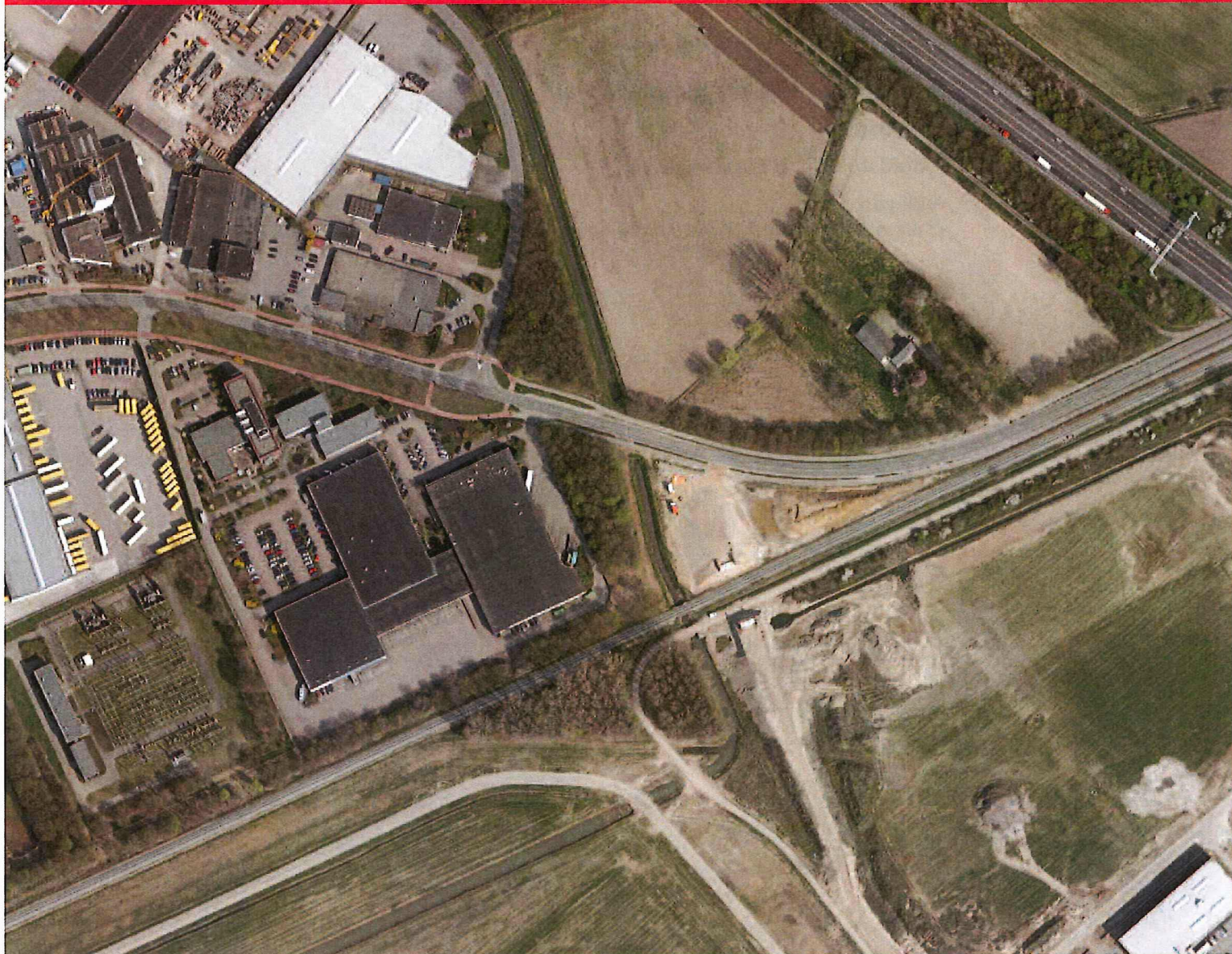


Ro Omgevingsvergunning Hengelder 56, Zevenaar

Maart 2011

Behoort tot besluit
d.d. 26 JUNI 2011
B en W nr. H2-WABO-2011-0010



Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Project	4
1.3 Situering	4
1.4 Juridisch planologisch kader en afwijking	5
Hoofdstuk 2 Onderzoek	6
2.1 Water	6
2.2 Luchtkwaliteit	6
2.3 Akoestische gevolgen	6
2.4 Bodem	7
Hoofdstuk 3 Projectbeschrijving	8
3.1 Het project	8
3.2 Toekomstige regelgeving	9
Hoofdstuk 4 Overleg	10
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	11
Bijlagen	12
Bijlage 1 Verkennd bodemonderzoek Hengelder (naast nr 56) te Zevenaar PM	13

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 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.

1.2 Project

Op korte termijn zal de gemeente Zevenaar op de straat Hengelder een voorlopige aansluiting maken voor het Businesspark 7Poort.

De Hengelder zal hiervoor deels verlegd worden en voor de aansluiting wordt een verhoogde t-splitsing aangelegd. Consequentie hiervan is dat de meest oostelijke uitrit van het aan Hengelder 56 gevestigde bedrijf (Cito Benelux) komt te vervallen. Op termijn, bij de aanleg van de nieuwe op- en afrit van de A12, worden de t-splitsingen van de aansluiting 7Poort en Edisonstraat-Hengelder vervangen door rotondes.

Cito Benelux heeft aangegeven dat - bij het vervallen van die oostelijke uitrit voor het vrachtverkeer - op eigen terrein moet worden voorzien in een lus om het keren van vrachtwagens mogelijk te maken. Dat impliceert een wijziging van de interne routing maar ook een herinrichting van het bedrijfsperceel, in die zin dat ook andere gronden moeten worden ingericht voor parkeergelegenheid.

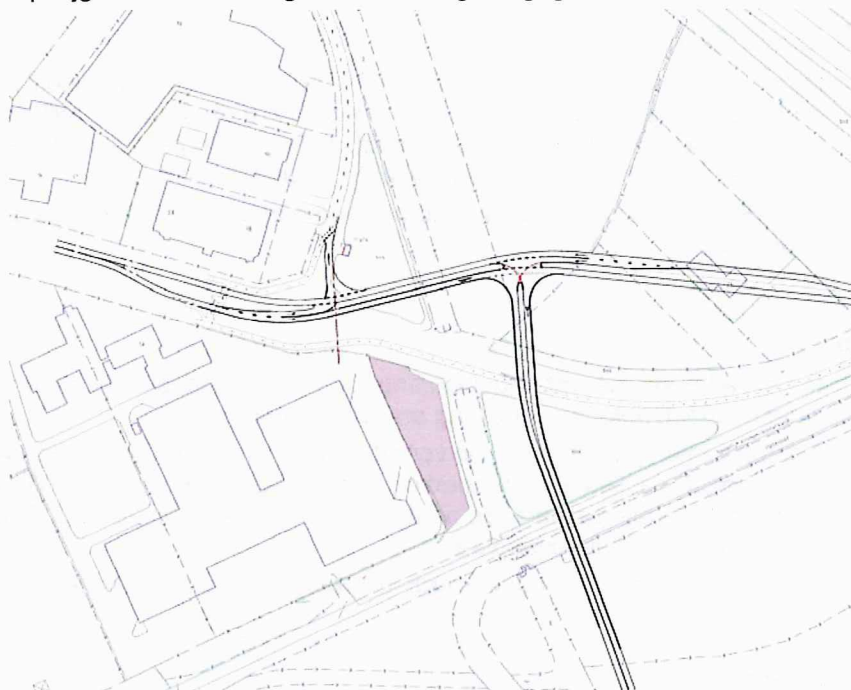
Voor die parkeergelegenheid zijn gronden beschikbaar maar de geldende bestemming, vastgelegd in bestemmingsplan "Bedrijventerrein Hengelder" (goedgekeurd op 5 juni 2007) maakt het gebruik en de inrichting van die gronden voor parkeergelegenheid officieel niet mogelijk. Ruimtelijk gezien zijn er geen argumenten om dat gebruik 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.

1.3 Situering

Het projectgebied bevindt zich aan de oostkant van Zevenaar en aan de straat Hengelder. Deze straat dient mede ter ontsluiting van het Bedrijventerrein Hengelder.

Op bijgaande afbeelding is de situering aangegeven.



1.4 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 "groenvoorzieningen". De bestemming "groenvoorzieningen" staat de uitbreiding van het bedrijfsperceel en het gebruik van die gronden voor parkeergelegenheid ten dienste van die bedrijvigheid niet toe.



Hoofdstuk 2 Onderzoek

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.

2.1 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 door bijvoorbeeld waterpasserende aanleg van de parkeervoorziening. Overleg met Waterschap vindt hierover plaats.

Het aspect waterhuishouding wordt in overleg met het waterschap beoordeeld.

2.2 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 2011 kan geconcludeerd worden dat de luchtkwaliteit rond het plangebied geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkelingen.

2.3 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.

De routing op het terrein maar ook de toegang tot het bedrijf wordt gewijzigd en het parkeerterrein komt dicht bij een zonebewakingspunt te liggen. Aangetoond dient dus te worden dat dit akoestisch gezien geen problemen geeft.

Ter plaatse vinden alleen activiteiten plaatsvinden in de dagperiode. Door Wensink Akoestiek, tevens zonebeheerder Industrielawaai, is een onderzoek ingesteld en geconcludeerd is dat de geluidbijdrage op zonebewakingspunt 2 (als gevolg van 25 vrachtwagens en 50 personenauto's) 43 dB(A) in de dagperiode zal bedragen. Op zich past deze geluidbijdrage ruim binnen de geluidzone.

2.4 Bodem

In opdracht van de gemeente Zevenaar is door Verhoeve Milieu bv in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hengelder (naast nr 56) te Zevenaar.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. De huidige bestemming is groen en wordt gewijzigd in parkeerplaats en keerlus.

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 Hengelder (naast nr 56) te Zevenaar PM is opgenomen in Bijlage 1.

2.4.1 Conclusie en advies

Zintuiglijk is waargenomen dat de ondergrond op een diepte van 0,8 tot 1,1 m-mv sterk roesthoudend is. Dit is een van nature voorkomende bodemlaag en duid niet op aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op visueel indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden.

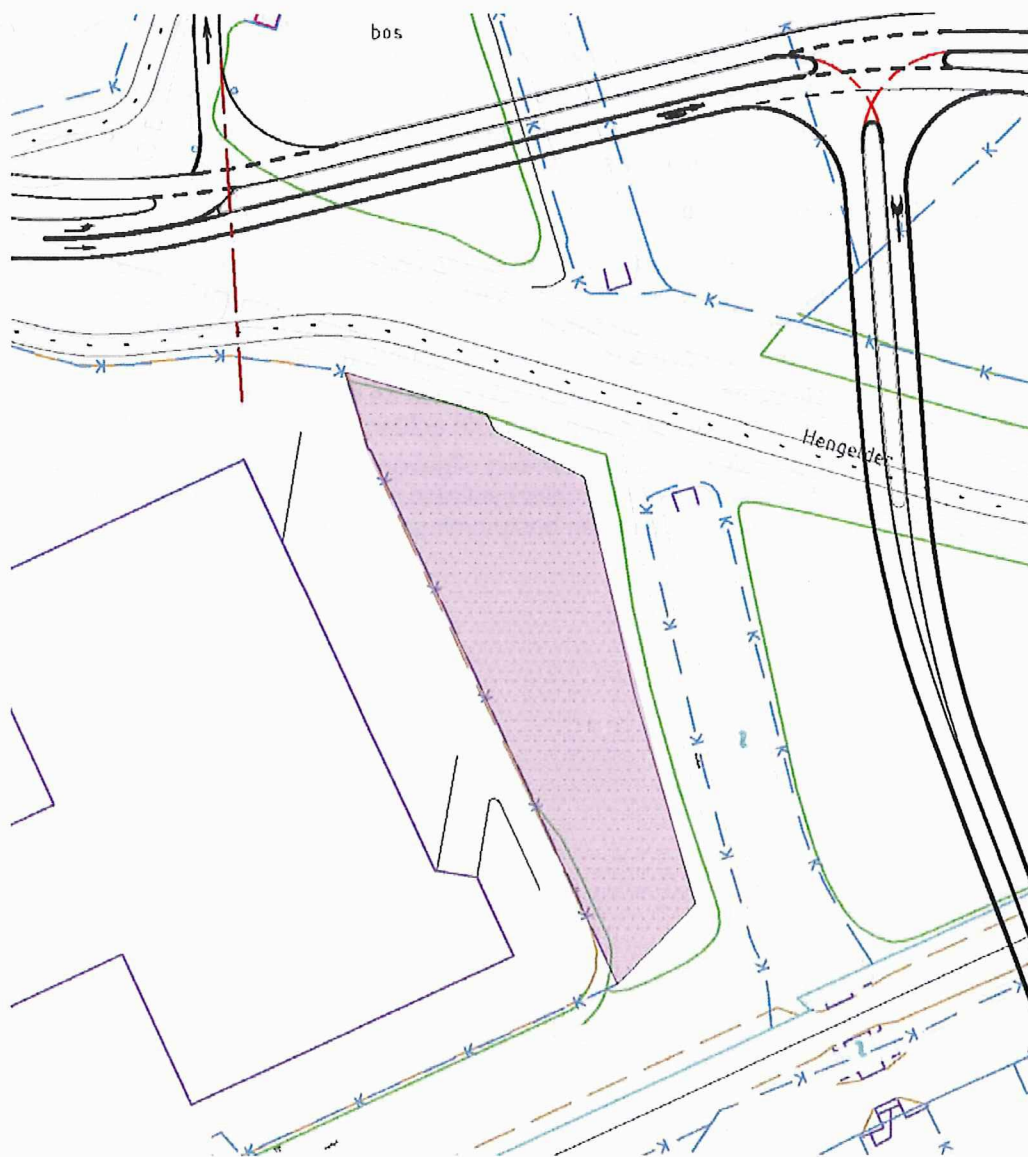
Op basis van het onderhavig uitgevoerd bodemonderzoek worden met betrekking tot de verkregen onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmeringen gezien voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Hoofdstuk 3 Projectbeschrijving

3.1 Het project

Het voorgenomen project betreft feitelijk de uitbreiding van het bedrijfsperceel met een thans als groenvoorziening bestemd perceelsgedeelte. Dat perceelsgedeelte is nodig om te voorzien in de voor het bedrijf noodzakelijke parkeervoorzieningen voor motorvoertuigen.

Het betreffende perceelsgedeelte is op onderstaande afbeelding aangegeven en heeft een oppervlakte van 2136 m².



