

Verbouw woonzorgcentrum Providentia te Sterksel

Akoestisch onderzoek omliggende veehouderijen



Stichting Kempenhaeghe

april 2010

Verbouw woonzorgcentrum Providentia te Sterksel

Akoestisch onderzoek omliggende veehouderijen

dossier : D1696-01-001
registratienummer : WA/HvL/NH/MD-BZ20100015
versie : 2

Stichting Kempenhaeghe

april 2010

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN EN SITUERING	3
3	WETTELIJK KADER	4
4	RESULTATEN	6
4.1	Handboek "Bedrijven en Milieuzonering"	6
4.2	Bestaande woningen	6
4.3	Conclusie	7
5	REKENMODEL	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Rekenpunten	8
5.3	Bedrijfssituatie	8
5.4	Rekenmodel	11
6	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	12
6.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)	12
6.2	Maximale geluidniveaus	12
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
	COLOFON	15

BIJLAGEN

1	FIGUREN SITUERING
2	FIGUREN REKENMODEL
3	GELUIDSBRONNEN REKENMODEL
4	FIGUREN RESULTATEN
5	RESULTATEN REKENMODEL

1 INLEIDING

Op het landgoed Providentia ten oosten van Sterksel beheert de Stichting Kempenhaeghe een woonzorgcentrum voor gehandicapten. Er staan op het landgoed een voormalig klooster en paviljoens voor patiënten. De paviljoens worden deels vervangen en er komt tevens aanvullende nieuwbouw voor burgers. In verband hiermee is het wenselijk een geluidsonderzoek uit te voeren naar de omliggende veehouderijen, om te beoordelen of deze mogelijk in hun bedrijfsvoering geschaad worden door de ontwikkelingen.

2 UITGANGSPUNTEN EN SITUERING

Figuur 1.1 en Figuur 1.2 geven de huidige situering van Providentia. De geplande woningen betreffen maximaal 300 stuks. In de directe omgeving zijn 10 veehouderijen gelegen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Masterplan Providentia (concept) van Stedenbouwkundig Adviesbureau A. Welmers BV d.d. 1 oktober 2007.
- Informatie betreffende de bedrijfsvoering van de veehouderijen, ontvangen van de gemeente Heeze-Leende. Deze informatie is afkomstig uit het milieudossier van de gemeente.

3 WETTELIJK KADER

Een aantal veehouderijen valt onder het Besluit landbouw milieubeheer. Een aantal andere is vergunningsplichtig. Onderstaande tabel geeft een overzicht.

Tabel 1

Overzicht aanwezige bedrijven met vergunningssituatie

Adres bedrijf	Vergunningssituatie
Peelven 1	Besluit landbouw milieubeheer
Peelven 2	Vergunningsplichtig
Peelven 3	Besluit landbouw milieubeheer
Peelven 4	Vergunningsplichtig
Peelven 5	Besluit landbouw milieubeheer
Ronde Bleek 4	Vergunningsplichtig
Turfven 1	Vergunningsplichtig
Turfven 6	Besluit landbouw milieubeheer
Turfven 9	Besluit landbouw milieubeheer
Turfven 9a	Vergunningsplichtig

Voor de veehouderijen die vallen onder het Besluit landbouw geldt dat:

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, ter plaatse van woningen van derden niet meer mag bedragen dan:

- 45 dB(A) in de dagperiode;
- 40 dB(A) in de avondperiode;
- 35 dB(A) in de nachtperiode.

Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) mag ter plaatse van woningen van derden niet meer mag bedragen dan:

- 70 dB(A) in de dagperiode;
- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

Voor de veehouderijen die vergunningsplichtig zijn, zijn de geluidsnormen uit de vergunning van toepassing. Bij vergunningverlening wordt voor de richtwaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) onderstaande tabel gebruikt (afkomstig uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998)).

Tabel 2**Richtwaarden voor woonomgeving**

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarde in de woonomgeving [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijk omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

We gaan in dit onderzoek uit van de typering “rustige woonwijk, weinig verkeer”, waarvoor een streefwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde geldt. Deze typering is mede gebaseerd op de standaard grenswaarden uit het Besluit landbouw milieubeheer, zodat consequent wordt omgegaan met alle 10 veehouderijen.

4 RESULTATEN

4.1 Handboek “Bedrijven en Milieuzonering”

Als eerste is een globale scan gemaakt. Hieruit volgt dat de afstanden van de bestaande veehouderijen tot de nieuwe woonbebouwing relatief groot zijn. Onderstaande tabel geeft voor de aanwezige bedrijven de daadwerkelijke kortste afstand tot de nieuwe woonbebouwing, alsmede de indicatieve geluidscontouren waarmee op grond van het boekje “Bedrijven en Milieuzonering” (het groene boekje) rekening moet worden gehouden.

Tabel 3

Overzicht aanwezige bedrijven met vastgestelde indicatieve geluidscontouren

Adres bedrijf	Type Bedrijf	SBI-nummer	Milieu-categorie	Minimale afstand tot planlocatie [m]*	Geluids contour [m]	Knel-punt
Peelven 1	Diverse dieren (zeer weinig)	0121	3.1	100	30	Nee
Peelven 2	Paarden-fokkerij	0122	3.1	180	30	Nee
Peelven 3	Melkvee-houderij	0121	3.2	60	30	Nee
Peelven 4	Vleesvarkens	0123	4.1	210	50	Nee
Peelven 5	Melkvee-houderij	0121	3.2	190	30	Nee
Ronde Bleek 4	Varkens en kuikens	0123	4.1	360	50	Nee
Turfven 1	Kippen	0124	4.1	460	50	Nee
Turfven 6	Vleesstieren	0121	3.2	500	30	nee
Turfven 9	Melkvee	0121	3.2	340	30	nee
Turfven 9a	Vooraf varkens	0123	4.1	320	50	nee

Uit tabel 3 blijkt dat op grond van het boekje “Bedrijven en Milieuzonering” kan worden geconcludeerd dat de indicatieve geluidscontouren van de omliggende bedrijven niet over het plan heen vallen. In alle gevallen is de straal van de geluidscirkel tenminste 2 keer zo klein als de afstand tot de plangrens. Dit betekent dat geen van de bedrijven, betreffende geluid, een knelpunt vormen voor het plan.

4.2 Bestaande woningen

De meeste omliggende bedrijven zijn op vrij grote afstand van het plan gelegen. Zij worden in hun toelaatbare geluidsruimte beperkt door bestaande nabijgelegen woningen van derden. Dit kunnen zowel bedrijfs-woningen bij andere boerderijen zijn, als bestaande woningen van Providentia. Als de nieuwe woonbebouwing van Providentia niet dichterbij komt te liggen dan de bestaande (bedrijfs)woningen, kan op voorhand geconcludeerd worden dat er geen sprake zal zijn van mogelijke inperking van de milieurechten betreffende geluid van de omliggende veehouderijen. Omdat de geluidsuitstraling van de veehouderijen mogelijk richtingsafhankelijk is, is het wel van belang dat de bestaande woningen dan (zoveel mogelijk) in dezelfde richting zijn gelegen als de nieuwe woonbebouwing. Deze richtingsafhankelijkheid heeft vooral te maken met aanwezige schuren op het bedrijfsterrein van de veehouderijen, die in een bepaalde richting voor een afschermende werking kunnen zorgen.

In onderstaande tabel is voor alle bedrijven aangegeven wat de minimale afstand is tot de planlocatie, vergeleken met de minimale afstand tot de omliggende bestaande woningen (zoveel mogelijk in de richting van het plan).

