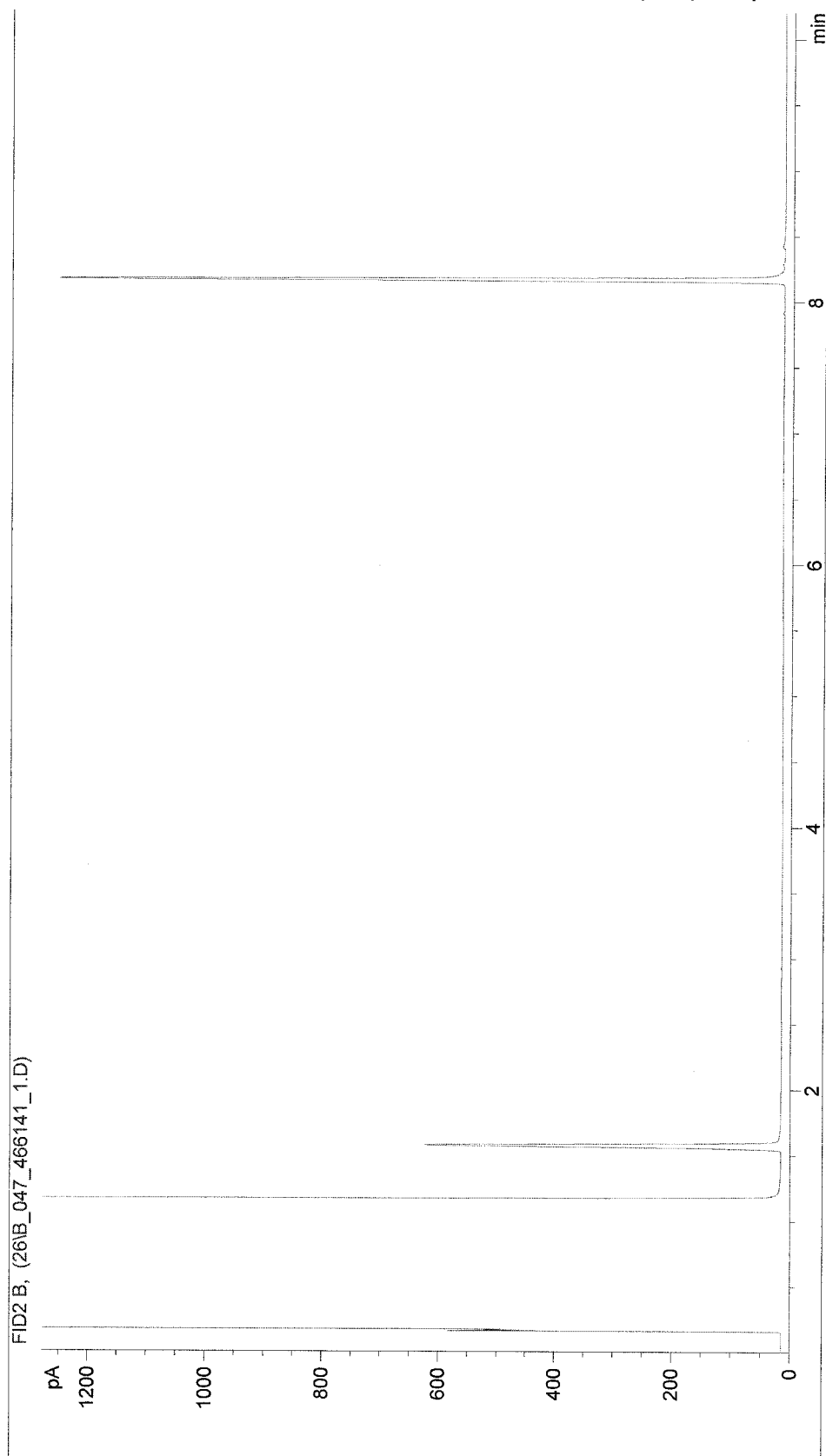
Monsteromschrijving: MM4 13 (10-60) 14 (8-50) 15 (10-60) 17 (10-60) 16 (10-60) 18 (10-60) 20 (10-60) 19 (8-50)





Chromatogram for Order No. 260242, Analysis No. 466141, created at 26.07.2011 21:54:27