3.2 Toekomstige regelgeving

In de toekomst zal vastlegging van het voorliggende project in het bestemmingsplan plaatsvinden met een herziening van het bestemmingsplan, waarbij aan de gronden de passende bestemming "Bedrijventerrein" en een functieaanduiding 'parkeerterrein' wordt toegekend. Uitgangspunt is dat het perceelsgedeelte uitsluitend wordt ingezet voor parkeervoorzieningen ten dienste van de ter plaatse gevestigde bedrijvigheid.

Hoofdstuk 4 Overleg

In verband met het aspect waterhuishouding vindt overleg plaats met het Waterschap (zie ook paragraaf 2.1).

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Ten aanzien van de uitvoerbaarheid kan worden opgemerkt dat het gemeentebestuur van Zevenaar de gronden aan Cito Benelux heeft aangeboden in die zin dat de gronden vrij van begroeiing maar niet bouwrijp worden opgeleverd.

Geconcludeerd wordt dat voldoende inzichtelijk is gemaakt en is aangetoond dat het plan economisch gezien uitvoerbaar is.

maart 2011.

Bijlagen

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek Hengelder (naast nr 56) te Zevenaar PM

Verkennd bodemonderzoek

Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar



Opdrachtgever

Gemeente Zevenaar
Postbus 10
6900 AA ZEVENAAR

Projectnummer

181028

Kenmerk

DHE/BS/VMO/181028

Autorisatie

Redactie:

ing. mevr. M. Teusink

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

D. Heuveling

paraaf

datum

status

04-04-2011

definitief

paraaf

datum

status

04-04-2011

definitief



Verhoeve Milieu bv, Ambachtsweg 10, NL-7021 BT ZELHEM

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM

Telefoon +31(0)314 62 77 00, Fax +31(0)314 62 77 26, Internet: www.verhoevemilieu.com

Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362, BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793

Verhoeve Milieu BV heeft vestigingen in Dordrecht, Zelhem en Antwerpen



Project : Verkennend bodemonderzoek, Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Kenmerk : DHE/BS/VMO/181028

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Zevenaar te ZEVENAAR
Project: Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer: 181028
Titel: Verkennend bodemonderzoek, Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Datum: 04-04-2011
Redactie: ing. mevr. M. Teusink
Met bijdragen van:
Eindredactie: D. Heuveling
Druk: Verhoeve Milieu bv, Zelhem

Verhoeve Milieu bv

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM

Telefoon +31(0)314 62 77 00, Fax +31(0)314 62 77 26, Internet: www.verhoevemilieu.com

© Verhoeve Milieu bv, 2011

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Verhoeve Milieu bv.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Kenmerk : DHE/BS/VMO/181028

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinsituatie	5
2.3	Bekende gegevens	5
2.4	Geohydrologie	5
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Monsterselectie en analysepakket	7
3.4	Toetsingskader	8
4	RESULTATEN	10
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	11
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.4	Toetsing hypothese	11
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	12
BIJLAGEN:		
1	Topografische ligging	
2	Situatietekening met boorlocaties	
3	Profielbeschrijvingen	
4	Originele analysecertificaten	
5	Toetsingstabellen	
6	Kwaliteitsborging	

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Zevenaar is door Verhoeve Milieu bv in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hengelder (naast nr 56) te Zevenaar. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. De huidige bestemming is groen en wordt gewijzigd in parkeerplaats en keerlus.

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.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer M. Tessemaker van de gemeente Zevenaar (opdrachtgever);
- Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem 40 Oost, Dienst Grondwater verkenning, TNO Delft, 1983;
- www.dinoloket.nl.

2.2 Terreinsituatie

Adres : Hengelder (naast nr 56)
Plaats : Zevenaar
Kadastraal : gemeente Zevenaar, sectie C, nummer 3463(ged.)
Oppervlakte : circa 2.136 m²
Aanleiding : voorgenomen bestemmingswijziging
Ligging : Industrierrein Hengelder

2.3 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie betreft een groenstrook gelegen ter hoogte van Hengelder (naast nr 56) te Zevenaar en heeft een oppervlakte van circa 2.136 m². De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Zevenaar, sectie C, nummer 3463(ged.). De opdrachtgever is voornemens de bestemming te wijzigen van een groenbestemming in de bestemming parkeren en wegen.

Bij de gemeente Zevenaar zijn geen gegevens bekend van mogelijk bodembedreigende activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie.

2.4 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het stroomgebied van de Rijn. Het terrein heeft een maaiveldhoogte van circa 10,5 m.+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag	0,0 - 5,0	lemig matig fijn zand tot lichte zavel	
1 ^e w.v.p.	5,0 - 18,0	grove grindhoudende zanden	KD 500 m ² dag
1 ^e scheidende laag	18,0 - 28,0	middel tot uiterst fijn zand	
2 ^e w.v.p.	28,0 - 64,0	uiterst tot middelgrof zand	
hydrologische ondoorlatende basis	64,0 -	fijne zanden en klei	

Het freatisch grondwater in de omgeving van Zevenaar heeft een niveau van circa 9,5 m.+NAP. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in noordwestelijke richting.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Kenmerk : DHE/BS/VMO/181028

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat op of in de omgeving van de onderzoekslocatie geen voorzieningen aanwezig zijn of activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk een negatieve invloed gehad hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is dan ook onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie uit de NEN-5740.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is visueel indicatief gelet op de aanwezigheid van eventuele asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld en in de grond. Er is geen onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd conform de NEN-5707.

Opmerking:

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN-5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3.2 a, 13 maart 2007 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen en onder het procescertificaat VB-017/2, welke is afgegeven door INTRON Certificatie.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000 regime.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 maart 2011 door de heer A. Zweers. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	En boring met peilbuis	Boorlocaties
Onderzoekslocatie (ONV)	ca. 2.136 m ²	9	2	1	01 t/m 12

De locaties van de boringen en de peilbuis staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Monsterselectie en analysepakket

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en max. diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond		
MM 1	01 t/m 06 (ca. 0-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM 2	07 t/m 12 (0-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM3	02 (0,8-2,0) en 05 (0,8-2,0 en 10 (1-2)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater		
Pb 05	1,7-2,7	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen:

Standaardpakket voor grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;

Project : Verkennend bodemonderzoek, Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Kenmerk : DHE/BS/VMO/181028

- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket voor grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire Bodemsanering 2009 (1 april 2009).

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire sanering bodemsanering 2009 (1 april 2009).

De toetsingswaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- | | |
|--------|--|
| Blanco | het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde |
| * | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde |
| ** | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde |
| *** | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
| - | niet geanalyseerd |

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als

Project : Verkennend bodemonderzoek, Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Kenmerk : DHE/BS/VMO/181028

een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De voor het onderzoek relevante zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4.2. In tabel 4.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0-0,8	Klei, zwak zandig, zwak humeus
0,8-1,1	zand, kleilig, sterk roesthoudend
1,1-2,7	Zand, zwak siltig, plaatselijk zwak tot matig grindig

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
01	0,0-0,05	Zwak roesthoudend
02	0,8-1,1	Sterk roesthoudend
05	0,8-1,1	Sterk roesthoudend
10	0,8-1,0	Sterk roesthoudend

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en het opgeboorde materiaal visueel indicatief geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Bemonsterings-Datum	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
05	25-03-2011	1,7-2,7	1,20	6,97	910

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In tabel 4.4 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.4: Interpretatie grondmengmonsters met gehalten in mg/kg ds tenzij anders weergegeven

(Meng) monster	Omschrijving	> Achtergrondwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
MM 1	Bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
MM 2	Bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
MM 3	Ondergrond, zintuiglijk schoon	-	-	-

4.2.2 Grondwater

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.5. De getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.5: Interpretatie grondwatermonster met concentratie in µg/l

Peilbuis-nummer	Filterdiepte (m-mv)	> Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Pb 05	1,7-2,7	Barium (150)	-	-

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook zijn op visueel indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 05 is licht verhoogde concentratie met barium gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de streefwaarde niet.

4.4 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie formeel gezien verworpen dient te worden. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van de gemeente Zevenaar is door Verhoeve Milieu bv in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hengelder (naast nr 56) te Zevenaar.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. De huidige bestemming is groen en wordt gewijzigd in parkeerplaats en keerlus.

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.

Zintuiglijk is waargenomen dat de ondergrond op een diepte van 0,8 tot 1,1 m-mv sterk roesthoudend is. Dit is een van nature voorkomende bodemlaag en duid niet op aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op visueel indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium. Deze licht verhoogd gemeten concentratie is dusdanig gering verhoogd gemeten dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek hiervoor wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

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

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden met het Besluit bodemkwaliteit. Voor hergebruik van grond buiten de onderzoekslocatie is een erkend bewijsmiddel noodzakelijk. De grond kan bijvoorbeeld met behulp van een AP04-partijkeuring of op basis van bodemkwaliteitskaarten worden afgezet.

BIJLAGE 1

Topografische ligging

Schaal 1: 12500

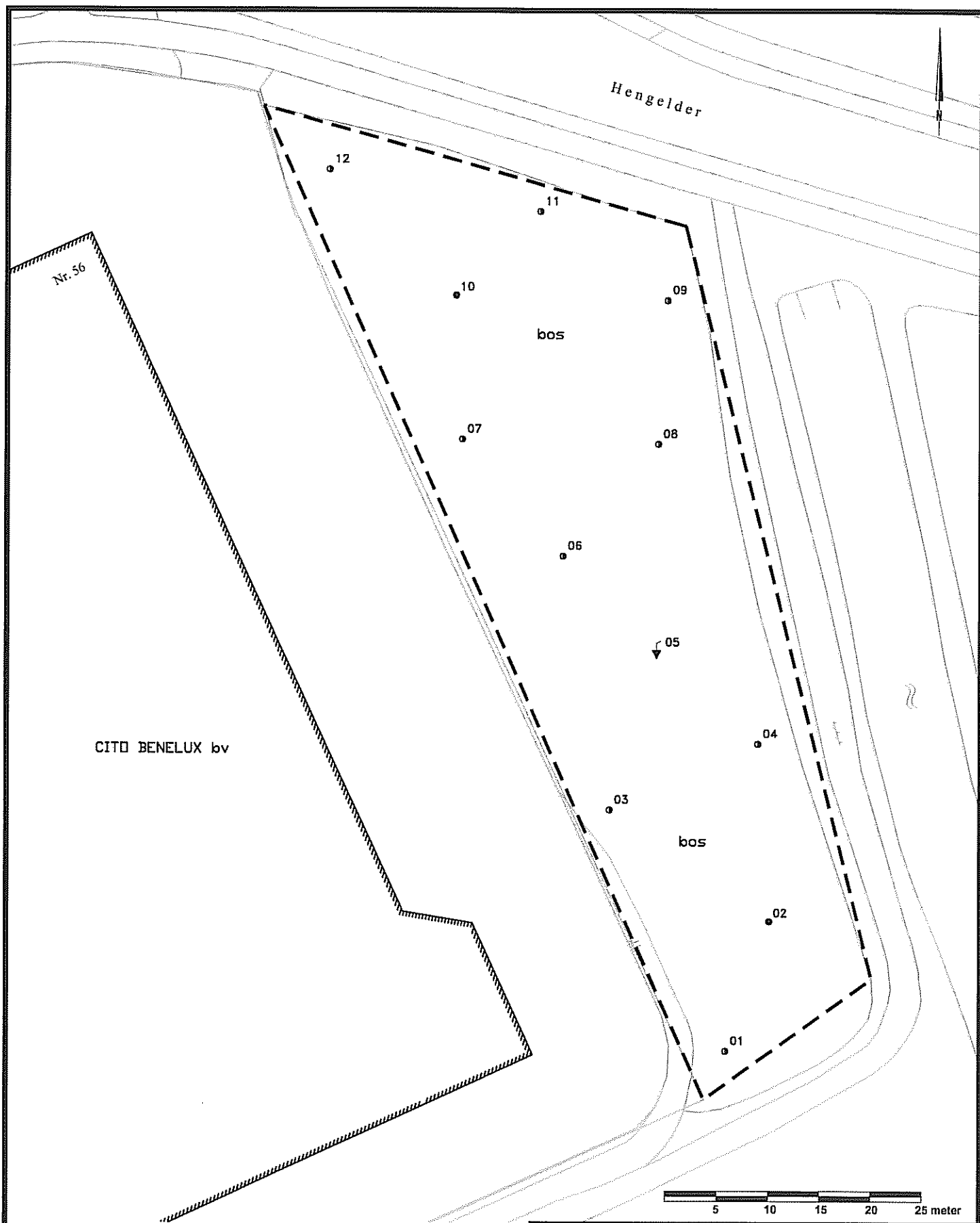
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



	behoudend gebied		spoorwegen		overige symbolen
	a huizenblok, groot gebouw		spoorweg: enkelspoor		a kerk, moeske
	b huizen		spoorweg: dubbelspoor		a toren, hoge koepel
	c hoogbouw		spoorweg: driesporig		c kerk, moeske met toren
	d kas		spoorweg: viersporig		d markant object
	wegen		a station b landperron		e waterloten
	autoleenhweg		tram		f vuurtoren
	hoofdweg met gescheiden rijbanen		a metro bovengronds b metrostation		a gemeentehuis b postkantoor
	hoofdweg		hydrografie		c politiebureau d wegwijzer
	regionale weg met gescheiden rijbanen		waterloop: smaller dan 3 m		a kapel b kruis
	regionale weg		waterloop: 3-6 m breed		c viaspip d telescoop
	lokale weg met gescheiden rijbanen		waterloop: breder dan 6 m		a windmolen b watermolen
	lokale weg		a schutsluis b brug		c windmolenje d windturbine
	weg met losse of slechte verharding		c vorder d loodam		a oliepompinstallatie b seinmast
	onverharde weg		a grondluisser b eluw		c oendmast
	straat/overige weg		c duiker d sluis		a hunebed b monument
	wandelelgebied		bodemgebruik		c poldergemeente
	fietspad		a weide met sloten		a begrafsplaats b boom c paal
	pad, voetpad		c bouwland met greppels		d opelagtank
	weg in aanleg		c boomgaard		a kampeerterrain b sportcomplex
	weg in ontwerp		d fruitkwekerij e boomkwekerij		c ziekenhuis
	viaduct		f weide met populieren		schietbaan
	tunnel		g loofbos h naaldbos		afwatering
	vaste brug		i gemengd bos		hoogepaarsingaleiding met mast
	bewoogbare brug		j griend		muur
	brug op pijlers		k heide		geluidswering
			l zand		
			m dras en riet		
			n heg en houtwal		