Tabel 4

Overzicht aanwezige bedrijven met maatgevende woningen

Adres bedrijf	Minimale afstand tot planlocatie [m]	Maatgevende bestaande woning (in richting plan) [m]	Afstand tot maatgevende bestaande woning [m]	Knelpunt
Peelven 1	100	Bestaande bebouwing Providentia	30	Nee
Peelven 2	180	Peelven 1	90	Nee
Peelven 3	60	Bestaande bebouwing Providentia	60	Nee
Peelven 4	210	Peelven 3	110	Nee
Peelven 5	190	Peelven 4	60	Nee
Ronde Bleek 4	360	Turfven 9a	220	Nee
Turfven 1	460	Turfven 6	60	Nee
Turfven 6	500	Turfven 3	200	Nee
Turfven 9	340	Turfven 9a	180	Nee
Turfven 9a	320	Turfven 9	180	Nee

Uit tabel 4 blijkt dat de afstand van de veehouderijen tot het woningbouwplan in alle gevallen groter is dan de afstand tot bestaande woningen van derden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat geen van de bedrijven in hun geluidsruimte wordt geschaad door de bouwplannen van Providentia.

4.3 Conclusie

Uit de constatering van paragraaf 4.1 en 4.2 kan veilig geconcludeerd worden dat de bedrijven, betreffende hun geluidsruimte, geen schade zullen ondervinden van de nieuwbouwplannen.

In overleg met de gemeente Heeze-Leende hebben we geoordeeld dat het nuttig is om dit aanvullend te onderstrepen door het opstellen van een rekenmodel van elk bedrijf. Basis hiervoor is de informatie die we hebben aangetroffen in de milieudossiers van de gemeente Heeze-Leende.

Wij merken op dat deze rekenmodellen indicatief zijn, omdat niet alle akoestische informatie over de bedrijven in deze dossiers te vinden is. Er is hierover ook geen overleg gevoerd met de eigenaars van de veehouderijen.

De werkwijze wordt in hoofdstuk 5 behandeld.

5 REKENMODEL

5.1 Algemeen

In figuur 2.1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel met de ingevoerde objecten, bodemvlakken en geluidsbronnen. De geluidsgegevens zijn tevens terug te vinden in bijlage 3. In dit model is een groot vlak aangegeven voor de zone waar mogelijk woningbouw komt. Tevens zijn de bestaande woningen aangegeven, die deels worden afgebroken.

De gebouwen, de geluidbronnen en het bodemtype worden op basis van een coördinatensysteem ingevoerd. De ingevoerde gebouwen krijgen naast een hoogte ook een reflectiecoëfficiënt toegekend, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermdende als reflecterende functie kunnen vervullen. De geluidbronnen worden ingevoerd als (rondom) uitstralende puntbronnen of lijnbronnen.

Een rekenmodel is opgesteld met behulp van de rekensoftware Geonoise V5.43. Hiermee kan de geluidsbelasting ten gevolge van de ingevoerde geluidbronnen op elk gewenst waarneempunt en op elke gewenste hoogte worden berekend.

Gerekend is met een zachte bodem (bodemfactor van 1,0) buiten de ingevoerde bodemvlakken. Relevante wegen zijn als harde bodemvlakken ingevoerd.

5.2 Rekenpunten

Op diverse plaatsen op de plangrens voor woningbouw zijn rekenpunten geplaatst, op een hoogte van 5,0 m.

5.3 Bedrijfssituatie

Voor elk van de veehouderijen is een rekenmodel opgesteld. Hiervoor is de informatie gebruikt die is openomen in het milieudossier van de gemeente Heeze-Leende. De relevante gevonden informatie is hierna weergegeven.

Peelven 1

Aanwezig:

- 3 paarden < 3 jaar
- 1 paard > 3 jaar
- 4 schapen
- 1 geit
- 20 kippen

Peelven 2

Aanwezig:

- 81 paarden > 3 jaar
- 17 paarden in opfok < 3 jaar
- Vaste mestopslag van maximaal 300 m³
- Personenauto's: 7x per dag tussen 07.00-19.00 uur
- Personenauto's: 8x per dag tussen 19.00-23.00 uur
- Veewagen: 7x per dag tussen 07.00-19.00 uur
- Tractor: 1x per dag tussen 07.00-19.00 uur
- Loader: 1x per dag tussen 07.00-19.00 uur

Peelven 3

Aanwezig:

- 70 stuks melkkoeien
- 56 stuks vrouwelijk jongvee
- 8 kalveren

Peelven 4

Aanwezig:

- 1.100 vleesvarkens
- 4 stallen, in totaal voorzien van 17 ventilatoren, 0,37 kW per stuk
- 4 silo's

Peelven 5

Aanwezig:

- 100 stuks melkkoeien
- 45 stuks vrouwelijk jongvee
- 2 stieren
- Mestsilo

Ronde Bleek 4

Aanwezig:

- 760 mestvarkens
- 60.000 mestkuikens
- Ventilatie in stal
- Standaard laad- en losactiviteiten

Turfven 1

Aanwezig:

- 3 stallen
- Mestbandbatterij met geforceerde mestbandbeluchting
- Stal 1: 74.000 legkippen
- Stal 2: 70.000 legkippen
- Stal 3: 45.000 legkippen
- Stal 1: 14 ventilatoren 0,63 kW
- Stal 1: 6 ventilatoren 1,2 kW
- Stal 2: 16 ventilatoren 0,70 kW
- Stal 2: 2 ventilatoren 1,2 kW
- Stal 2: 3 ventilatoren 1,2 kW
- Stal 3: 12 ventilatoren 0,63 kW
- Stal 3: 3 ventilatoren 1,2 kW
- Veewagen: 8x per dag tussen 07.00-19.00 uur
- Veewagen 5x per week tussen 19.00-23.00 uur
- Veewagen 5x per week tussen 23.00-07.00 uur
- 10 voersilo's aanwezig met totale inhoud van 405 ton

Turfven 6

Aanwezig:

- 70 stuks vleesstieren tot 6 maanden of 35 stuks vleesstieren van 6-24 maanden
- Stallen aanwezig
- Veewagen: 3x per maand tussen 07.00-19.00 uur
- Vullen silo's 1x per maand tussen 19.00-23.00 uur
- 4 ventilatoren van 8 kW.

Turfven 9

Aanwezig:

- Stal 1: 80 stuks melkvee
- Stal 2: 23 stuks jongvee
- Stal 3: 52 stuks jongvee
- Mestbassin, inhoud: 800 m³

Turfven 9a

Aanwezig:

- 800 vleesvarkens en rundvee
- 8 stuks zoogkoeien > 2 jaar
- 3 stallen, voorzien van ventilatoren
- Veewagen: 17x per week tussen 07.00-19.00 uur
- Veewagen: 3x per week tussen 19.00-23.00 uur
- Veewagen: 1x per week tussen 23.00-07.00 uur
- 3 voersilo's aanwezig. 1 voor opslag van 6 ton voer en twee voor opslag van 8 ton voer

5.4 Rekenmodel

Van alle bedrijven is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit paragraaf 5.3 Omdat de gegevens vaak niet compleet zijn, is tevens gebruik gemaakt van algemene bij DHV aanwezige informatie betreffende de bedrijfsvoering van dergelijke bedrijven, en de aanwezige geluidsbronnen. Hierbij zijn de hierboven genoemde aantallen in veel gevallen (een beetje) verhoogd, en aangevuld met een aantal bronnen, om een drukke dag te modelleren. Tevens is rekening gehouden met een worst case situatie, dat wil zeggen een dag waarop zowel de reguliere bedrijfsvoering plaatsvindt, als aanvoer van voedsel en afvoer van vee.