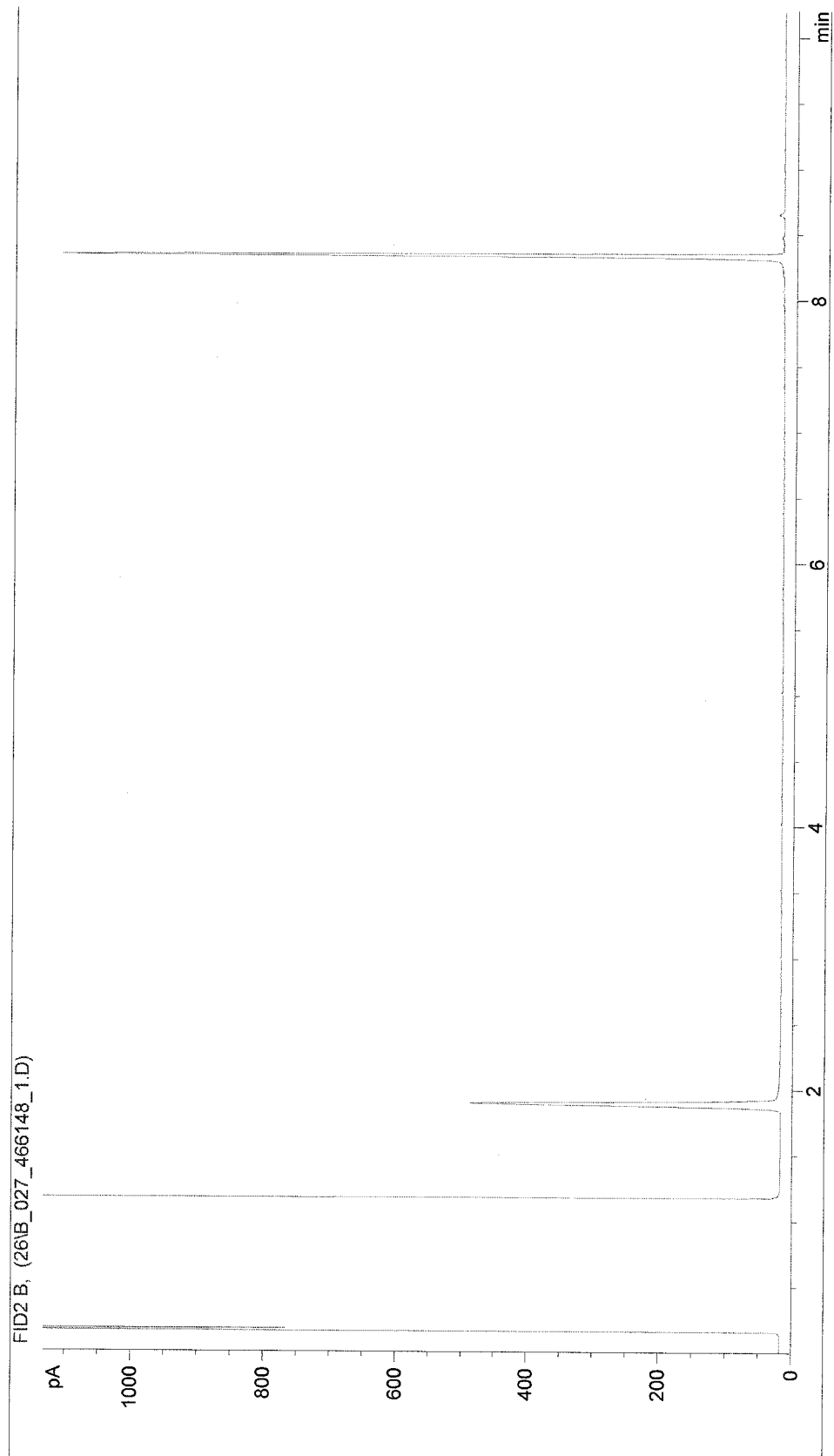
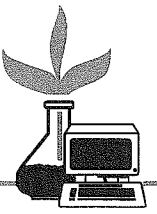
Monsteromschrijving: MM5 28 (10-50) 29 (10-60) 26 (10-60) 27 (10-60) 25 (10-60) 24 (10-50)

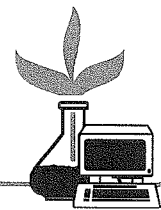




Chromatogram for Order No. 260242, Analysis No. 466148, created at 26.07.2011 17:14:35