BIJLAGE 2

Situatietekening met boorlocaties



LEGENDA

- Boring (<0,5 m-mv)
- Boring (>0,5 m-mv)
- ▼ Pellbuls
- - - - - Grens onderzoekslocatie

 Verhoeve Milieu bv								Wijzigingen <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gewijz.</th> <th>Datum</th> <th>Gesl.</th> <th>Cont.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Gewijz.	Datum	Gesl.	Cont.																
Gewijz.	Datum	Gesl.	Cont.																												
Project : Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar								Status: definitief																							
Onderwerp : situering monsterpunten								Opdrachtgever: Gemeente Zevenaar																							
Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Tek.nr.:	Project nr.:																								
1 : 500	A4	AZw	MTe	28-03-2011	181028ve	1	181028																								
Verhoeve Milieu bv, Postbus 31 NL-7020 AA Zeilhem Telefoon: +31(0)314 627700 Fax: +31(0)314 627728																															

BIJLAGE 3

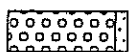
Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

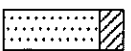


Grind, sterk zandig

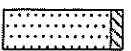


Grind, uiterst zandig

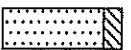
zand



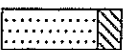
Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



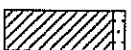
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

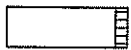


Leem, zwak zandig

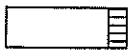


Leem, sterk zandig

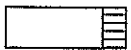
overige toevoegingen



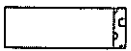
zwak humeus



matig humeus



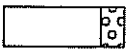
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- ultieste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- ultieste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

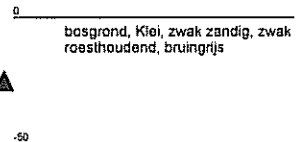
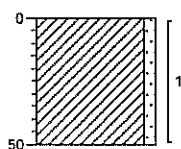
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



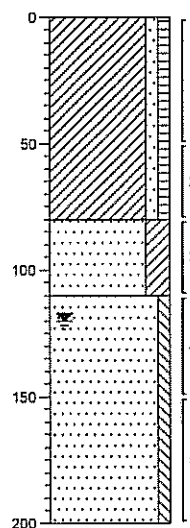
slob

Boring: 01

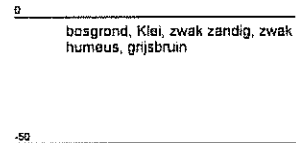
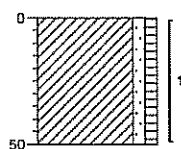
Opmerking:

**Boring: 02**

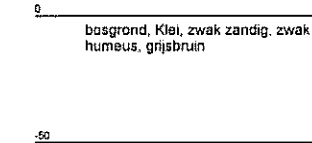
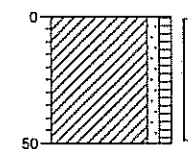
Opmerking:

**Boring: 03**

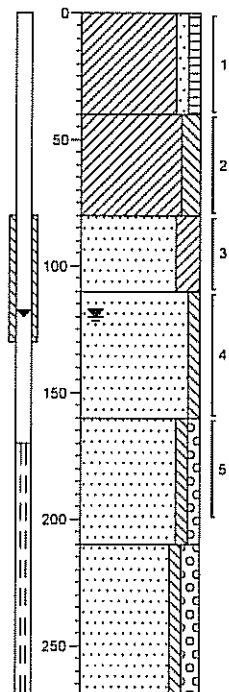
Opmerking:

**Boring: 04**

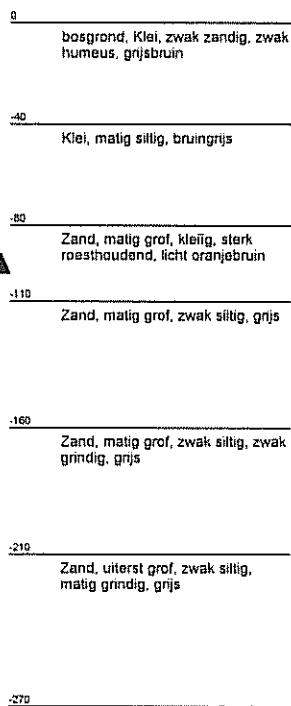
Opmerking:



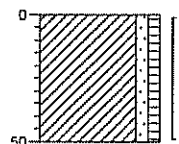
Boring: 05



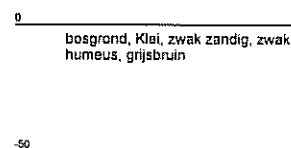
Opmerking:



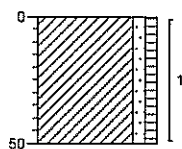
Boring: 06



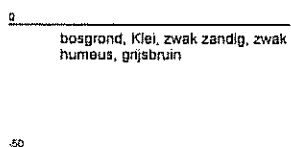
Opmerking:



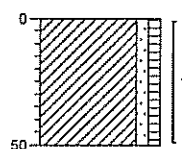
Boring: 07



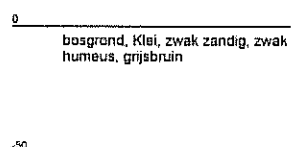
Opmerking:

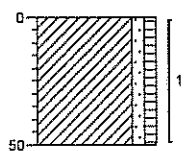


Boring: 08

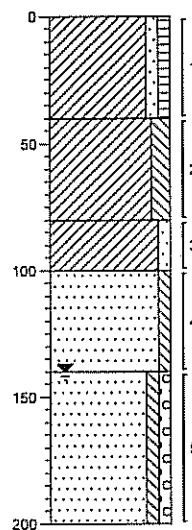


Opmerking:

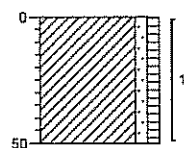


Boring: 09**Opmerking:**

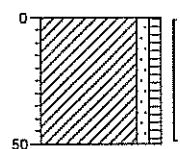
0
bosgrond, Klei, zwak zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-50

Boring: 10**Opmerking:**

0
bosgrond, Klei, zwak zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-10
Klei, matig siltig, bruingrijs
-20
Klei, zwak zandig, sterk
roesthoudend, licht oranjebruin
-100
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs
-140
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, grijs
-200

Boring: 11**Opmerking:**

0
bosgrond, Klei, zwak zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-50

Boring: 12**Opmerking:**

0
bosgrond, Klei, zwak zandig, zwak
humeus, grijsbruin
-50

BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV

Mevr. M. Teusink

Postbus 31

7020 AA ZELHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Uw projectnummer : 181028
ALcontrol rapportnummer : 11656052, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181028. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

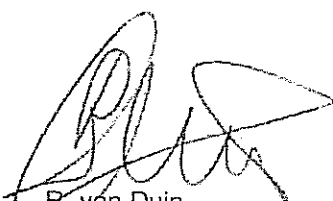
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
 Projectnummer 181028
 Rapportnummer 11656052 - 1

Orderdatum 18-03-2011
 Startdatum 18-03-2011
 Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	80.7	82.3	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	12
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	3.2	1.9
--------------------------------	---------	---	-----	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	16	17	7.3
---------------	---------	---	----	----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	120	170	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.6	10	4.2
koper	mg/kgds	S	12	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	21	23	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	26	11
zink	mg/kgds	S	55	77	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50)
-----	----------------	--

002	Grond (AS3000)	MM 2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 11 (0-50) 12 (0-50)
-----	----------------	--

003	Grond (AS3000)	MM 3 02 (80-110) 02 (110-150) 02 (150-200) 05 (80-110) 05 (110-160) 05 (160-200) 10 (100-140) 10 (140-200)
-----	----------------	--

Paraaf:

(Handwritten signature)



VERHOEVE MILIEU BV

Mevr. M. Teusink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11656052 - 1

Orderdatum 18-03-2011
Startdatum 18-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 3 02 (80-110) 02 (110-150) 02 (150-200) 05 (80-110) 05 (110-160) 05 (160-200) 10 (100-140) 10 (140-200)



VERHOEVE MILIEU BV

Mevr. M. Teusink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11656052 - 1

Orderdatum 18-03-2011
Startdatum 18-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11656052 - 1

Orderdatum 18-03-2011
Startdatum 18-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2722490	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y2722501	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y2722502	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y2722513	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y2722530	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y2722563	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y2722455	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y2722516	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y2722527	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y2722553	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y2722557	18-03-2011	18-03-2011	ALC201

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV

Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11656052 - 1

Orderdatum 18-03-2011
Startdatum 18-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2722561	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722460	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722503	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722506	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722509	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722510	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722517	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722526	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y2722547	18-03-2011	18-03-2011	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink
Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Uw projectnummer : 181028
ALcontrol rapportnummer : 11658691, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181028. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11658691 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.12
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.19
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (170-270)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11658691 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (170-270)

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11658691 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



VERHOEVE MILIEU BV
Mevr. M. Teusink

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectnummer 181028
Rapportnummer 11658691 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1029916	28-03-2011	25-03-2011	ALC204
001	G8162025	28-03-2011	25-03-2011	ALC236
001	G8162026	28-03-2011	25-03-2011	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 5

Toetsingswaarden

Projectnaam Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectcode 181028

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM 1 ¹ 1	MM 2 ² 2	MM 3 ³ 3
droge stof(gew.-%)	80,7 --	82,3 --	79,7 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	12 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Stenen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,2 --	3,2 --	1,9 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	16 --	17 --	7,3 --
METALEN			
barium*	120	170	40
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	7,6	10	4,2
koper	12	14	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	21	23	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	21	26	11
zink	55	77	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,10 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,07 --	<0,01 --	<0,01 --
chryseen	0,05 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,04 --	0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,05 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --	0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,41	0,11	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11656052-001 MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40)
06 (0-50)
² 11656052-002 MM 2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-40) 11 (0-50)
12 (0-50)
³ 11656052-003 MM 3 02 (80-110) 02 (110-150) 02 (150-200) 05 (80-
110) 05 (110-160) 05 (160-200) 10 (100-140) 10 (140-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- .. niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 16% ; humus 4.2%
2 lutum 17% ; humus 3.2%
3 lutum 7.3% ; humus 1.9%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,46	5,2	9,9	0,46
kobalt	11	74	137	11
koper	30	87	143	30
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	240	438	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	104	320	536	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,4	214	420	21
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	80	1090	2100	80

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 16%; humus 4.2%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	11	77	143	11
koper	30	87	143	30
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	240	438	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	106	325	544	106
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 17%; humus 3.2%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			395	82
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,7	46	85	6,7
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	75	230	385	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 7.3%; humus 1.9%

Projectnaam	Hengelder (naast nr. 56) te Zevenaar
Projectcode	181028

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	05-1-1 ¹				
METALEN					
barium	150	*			
cadmium	<0,8	a			
kobalt	<5				
koper	<15				
kwik	<0,05				
lood	<15				
molybdeen	<3,6				
nikkel	<15				
zink	<60				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2				
tolueen	<0,2				
ethylbenzeen	<0,2				
o-xyleen	<0,1	--			
p- en m-xyleen	<0,2	--			
xylenen (0.7 factor)	0,21	a			
styreen	<0,2				
naftaleen	0,05	*			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6				
1,2-dichloorethaan	<0,6				
1,1-dichlooretheen	<0,1	a			
cis-1,2-dichlooretheen	0,12	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,19	a			
dichloormethaan	<0,2	a			
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53				
tetrachlooretheen	<0,1	a			
tetrachloormethaan	<0,1	a			
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a			
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a			
trichlooretheen	<0,6				
chloroform	<0,6				
vinylchloride	<0,1	a			
tribroommethaan	<0,2				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	a			
Monstercode en monstertraject					
	11658691-001	05-1-1	05	(170-270)	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en

*** *interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-- *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
niet geanalyseerd
a *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen
streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000
rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de
streefwaarde te zijn.
b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen*
streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000
rapportagegrens-eis.

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾	S	streefwaarde		
	1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.		

BIJLAGE 6

Kwaliteitsborging



Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Milieu is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Verhoeve Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de Ministeriele aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, c.q. protocol 7003 Waterbodemsanering, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



Schaepmanlaan 23
7003 DD Doetinchem
Tel.: 0314-354635
Fax: 0314-378328

Rabobank Doetinchem
Rek. nr. 38.43.20.805

Postbank
Rek. nr. 6464193

K.v.K.
Arnhem 09077244

Gemeente Zevenaar
De heer R. Willemsen
Postbus 10
6900 AA ZEVENAAR

kenmerk: 2011116.B01

28 april 2011

betreft: Zevenaar Oost - bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C3463)
geluidonderzoek in het kader van de ruimte onderbouwing

Geachte heer Willemsen,

De gemeente Zevenaar is voornemens een verhoogde T-splitsing aan te leggen ter hoogte van de aansluiting Edisonstraat-Hengelder. In het kader van bestemmingsplanwijziging is in opdracht van de gemeente Zevenaar een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In dit rapport 2011116.B01 zijn de onderzoeksresultaten uiteengezet.

1 BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE EN GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

De verhoogde T-splitsing wordt ter hoogte van de aansluiting Edisonstraat-Hengelder aangelegd. Figuur 1 geeft het overzicht van de onderzoekssituatie weer (Locatie C3463). Consequentie hiervan is, dat de meest oostelijke uitrit van het aan Hengelder 56 gevestigde bedrijf (Cito Benelux) komt te vervallen. Het oostelijke deel naast Cito Benelux is nu nog groenvoorziening, maar wordt als parkeerplaats ingericht voor personen- en vrachtwagens. Uitgegaan is van 50 personen- en 25 vrachtwagens. In het akoestisch onderzoek (Omgevingsvergunning) worden de volgende beoordelingsperiodes onderscheiden:

- dagperiode : tussen 07.00 en 19.00 uur
- avondperiode : tussen 19.00 en 23.00 uur
- nachtperiode : tussen 23.00 en 07.00 uur.

Het gebruik van de parkeerplaats zal met name tussen 08.00-17.00 uur zijn; en tussen 17.00 –19.00 uur soms 5 personen-/vrachtwagens. In ieder geval vinden de vervoersbewegingen tijdens de dagperiode plaats. De rijsnelheid van de personen- en vrachtwagens bedraagt 10 km/uur.

Industrieterrein Hengelder/geluidzonering

De parkeerplaats bevindt zich aan de oostelijke zijde op industrieterrein Hengelder en industrieterrein Hengelder betreft een gezoneerd terrein. Een en ander betekent, dat het door alle bedrijven gecumuleerde geluidniveau $L_{A,r,LT}$ op de geluidzone van industrieterrein Hengelder ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode mag bedragen. De figuren 2.3 en 2.4 geven de ligging van de ontvangerpunten op de geluidzone.