Onderstaande tabel geeft aan met welke geluidsbronnen (in het algemeen) rekening is gehouden.

Tabel 5

Overzicht gemodelleerde geluidsbronnen met bronvermogen

Bronnaam	Bronvermogen in dB(A)
<i>Mobiele bronnen</i>	
Vrachtwagen/veewagen/loader	105
Tractor	104
<i>Stationaire bronnen</i>	
Pomp vullen voedersilo's / ophalen mest	102
Piekbron vrachtwagen/ Transportbewegingen	113
Tractor	101
Vrachtwagen/veewagen/loader	98
Ventilator < 1 kW	80
Ventilator 1-2 kW	85
Hoge drukspuit	96
Compressor/NSA	95

Bijlage 3 geeft een volledig overzicht van de in het rekenmodel opgenomen geluidsbronnen met bronnaam, coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en bedrijfsduurcorrecties C_b in dB.

6 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Van alle bedrijven is het ter plaatse van de grens van het woningbouwplan ten hoogste optredende geluidsbelasting bepaald. Dit is weergegeven in tabel 6, zie ook bijlage 5.

Tabel 6

Resultaten ten hoogste optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de woningplangrens

Bedrijf	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
	dagperiode (07.00-19.00u)	Avondperiode (19.00-23.00u)	nachtperiode (23.00-07.00u)
Peelven 1	41	36	33
Peelven 2	34	29	26
Peelven 3	42	37	34
Peelven 4	35	30	27
Peelven 5	29	26	36
Ronde Bleek 4	27	22	19
Turfven 1	31	28	26
Turfven 6	27	25	21
Turfven 9	29	27	24
Turfven 9a	32	29	26

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de diverse veehouderijen op alle locaties voldoen aan de in hoofdstuk 3 geformuleerde grenswaarden. Figuur 4.1 en Figuur 4.2 geven de geluidscontouren. Figuur 4.1 geeft de geluidscontouren voor Peelven 3, dat het dichtst bij het plan gelegen is. Figuur 4.2 geeft de geluidscontouren voor de overige bedrijven. Figuur 4.2 bevat de gecumuleerde geluidsniveaus, en geeft dus een (lichte) overschatting van de per bedrijf optredende geluidsniveaus.

6.2 Maximale geluidsniveaus

In tabel 7 staan de maximale geluidsniveaus ter plaatse van de grens van het woningbouwplan weergegeven. De resultaten zijn tevens weergegeven in bijlage 5.

Tabel 7

Resultaten ten hoogste optredende maximale geluidsniveaus ($L_{A\text{Max}}$) op de woningplangrens

Bedrijf	Maximaal geluidsniveau $L_{A\text{Max}}$ in dB(A)
	alle periodes van het etmaal
Peelven 1	56
Peelven 2	49
Peelven 3	59
Peelven 4	48
Peelven 5	50
Ronde Bleek 4	<45
Turfven 1	<45
Turfven 6	<45
Turfven 9	<45
Turfven 9a	<45

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de optredende maximale geluidsniveaus ten gevolge van de diverse veehouderijen op alle locaties voldoen aan de in hoofdstuk 3 geformuleerde grenswaarden.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

DHV heeft een geluidsonderzoek uitgevoerd in verband met de herinrichting van landgoed Providentia ten oosten van Sterksel. Vanwege de realisatie van woningbouw op het landgoed is een geluidsonderzoek uitgevoerd naar de 10 omliggende veehouderijen, om te beoordelen of deze mogelijk in hun bedrijfsvoering geschaad worden door de ontwikkelingen op het landgoed.

Uit het onderzoek is gebleken dat hier geen sprake van is.

Als eerste hebben we geconstateerd dat de, op grond van het boekje "Bedrijven en Milieuzonering" geldende indicatieve geluidscontouren, voor geen van de veehouderijen over de woningplangrens heen valt.

Vervolgens hebben we vastgesteld dat voor alle bedrijven geldt dat de nieuwe woonbebouwing van Providentia niet dichterbij komt te liggen dan bestaande (bedrijfs)woningen van derden, of de bestaande woonbebouwing van Providentia. Dit betekent dat de geluidsruimte van deze bedrijven wordt beperkt door de bestaande woningen, en niet (mogelijk) door de nieuwe woonbebouwing.

Tenslotte is een indicatief rekenmodel opgesteld van de 10 omliggende veehouderijen. Hieruit is gebleken dat voor alle veehouderijen geldt dat ter plaatse van de woningbouwgrens voldaan wordt aan de grenswaarden. Dit geldt zowel voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als voor de maximale geluidsniveaus. Alhoewel het rekenmodel indicatief is, geeft het toch een aardig beeld van de maximale (worst case) uitstraling van de veehouderijen. De gemodelleerde bedrijfssituatie is worst case, omdat de in het milieudossier van de gemeente Heeze-Leende aanwezige informatie over de bedrijven in veel gevallen (een beetje) is verhoogd, is aangevuld met een aantal bronnen (om een drukke dag te modelleren), en rekening is gehouden met de aanvoer van voedsel en de afvoer van vee.

De figuren 4.1 en figuur 4.2 geven de berekende indicatieve geluidscontouren.

COLOFON

Stichting Kempenhaeghe/Verbouw woonzorgcentrum Providentia te Sterksel
WA/HvL/NH/MD-BZ20100015

Opdrachtgever	:	Stichting Kempenhaeghe
Project	:	Verbouw woonzorgcentrum Providentia te Sterksel
Dossier	:	D1696-01-001
Omvang rapport	:	15 pagina's
Auteur	:	drs. H.L. van Lieshout
Projectleider	:	mevr. ir. W.M. Akkers
Projectmanager	:	mevr. ir. W.M. Akkers
Datum	:	6 april 2010
Naam/Paraaf	:	ir. W.M. Akkers

DHV B.V.