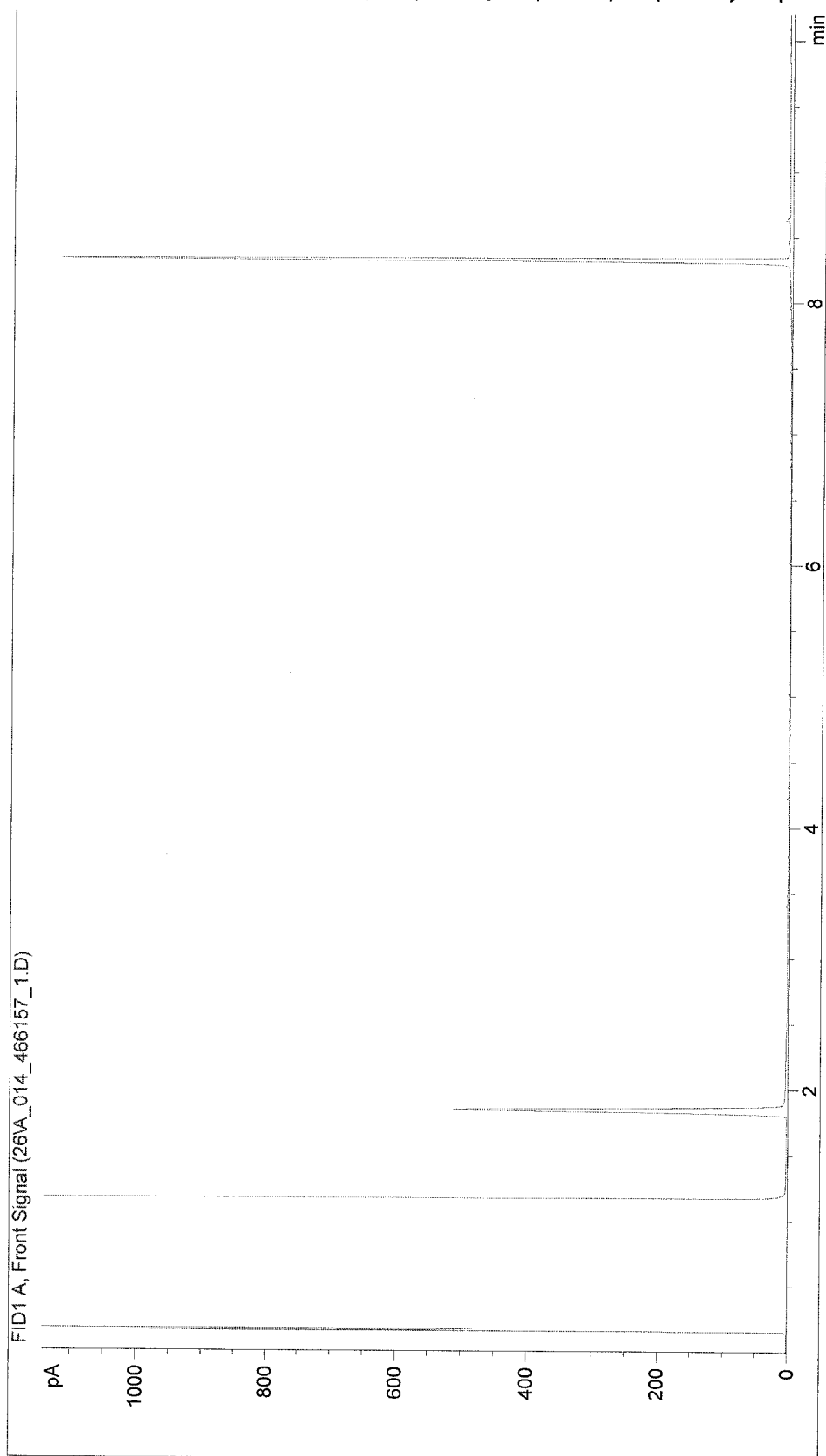
Monsteromschrijving: MM6 06 (60-100) 06 (100-150) 28 (50-100) 28 (100-150) 24 (50-100) 24 (100-150) 14 (100-150) 19 (100-150)





Chromatogram for Order No. 260242, Analysis No. 466157, created at 26.07.2011 15:04:22

Monsteromschrijving: MM7 28 (150-200) 24 (150-200) 14 (50-100) 19 (50-100) 23 (60-110) 23 (110-150)





ECOPART B.V.
G. te Pas
ZEPHIRLAAN 5
7004 GP DOETINCHEM

Datum 31.08.2011
Relatienr 35004380
Opdrachtnr. 265008
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 265008 Water

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.
Referentie 15433 Einsteinstraat Zevenaar
Opdrachtacceptatie 29.08.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 265008 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
493038	W14 14 (200-300)	23.08.2011	
493039	W28 28 (300-400)	23.08.2011	

Eenheid**493038**
W14 14 (200-300)**493039**
W28 28 (300-400)**Metalen**

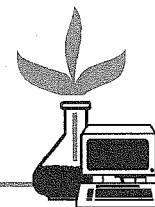
Barium (Ba)	µg/l	240	180
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,66	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,41	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 265008 Water