Bronvermogeniveau voertuigen op parkeerplaats

Voor voertuigen op de parkeerplaats is uitgegaan van navolgend bronvermogeniveau:

omschrijving voertuig	geluidvermogeniveau	
	bronvermogeniveau LW_{Aeq} in dB(A)	maximaal bronvermogeniveau LW_{Amax} in dB(A)
vrachtwagens	104	110
personenwagens	90	100

2 INVOERGEGEVENS VOOR DE BEREKENING VAN HET GELUIDNIVEAU

De overdrachtsberekeningen vanuit de nieuwe parkeerplaats naar de omgeving zijn uitgevoerd volgens methode II.8 van de handleiding 'meten en rekenen industriela-waai'. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geonoise, versie V5.41 (dgmr-rekenprogrammatuur) zoals dat in het kader van zonebeheer wordt gebruikt. Voor de berekening van het geluidniveau is gebruik gemaakt van de volgende - invoergegevens:

objecten : figuur 2.2
bodenvlakken : bijlage 1, figuur 2.2
ontvangerpunten : bijlage 1, figuur 2.3 en 2.4
geluidbronnen : bijlage 2, figuur 3 en 3.1.

Er is gerekend met een akoestisch harde bodem van het parkeerterrein (bodemfactor 0). Dit daar de bodem van het parkeerterrein uit harde bestrating bestaat. Verder zijn de bodemgebieden gehanteerd, die gelden volgens het akoestisch rekenmodel voor zonebeheer. De berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 5 m boven plaatselijk maaiveld, daar op de geluidzone het geluidniveau op 5 meter hoogte dient te worden beoordeeld.

Toelichting ligging ontvangerpunten/beoordeling geluidniveau:

De maatgevende ontvangerpunten waarop het geluidniveau vanuit de parkeerplaats dient te worden beoordeeld, liggen op de geluidzone van industrieterrein Hengelder (in de directe omgeving bevinden zich geen andere geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, e.d.). De geluidzone is dan ook maatgevend voor de toetsing van het geluidniveau vanuit de parkeerplaats.

3 RESULTATEN GELUIDNIVEAU

3.1 geluidniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) op de geluidzone

In tabel 1 is voor de meest maatgevende beoordelingspunten het geluidniveau $L_{Ar,LT}$ op de geluidzone van industrieterrein Hengelder gegeven. Hierin is onderscheid gemaakt tussen het geluidniveau van de activiteiten op de nieuwe parkeerplaats en van de bestaande bedrijven op industrieterrein Hengelder. Het geluidniveau is berekend voor de dag-, avond- en nachtperiode.

tabel 1: Zevenaar Oost – bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C 3463)
geluidniveau $L_{Ar,LT}$ op de geluidzone

beoordelingspunt	geluidniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)					
	dagperiode 07.00 - 19.00 uur		avondperiode 19.00 - 23.00 uur		nachtperiode 23.00 - 07.00 uur	
	Parkeerplaats	Industrie Hengelder	Parkeer- plaats	Industrie Hengelder	Parkeer- plaats	Industrie Hengelder
2 op geluidzone	42	45	--	39	--	34
119 op geluidzone	37	45	--	40	--	35
120 op geluidzone	32	45	--	39	--	34
totaal toelaatbaar	--	50	--	45	--	40

Bijlage 3 geeft de computerrekenresultaten weer van het geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van alleen de parkeerplaats. Bijlage 4 geeft het gecumuleerde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ weer van de bestaande bedrijven van industrieterrein Hengelder. Op enkele relevante beoordelingspunten is de geluidbijdrage gegeven van de afzonderlijke geluidbronnen van de parkeerplaats en van de bestaande bedrijven van het industrieterrein.

Toetsing geluidniveau $L_{Ar,LT}$ parkeerplaats

De parkeerplaats is alleen overdag in gebruik. Voor de beoordeling van het geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van de parkeerplaats is ontvangerpunt 2 op de geluidzone maatgevend (zie figuur 2.4). Uit tabel 1 blijkt, dat op ontvangerpunt 2 de nieuwe parkeerplaats tijdens de dagperiode een geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van 42 dB(A) veroorzaakt. Op ontvangerpunt 2 geeft de bestaande industrie tijdens de dagperiode gecumuleerd een geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van 45 dB(A). Het gesommeerde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van de nieuwe parkeerplaats en de bestaande industrie bedraagt 47 dB(A) tijdens de dagperiode voor beoordelingspunt 2.



Tijdens de dagperiode is op de geluidzone een geluidniveau $L_{Ar,LT}$ toelaatbaar van totaal 50 dB(A). Hieraan wordt voldaan, d.w.z. realisatie van de parkeerplaats is mogelijk binnen het totaal toelaatbare geluidniveau op de zone.

Tijdens de avond- en nachtperiode is de parkeerplaats niet in gebruik en is er dus ook geen extra geluidbijdrage op de geluidzone. Uit tabel 1 blijkt, dat in de avond- en nachtperiode de bestaande industrie op het maatgevende beoordelingspunt 2 een geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van respectievelijk 39 en 34 dB(A) veroorzaakt. Op de geluidzone is totaal een geluidniveau $L_{Ar,LT}$ toelaatbaar van 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Hieraan wordt voldaan.

3.2 maximaal geluidniveau L_{Amax}

De maatgevende ontvangerpunten waarop het geluidniveau vanuit de parkeerplaats dient te worden beoordeeld, liggen op de geluidzone van industrieterrein Hengelder (in de directe omgeving bevinden zich geen andere geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, e.d.). De geluidzone is dan ook maatgevend voor de toetsing van het geluidniveau vanuit de parkeerplaats. Conform de systematiek van de Wet geluidhinder vindt op de geluidzone geen toetsing plaats van het maximale geluidniveau L_{Amax} .

3.3 Verkeersaantrekkende werking

Onder verkeersaantrekkende werking wordt verstaan het verkeer van en naar de inrichting (verkeer op de openbare weg in de directe omgeving van het plangebied). De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking dient te worden beoordeeld volgens de circulaire van VROM (MBG 96006131 van 29 februari 1996). De beoordeling geldt voor de woningen van derden. Voor het project Zevenaar Oost - bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C3463) gelden hiervoor de aan- en afvoerbewegingen van personen- en vrachtwagens als gevolg van de nieuwe parkeerplaats. In de directe omgeving van het bestemmingsplan aansluiting Hengelder, waaronder de nieuwe parkeerplaats, bevinden zich geen geluidgevoelige bestemmingen, bijvoorbeeld woningen. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied Zevenaar Oost - bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C3463) worden vrijwel direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld van het verkeer op de wegen en zijn daardoor niet meer te onderscheiden van het heersende verkeersbeeld. Gezien het voorgaande wordt ruimschoots voldaan aan het gestelde in de circulaire van VROM.



4 **SAMENVATTING**

Voor het project Zevenaar Oost - bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C3463) is door middel van akoestisch onderzoek nagegaan wat de geluiduitstraling is als gevolg van de aanleg van de nieuwe parkeerplaats. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke onderbouwing. Het blijkt, dat het door de parkeerplaats veroorzaakte geluidniveau voldoet aan het toetsingskader voor het toelaatbare geluidniveau.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

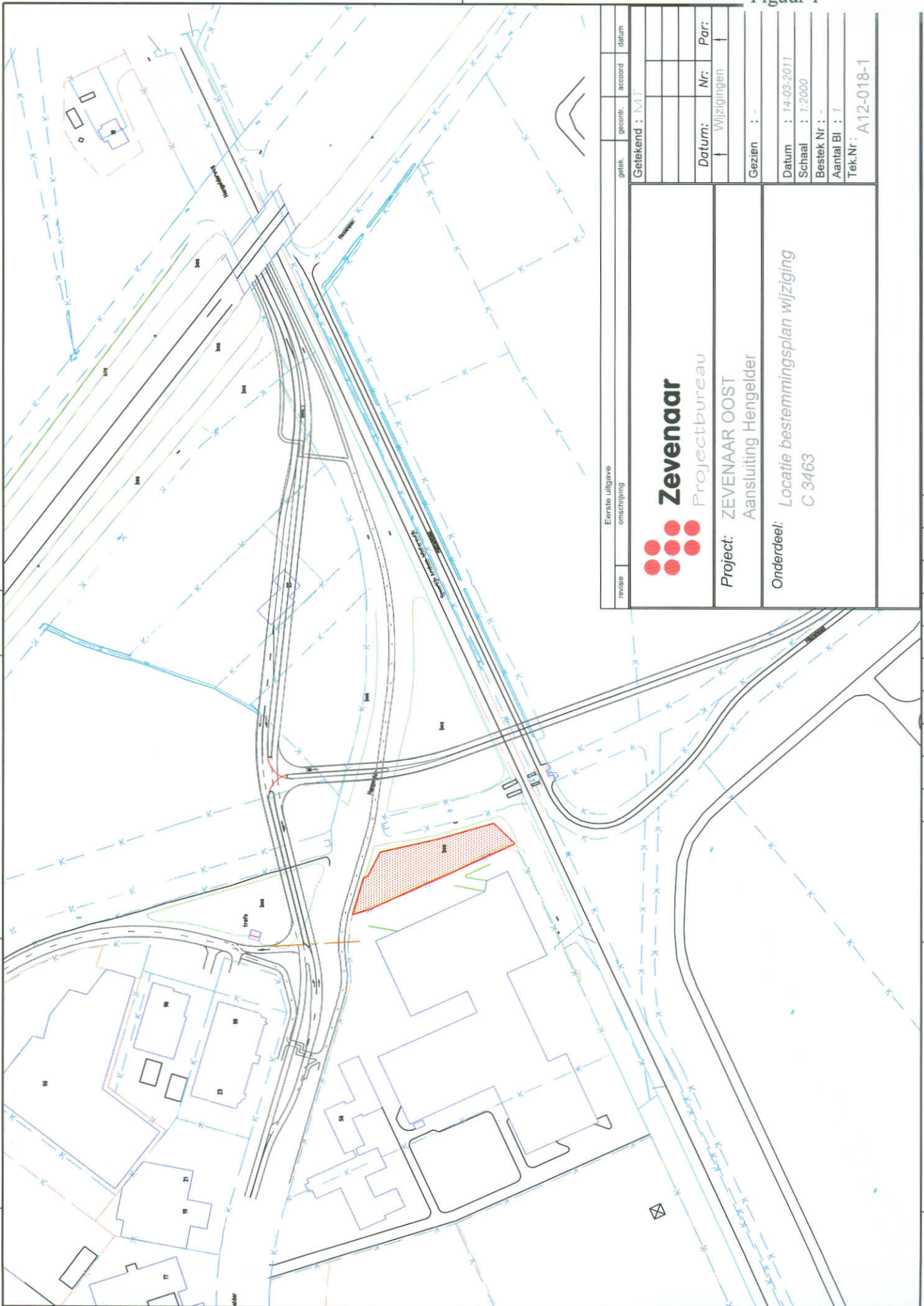
Met vriendelijke groet,

A.H. Wensink

bijlagen: zoals genoemd in de brief (brief in 4-voud)

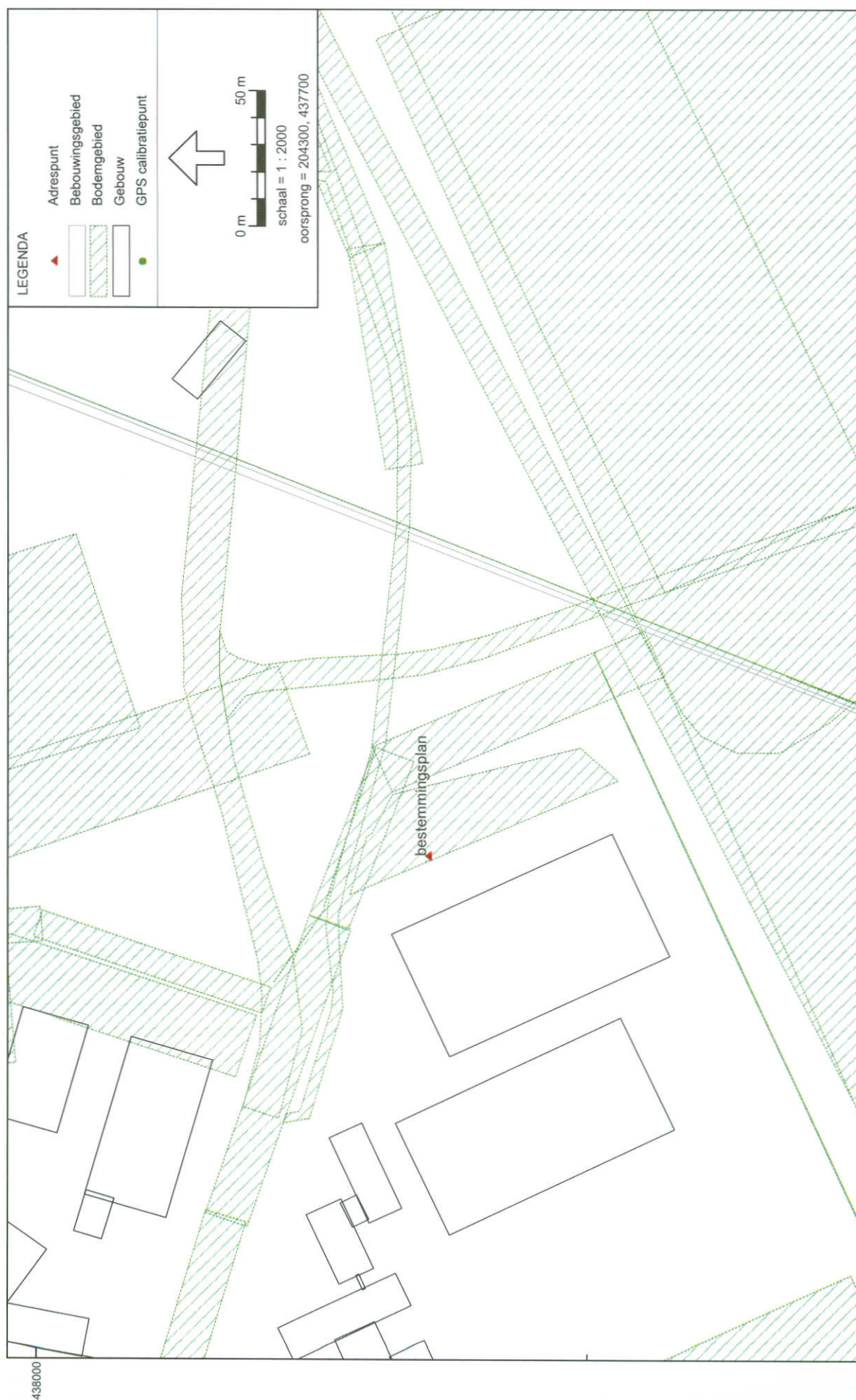
brief ook als pdf-bestand toegestuurd aan:
r.willemsen@zevenaar.nl en w.geurts@zevenaar.nl