Ruimte en Mobiliteit

Larixplein 1

5616 VB Eindhoven

Postbus 80007

5600 JZ Eindhoven

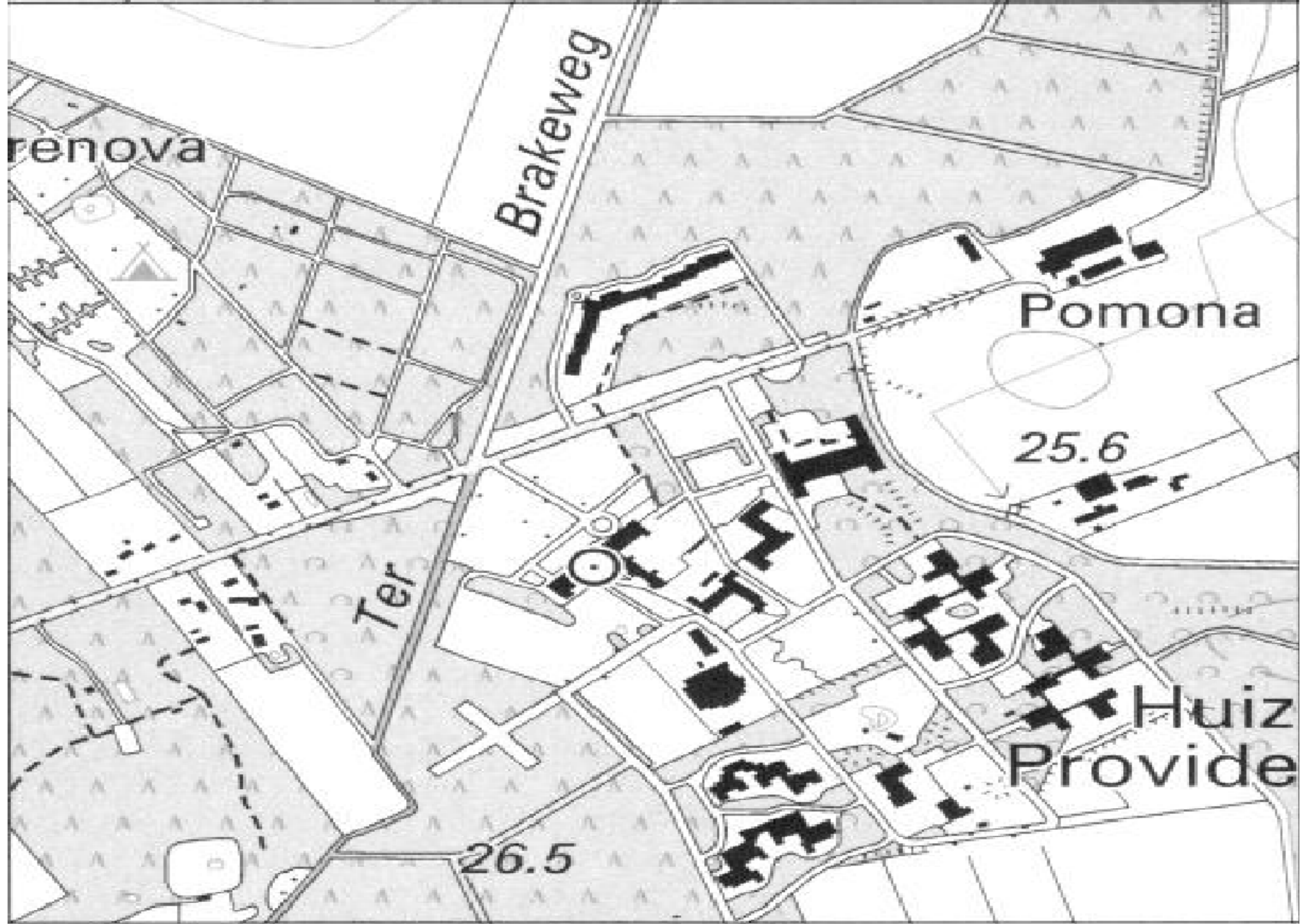
T (040) 250 92 50

F (040) 250 92 51

E eindhoven@dhv.com

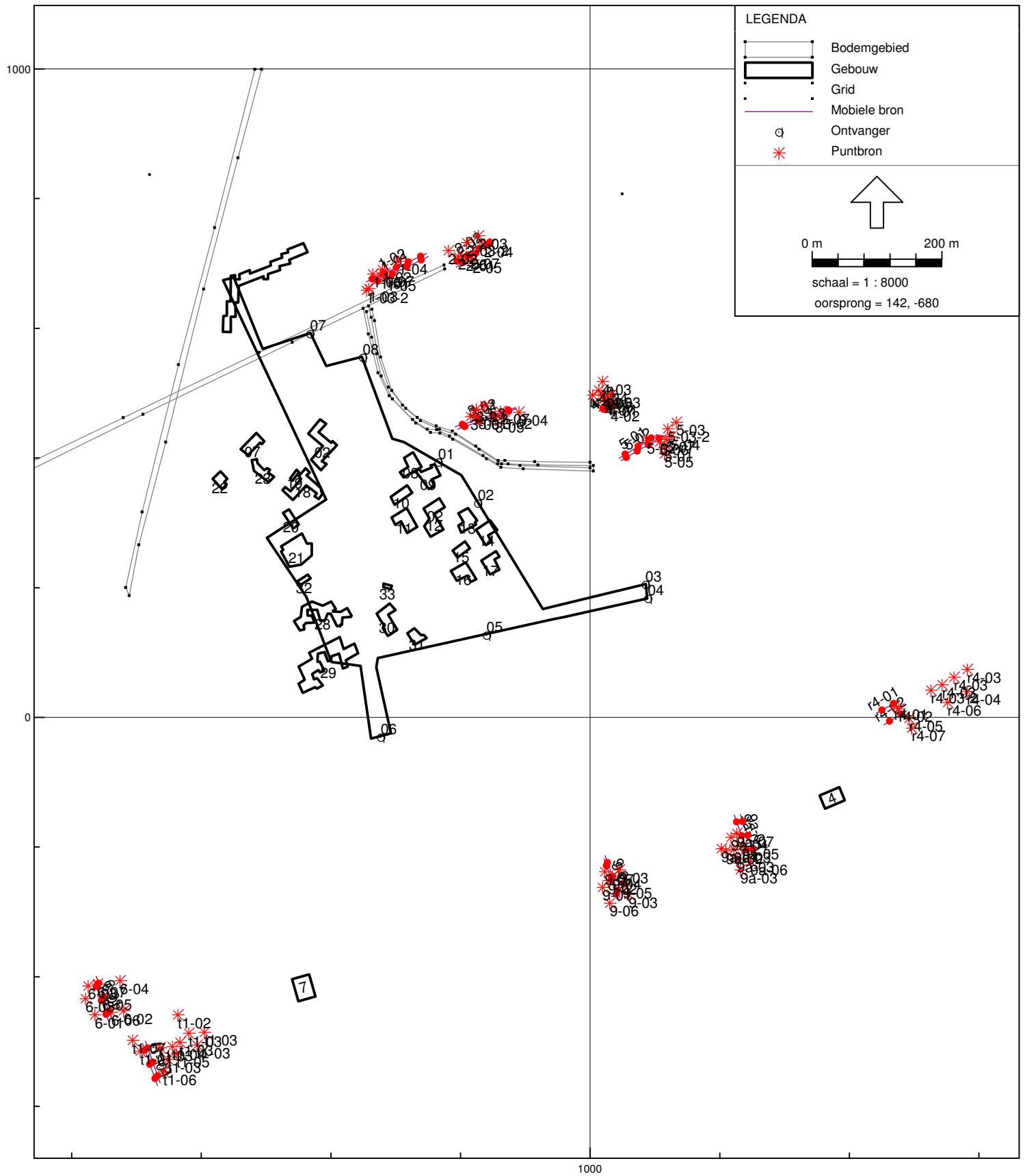
www.dhv.nl/bz

BIJLAGE 1 FIGUREN SITUERING

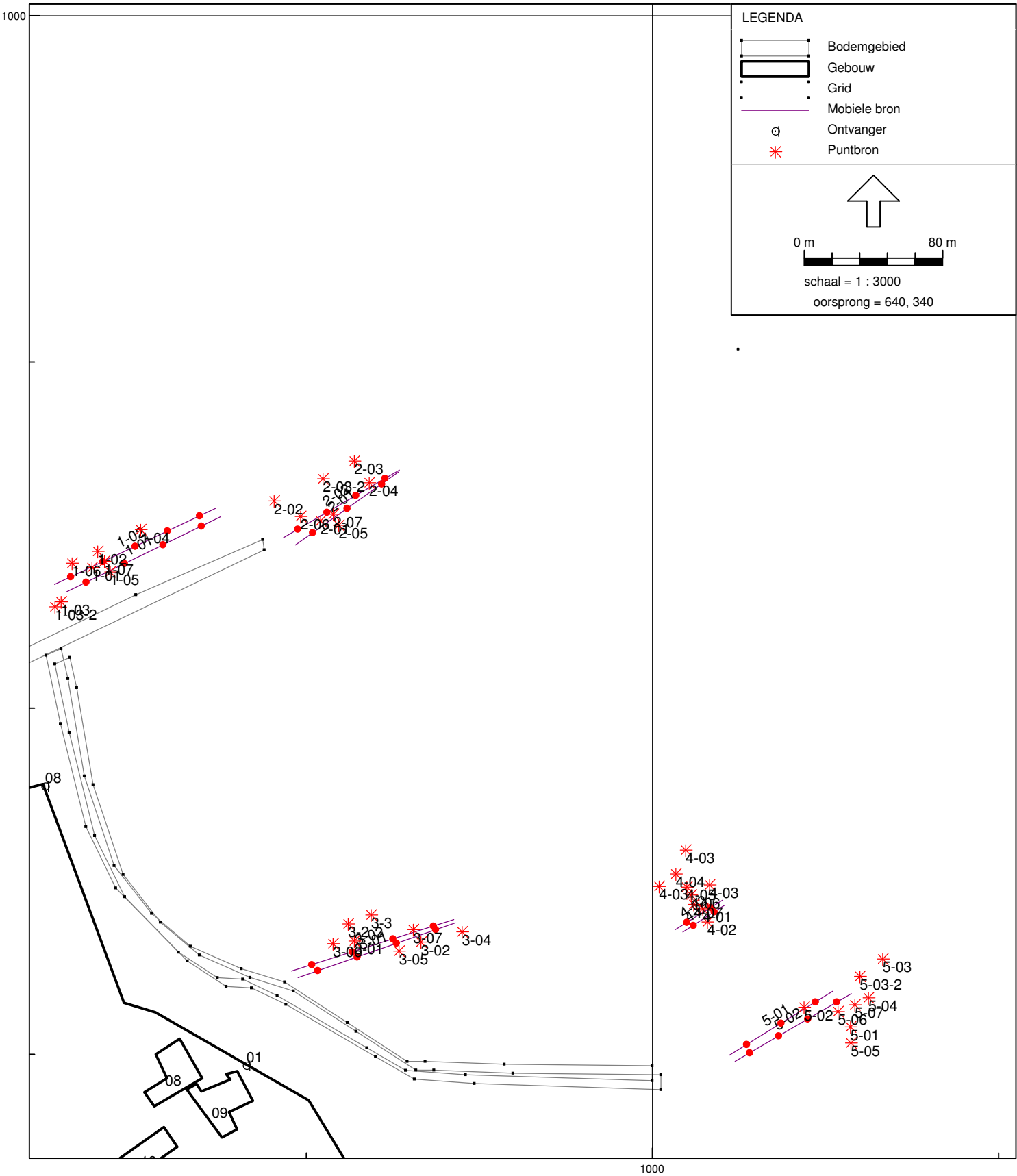


BIJLAGE 2 FIGUREN REKENMODEL

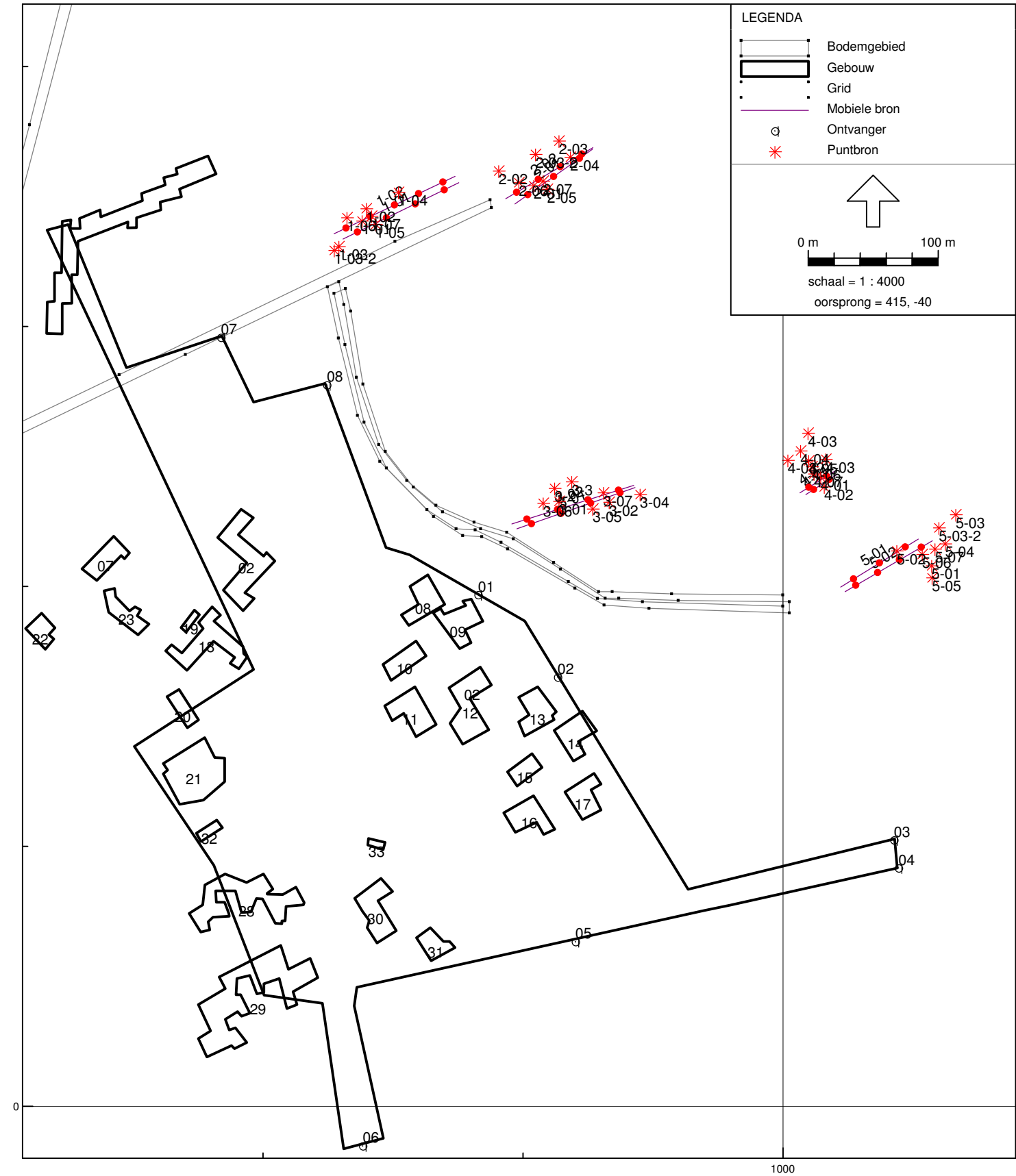
figuur 2: rekenmodel



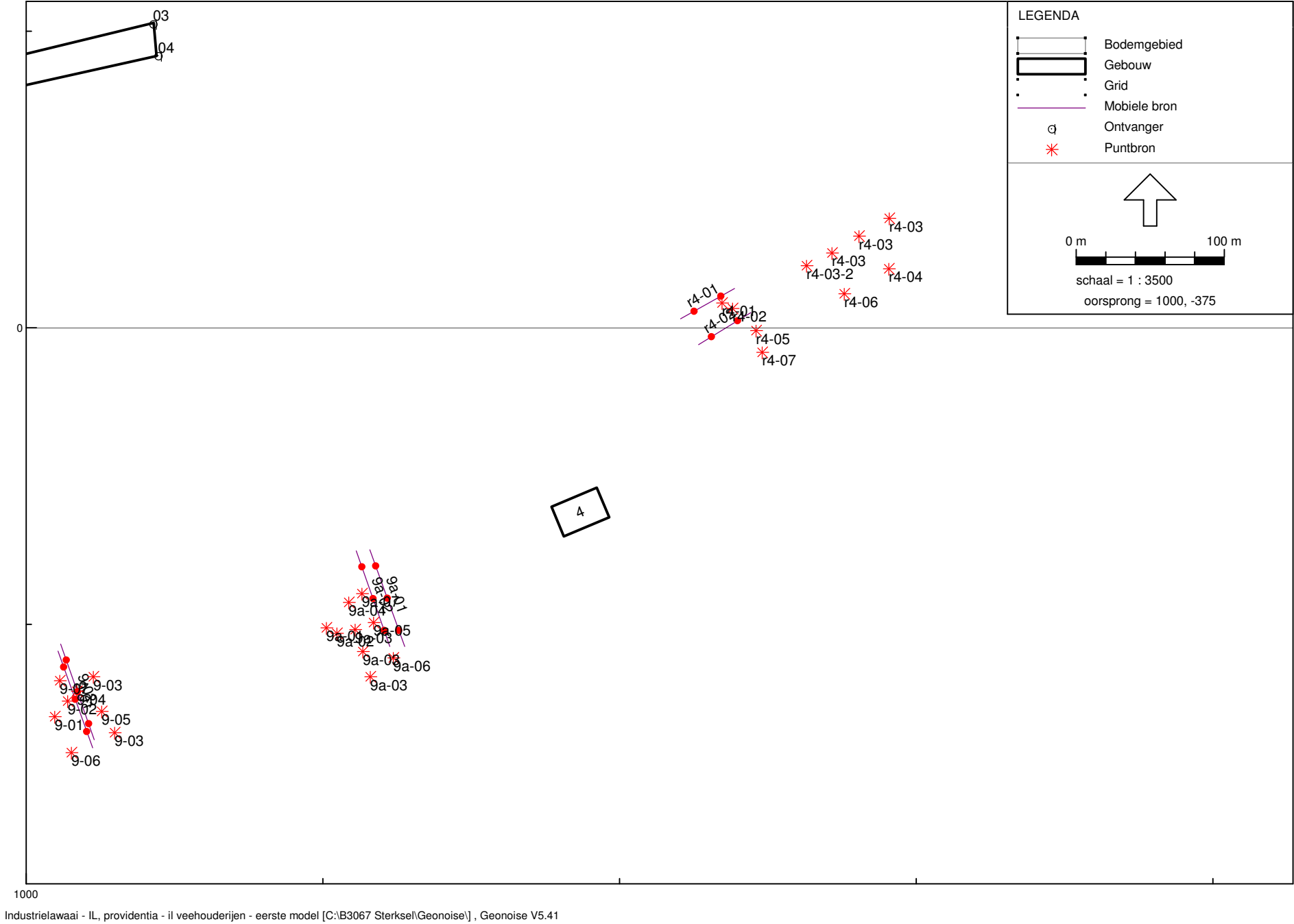
figuur 2.2: rekenmodel (detail)



figuur 2.1: rekenmodel (detail)



figuur 2.3: rekenmodel (detail)



BIJLAGE 3 GELUIDSBRONNEN REKENMODEL

Bijlage 3: providentia sterksel
ingevoerde geluidsbronnen

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)	Lwr	31
t1-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	9,03	66,00	
t1-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
t1-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	6,02	9,03	71,30	
t1-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	9,03	67,30	
t1-03	5 grote ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	66,00	
t1-03	15 kleine ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	66,00	
t1-03	5 grote ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	66,00	
t1-03	5 grote ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	66,00	
t1-03	15 kleine ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	66,00	
t1-03	15 kleine ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	66,00	
t1-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	9,03	71,30	
t1-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
r4-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
r4-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
r4-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
r4-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	7,78	--	67,30	
r4-03-2	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
r4-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
r4-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
r4-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
r4-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
r4-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
9a-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
9a-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
9a-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
9a-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	9,03	67,30	
9a-03	6 ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
9a-03	6 ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
9a-03	6 ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
9a-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
9a-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
9-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	66,00	
9-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
9-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
9-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	9,03	67,30	
9-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
9-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
9-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
9-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
6-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
6-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	

Bijlage 3: providentia sterksel
ingevoerde geluidsbronnen

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)	Lwr	31
6-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
6-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	9,03	67,30	
6-03	2 grote ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
6-03	2 grote ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
6-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
6-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
5-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
5-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
5-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
5-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	7,78	--	67,30	
5-03-2	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
5-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
5-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
5-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
4-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
4-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
4-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
4-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	7,78	--	67,30	
4-03	6 ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
4-03	6 ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
4-03	6 ventilatoren	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
4-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
4-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
3-3	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
3-2	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
3-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
3-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
3-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
3-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	7,78	--	67,30	
3-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
3-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
2-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
2-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	
2-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
2-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	7,78	--	67,30	
2-03-2	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
2-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
2-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
2-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	
1-07	vrachtwagen stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	3,80	15,05	66,00	
1-06	hoge drukspuit	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	--	71,30	

Bijlage 3: providentia sterksel
 ingevoerde geluidsbronnen

HL.D1696.R01
 DHV B.V.

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogte definitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)	Lwr	31
1-05	compressor	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	10,79	15,05	71,30	
1-04	pomp	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	7,78	--	67,30	
1-03-2	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
1-03	ventilator	6,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	0,00	6,02	65,70	
1-02	tractor stationair	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	13,80	15,05	71,30	
1-01	piekbron transport	1,50	0,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	80,30	

Bijlage 3: providentia sterksel
ingevoerde geluidsbronnen

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
t1-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
t1-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
t1-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
t1-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
t1-03	68,00	65,00	68,00	81,00	90,00	84,00	82,00	60,80	91,92
t1-03	68,00	65,00	68,00	81,00	90,00	84,00	82,00	60,80	91,92
t1-03	68,00	65,00	68,00	81,00	90,00	84,00	82,00	60,80	91,92
t1-03	68,00	65,00	68,00	81,00	90,00	84,00	82,00	60,80	91,92
t1-03	68,00	65,00	68,00	81,00	90,00	84,00	82,00	60,80	91,92
t1-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
t1-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
r4-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
r4-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
r4-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
r4-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
r4-03-2	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
r4-03	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
r4-03	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
r4-03	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
r4-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
r4-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
9a-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
9a-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
9a-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
9a-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
9a-03	70,80	71,00	73,00	80,00	85,00	82,00	70,00	60,80	88,02
9a-03	70,80	71,00	73,00	80,00	85,00	82,00	70,00	60,80	88,02
9a-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
9a-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
9-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
9-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
9-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
9-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
9-03	66,00	65,00	68,00	75,00	75,00	74,00	65,00	60,80	80,41
9-03	66,00	65,00	68,00	75,00	75,00	74,00	65,00	60,80	80,41
9-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
9-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
6-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
6-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34

Bijlage 3: providentia sterksel
ingevoerde geluidsbronnen

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
6-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
6-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
6-03	70,80	71,00	73,00	80,00	85,00	82,00	70,00	60,80	88,02
6-03	70,80	71,00	73,00	80,00	85,00	82,00	70,00	60,80	88,02
6-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
6-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
5-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
5-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
5-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
5-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
5-03-2	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
5-03	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
5-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
5-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
4-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
4-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
4-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
4-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
4-03	70,80	71,00	73,00	80,00	85,00	82,00	70,00	60,80	88,02
4-03	70,80	71,00	73,00	80,00	85,00	82,00	70,00	60,80	88,02
4-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
4-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
3-3	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
3-2	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
3-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
3-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
3-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
3-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
3-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
3-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
2-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
2-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34
2-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
2-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
2-03-2	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
2-03	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
2-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
2-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66
1-07	72,00	85,00	90,50	89,00	95,00	90,00	79,00	77,00	98,16
1-06	76,30	80,00	81,00	89,00	90,00	92,00	87,00	81,40	96,34

Bijlage 3: providentia sterksel
ingevoerde geluidsbronnen

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1-05	76,30	79,00	81,00	89,00	89,00	88,00	87,00	81,40	94,94
1-04	78,40	86,80	88,70	95,10	97,80	96,20	89,40	76,30	101,94
1-03-2	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
1-03	70,80	71,00	73,00	73,00	74,00	66,00	62,00	60,80	80,01
1-02	76,30	87,10	90,50	92,00	96,40	94,90	88,90	81,40	100,66
1-01	91,40	96,00	99,00	106,00	108,00	107,00	102,40	89,30	112,66

Bijlage 3: providentia sterksel
ingevoerde geluidsbronnen

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (N)	Cb(D)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.
1-01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	4	2	30,84	32,09	10	25,00
1-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	16	2	25,61	32,88	10	25,00
2-01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	4	2	30,90	32,15	10	25,00
2-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	16	2	25,86	33,13	10	25,00
3-01	3-tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	2	1	33,97	35,22	10	25,00
3-02	3-vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	4	1	30,86	35,12	10	25,00
4-01	4-tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	4	2	33,20	34,45	10	25,00
4-02	4-vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	10	2	28,69	33,92	10	25,00
5-01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	4	2	31,08	32,33	10	25,00
5-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	16	2	25,86	33,13	10	25,00
6-01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	8	4	28,13	29,38	10	25,00
6-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	40	3	21,20	30,69	10	25,00
9-01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	8	4	28,13	29,38	10	25,00
9-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	40	3	21,20	30,69	10	25,00
9a-01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	8	4	28,13	29,38	10	25,00
9a-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	40	3	21,20	30,69	10	25,00
r4-01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	4	2	31,58	32,83	10	25,00
r4-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	16	2	25,60	32,87	10	25,00
t1-02	vrachtwagen/veewagen/loader	1,50	0,00	Eigen waarde	40	16	21,20	23,42	10	25,00
t1-\01	tractor	1,50	0,00	Eigen waarde	12	6	26,37	27,62	10	25,00

Bijlage 3: providentia sterksel
ingevoerde geluidsbronnen

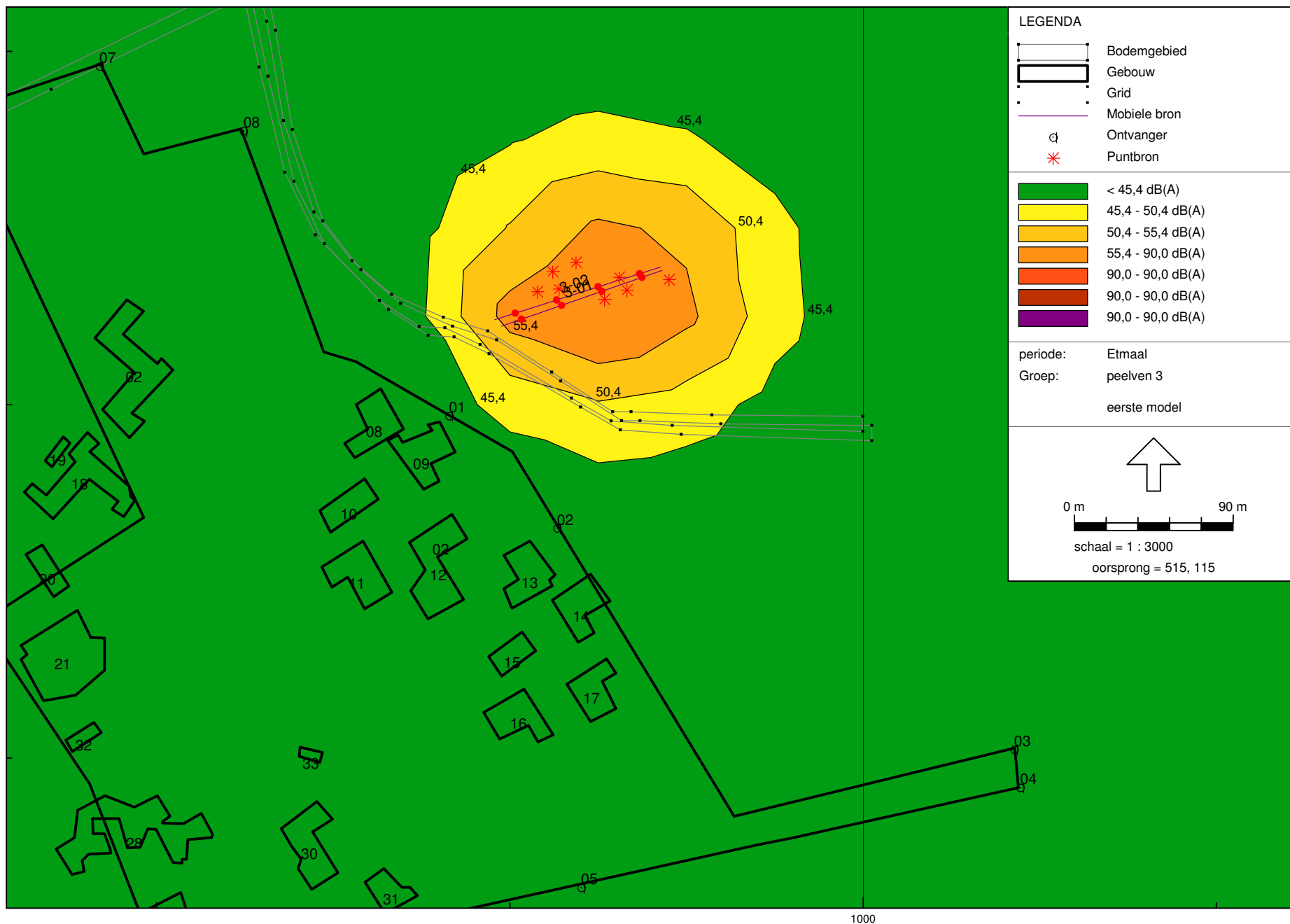
HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

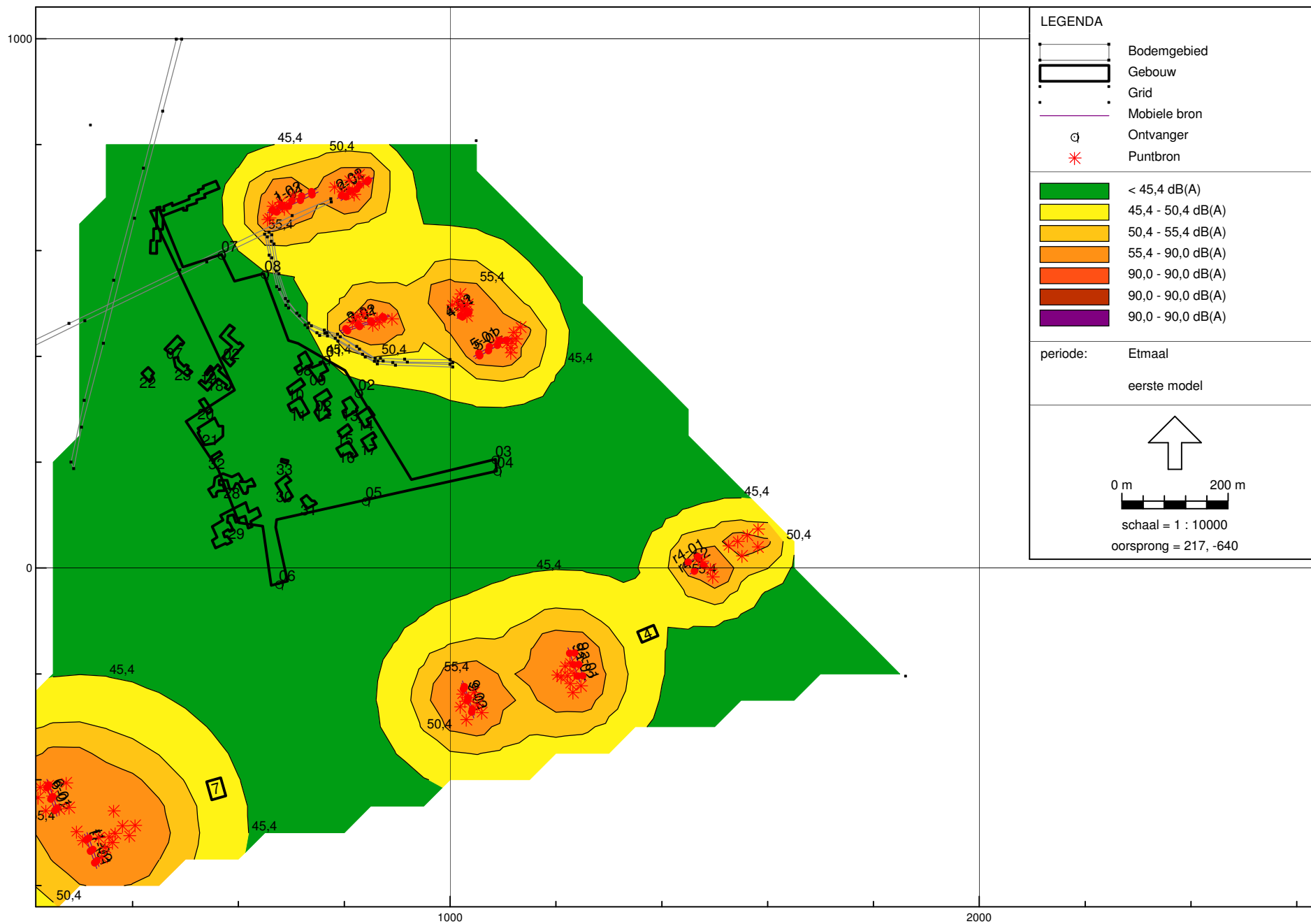
Id	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
1-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9a-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9a-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
r4-01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
r4-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
t1-02	80,00	85,00	91,00	95,00	95,00	101,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
t1-\01	80,00	85,00	91,00	95,00	93,00	98,00	99,00	93,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 4 FIGUREN RESULTATEN

figuur 4.1: contouren (alleen peelven 3)



figuur 4.2: contouren (alle bedrijven gecumuleerd)



BIJLAGE 5 RESULTATEN REKENMODEL

Bijlage 5: providentia sterksel
resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model : eerste model
Groep : hoofdgroep
Periode : Etmaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	01_A result.	corr.	02_A result.	corr.	03_A result.	corr.	04_A result.	corr.	05_A result.	corr.
Groep	overige bedrijven	--	40,6	40,6	40,6	40,6	41,6	41,6	41,5	41,5	39,9	39,9
Groep	peelven 3	--	43,6	43,6	40,9	40,9	30,8	30,8	30,3	30,3	25,3	25,3
Totaal			45,4	45,4	43,8	43,8	42,0	42,0	41,8	41,8	40,1	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: providentia sterksel
resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model : eerste model
Groep : hoofdgroep
Periode : Etmaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	06_A result.	corr.	07_A result.	corr.	08_A result.	corr.
Groep	overige bedrijven	--	40,1	40,1	43,1	43,1	44,3	44,3
Groep	peelven 3	--	26,3	26,3	32,0	32,0	35,7	35,7
	Totaal		40,3	40,3	43,4	43,4	44,9	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: providentia sterksel
resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model : eerste model
Groep : overige bedrijven
Periode : Etmaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	01_A result.	corr.	02_A result.	corr.	03_A result.	corr.	04_A result.	corr.	05_A result.	corr.
Groep	Peelven 1	--	33,0	33,0	30,5	30,5	25,2	25,2	24,9	24,9	26,0	26,0
Groep	peelven 2	--	31,6	31,6	29,8	29,8	25,4	25,4	25,0	25,0	25,0	25,0
Groep	peelven 4	--	36,0	36,0	36,9	36,9	35,1	35,1	34,3	34,3	31,6	31,6
Groep	peelven 5	--	31,4	31,4	33,2	33,2	35,8	35,8	34,7	34,7	29,5	29,5
Groep	ronde bleek 4	--	22,2	22,2	23,3	23,3	28,5	28,5	28,8	28,8	24,4	24,4
Groep	turfven 1	--	29,1	29,1	29,5	29,5	28,8	28,8	28,9	28,9	31,7	31,7
Groep	turfven 6	--	25,4	25,4	25,6	25,6	24,4	24,4	24,5	24,5	27,5	27,5
Groep	turfven 9	--	28,4	28,4	19,3	19,3	33,1	33,1	33,6	33,6	34,0	34,0
Groep	turfven 9a	--	28,4	28,4	29,6	29,6	34,9	34,9	35,5	35,5	33,1	33,1
Totaal			40,6	40,6	40,6	40,6	41,6	41,6	41,5	41,5	39,9	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: providentia sterksel
resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

HL.D1696.R01
DHV B.V.

Model : eerste model
Groep : overige bedrijven
Periode : Etmaalwaarde

Id	Omschrijving	Red. [dB]	06_A result.	corr.	07_A result.	corr.	08_A result.	corr.
Groep	Peelven 1	--	23,8	23,8	41,6	41,6	42,8	42,8
Groep	peelven 2	--	22,5	22,5	34,9	34,9	36,0	36,0
Groep	peelven 4	--	26,9	26,9	30,2	30,2	32,5	32,5
Groep	peelven 5	--	24,6	24,6	25,9	25,9	27,8	27,8
Groep	ronde bleek 4	--	22,2	22,2	19,3	19,3	20,2	20,2
Groep	turfven 1	--	35,5	35,5	27,7	27,7	27,8	27,8
Groep	turfven 6	--	31,3	31,3	24,2	24,2	24,3	24,3
Groep	turfven 9	--	34,0	34,0	24,6	24,6	25,5	25,5
Groep	turfven 9a	--	31,6	31,6	24,9	24,9	26,1	26,1
Totaal			40,1	40,1	43,1	43,1	44,3	44,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: providentia sterksel
resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

HL.D1696.R01
DHV B.V.

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: eerste model
Groep: peelden 3

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	grens plan	5,00	59,27	59,27	59,27
02_A	grens plan	5,00	54,76	54,76	54,76
03_A	grens plan	5,00	43,62	43,62	43,62
04_A	grens plan	5,00	43,09	43,09	43,09
05_A	grens plan	5,00	37,98	37,98	37,98
06_A	grens plan	5,00	39,78	39,78	39,78
07_A	grens plan	5,00	46,19	46,19	46,19
08_A	grens plan	5,00	50,27	50,27	50,27

Bijlage 5: providentia sterksel
resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

HL.D1696.R01
DHV B.V.

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: eerste model
Groep: overige bedrijven

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	grens plan	5,00	46,57	46,57	46,57
02_A	grens plan	5,00	47,62	47,62	47,62
03_A	grens plan	5,00	49,46	49,46	49,46
04_A	grens plan	5,00	48,42	48,42	48,42
05_A	grens plan	5,00	42,58	42,58	42,58
06_A	grens plan	5,00	42,17	42,17	42,17
07_A	grens plan	5,00	54,46	54,46	54,46
08_A	grens plan	5,00	56,03	56,03	56,03