Blad 3 van 3

Eenheid	493038	493039
	W14 14 (200-300)	W28 28 (300-400)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<0,50
-----------------------------	------	-------	-------

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

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

Begin van de analyses: 29.08.11

Einde van de analyses: 31.08.11

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115

Klantenservice**Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS 3000: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

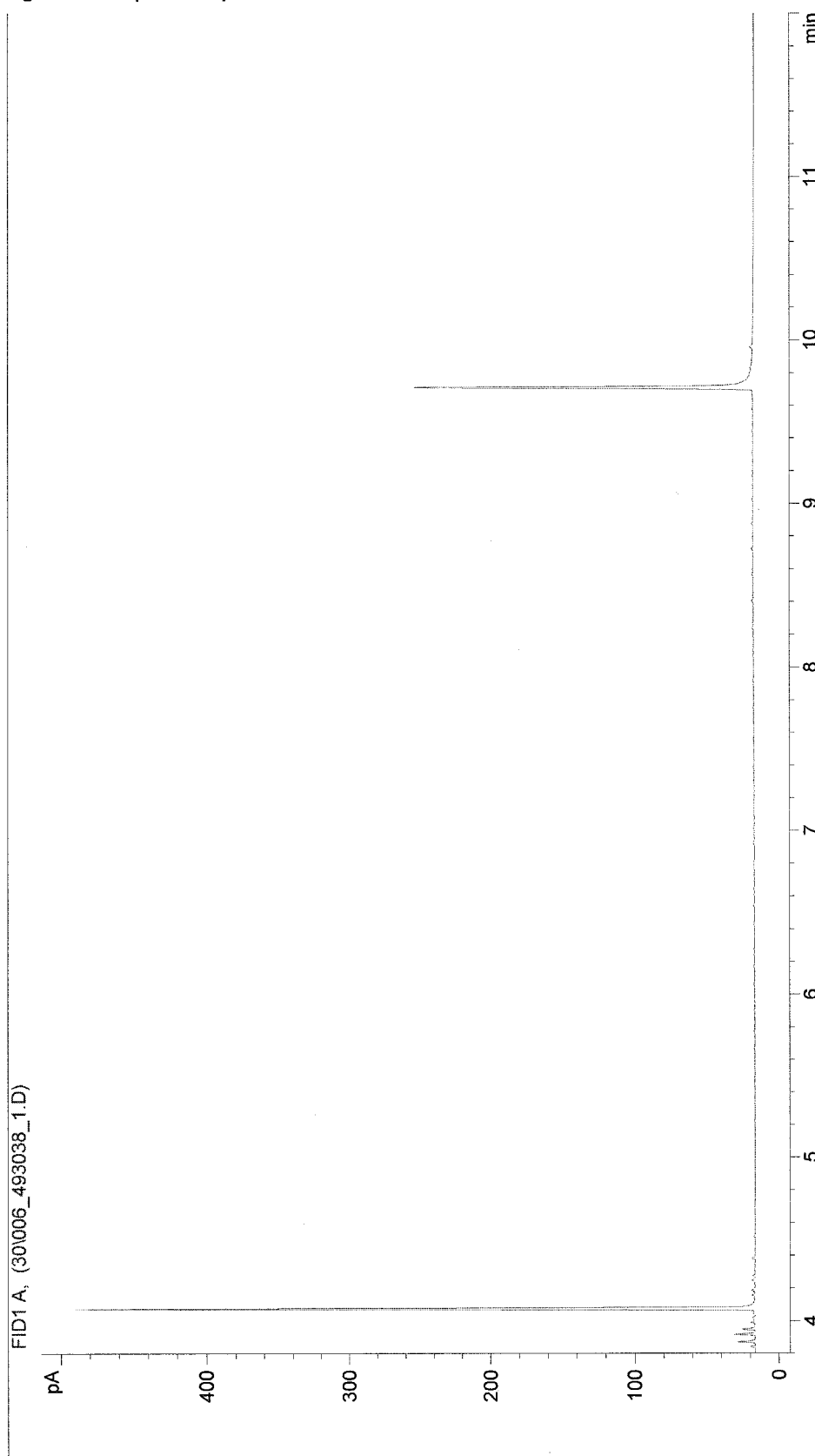
n) Niet geaccrediteerd

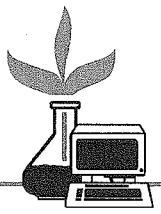




Chromatogram for Order No. 265008, Analysis No. 493038, created at 30.08.2011 17:55:18