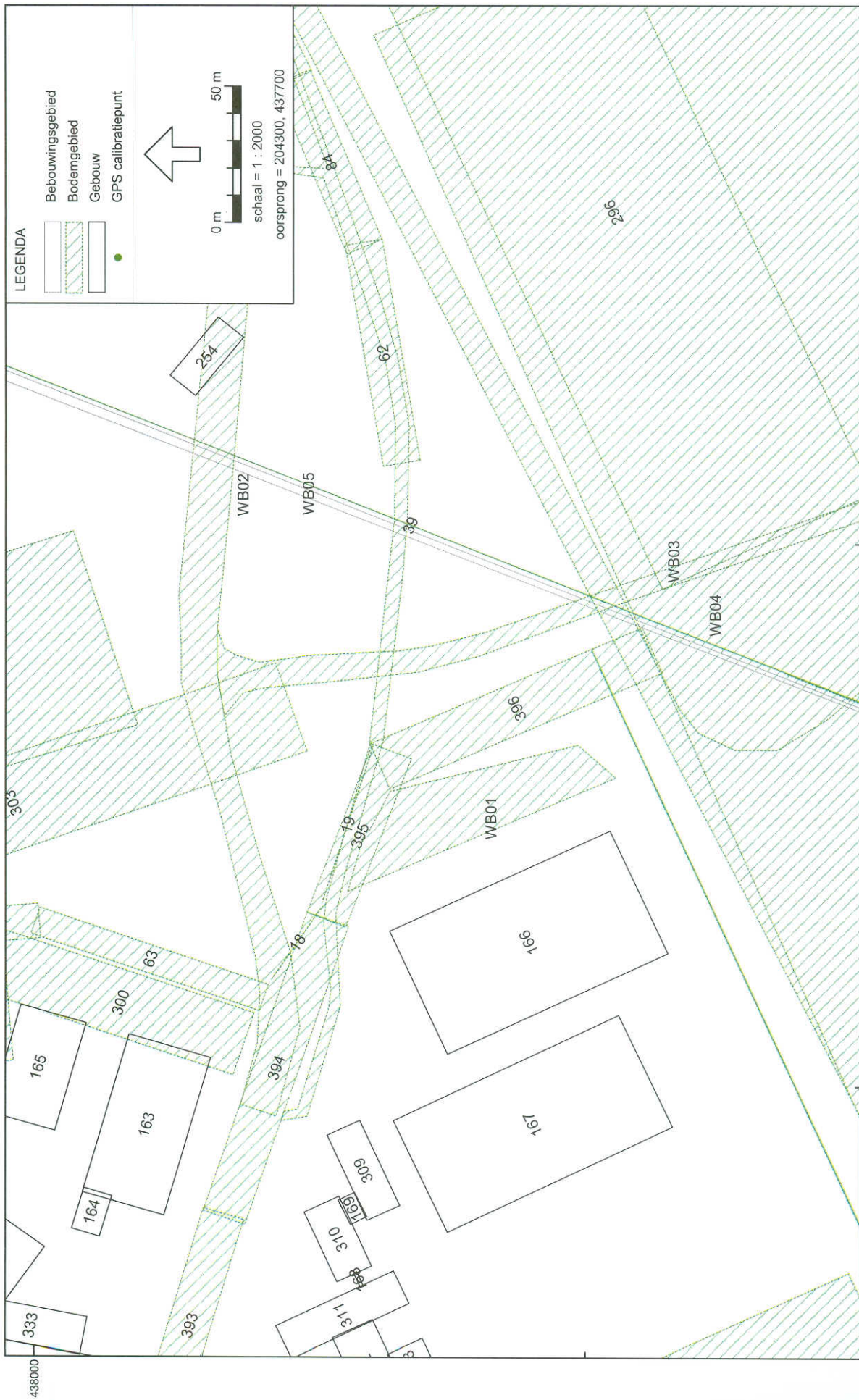
figuren en bijlagen

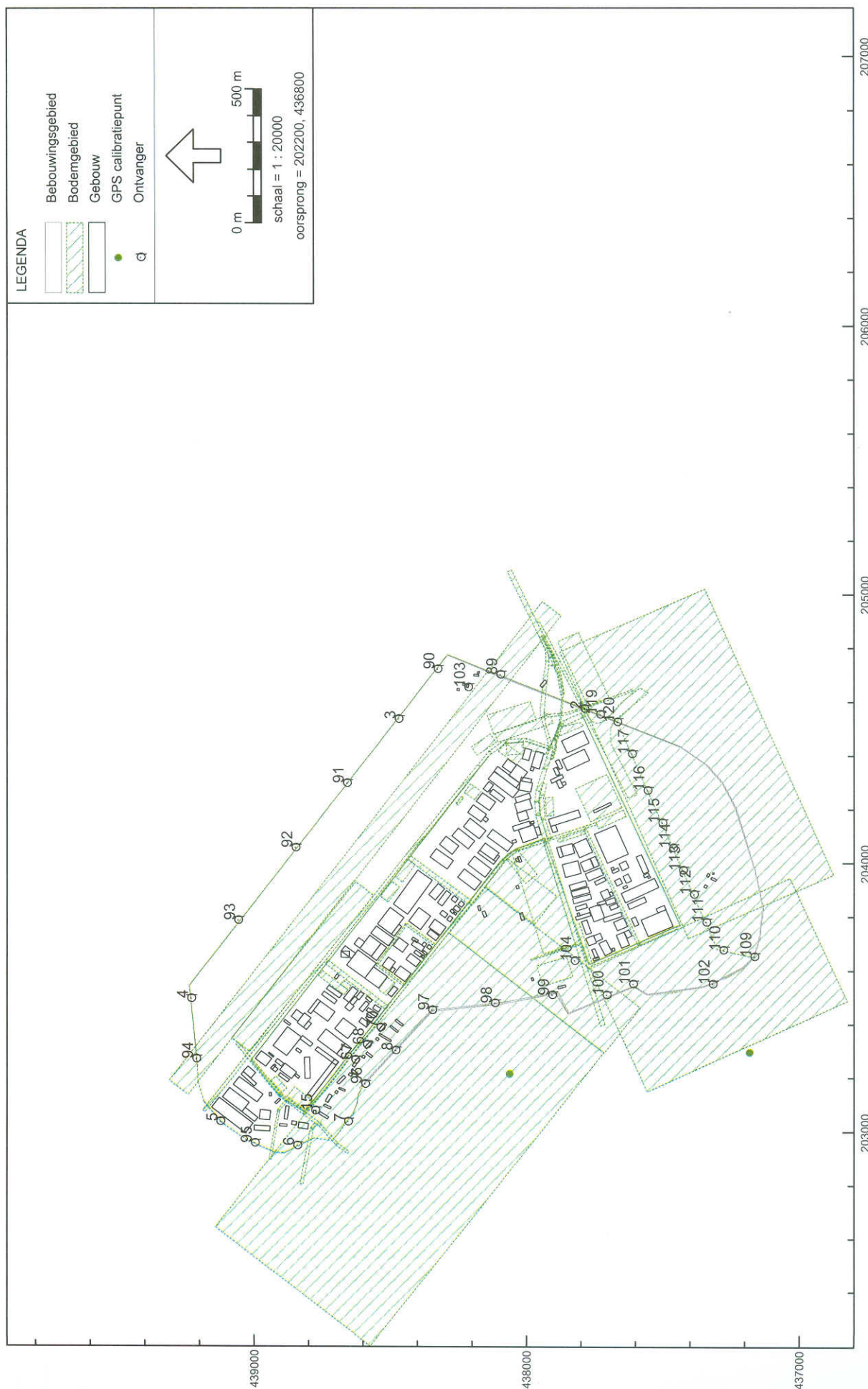


revisie	Eerste uitgave omschrijving	getek.	gecont.	accorde	datum
Zevenaar Projectbureau Project: ZEVENAAR OOST Aansluiting Hengelder Onderdeel: Locatie bestemmingsplan wijziging C 3463					
Getekend : MT					
Datum:		Nr:		Par:	
Wijzigingen					
Gezien : -					
Datum : 14-03-2011					
Schaal : 1:2000					
Bestek Nr : -					
Aantal Bl : 1					
Tek.Nr: A12-018-1					

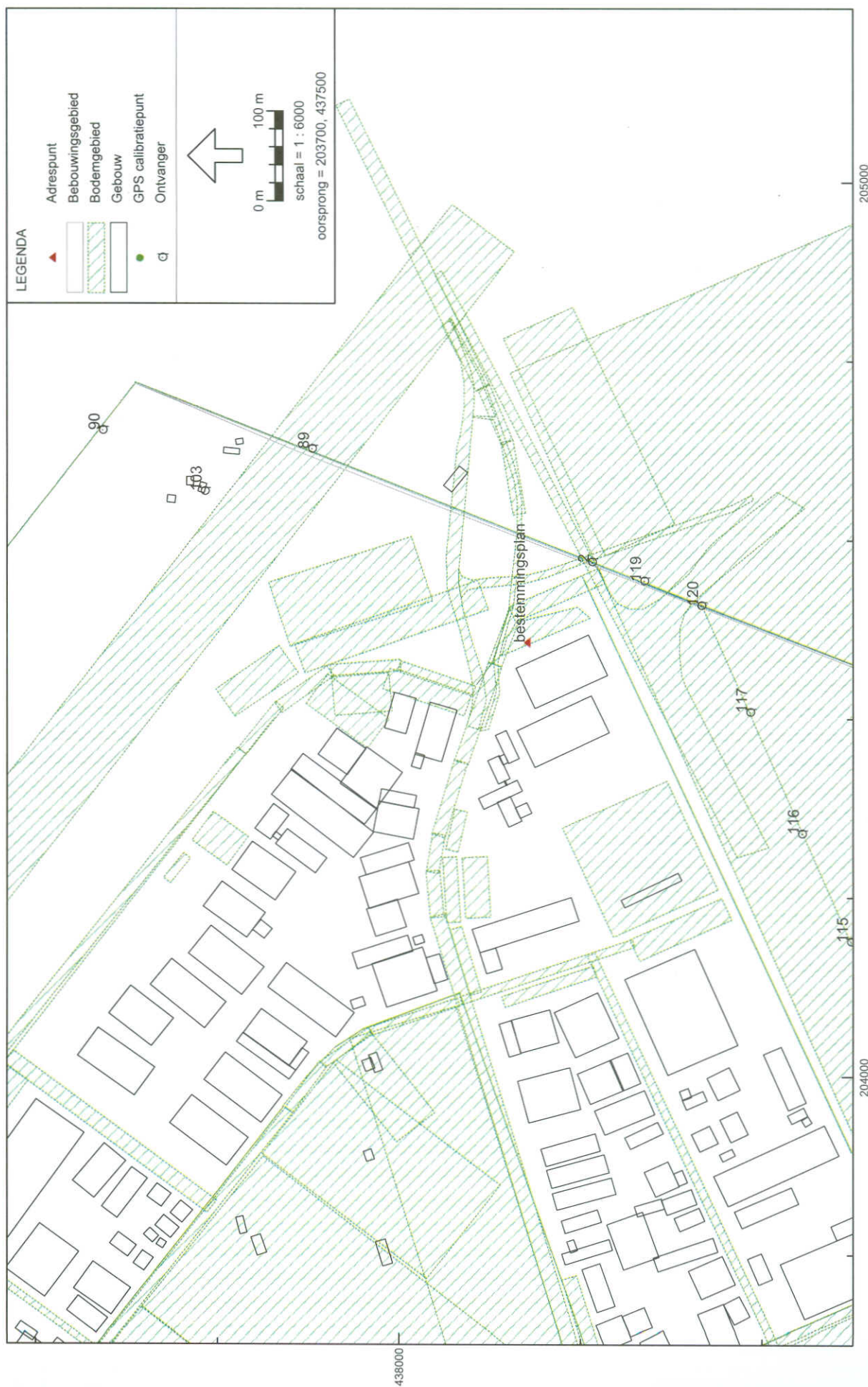






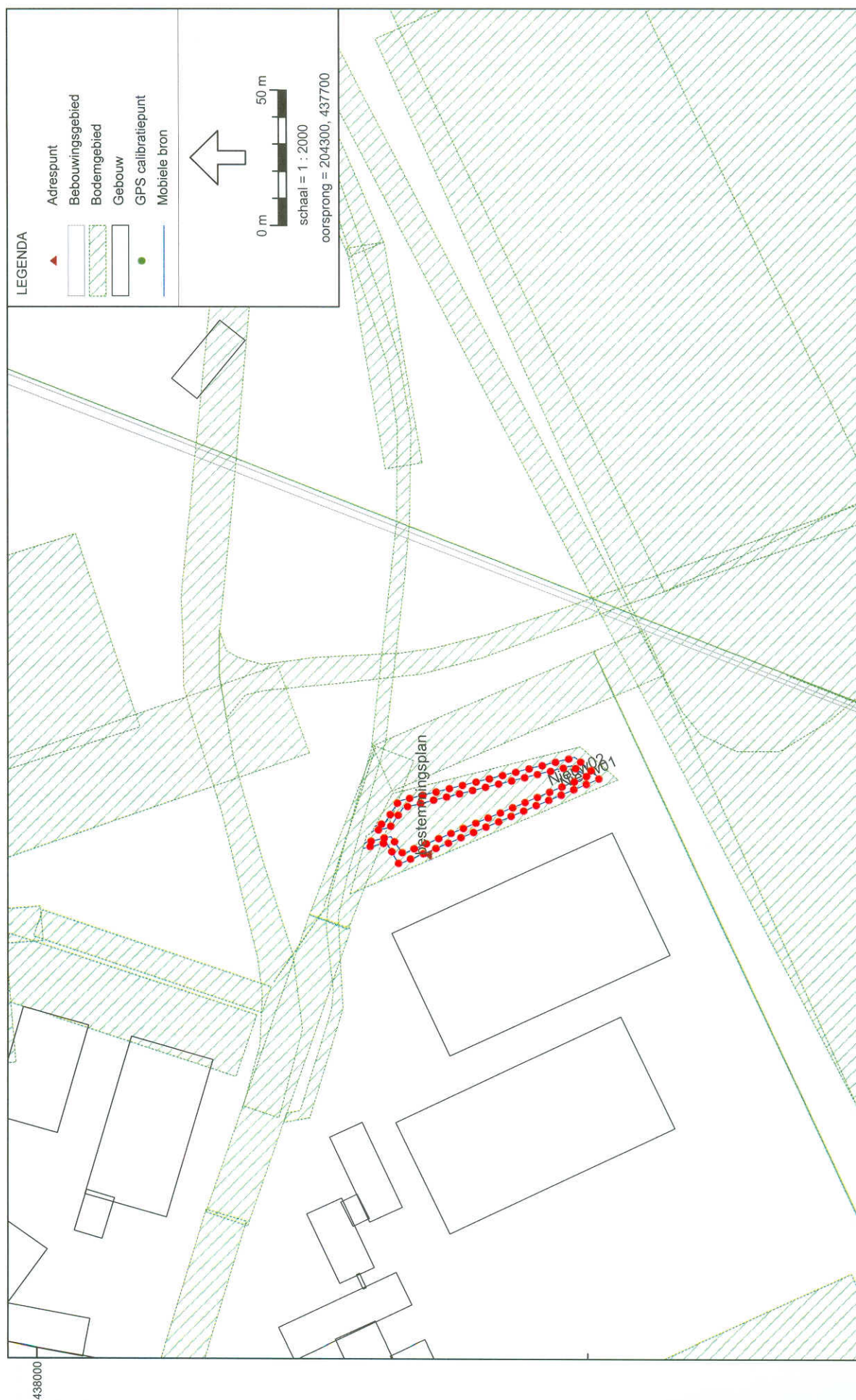


Industrielaan - IL, 2000/64Z/IST - Hengelder Zevenaer/Didam - zonebewakingsmodel, 2007 [D:\DGM99_vana2011\IL\DATA\2011\2011116Hengelder\hengelder, aangepaste zonemodell] , Geonose V5.41
 Zevenaer Oost; bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C 3463)
 ligging van de ontvangerpunten