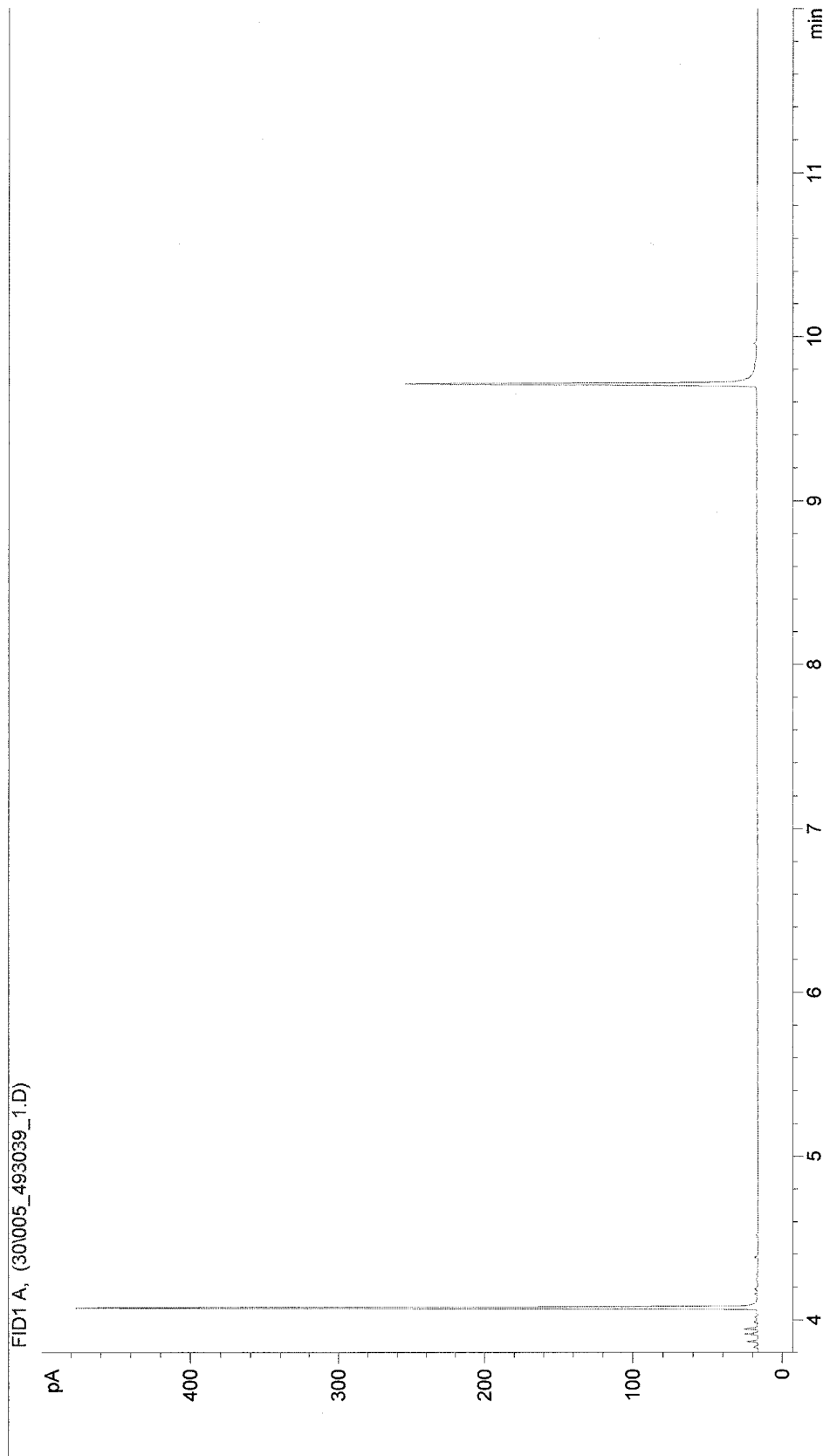
Monsteromschrijving: W14 14 (200-300)





Chromatogram for Order No. 265008, Analysis No. 493039, created at 30.08.2011 17:35:17

Monsteromschrijving: W28 28 (300-400)



BIJLAGE V

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.1			0.1			0.8			0.9		
lutum (% op ds)	1			1.2			3.2			1.8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237	56	165	273	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,7	0,35	4,0	7,6
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54	4,8	33	61	4,3	29	54
Koper [Cu]	19	56	92	19	56	92	20	58	96	19	56	92
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	26	0,10	13	25
Lood [Pb]	32	184	337	32	184	337	33	188	344	32	184	337
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34	13	26	38	12	23	34
Zink [Zn]	59	181	303	59	181	303	63	192	322	59	181	303
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1			1.4			3.3					
lutum (% op ds)	1			23			9.8					
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I			
Barium [Ba]	49	143	237	178	519	861	97	283	469			
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,46	5,2	10,0	0,41	4,7	8,9			
Kobalt [Co]	4,3	29	54	14	96	178	7,9	54	100			
Koper [Cu]	19	56	92	33	96	158	25	73	121			
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,14	17	34	0,12	14	29			
Lood [Pb]	32	184	337	44	256	468	37	215	393			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	12	23	34	33	64	94	20	38	57			
Zink [Zn]	59	181	303	122	375	627	84	259	434			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0066	0,17	0,33			
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	63	856	1650			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