Industrielaan - IL, 2000164Z/IST - Hengelder Zevenaardidam - zonebewakingsmodel, 2007 [D:\DGM99_vana2011\LDATA\2011\2011116HengelderHengelder, aangepaste zonemodell], Geonose V5.41
 Zevenaardidam; bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C 3463)
 ligging van de ontvangerpunten





Industrielaan - IL, 2000164Z.IST - Hengelder Zevenaar/Didam - zonebewakingsmodel, 2007 [D:\DGM99_vanaf2011\ILDATA\2011\2011116Hengelderhengelder_aangepaste zonemodell], Geonose V5.41
 Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansluiting Hengelder (locatie C 3463)
 situering van de geluidbronnen op bestemmingsplan (locatie C 3463)

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
gegevens ontvangerpunten

2011116.R01

Bijlage 1

Model:zonebewakingsmodel, 2007

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte A	Hoogte B	X	Y	Gevel
2	Zonebewakingspunt	5,00	--	204575,92	437786,92	--
3	Zonebewakingspunt	5,00	--	204536,47	438469,25	--
4	Zonebewakingspunt	5,00	--	203493,78	439230,52	--
5	Zonebewakingspunt	5,00	--	203037,25	439123,38	--
6	Zonebewakingspunt	5,00	--	202947,07	438841,43	--
7	Zonebewakingspunt	5,00	--	203037,25	438655,34	--
8	Zonebewakingspunt	5,00	--	203302,15	438480,53	--
15	woning binnen de zon	5,00	--	203078,46	438775,56	--
67	woning binnen de zon	5,00	--	203266,07	438628,60	--
68	woning binnen de zon	5,00	--	203323,53	438586,30	--
70	woning binnen de zon	5,00	--	203387,50	438536,40	--
89	Zonebewakingspunt	5,00	--	204702,22	438095,68	--
90	Zonebewakingspunt	5,00	--	204722,70	438326,19	--
91	Zonebewakingspunt	5,00	--	204297,76	438659,15	--
92	Zonebewakingspunt	5,00	--	204057,13	438848,68	--
93	Zonebewakingspunt	5,00	--	203785,78	439058,70	--
94	Zonebewakingspunt	5,00	--	203268,67	439212,38	--
95	Zonebewakingspunt	5,00	--	202956,37	438997,23	--
96	Zonebewakingspunt	5,00	--	203176,52	438592,56	--
97	Zonebewakingspunt	5,00	--	203452,99	438346,68	--
98	Zonebewakingspunt	5,00	--	203478,59	438116,17	--
99	Zonebewakingspunt	5,00	--	203509,31	437906,14	--
100	Zonebewakingspunt	5,00	--	203509,31	437706,37	--
101	Zonebewakingspunt	5,00	--	203550,26	437609,04	--
102	Zonebewakingspunt	5,00	--	203550,26	437317,06	--
103	woning binnen de zon	5,00	--	204654,89	438213,98	257
104	Controlepunt	5,00	--	203637,60	437823,08	--
114	nieuw zonepunt	5,00	--	204058,11	437462,24	--
111	nieuwe zonegrens	5,00	--	203780,89	437340,64	--
109	nieuwe+oude zonegrens	5,00	--	203652,86	437164,86	--
112	nieuwe zonegrens	5,00	--	203885,08	437386,03	--
115	nieuwe zonegrens	5,00	--	204151,09	437502,24	--
116	nieuwe zonegrens	5,00	--	204272,26	437556,14	--
117	nieuwe zonegrens	5,00	--	204407,75	437613,23	--
110	nieuwe zonegrens	5,00	--	203677,24	437278,63	--
113	nieuwe zonegrens	5,00	--	203974,18	437425,69	--
120	nieuwe zonegrens	5,00	--	204527,08	437666,80	--
119	nieuwe zonegrens	5,00	--	204554,70	437729,62	--

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
gegevens ontvangerpunten

2011116.R01
Bijlage 1

Model:zonebewakingsmodel, 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

id	Maaiveld
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
15	0,00
67	0,00
68	0,00
70	0,00
89	0,00
90	0,00
91	0,00
92	0,00
93	0,00
94	0,00
95	0,00
96	0,00
97	0,00
98	0,00
99	0,00
100	0,00
101	0,00
102	0,00
103	0,00
104	0,00
114	0,00
111	0,00
109	0,00
112	0,00
115	0,00
116	0,00
117	0,00
110	0,00
113	0,00
120	0,00
119	0,00

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
gegevens bodemgebieden

2011116.R01
Bijlage 1

Model:zonebewakingsmodel, 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	X-1	Y-1
1	Industrieterreingrens	0,00	203771,36	437434,58
2	Industrieterreingrens	0,00	203771,32	437434,67
3	Industrieterreingrens	0,00	203762,88	437460,63
4	Industrieterreingrens	0,00	203625,89	437768,76
5	Industrieterreingrens	0,00	204094,43	437932,07
6	Industrieterreingrens	0,00	204053,11	438039,86
7	Industrieterreingrens	0,00	204033,92	438069,18
8	Industrieterreingrens	0,00	203999,42	438101,82
9	Industrieterreingrens	0,00	203966,58	438126,68
10	Industrieterreingrens	0,00	203074,72	438814,11
11	Industrieterreingrens	0,00	203114,15	438874,82
12	Industrieterreingrens	0,00	203147,65	438914,43
13	Industrieterreingrens	0,00	203267,43	439009,38
18	Industrieterreingrens	0,00	204439,31	437913,81
19	Industrieterreingrens	0,00	204467,39	437895,56
21	Zonegrens	0,00	203443,68	437847,50
22	Zonegrens	0,00	203517,24	437883,37
23	Zonegrens	0,00	203472,36	438160,41
24	Zonegrens	0,00	203455,71	438345,85
25	Zonegrens	0,00	203141,14	438615,96
26	Zonegrens	0,00	203108,61	438620,39
27	Zonegrens	0,00	203109,41	438620,04
28	Zonegrens	0,00	202968,26	438709,52
29	Zonegrens	0,00	202968,93	438709,83
30	Zonegrens	0,00	202978,08	438779,91
31	Zonegrens	0,00	202925,94	438925,05
32	Zonegrens	0,00	202925,81	438924,58
33	Zonegrens	0,00	202970,34	439025,82
34	Zonegrens	0,00	203034,83	439115,98
35	Zonegrens	0,00	203113,40	439182,67
36	Zonegrens	0,00	203186,62	439204,50
37	Zonegrens	0,00	203243,79	439206,12
38	Zonegrens	0,00	203545,76	439234,89
39	Zonegrens	0,00	204776,47	438289,95
40	Zonegrens	0,00	204438,06	437437,65
41	Zonegrens	0,00	204375,95	437348,97
42	Zonegrens	0,00	204305,02	437284,76
43	Zonegrens	0,00	204213,32	437235,53
44	Zonegrens	0,00	203983,31	437163,32
45	Zonegrens	0,00	203723,93	437143,85
46	Zonegrens	0,00	203724,78	437143,55
47	Zonegrens	0,00	203613,08	437203,71
48	Zonegrens	0,00	203613,45	437203,25
49	Zonegrens	0,00	203578,27	437262,49
50	Zonegrens	0,00	203541,72	437354,37
51	Zonegrens	0,00	203520,73	437462,83
52	Zonegrens	0,00	203510,62	437554,51
53	Zonegrens	0,00	203544,88	437604,08
54	Straten	0,00	203699,66	437581,23
55	Straten	0,00	204081,19	437929,38
57	Straten	0,00	203612,32	437775,02
58	Straten	0,00	203402,11	437711,40
59	Straten	0,00	204177,99	437964,96
60	Straten	0,00	204229,87	437969,31
62	Straten	0,00	204630,79	437859,91
63	Straten	0,00	204427,85	437918,22
64	Straten	0,00	204467,01	437998,45
65	Straten	0,00	204448,81	438071,17
66	Straten	0,00	204419,78	438135,76
67	Straten	0,00	204361,41	438168,44
68	Straten	0,00	204015,43	438434,11
69	Straten	0,00	203626,70	438737,41
70	Straten	0,00	204079,39	437932,42
71	Straten	0,00	204055,44	438033,33
72	Straten	0,00	204011,40	438079,20
73	Straten	0,00	203965,85	438124,73
74	Straten	0,00	203030,40	438752,59
75	Straten	0,00	203133,65	438907,21
76	Straten	0,00	203021,51	438759,70
77	Straten	0,00	202952,92	438698,62
78	Straten	0,00	203114,44	438876,86
79	Straten	0,00	203082,40	438912,40
80	Straten	0,00	203015,77	438791,13
81	Straten	0,00	203014,17	438781,18
82	Straten	0,00	203697,18	437805,60
83	Straten	0,00	204923,05	437872,21
84	Straten	0,00	204712,04	437873,70
85	Straten	0,00	204773,97	437899,27
270	Straten	0,00	203627,93	438548,95
271	Straten	0,00	203774,81	438444,35
272	Straten	0,00	203773,52	438445,65
277	bodemgebied	1,00	203609,34	437766,15

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
gegevens bodemgebieden

2011116.R01
Bijlage 1

Model:zonebewakingsmodel, 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	X-1	Y-1
278	bodemgebied	1,00	203722,53	437404,84
279	Groen	1,00	204209,78	437648,14
280	Groen	1,00	203700,44	437819,25
281	Groen	1,00	204200,21	437643,98
282	Groen	1,00	204124,23	437785,59
283	Groen	1,00	204095,01	437908,70
284	Groen	1,00	204173,41	437931,50
285	Groen	1,00	204251,78	437934,27
286	Groen	1,00	204245,24	437929,69
287	Groen	1,00	203654,00	437851,31
288	Groen	1,00	203772,63	437819,97
296	Groen	1,00	204583,47	437771,89
300	Groen	1,00	204427,00	437920,07
301	Groen	1,00	204417,84	438102,14
302	Groen	1,00	204447,04	438073,80
303	Groen	1,00	204523,63	437900,98
304	Groen	1,00	204481,75	438119,44
305	Groen	1,00	204403,13	438179,94
306	Groen	1,00	204250,20	438236,45
323	Gras	1,00	204296,37	438204,20
360	Groen	1,00	203857,28	438506,66
361	Groen	1,00	203931,33	438453,84
362	Groen	1,00	203555,61	438481,48
381	Groen	1,00	203298,08	439015,30
382	bodemvlak	1,00	203117,34	438785,51
383	bodemvlak	1,00	203191,25	438936,92
384	bodemvlak	1,00	203600,30	438747,94
385	bodemvlak	1,00	203548,91	438680,51
386	bodemvlak	1,00	203741,77	438283,16
387	bodemvlak	1,00	203742,52	438282,41
388	bodemvlak	1,00	203913,86	438150,08
389	bodemvlak	1,00	204016,06	438071,88
393	bestrating	0,00	204272,02	437963,18
394	bestrating	0,00	204354,33	437938,47
395	bestrating	0,00	204464,08	437900,96
396	bestrating	0,00	204526,27	437878,08
01	nieuwe zonegrens	0,00	203680,89	437298,22
WB01	lokatie C3463	0,00	204471,75	437886,23
WB02	lokatie C3463	0,00	204393,33	437925,01
WB03	lokatie C3463	0,00	204569,14	437933,63
WB04	lokatie C3463	0,00	204245,95	437626,82
WB05	lokatie C3463	0,00	204390,80	437909,29
1	Industrieterreingrens	0,00	204554,30	437794,65

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
invoer brongegevens

2011116.R01
Bijlage 2

Model:zonebewakingsmodel, 2007

Groep:hoofdgroep

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cb(D)	Aantal(D)
Nieuw01	rijden vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	29,85	25
Nieuw02	rijden personenauto's	1,00	0,00	Eigen waarde	26,93	50

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
invoer brongegevens

2011116.R01
Bijlage 2

Model:zonebewakingsmodel, 2007
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(A)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelhe	Lengte	X-1	Y-1	X-n
Nieuw01	--	--	--	--	10	188,91	204496,73	437877,16	204488,56
Nieuw02	--	--	--	--	10	175,38	204494,79	437878,33	204490,60

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
 invoer brongegevens

2011116.R01
 Bijlage 2

Model:zonebewakingsmodel, 2007
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y-n	H-1	H-n	Aant.puntb	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Nieuw01	437881,36	1,00	1,00	38	5,00	73,60	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,10
Nieuw02	437880,96	1,00	1,00	36	5,00	59,20	62,20	70,10	74,00	82,20	86,70	84,70

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
invoer brongegevens

2011116.R01
Bijlage 2

Model:zonebewakingsmodel, 2007

Groep:hoofdgroep

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Nieuw01	90,80	83,90	103,61
Nieuw02	77,30	70,70	90,14