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

Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,010	35	70
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,80	40	80
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toelichting / wijzigingen op de toetsingswaarden

Somparameters (faktor 0,7)

Bij de berekening van de somparameter worden voor de individuele componenten de resultaten, welke beneden de rapportagegrens liggen vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen somwaarde kan worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het toetsingsresultaat, alsmede de somwaarde (faktor 0,7) heeft geen verplichtend karakter. Het is aan de onderzoeker/adviseur om eventueel onderbouwd aan te geven hoe de toetsingsresultaten geïnterpreteerd dienen te worden.

Barium

Ten tijde van de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit is afgesproken om het standaard analysepakket voor bodem uit te breiden met de stof barium. Door het opnemen van deze stof in het standaard analysepakket, is sinds de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit veel inzicht verkregen in de aanwezigheid van deze stof in de bodem. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen, omdat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie en tot meer saneringsgevallen.

De normstelling voor barium veronderstelt dat barium mogelijk in een meer toxische variant voorkomt in de (water)bodem, grond en baggerspecie dan in de vorm waarvan in werkelijkheid sprake is. RIVM is gevraagd om advies te geven over de aanpassing van de norm voor barium.

In afwachting van dit advies is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerkingstelling geldt niet voor die situaties waarvan met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene (door menselijk handelen) bodemverontreiniging gaat. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Drins en DDT/DDE/DDD

Per 1 oktober 2008 zijn via de inwerkingtreding van de Circulaire bodemsanering, voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor grond gewijzigd. De bodemnormen werden geactualiseerd op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. Voor drins(som) betekende dit toen een verstrenging van de interventiewaarde van 4,0 mg/kg d.s. naar 0,14 mg/kg d.s., welke gebaseerd is op de risico's voor de ecologie. Het gevolg van deze verstrenging bleek de toename van het aantal gevallen van ernstige bodemverontreinigingen met uitsluitend risico's voor ecologie, welke ongewenst is.

Daarom heeft er een hernieuwde maatschappelijke afweging plaatsgevonden, waarbij weer teruggevallen wordt op de oude waarde van 4,0 mg/kg d.s. Vervolgens is gebleken dat er naast (som)drins de noodzaak bestaat om een aparte interventiewaarde voor aldrin vast te stellen. Voor aldrin is de interventiewaarde op 0,32 mg/kg d.s. vastgesteld (gebaseerd op onaanvaardbare humane risico's bij gebruik van de bodem voor wonen en tuin).

Voor DDT/DDE/DDD geldt hetzelfde als voor (som)drins, maar wijkt in die zin af dat de per 1 oktober 2008 geïntroduceerde aparte toets per stof van kracht blijft. Bij de heroverweging is vastgesteld dat de interventiewaarden voor DDT en DDE respectievelijk 1,7 en 2,3 mg/kg d.s. is (som is 4 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde voor DDD blijft 34 mg/kg d.s. Bij deze interventiewaarden zijn er geen humane risico's.