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder Zevenaar/bidam - 2000164Z.IST
 Bijdrage van Groep nieuwe parkeerplaats ivm verhoogde Tsplitsing op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Zonebewakingspunt	5,0	42,0	--	--	42,0	72,8
119_A	nieuwe zonegrens	5,0	37,2	--	--	37,2	68,9
120_A	nieuwe zonegrens	5,0	32,3	--	--	32,3	65,1
89_A	Zonebewakingspunt	5,0	28,5	--	--	28,5	62,2
103_A	woning binnen de zon	5,0	25,5	--	--	25,5	59,5
117_A	nieuwe zonegrens	5,0	24,8	--	--	24,8	58,2
90_A	Zonebewakingspunt	5,0	23,2	--	--	23,2	57,3
3_A	Zonebewakingspunt	5,0	20,8	--	--	20,8	55,0
116_A	nieuwe zonegrens	5,0	18,5	--	--	18,5	52,4
91_A	Zonebewakingspunt	5,0	16,8	--	--	16,8	51,1
115_A	nieuwe zonegrens	5,0	14,5	--	--	14,5	48,6
92_A	Zonebewakingspunt	5,0	13,8	--	--	13,8	48,2
114_A	nieuw zonepunt	5,0	11,8	--	--	11,8	46,0
93_A	Zonebewakingspunt	5,0	10,9	--	--	10,9	45,4
70_A	woning binnen de zon	5,0	10,7	--	--	10,7	45,2
113_A	nieuwe zonegrens	5,0	10,3	--	--	10,3	44,6
68_A	woning binnen de zon	5,0	10,0	--	--	10,0	44,5
112_A	nieuwe zonegrens	5,0	8,7	--	--	8,7	43,0
4_A	Zonebewakingspunt	5,0	8,5	--	--	8,5	43,0
97_A	Zonebewakingspunt	5,0	7,7	--	--	7,7	42,1
104_A	Controlepunt	5,0	7,7	--	--	7,7	42,0
15_A	woning binnen de zon	5,0	7,5	--	--	7,5	42,0
111_A	nieuwe zonegrens	5,0	7,0	--	--	7,0	41,4
98_A	Zonebewakingspunt	5,0	6,9	--	--	6,9	41,2
67_A	woning binnen de zon	5,0	6,8	--	--	6,8	41,3
94_A	Zonebewakingspunt	5,0	6,3	--	--	6,3	40,8
8_A	Zonebewakingspunt	5,0	6,2	--	--	6,2	40,7
99_A	Zonebewakingspunt	5,0	6,2	--	--	6,2	40,6
110_A	nieuwe zonegrens	5,0	5,8	--	--	5,8	40,2
109_A	nieuwe+oude zonegrens	5,0	5,5	--	--	5,5	39,9
96_A	Zonebewakingspunt	5,0	5,0	--	--	5,0	39,5
95_A	Zonebewakingspunt	5,0	4,9	--	--	4,9	39,4
102_A	Zonebewakingspunt	5,0	3,8	--	--	3,8	38,3
5_A	Zonebewakingspunt	5,0	3,8	--	--	3,8	38,3
7_A	Zonebewakingspunt	5,0	3,6	--	--	3,6	38,1
6_A	Zonebewakingspunt	5,0	3,5	--	--	3,5	38,0
100_A	Zonebewakingspunt	5,0	3,0	--	--	3,0	37,4
101_A	Zonebewakingspunt	5,0	1,2	--	--	1,2	35,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
nieuwe parkeerplaats; geluidniveau LAr,LT

2011116.R01
Bijlage 3

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder Zevenaar/Didam - 2000164Z.IST
Bijdrage van Groep nieuwe parkeerplaats ivm verhoogde Tsplitsing op ontvangerpunt 2_A - zonebewakingspunt
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Nieuw01	rijden vrachtwagens	1,0	41,7	--	--	41,7	72,6	1,1
Nieuw02	rijden personenauto's	1,0	30,6	--	--	30,6	58,8	1,2
Totalen			42,0	--	--	42,0	72,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463)
nieuwe parkeerplaats; geluidniveau LAr,LT

2011116.R01
Bijlage 3

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder Zevenaar/Didam - 2000164Z.IST
Bijdrage van Groep nieuwe parkeerplaats ivm verhoogde Tsplitsing op ontvangerpunt 119_A - nieuwe zonegrens
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Nieuw01	rijden vrachtwagens	1,0	36,8	--	--	36,8	68,8	2,1
Nieuw02	rijden personenauto's	1,0	25,5	--	--	25,5	54,6	2,2
Totalen			37,2	--	--	37,2	68,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463) 2011116.R01
 bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder; geluidniveau LAR,LT Bijlage 4

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder Zevenaar/bidam - 2000164z.IST
 Bijdrage van Groep bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
104_A	Controlepunt	5,0	52,2	47,2	42,2	52,2	53,4
15_A	woning binnen de zon	5,0	48,7	39,8	41,1	51,1	51,0
70_A	woning binnen de zon	5,0	50,4	45,6	41,0	51,0	53,2
68_A	woning binnen de zon	5,0	49,2	44,6	40,1	50,1	51,9
67_A	woning binnen de zon	5,0	48,2	42,8	39,5	49,5	51,0
113_A	nieuwe zonegrens	5,0	48,6	43,4	38,3	48,6	51,5
112_A	nieuwe zonegrens	5,0	47,5	42,3	37,0	47,5	50,5
114_A	nieuw zonepunt	5,0	46,8	41,6	36,5	46,8	50,3
97_A	Zonebewakingspunt	5,0	45,6	40,5	35,7	45,7	49,1
100_A	Zonebewakingspunt	5,0	45,5	40,4	35,3	45,5	49,0
119_A	nieuwe zonegrens	5,0	45,4	40,1	35,1	45,4	48,4
111_A	nieuwe zonegrens	5,0	45,0	39,7	34,3	45,0	48,5
117_A	nieuwe zonegrens	5,0	44,9	39,7	34,7	44,9	48,5
2_A	Zonebewakingspunt	5,0	44,8	39,3	34,3	44,8	48,0
120_A	nieuwe zonegrens	5,0	44,6	39,4	34,4	44,6	48,0
101_A	Zonebewakingspunt	5,0	44,4	39,2	34,0	44,4	48,0
115_A	nieuwe zonegrens	5,0	44,2	38,9	33,8	44,2	48,2
8_A	Zonebewakingspunt	5,0	43,9	38,7	34,2	44,2	47,7
116_A	nieuwe zonegrens	5,0	44,1	38,9	33,8	44,1	48,0
96_A	Zonebewakingspunt	5,0	43,0	36,8	34,1	44,1	46,6
99_A	Zonebewakingspunt	5,0	43,3	38,2	33,2	43,3	47,2
7_A	Zonebewakingspunt	5,0	41,3	34,7	32,6	42,6	45,0
98_A	Zonebewakingspunt	5,0	42,5	37,3	32,4	42,5	46,6
6_A	Zonebewakingspunt	5,0	40,3	34,0	32,2	42,2	44,3
95_A	Zonebewakingspunt	5,0	40,3	33,7	32,2	42,2	44,4
110_A	nieuwe zonegrens	5,0	41,0	35,7	30,1	41,0	45,1
5_A	Zonebewakingspunt	5,0	39,3	33,2	30,9	40,9	43,4
94_A	Zonebewakingspunt	5,0	39,3	34,0	30,9	40,9	43,4
103_A	woning binnen de zon	5,0	40,9	35,5	30,3	40,9	45,0
89_A	Zonebewakingspunt	5,0	40,8	35,5	30,4	40,8	45,1
91_A	Zonebewakingspunt	5,0	40,7	35,3	30,6	40,7	45,1
92_A	Zonebewakingspunt	5,0	40,1	34,8	30,4	40,4	44,5
3_A	Zonebewakingspunt	5,0	40,2	34,8	29,9	40,2	44,6
102_A	Zonebewakingspunt	5,0	39,7	34,4	29,2	39,7	44,0
93_A	Zonebewakingspunt	5,0	39,7	34,0	29,3	39,7	44,0
90_A	Zonebewakingspunt	5,0	39,5	34,1	29,0	39,5	43,9
109_A	nieuwe+oude zonegrens	5,0	39,2	34,0	28,6	39,2	43,6
4_A	Zonebewakingspunt	5,0	38,5	33,2	28,7	38,7	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463) 2011116.R01
 bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder; geluidniveau LAr,LT Bijlage 4

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder Zevenaar/Didam - 2000164Z.IST
 Bijdrage van Groep bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder op ontvangerpunt 104_A - Controlepunt
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
103	Hengelder 16	3,5	50,0	45,0	40,0	50,0	50,0	0,0
56	Hengelder 22	3,5	44,7	39,7	34,7	44,7	45,9	1,2
58	Hengelder 22	3,5	41,0	36,0	31,0	41,0	42,9	2,0
35	Einsteinstraat 8: Transit	3,5	36,3	31,3	26,3	36,3	40,2	3,8
101	Einsteinstraat 6j: Van Eck en Derksen	3,5	31,9	26,9	21,9	31,9	35,3	3,4
32	Einsteinstraat 5	3,5	31,6	26,6	21,6	31,6	34,4	2,8
23	Edisonstraat 80	3,5	31,6	26,6	21,6	31,6	35,9	4,3
37	Einsteinstraat 10: Polinoom	3,5	30,7	25,7	20,7	30,7	34,6	3,8
21	Edisonstraat 76	3,5	29,8	24,8	19,8	29,8	34,1	4,3
93	Marconiestraat 33/35	3,5	29,4	24,4	19,4	29,4	33,5	4,1
40	Einsteinstraat 13	3,5	29,1	24,1	19,1	29,1	32,3	3,3
44	Einsteinstraat 22	3,5	28,2	23,2	18,2	28,2	32,3	4,1
59	Hengelder 29A	3,5	28,1	23,1	18,1	28,1	30,7	2,5
98	Einsteinstraat 6h: Rozon fashion care	3,5	27,9	22,9	-71,1	27,9	31,7	3,8
100	Einsteinstraat 6c: Stebotax	3,5	27,5	-71,5	-71,5	27,5	31,3	3,9
20	Edisonstraat 70	3,5	27,4	22,4	17,4	27,4	31,7	4,4
38	Einsteinstraat 11	3,5	27,1	22,1	17,1	27,1	30,0	2,8
105	Hengelder 9 (II)	3,5	27,0	22,0	17,0	27,0	31,2	4,2
50	Hengelder 9	3,5	27,0	22,0	17,0	27,0	31,2	4,2
41	Einsteinstraat 15	3,5	26,5	21,5	16,5	26,5	29,8	3,3
36	Einsteinstraat 9	3,5	26,3	-72,7	-72,7	26,3	29,2	3,0
10	Edisonstraat 48	3,5	21,2	15,2	10,2	21,2	25,8	4,6
24	Edisonstraat 82	3,5	25,8	20,8	15,8	25,8	30,1	4,3
68	Hengelder 56	3,5	25,6	20,6	15,6	25,6	30,1	4,4
61	Hengelder 30	3,5	25,6	20,6	15,6	25,6	28,8	3,2
64	Hengelder 32A	3,5	25,2	20,2	15,2	25,2	28,6	3,4
16	Edisonstraat 56	3,5	25,2	20,2	15,2	25,2	29,6	4,4
73	Kelvinstraat 16	3,5	25,1	20,1	15,1	25,1	29,4	4,3
51	Hengelder 11	3,5	24,7	19,7	14,7	24,7	29,0	4,3
28	Edisonstraat 90	3,5	24,0	19,0	14,0	24,0	28,4	4,4
60	Hengelder 28	3,5	24,0	19,0	14,0	24,0	26,8	2,9
34	Einsteinstraat 7	3,5	23,9	-75,1	-75,1	23,9	27,0	3,0
69	Kelvinstraat 2	3,5	23,8	18,8	13,8	23,8	28,2	4,3
106	Edisonstraat 68 (II)	3,5	23,6	18,6	13,6	23,6	28,0	4,4
19	Edisonstraat 68	3,5	23,6	18,6	13,6	23,6	28,0	4,4
53	Hengelder 17	3,5	23,4	18,4	8,4	23,4	27,7	4,3
70	Kelvinstraat 6	3,5	22,8	17,8	12,8	22,8	27,2	4,4
85	Marconiestraat 21	3,5	22,6	17,6	12,6	22,6	26,9	4,3
62	Hengelder 32	3,5	22,6	17,6	12,6	22,6	25,9	3,3
74	Kelvinstraat 24	3,5	22,2	17,2	12,2	22,2	26,5	4,3
66	Hengelder 44	3,5	22,1	17,1	12,1	22,1	26,3	4,2
97	Edisonstraat 48	3,5	18,9	5,9	11,9	21,9	23,5	4,6
Groep	Cito Benelux, Hengelder 56	3,5	21,6	16,6	11,6	21,6	26,1	4,1
92	Marconiestraat 31A	3,5	21,6	16,6	11,6	21,6	25,7	4,1
31	Einsteinstraat 3	3,5	21,2	16,2	11,2	21,2	22,8	1,6
75	Lorentzstraat 1	3,5	20,8	-78,2	-78,2	20,8	24,6	3,8
63	Hengelder 34	3,5	20,7	15,7	10,7	20,7	24,2	3,5
108	Edisonstraat 98 (II)	3,5	20,3	15,3	10,3	20,3	24,7	4,5
29	Edisonstraat 98	3,5	20,3	15,3	10,3	20,3	24,7	4,5
39	Einsteinstraat 12	3,5	19,7	14,7	9,7	19,7	23,4	3,7
11	Edisonstraat 50	3,5	19,6	-79,4	-79,4	19,6	24,2	4,6
94	Marconiestraat 35-37	3,5	19,0	14,0	9,0	19,0	23,1	4,2
33	Einsteinstraat 6a: Sportschool Cordia	3,5	18,8	13,8	-80,2	18,8	22,4	3,6
72	Kelvinstraat 9	3,5	18,8	13,8	8,8	18,8	23,0	4,3
27	Edisonstraat 88	3,5	18,5	13,5	8,5	18,5	22,9	4,4
79	Marconiestraat 9	3,5	15,3	13,3	7,3	18,3	19,8	4,5
48	Fahrenheitstraat 48	3,5	18,0	13,0	8,0	18,0	22,2	4,2
99	Einsteinstraat 6b: Color action	3,5	17,5	-81,5	-81,5	17,5	21,2	3,7
65	Einsteinstraat 25	3,5	17,4	-81,6	-81,6	17,4	21,3	3,9
107	Edisonstraat 96A	3,5	17,3	-81,7	-81,7	17,3	21,8	4,5
30	Edisonstraat 96	3,5	17,3	-81,7	-81,7	17,3	21,8	4,5
102	Kelvinstraat 8	3,5	17,1	12,1	7,1	17,1	21,5	4,4
71	Kelvinstraat 8	3,5	17,1	12,1	7,1	17,1	21,5	4,4
46	Transformatoren	3,5	16,8	11,8	6,8	16,8	21,0	4,3
6	Celsiusstraat 7	3,5	16,4	11,4	6,4	16,4	20,8	4,5
22	Edisonstraat 78	3,5	15,7	10,7	5,7	15,7	20,1	4,3
7	Celsiusstraat 3	3,5	15,5	10,5	5,5	15,5	20,0	4,5
15	Edisonstraat 56	3,5	15,4	10,4	5,4	15,4	19,8	4,5
3	Celsiusstraat 5	3,5	14,7	9,7	4,7	14,7	19,2	4,5
47	Fahrenheitstraat 47	3,5	14,6	9,6	4,6	14,6	18,8	4,1
49	Fahrenheitstraat 49	3,5	14,2	9,2	4,2	14,2	18,5	4,2
88	Marconiestraat 27	3,5	14,1	9,1	4,1	14,1	18,3	4,2
25	Edisonstraat 84	3,5	13,8	8,8	3,8	13,8	18,2	4,4
14	Edisonstraat 54a	3,5	13,8	8,8	3,8	13,8	18,4	4,5
17	Edisonstraat 58	3,5	13,6	8,6	-85,4	13,6	18,0	4,4
54	Hengelder 19	3,5	13,6	8,6	3,6	13,6	18,0	4,4
26	Edisonstraat 86	3,5	13,5	8,5	3,5	13,5	17,9	4,4
78	Marconiestraat 78	3,5	13,5	8,5	3,5	13,5	18,0	4,6
13	Edisonstraat 54	3,5	12,4	7,4	2,4	12,4	17,0	4,5
91	Marconiestraat 31	3,5	12,3	7,3	2,3	12,3	16,4	4,1
8	Didamseweg 142	3,5	12,1	7,1	2,1	12,1	16,8	4,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463) 2011116.R01
 bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder; geluidniveau LAr,LT Bijlage 4