BIJLAGE VI

Normatieve verwijzingen

Norm	Titel	Afwijkingen
NEN 5104	Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters	
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek	
NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem	
NEN 5709	Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond	
NVN 5720	Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem	
NEN 5725	Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek	
NTA 5727	Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie	
NPR 5741	Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek	In afwijking op bijlage A, is het gebruik van een spuitboring tijdens het veldwerk niet toegestaan. In afwijking op artikel 6.2, zijn de in dit artikel genoemde richtlijnen t.a.v. diepten informatief en worden niet als beoordelingscriteria gehanteerd. In afwijking op artikel 6.6.1 is filtergrind vereist, tot 0,5 m boven de bovenzijde van het filter. Tevens wordt een laag bentoniet aangebracht direct op de grindlaag en is een halve meter dikke laag bentoniet op circa 0,5 meter beneden het grondoppervlak niet vereist.
NEN 5742	Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken	
NEN 5743	Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen	In afwijking op artikel 5.3, moeten de grondmonsters, die geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen (steekbussen), geconditioneerd bewaard worden in het veld en tijdens transport opdat de monsters niet opwarmen om de vervluchtiging en afbraak tegen te gaan. Dit bijvoorbeeld in een koelbox met koelelementen (ijs) of een koelkast.
ontwerp NEN 5744	Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen	In afwijking op artikel 5.2 is siliconenslang toegestaan voor de werking van een slangenpomp of als verbindingsmateriaal, mits de siliconenslang middels blanco monsterneming (zie BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000: Blanco bemonstering grondwater) gecontroleerd is op afgifte van stoffen.
NEN 5745	Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen	In afwijking op artikel 5.5 en in aansluiting op de NEN 5742, artikel 5.3, moeten de grondwatermonsters geconditioneerd bewaard worden in het veld en tijdens transport opdat de monsters niet opwarmen om de vervluchtiging en afbraak tegen te gaan. Dit bijvoorbeeld in een koelbox met koelelementen (of ijs) of een koelkast, zodat de ideale bewaarcondities, zijnde donker en een temperatuur van 1-5°C, wordt nagestreefd.
NEN 5766	Bodem - Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek	In afwijking op artikel 6.1.2 is filtergrind vereist, tot 0,5 m boven de bovenzijde van het filter. Tevens wordt een laag bentoniet aangebracht direct op de grindlaag en is een halve meter dikke laag bentoniet op circa 0,5 meter beneden het grondoppervlak niet vereist. In afwijking op artikel 6.3.2 is een duurzaam label met daarop de gegevens van de peilbuis (monsternemingsfilter) niet nodig, indien een andere duurzame identificatiemethode van de peilbuis wordt gebruikt.
NEN 5861	Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht	
NEN 5896	Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie	
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouwen sloopafval en granulaat	
NEN 6411	Water - Bepaling van de pH	
NEN 7777	Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden	
NEN-EN-ISO 5667-3	Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters	
NEN-ISO 7888	Water - Bepaling van het elektrisch geleidend vermogen	
ADV 223	Leeswijzer voor het gebruik van asbest-bodemnormen	
SKB-rapport SV 515	Asbest in bodem	

Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

TOEGEPASTE WERKWIJZE EN BEMONSTERINGSTECHNIEKEN

De werkwijze en de manier van monsternamen worden, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform het gestelde in de Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor monsternamen en analyse bij bodemverontreiniging van het Ministerie van VROM (VPR, 1988).

1. **Grondboringen tot aan de grondwaterspiegel**

Voor het verrichten van grondboringen tot aan de grondwaterspiegel, wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van de Edelmanboor met een diameter van 60 of 90 mm. Indien er grindrijke lagen of puin in de bodem voorkomen, dan wordt gebruik gemaakt van een grind- of puinboor. In veenachtige- of ongerijpte kleigronden, wordt gebruik gemaakt van een guts.

2. **Grondboringen onder de grondwaterspiegel**

Bij grondboringen onder de grondwaterspiegel wordt, afhankelijk van de samenstelling van de bodem, gebruik gemaakt van een Edelmanboor of een pulsboor. Als de bodem voldoende samenhangend vermogen bezit, om de vorm van het boorgat te behouden (bijvoorbeeld in klei of leem), dan wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor. Wanneer de structuur van de bodem zodanig is dat de vorm van het boorgat niet behouden blijft tijdens het omhoog halen van de grondboor, dan wordt een boorgatmantel toegepast. Deze bestaat uit een kunststofbuis met een diameter van 90 mm. Het boren gebeurt dan met pulsapparatuur, waarbij de grond door de aanwezigheid van het grondwater in vloeibare vorm naar boven wordt gehaald. Indien dit noodzakelijk is wordt bij het pulsen (zo weinig mogelijk) werkwater toegepast.

3. **Plaatsing van peilbuizen**

Bij de plaatsing van peilbuizen wordt gebruik gemaakt van uit HDPE of PVC bestaande buisstukken. De buisverbindingen bestaan uit schroefdraad- of moefverbindingen. Deze verbindingen worden niet gelijmd. De onderste meter (filter) van de peilbuis is geperforeerd. Aan de onderzijde wordt de peilbuis afgesloten met een kunststof dop. Om de filterbuis wordt, enkel bij slecht doorlatende grondsoorten, tot circa 0,20 m. boven het filter, om de instroming van fijn grondmateriaal in de filterbuis zo veel mogelijk tegen te gaan, een gewassen nylonkous aangebracht.

Het boorgat rondom de ingebrachte filterbuis wordt indien dit voor de goede werking van de peilbuis noodzakelijk mocht zijn, tot 0,50 m. boven het filter gevuld met uitgedroogd filtergrind. Indien in het doorboorde boorprofiel slecht doorlatende lagen worden aangetroffen, worden ter hoogte van deze lagen kleikorrels (bentoniet) in het boorgat gebracht. Worden er in de peilbuis meerdere filters op verschillende diepten geplaatst, dan worden in het boorgat tussen de verschillende filters kleikorrels aangebracht, om verticale waterstroming te voorkomen. De bovenste 0,50 m. van het boorgat wordt indien er sprake kan zijn van instroming van regenwater afgewerkt met kleikorrels.

Na het plaatsen van de peilbuis, wordt deze schoon gepompt door minimaal drie maal de inhoud van het boorgat af te pompen. Indien werkwater is gebruikt, wordt behoudens driemaal de inhoud van het boorgat, tevens de hoeveelheid ingebracht werkwater afgepompt. Ter controle wordt doorgepompt totdat de EC van het grondwater constant is.

4. **Grondmonsternamen**

Het uit een boring komende materiaal wordt zodanig uitgelegd, dat een strook geboorde grond overeenkomt met een meter boorgat. Indien nodig wordt de grond uitgelegd op een folie, teneinde bijmenging van de ondergrond te voorkomen. De monsternamen vindt plaats door de grond in nieuwe glazen potten over te brengen. Ten einde vervluchtiging van componenten tegen te gaan worden de potten volledig gevuld met grond.

Indien geen zintuiglijke verontreinigingen worden waargenomen, wordt de grond bemonsterd via trajecten van een halve meter (bijvoorbeeld B1-1 is het monster van MV 0,00 tot MV - 0,50 etcetera). Indien zintuiglijke verontreinigingen worden waargenomen, wordt per verontreinigde laag bemonsterd.

Bij zeer vluchtige stoffen wordt in de regel gebruik gemaakt van steekbussen waarin het monster luchtdicht wordt opgeslagen ten behoeve van analyse in het laboratorium. Bij minder vluchtige stoffen worden de monsters genomen voordat de boorbeschrijving wordt gemaakt, teneinde vervluchtiging zo veel mogelijk te voorkomen. De grondmonsters worden in afwachting van de afvoer naar het laboratorium gekoeld opgeslagen.

5. **Grondwatermonsternamen**

Grondwatermonsters worden -indien er gezien de situering geen gevaar bestaat voor het storen van de peilbuis door vandalen of anderszins- minimaal één week nadat de peilbuis is geplaatst genomen. Indien het filter tussen de MV - 5,00 m. en MV - 10,00 m. is geplaatst, wordt een wachttijd van twee weken in acht genomen. Voordat een grondwatermonster wordt genomen, wordt de peilbuis nogmaals afgepompt. Het afpompen gebeurt met een accupompje.

De monsternamen van het grondwater wordt uitgevoerd met een vacuumpomp of een kogelkleppompje. Indien het grondwater dieper dan MV - 5,00 m. aanwezig is, dan vindt de monsternamen plaats met een kogelkleppompje. Bij het opvangen van het watermonster wordt turbulentie in de monsterfles zo veel mogelijk voorkomen. Voor de analyse op zware metalen, wordt het watermonster in het laboratorium gefiltreerd over een filter van 0,45 µm en vervolgens aangezuurd met HNO₃ tot pH=2,00.

De monsters worden opgevangen in speciaal voorbehandelde glazen flessen (t.b.v. analyse op zware metalen in kunststof fles). De flessen worden volledig gevuld, teneinde vervluchtiging van componenten uit het grondwater tegen te gaan. Vervolgens worden de flessen gekoeld opgeslagen.

BIJLAGE VII

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGE VII

Informatiebron	Te raadplegen bron	Geraad-pleegd	Opmerkingen
Historie	Eigenaar / gebruiker	X	
	Archief bouw- en woningtoezicht	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
	Hinderwet archief	X	
	Archief Wet Milieubeheer	X	
	Archief ondergrondse tanks	X	
	Vergunningen (eventueel)	-	
	Luchtfoto (eventueel)	-	
	Oud kaartmateriaal (eventueel)	-	
	Interviews (eventueel)	-	
	Kamer van Koophandel (eventueel)	-	
	Streek- of Rijksarchief (eventueel)	-	
Huidige situatie	Eigenaar / gebruiker	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
	Locatie-inspectie	X	
	Omwonenden (eventueel)	-	
Toekomstige situatie	Eigenaar / gebruiker	X	
	Gemeente-ambtenaar milieuzaken	X	
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemkaart Nederland	X	
	Grondwaterkaart	X	
	Geologische kaart	X	
	Archief bodemonderzoeken	X	