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder zevenaar/bidam - 2000164Z.IST
 Bijdrage van Groep bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder op ontvangerpunt 104_A - Controlepunt
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
89	Marconiestraat 29	3,5	11,9	6,9	1,9	11,9	16,0	4,2
12	Edisonstraat 52	3,5	11,8	6,8	1,8	11,8	16,4	4,6
76	Lorentzstraat 2: Wijkhof	3,5	11,7	6,7	1,7	11,7	15,5	3,8
57	Hengelder 23	3,5	11,6	6,6	1,6	11,6	16,1	4,4
87	Marconiestraat 25	3,5	11,6	6,6	1,6	11,6	15,8	4,2
55	Hengelder 21	3,5	10,8	5,8	0,8	10,8	15,2	4,4
84	Marconiestraat 19	3,5	10,6	5,6	0,6	10,6	15,0	4,4
77	Lorentzstraat 11: Meat services	3,5	10,1	5,1	0,1	10,1	14,1	4,0
9	Didamseweg 142	3,5	9,5	4,5	-0,5	9,5	14,1	4,7
18	Edisonstraat 60	3,5	8,9	3,9	-1,1	8,9	13,3	4,4
4	Celsiusstraat 5	3,5	6,5	1,5	-3,5	6,5	11,0	4,5
81	Marconistraat 13	3,5	4,8	-0,2	-5,2	4,8	9,3	4,5
5	Celsiusstraat 5	3,5	4,4	-0,6	-5,6	4,4	8,9	4,5
80	Marconistraat 11	3,5	1,0	-4,0	-9,0	1,0	5,5	4,5
82	Marconiestraat 15	3,5	0,5	-4,5	-9,5	0,5	5,0	4,5
34	Einsteinstraat 7	3,5	--	-148,3	-148,3	-138,3	-46,3	3,0
Totalen			52,2	47,2	42,2	52,2	53,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463) 2011116.R01
 bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder; geluidniveau L_A,L_T Bijlage 4

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder Zevenaar/bidam - 2000164z.IST
 Bijdrage van Groep bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder op ontvangerpunt 15_A - woning binnen de zon
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i	C _m
97	Edisonstraat 48	3,5	47,0	34,0	40,0	50,0	48,4	1,3
10	Edisonstraat 48	3,5	33,7	27,7	28,7	38,7	37,1	3,5
8	Didamseweg 142	3,5	37,5	32,5	27,5	37,5	40,5	3,0
9	Didamseweg 142	3,5	32,5	27,5	22,5	32,5	36,1	3,5
79	Marconistraat 9	3,5	29,3	27,3	21,3	32,3	33,0	3,7
20	Edisonstraat 70	3,5	30,9	25,9	20,9	30,9	35,5	4,5
3	Celsiusstraat 5	3,5	30,9	25,9	20,9	30,9	34,9	4,0
11	Edisonstraat 50	3,5	30,9	-68,1	-68,1	30,9	34,6	3,8
16	Edisonstraat 56	3,5	30,2	25,2	20,2	30,2	34,4	4,2
78	Marconistraat 78	3,5	28,9	23,9	18,9	28,9	32,2	3,3
6	Celsiusstraat 7	3,5	28,5	23,5	18,5	28,5	32,5	4,0
70	Kelvinstraat 6	3,5	27,5	22,5	17,5	27,5	31,8	4,3
73	Kelvinstraat 16	3,5	27,0	22,0	17,0	27,0	31,4	4,4
85	Marconiestraat 21	3,5	25,7	20,7	15,7	25,7	30,1	4,4
7	Celsiusstraat 3	3,5	25,6	20,6	15,6	25,6	29,6	4,0
106	Edisonstraat 68 (II)	3,5	24,8	19,8	14,8	24,8	29,2	4,4
19	Edisonstraat 68	3,5	24,8	19,8	14,8	24,8	29,2	4,4
12	Edisonstraat 52	3,5	24,2	19,2	14,2	24,2	28,1	3,9
69	Kelvinstraat 2	3,5	24,2	19,2	14,2	24,2	28,5	4,3
35	Einsteinstraat 8: Transit	3,5	23,5	18,5	13,5	23,5	28,3	4,7
13	Edisonstraat 54	3,5	23,5	18,5	13,5	23,5	27,5	4,0
68	Hengelder 56	3,5	23,1	18,1	13,1	23,1	27,8	4,7
14	Edisonstraat 54a	3,5	22,6	17,6	12,6	22,6	26,7	4,1
102	Kelvinstraat 8	3,5	22,0	17,0	12,0	22,0	26,3	4,3
71	Kelvinstraat 8	3,5	22,0	17,0	12,0	22,0	26,3	4,3
21	Edisonstraat 76	3,5	21,9	16,9	11,9	21,9	26,5	4,6
15	Edisonstraat 56	3,5	21,8	16,8	11,8	21,8	26,0	4,3
17	Edisonstraat 58	3,5	21,5	16,5	-77,6	21,5	25,8	4,4
Groep	Cito Benelux, Hengelder 56		20,9	15,9	10,9	20,9	25,7	
23	Edisonstraat 80	3,5	20,3	15,3	10,3	20,3	24,9	4,6
56	Hengelder 22	3,5	20,0	15,0	10,0	20,0	24,6	4,7
72	Kelvinstraat 9	3,5	19,9	14,9	9,9	19,9	24,4	4,5
108	Edisonstraat 98 (II)	3,5	19,2	14,2	9,2	19,2	23,9	4,7
29	Edisonstraat 98	3,5	19,2	14,2	9,2	19,2	23,9	4,7
28	Edisonstraat 90	3,5	18,9	13,9	8,9	18,9	23,6	4,7
5	Celsiusstraat 5	3,5	18,5	13,5	8,5	18,5	22,5	4,0
27	Edisonstraat 88	3,5	18,5	13,5	8,5	18,5	23,2	4,7
103	Hengelder 16	3,5	18,3	13,3	8,3	18,3	23,0	4,6
4	Celsiusstraat 5	3,5	17,9	12,9	7,9	17,9	22,0	4,1
93	Marconiestraat 33/35	3,5	17,9	12,9	7,9	17,9	22,5	4,6
84	Marconiestraat 19	3,5	17,7	12,7	7,7	17,7	21,9	4,2
37	Einsteinstraat 10: Polinoom	3,5	17,2	12,2	7,2	17,2	21,9	4,7
48	Fahrenheitstraat 48	3,5	16,9	11,9	6,9	16,9	21,4	4,5
51	Hengelder 11	3,5	16,9	11,9	6,9	16,9	21,6	4,7
24	Edisonstraat 82	3,5	16,6	11,6	6,6	16,6	21,2	4,7
92	Marconiestraat 31A	3,5	16,3	11,3	6,3	16,3	20,9	4,6
49	Fahrenheitstraat 49	3,5	16,2	11,2	6,2	16,2	20,7	4,5
58	Hengelder 22	3,5	15,5	10,5	5,5	15,5	20,1	4,7
81	Marconistraat 13	3,5	15,5	10,5	5,5	15,5	19,4	3,9
53	Hengelder 17	3,5	15,2	10,2	0,2	15,2	19,9	4,7
44	Einsteinstraat 22	3,5	15,1	10,1	5,1	15,1	19,8	4,7
66	Hengelder 44	3,5	14,7	9,7	4,7	14,7	19,4	4,7
101	Einsteinstraat 6j: Van Eck en Derksen	3,5	14,4	9,4	4,4	14,4	19,1	4,7
61	Hengelder 30	3,5	14,4	9,4	4,4	14,4	19,0	4,7
105	Hengelder 9 (II)	3,5	14,1	9,1	4,1	14,1	18,8	4,7
50	Hengelder 9	3,5	14,1	9,1	4,1	14,1	18,8	4,7
36	Einsteinstraat 9	3,5	13,9	-85,1	-85,1	13,9	18,6	4,7
59	Hengelder 29A	3,5	13,7	8,7	3,7	13,7	18,4	4,7
98	Einsteinstraat 6h: Rozon fashion care	3,5	13,2	8,2	-85,8	13,2	18,0	4,7
32	Einsteinstraat 5	3,5	13,2	8,2	3,2	13,2	17,9	4,7
80	Marconiestraat 11	3,5	13,2	8,2	3,2	13,2	17,0	3,9
100	Einsteinstraat 6c: Stebotax	3,5	13,1	-85,9	-85,9	13,1	17,8	4,7
64	Hengelder 32A	3,5	12,9	7,9	2,9	12,9	17,5	4,7
107	Edisonstraat 96A	3,5	12,8	-86,2	-86,2	12,8	17,5	4,7
30	Edisonstraat 96	3,5	12,8	-86,2	-86,2	12,8	17,5	4,7
88	Marconiestraat 27	3,5	12,4	7,4	2,4	12,4	16,8	4,5
41	Einsteinstraat 15	3,5	12,1	7,1	2,1	12,1	16,7	4,7
22	Edisonstraat 78	3,5	11,6	6,6	1,6	11,6	16,2	4,6
18	Edisonstraat 60	3,5	11,2	6,2	1,2	11,2	15,6	4,4
40	Einsteinstraat 13	3,5	10,6	5,6	0,6	10,6	15,3	4,7
46	Transformatoren	3,5	10,4	5,4	0,4	10,4	15,1	4,7
75	Lorentzstraat 1	3,5	10,3	-88,7	-88,7	10,3	15,0	4,7
91	Marconiestraat 31	3,5	10,1	5,1	0,1	10,1	14,7	4,5
87	Marconiestraat 25	3,5	9,4	4,4	-0,6	9,4	13,9	4,5
63	Hengelder 34	3,5	9,3	4,3	-0,7	9,3	13,9	4,7
89	Marconiestraat 29	3,5	9,3	4,3	-0,8	9,3	13,8	4,5
47	Fahrenheitstraat 47	3,5	9,2	4,2	-0,8	9,2	13,7	4,6
62	Hengelder 32	3,5	9,0	4,0	-1,0	9,0	13,7	4,7
39	Einsteinstraat 12	3,5	8,7	3,7	-1,3	8,7	13,4	4,7
38	Einsteinstraat 11	3,5	8,1	3,1	-1,9	8,1	12,8	4,7
60	Hengelder 28	3,5	7,9	2,9	-2,1	7,9	12,6	4,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zevenaar Oost; bestemmingsplan aansl. Hengelder (locatie C3463) 2011116.R01
 bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder; geluidniveau LAr,LT Bijlage 4

Model: zonebewakingsmodel, 2007 - Hengelder Zevenaar/Didam - 2000164Z.IST
 Bijdrage van Groep bestaande bedrijven industrieterrein Hengelder op ontvangerpunt 15_A - woning binnen de zon
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
65	Einsteinstraat 25	3,5	7,9	-91,2	-91,2	7,9	12,5	4,7
74	Kelvinstraat 24	3,5	7,7	2,7	-2,3	7,7	12,1	4,4
26	Edisonstraat 86	3,5	7,6	2,6	-2,4	7,6	12,3	4,7
25	Edisonstraat 84	3,5	7,5	2,5	-2,5	7,5	12,2	4,7
54	Hengelder 19	3,5	7,3	2,3	-2,7	7,3	12,0	4,7
82	Marconiestraat 15	3,5	6,8	1,8	-3,2	6,8	10,8	4,0
55	Hengelder 21	3,5	6,6	1,6	-3,4	6,6	11,3	4,7
34	Einsteinstraat 7	3,5	6,5	-92,5	-92,5	6,5	11,2	4,7
57	Hengelder 23	3,5	6,5	1,5	-3,5	6,5	11,2	4,7
94	Marconiestraat 35-37	3,5	6,4	1,4	-3,6	6,4	11,0	4,6
33	Einsteinstraat 6a: Sportschool Cordia	3,5	4,2	-0,9	-94,9	4,2	8,9	4,7
99	Einsteinstraat 6b: Color action	3,5	3,0	-96,0	-96,0	3,0	7,7	4,7
31	Einsteinstraat 3	3,5	-0,3	-5,3	-10,3	-0,3	4,3	4,7
76	Lorentzstraat 2: Nijhof	3,5	-1,3	-6,3	-11,3	-1,3	3,4	4,7
77	Lorentzstraat 11: Meat services	3,5	-1,8	-6,8	-11,8	-1,8	2,9	4,7
34	Einsteinstraat 7	3,5	--	-165,1	-165,1	-155,1	-61,4	4,7
Totalen			48,7	39,8	41,1	51,1	51,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen