

Ruimte voor Ruimte Peelstraat te Vorstenbosch

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Definitief

Opdrachtgever:
Ruimte voor Ruimte

Grontmij Nederland B.V.
Rotterdam, 5 april 2013

Verantwoording

Titel : Ruimte voor Ruimte Peelstraat te Vorstenbosch
Subtitel : Akoestisch onderzoek industrielawaai
Projectnummer : 188838
Referentienummer : 188838.rsd.431.R001
Revisie : 2
Datum : 5 april 2013

Auteur(s) : ir. R.A.A. Cornelis
E-mail adres : rob.cornelis@grontmij.nl
Gecontroleerd door : W.F.C.M. Slokkers
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
K.P. v.d. Mandelelaan 41-43
3062 MB Rotterdam
Postbus 4381
3006 AJ Rotterdam
T +31 88 811 40 00
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Onderzoeksopzet.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Informatie	6
2.3	Vigerende vergunningsvoorschriften	6
2.4	Normstelling	7
2.5	Modellering en Rekenmethode.....	8
3	Inventarisatie Heuvel 4 en 6	9
4	Machinaal timmerbedrijf Van Heertum	10
4.1	Onderzoeksopzet.....	10
4.2	Representatieve bedrijfssituatie.....	10
4.3	Rekenresultaten	11
4.4	Conclusie	13
5	Van der Wielen Infra bv	14
5.1	Onderzoeksopzet.....	14
5.2	Representatieve bedrijfssituatie.....	14
5.3	Rekenresultaten	15
5.4	Conclusie	16
6	Gecumuleerde geluidsbelasting.....	17
7	Conclusie en advies.....	19
7.1	Vigerende voorschriften	19
7.2	Woon- en leefklimaat	19
7.3	Ontwerprichtlijnen	19
7.4	Advies	20

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Modelgegevens

Bijlage 3: Resultaten Machinaal timmerbedrijf Van Heertum

Bijlage 4: Resultaten Van der Wielen Infra bv

Bijlage 5: Gecumuleerde geluidsbelasting

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Oprachtgever is voornemens om een aantal 'Ruimte voor Ruimte'-woningen te realiseren aan de Peelstraat en Rietdijk te Vorstenbosch in Gemeente Bernheze. Rondom het plangebied liggen een aantal bedrijven. In het kader van het te ontwikkelen bestemmingsplan ten behoeve van deze voorgenomen woningbouw is een akoestisch onderzoek naar directe en indirecte hinder ten gevolge van industrielawaai uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het beantwoorden van twee vragen:

- of binnen het plangebied sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat in akoestische zin?
- of de omliggende inrichtingen kunnen blijven voldoen aan vigerende geluidsvoorschriften?

Hieruit blijkt of vanuit het aspect geluid eisen worden gesteld aan de stedenbouwkundige invulling van het terrein. Hierbij is de ter beschikking gestelde concept indeling van het plangebied als uitgangspunt gehanteerd.

Voorliggende rapportage betreft een geactualiseerde versie van het door ons bureau uitgebrachte rapport met als referentienummer 188838.rsd.431.R001 revisie 1 d.d. 16 mei 2012. Het betreft onder andere wijzigingen in de situatie rondom Machinaal Timmerbedrijf Van Heertum aan de hand van een adviesnotitie van Cauberg-Huygen met als referentienummer 20121832-01 d.d. 26 september 2012 en een advies door RMB met als kenmerk 75030956 d.d. 4 maart 2013.

1.2 Onderzoeksopzet

Voor een tweetal bedrijven aan de Peelstraat, te weten Machinaal timmerbedrijf Van Heertum en Van der Wielen Infra bv, is de werkelijk optredende geluidshinder binnen het plangebied bepaald op basis van de vergunde activiteiten en getoetst aan enerzijds de vergunde waarden en anderzijds algemeen aanvaarde streefwaarden uit de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

1.3 Leeswijzer

Het hierop volgende hoofdstuk bevat de binnen het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 3 wordt beknopt ingegaan op de situatie rondom de bedrijven aan de Heuvel. Hoofdstuk 4 en 5 behandelt de onderzoeksresultaten voor de beide bedrijven aan de Peelstraat. Hoofdstuk 6 gaat in op de gecumuleerde geluidsbelasting binnen het plangebied ten gevolge van industrielawaai en hoofdstuk 7 bevat de conclusie.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het betreft woningbouw op de locatie ten noorden van de Peelstraat in de kern Vorstenbosch (Gemeente Bernheze). Ten zuiden van de Peelstraat zijn twee bedrijven gelegen:

- Peelstraat 2b Machinaal timmerbedrijf Van Heertum.
- Peelstraat 6 Van der Wielen Infra bv (grondverzet en -opslag).

Aan de westzijde en de noordzijde van het plangebied ligt bestaande bebouwing, waaronder de volgende bedrijven:

- Heuvel 4 Café 'De Schaapskooi' en Van Grunsven Transport.
- Heuvel 6 Daelco vof (vervaardiging van textiel).

In totaal betreft het, in het concept ontwerp, de realisatie van in ieder geval vijftien woningen. De optionele woningen (zie figuur 2.1) worden niet binnen dit plan gerealiseerd. Bijlage 1 bevat een overzicht van de situatie ter plaatse.



Figuur 2.1: Overzicht situatie ter plaatse (stedenbouwkundige invulling is nog concept)

2.2 Informatie

Bij het uitvoeren van het onderzoek is de volgende informatie gehanteerd:

- Door opdrachtgever aangeleverde GBKN- en kadastrale tekening.
- Door opdrachtgever aangeleverd Stedenbouwkundig plan, tekeningnummer 188838.ehv.T01 d.d. 27 augustus 2008.
- Door Gemeente Bernheze beschikbaar gestelde vigerende vergunningvoorschriften.
- Door Gemeente Bernheze beschikbaar gestelde akoestische rapporten:
 - 'Akoestisch rapport Van der Wielen Infra bv aan de Peelstraat 6 te Vorstenbosch' van Acoustical Measurements and Predictions, A.1352-2 d.d. 7 mei 2008.
 - 'Akoestische rapportage betreffende machinaal timmerbedrijf Van Heertum gevestigd aan de Peelstraat 2b te Vorstenbosch (Gemeente Bernheze)' van ABOVO Acoustics, N827-2-R d.d. 16 januari 2006.

2.3 Vigerende vergunningsvoorschriften

De geluidsvoorschriften uit de vigerende vergunningen voor de betreffende bedrijven zijn aangeleverd door Gemeente Bernheze¹. Voor de bedrijven aan de Heuvel zijn meldingen verricht in het kader van het Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (Activiteitenbesluit). Hierbij zijn door Gemeente Bernheze geen maatwerkvoorschriften afgegeven. Daarom geldt voor deze inrichtingen voor geluid het volgende:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het piekniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:
 - De niveaus op de in tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.
 - De in de periode tussen 7.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen piekniveaus niet van toepassing zijn op het laden en lossen.

Tabel 2.1 Geluidsnormen volgens het Activiteitenbesluit

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Voor Machinaal timmerbedrijf Van Heertum, gevestigd aan de Peelstraat 2b, is in 2006 een milieuvergunning afgegeven. Door het bevoegd gezag hierin de geluidsvoorschriften, zoals vermeld in tabel 2.2, opgenomen. In de dagperiode geldt een immissiehoogte van 1,5 m en in de avond- en nachtperiode van 5 m.

Tabel 2.2 Geluidsvoorschriften Van Heertum (2006)

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van overige woningen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van overige woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van Peelstraat 6	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van Peelstraat 6	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)

Per 1 januari 2013 is het timmerbedrijf naar alle waarschijnlijkheid onder de werkingssfeer van het activiteitenbesluit komen te vallen. In dit besluit zijn de voorschriften opgenomen zoals in tabel 2.1 toegelicht.

Voor Van der Wielen Infra bv, gevestigd aan de Peelstraat 6, zijn de in tabel 2.3 vermelde geluidsvoorschriften in de milieuvergunning opgenomen. Dit bedrijf is in 2012 bezocht in het kader van een milieucontrole. De activiteit 'puinbreken' is weliswaar niet meer toegestaan, het bedrijf blijft wel vergunningplichting omdat het zich eveneens bezig houdt met het inzamelen van afvalstoffen.

¹ Door de heer Van Hoeven (Gemeente Bernheze) d.d. 6 januari 2009.

Tabel 2.3 Geluidsvoorschriften Van der Wielen Infra bv

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

2.4 Normstelling

Bovengenoemde voorschriften en grenswaarden volgen uit de Wet milieubeheer. Aangezien deze wet primair tot doel heeft om het milieu te beschermen tegen mogelijk schadelijke invloeden, is deze norm in principe niet geschikt als toetsingskader binnen de RO-procedure.

Het juiste toetsingskader met betrekking tot het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat binnen het plangebied volgt uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'. De publicatie bevat ontwerprichtlijnen, welke gehanteerd kunnen worden bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in een bestaande situatie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee gebiedstyperingen, te weten 'rustige woonwijk, weinig verkeer' en 'gemengd gebied'. Voor onderhavige situatie is, gelet op de aanwezigheid van bedrijven, sprake van 'gemengd gebied'.

Omgevingstype rustige woonwijk	Omgevingstype gemengd gebied
Een rustige woonwijk is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen, in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties, is weinig verstoring door verkeer.	Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

In eerste instantie wordt uitgegaan van een indeling van de plaatsvindende activiteiten in categorieën. Afhankelijk van in welke categorie een inrichting valt, worden richtafstanden gegeven die, indien mogelijk, in acht genomen dienen te worden. De richtafstanden voor de betreffende bedrijven rondom het plangebied zijn gegeven in tabel 2.4. Het betreft hier richtafstanden in een 'gemengd gebied'.

Tabel 2.4 Richtafstanden voor aspect geluid in 'gemengd gebied'

Bedrijf	SBI-code	Categorie	Richtafstand
Dealco vof	174, 175	3.1	30 m
Café 'De Schaapskooi'	554	1	0 m
Van Grunsven Transport	6024-1	3.1	30 m
Machinaal timmerbedrijf Van Heertum	203, 204, 205	3.2	50 m
Van der Wielen Infra bv	6024-0	3.2	50 m

Indien bovengenoemde richtafstanden niet in acht genomen kunnen worden, kan de werkelijk optredende hinder getoetst worden aan de streefwaarden uit tabel 2.5. De te hanteren waarden gelden ter plaatse van de gevel van woningen.

Tabel 2.5 Geluidsnormen volgens VNG-richtlijnen

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{Ar,LT}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ (gemengd gebied)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
$L_{A,max}$ (gemengd gebied)	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Tevens wordt gesteld dat de indirecte hinder ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de inrichtingen niet meer mag bedragen dan 50 dB(A).

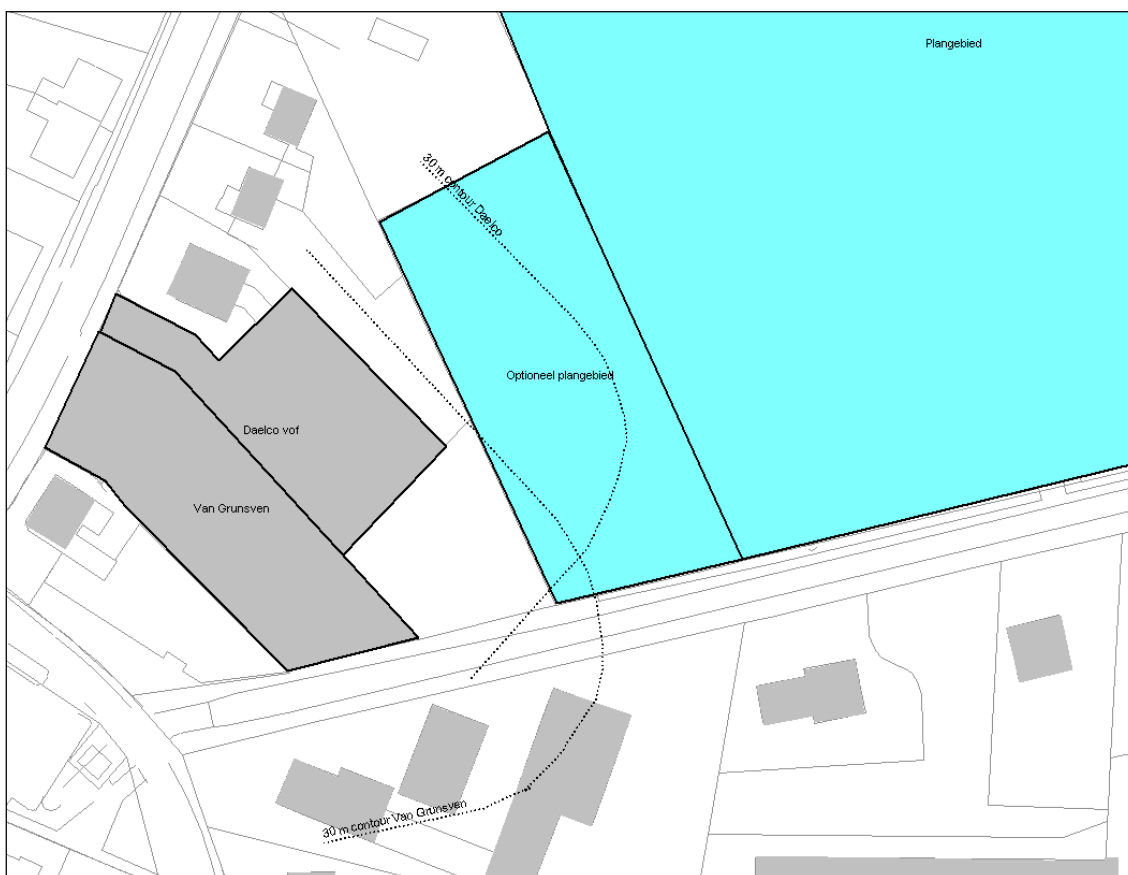
2.5 Modelling en Rekenmethode

In het kader van het akoestisch onderzoek is een computermodel opgesteld waarmee de geluidsbelasting binnen het plangebied berekend kan worden. Hiervoor is het computerprogramma Geonoise (v. 5.43) gebruikt. Hierin zijn naast industriële bronnen alle voor de geluidsoverdracht relevante objecten en bodemgebieden ingevoerd. Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Bijlage 2 bevat alle modelgegevens. Waarneempunten zijn gelegd op een hoogte van 1,5 m en 5 m. Geluidcontouren zijn eveneens bepaald op een hoogte van 5 m boven maaiveld. Conform de 'Handleiding industrielawaai en vergunningverlening' dient in de dagperiode getoetst te worden op beganegrondniveau en in de avond- en nachtperiode op verdiepingsniveau.

3 Inventarisatie Heuvel 4 en 6

Zoals opgemerkt in het voorgaande, is voor het gebied rondom de Peelstraat en Rietdijk sprake van 'gemengd gebied'. Dit houdt in dat in eerste instantie rondom de bedrijfsperven aan de Heuvel 4 en 6 een richtafstand van bij voorkeur 30 m in acht genomen dient te worden. Deze afstand is gebaseerd op een gemiddeld gebruik van de percelen en kan worden beschouwd als een ontwerprichtlijn bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied.

Figuur 3.1 laat de geprojecteerde richtafstanden zien op het plangebied. Het blijkt dat enkel de optioneel te realiseren woningen mogelijk binnen de richtafstand van Daelco vof (Heuvel 6) vallen. Voor deze woningen is nader onderzoek noodzakelijk om een uitspraak te kunnen doen over het al dan niet aanwezig zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Aangezien realisatie van deze woningen buiten het nu beschouwde plan vallen, is geen nader onderzoek uitgevoerd.



Figuur 3.1 Richtafstanden conform 'Bedrijven en Milieuzonering'

4 Machinaal timmerbedrijf Van Heertum

4.1 Onderzoeksopzet

Aangezien de richtafstand van 50 m over het plangebied ligt, is niet zonder meer te stellen dat overall sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Op basis van het ten behoeve van de vigerende vergunning ingediende akoestisch rapport², is een rekenmodel opgesteld waarmee de werkelijke hinder ter plaatse van de woningen binnen het plangebied bepaald is. Hierbij is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie. Door het bedrijf³ is bevestigd dat de hierin beschreven situatie nog altijd actueel is.

In 2006 is op basis van het eerder genoemde onderzoek de vigerende milieuv vergunning verleend. De hierin opgenomen grenswaarden voor geluid liggen echter hoger dan de in de representatieve bedrijfssituatie optredende geluidsbelastingen volgens het destijds opgestelde akoestisch rapport. Het verschil bedraagt circa 5 dB(A). Er is destijds derhalve meer geluidruimte vergund dan strikt genomen noodzakelijk voor het uitvoeren van de representatieve bedrijfssituatie.

4.2 Representatieve bedrijfssituatie

Het betreft een machinaal timmerbedrijf inclusief spuiterij waar voornamelijk houten kozijnen, ramen en deuren worden gemaakt. Hiertoe bevinden zich op het terrein een machinewerkplaats, opslagloods, spuiterij en afbouwloods.

De werktijden zijn van maandag tot en met zaterdag van 7.00 uur tot 16.30 uur. Op circa drie dagen per week wordt overgewerkt tot maximaal 21.00 uur.

Dagelijks wordt de inrichting aangedaan door personenauto's (personeel en klanten), bestelauto's (leveranciers) en vrachtauto's (eigen en leveranciers). Er zijn verschillende routes te onderscheiden op het terrein (zie bijlagen 2 en 3). Laden en lossen gebeurt op het terrein, met behulp van een zijlader en heftruck. De heftruck wordt tevens gebruikt voor intern transport op de inrichting. Aan de achterzijde van de machinewerkplaats is een installatie aanwezig ten behoeve van de houtmotafzuiging. Tabel 4.1 bevat de gehanteerde voertuigbewegingen, bronnen en bedrijfsduren.

Tabel 4.1 Bronnen, voertuigbewegingen en bedrijfsduren Van Heertum

Bron	Aantal bewegingen/Bedrijfsduur			Bronvermogen	
	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur	L _w in dB(A)	
Personenauto	30 stuks	2 stuks	-	91,7 ¹	Kengetal
Vrachtauto - Route 1	4 stuks	-	-	102,6 ²	Kengetal
Vrachtauto - Route 2	2 stuks	2 stuks	-	102,6 ²	Kengetal
Bestelauto - Route 1	16 stuks	-	-	94,0 ³	Kengetal
Bestelauto - Route 2	6 stuks	-	-	94,0 ³	Kengetal
Bestelauto - Route 3	4 stuks	4 stuks	-	94,0 ³	Kengetal
Zijlader (5 km/u)	2 stuks	-	-	101,0	Meting ⁴

² 'Akoestische rapportage betreffende machinaal timmerbedrijf Van Heertum gevestigd aan de Peelstraat 2b te Vorstenbosch (Gemeente Bernheze)', ABOVO Acoustics, N827-2-R d.d. 16 januari 2006.

³ Telefonisch bevestigd door de heer Van Heertum d.d. 13 januari 2009.

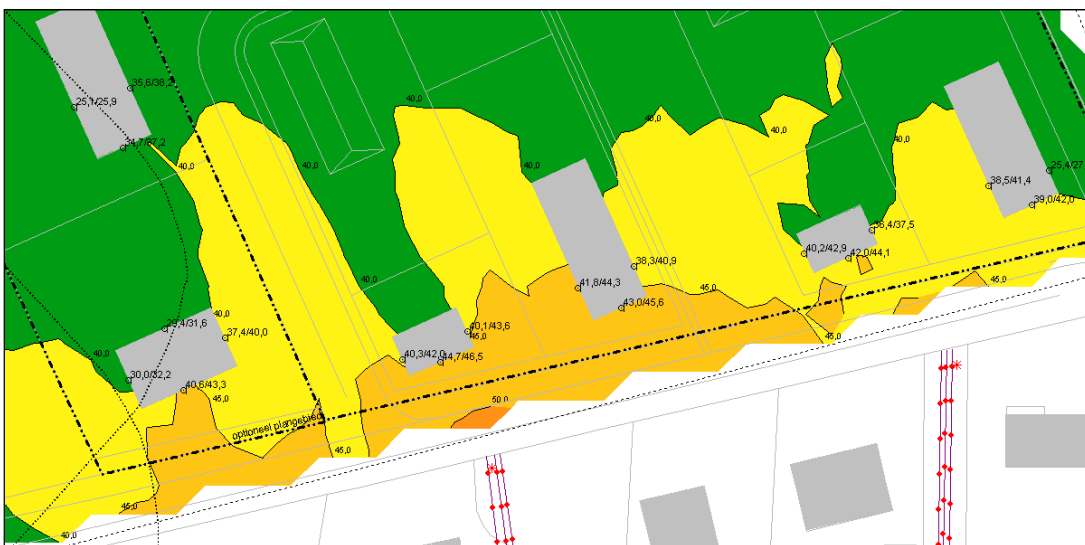
Bron	Aantal bewegingen/Bedrijfsduur			Bronvermogen L _w in dB(A)	
	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur		
Manoeuvreren personenauto	30 x 15 sec.	2 x 15 sec.	-	85,7	Kengetal
Manoeuvreren vrachtauto R1	4 x 15 sec.	-	-	96,7	Kengetal
Manoeuvreren vrachtauto R2	2 x 15 sec.	2 x 15 sec.	-	96,7	Kengetal
Manoeuvreren bestelauto R1	16 x 15 sec.	-	-	88,0	Kengetal
Manoeuvreren bestelauto R2	6 x 15 sec.	-	-	88,0	Kengetal
Manoeuvreren bestelauto R3	4 x 15 sec.	4 x 15 sec.	-	88,0	Kengetal
Houtmot afzuiging	12 uur	2 uur	-	95,6	Meting ⁴
Zijlader (4x)	0,25 uur	-	-	101,0	Meting ⁴
Uitstraling dakraam (4x)	12 uur	2 uur	-	59,1	Meting ⁴
Heftruck (4x)	0,5 uur	0,125 uur	-	99,1	Meting ⁴
Optrekken vrachtauto (L _{A,max})	√	√	-	107,6	Kengetal
Dichtslaan portier (L _{A,max})	√	√	-	98,8	Kengetal
Laden & lossen (L _{A,max})	√	-	-	110,0	Kengetal
Rijden personenauto 30 km/u (indirecte hinder)	30 stuks	2 stuks	-	93,6	Kengetal
Rijden bestelauto 30 km/u (indirecte hinder)	26 stuks	4 stuks	-	101,0	Kengetal
Rijden vrachtauto 30 km/u (indirecte hinder)	6 stuks	2 stuks	-	103,8	Kengetal

^{1,2,3} Voor voertuigen is een rijsnelheid van 10 km/u op de inrichting gehanteerd. Bronvermogen is echter afkomstig van 25 km/u (in verband met optrekken en afremmen).

⁴ Bronvermogen door meting bepaald in akoestisch rapport van ABOVO Acoustics d.d.16 januari 2006.

4.3 Rekenresultaten

Op basis van bovengenoemde representatieve bedrijfssituatie is het optredende langtijdgemiddelde geluidsniveau (L_{A,r,LT}) binnen het plangebied bepaald en gepresenteerd middels geluidscontouren. Bijlage 3 bevat de rekenresultaten, figuur 4.1 de contouren inclusief de geluidsbelasting ter plaatse van de geplande woningen.



Figuur 4.1 Geluidsbelasting (etmaalwaarde) ten gevolge van Machinaal timmerbedrijf Van Heertum

De indirecte hinder ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting veroorzaakt een geluidsbelasting van ten hoogste 49,3 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen.

Toetsing in het kader van de milieuvergunning

In de vergunning van Van Heertum is een geluidsbelasting van 45 dB(A) etmaalwaarde opgenomen ter plaatse van woningen van derden. Vrijwel overal binnen het plangebied kan in de representatieve bedrijfssituatie hieraan worden voldaan. Bij een tweetal nieuwe woningen (nr. 3 en 4) bedraagt de geluidsbelasting in de RBS meer dan 45 dB(A) etmaalwaarde. Deze bedraagt ten hoogste 46,5 dB(A).

Het optredende maximaal geluidsniveau mag conform de milieuvergunning 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode bedragen. In de dagperiode treden overschrijdingen op ter plaatse van de woningen 2 en 4 tegenover de uitritten van de inrichting. In de avondperiode treedt bij een drietal woningen (3 en 4) een overschrijding op van de norm voor het maximaal geluidsniveau. De geluidsbelasting bedraagt dan respectievelijk 69,2 dB(A) en 73,8 dB(A). Alle optredende niveaus hebben te maken met laad- en losactiviteiten.

Indien de geluidsgrenswaarden uit het activiteitenbesluit van toepassing zijn, vindt er geen overschrijding plaats van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Op de woningen 2 en 4 vindt geen overschrijding plaats van het maximaal geluidsniveau. Alle optredende maximale geluidsniveaus boven de grenswaarde worden veroorzaakt door aan laden en lossen gerelateerde activiteiten. Op de woningen 3 en 4 vindt nog altijd een overschrijding plaats van de normstelling voor het maximaal geluidsniveau. Alle overschrijdingen worden veroorzaakt door het optrekken van de vrachtwagen bij het inrijden en verlaten van de inrichting. Het betreft ten hoogste twee bewegingen per avondperiode (één inrijdend en één uitrijdend).

Opgemerkt wordt dat de voorschriften van het activiteitenbesluit pas van kracht zullen zijn na het verstrijken van de overgangstermijn van 3 jaar na het van toepassing worden van het Besluit voor de betreffende inrichting. Realisatie van de betreffende woningen kan alsnog mogelijk gemaakt worden door:

- Actief intrekken van de geluidsvoorschriften uit de vergunning. Dit maakt realisatie van woning 2 mogelijk.
- Opstellen van maatwerkvoorschriften cf. art. 2.20 van het Activiteitenbesluit. Dit maakt realisatie van alle woningen mogelijk.

Bij het opstellen van maatwerkvoorschriften kan door het bevoegd gezag (één of meer van) de volgende argumenten gebruikt worden:

- Beperkt voorkomen van de overschrijding in de avondperiode.
De overschrijding van het maximaal geluidsniveau ter plaatse van de betreffende woningen treedt ten hoogste slechts twee maal in de avondperiode op.
- Indeling van de woning.
Bij de realisatie van de woningen wordt rekening gehouden met de optredende geluidsbelasting. Dit vertaalt zich in een akoestisch gunstige indeling van de woning en een voldoende geluidwering van de gevel om een acceptabel woon- een leefklimaat in de woning te garanderen.
- Mogelijkheid tot het treffen van maatregelen.
Bronmaatregelen in de vorm van technische dan wel gedragsvoorschriften worden niet mogelijk geacht. Het betreft overschrijdingen veroorzaakt door voertuigen van derden. Het bedrijf heeft hier relatief weinig invloed op.
Overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht en stuiten op bezwaren van landschappelijke, verkeerskundige en financiële aard. Om efficiënt te zijn (alle overschrijdingen weg te nemen), dienen schermen geplaatst te worden langs het plangebied over een lengte van ca. 80 meter met een hoogte van 5 meter. Een dergelijk scherm is landschappelijk niet inpasbaar, belemmert het zicht ter hoogte van de ontsluitingsroute en is financieel niet doelmatig (kosten staan niet in verhouding tot de gerealiseerde reductie). Bijlage 3 bevat rekenresultaten en visualisatie van deze variant.

Maatregelen bij de ontvanger zullen pas worden getroffen enkel voor die woningen waar maatwerkvoorschriften noodzakelijk zijn. Zie hiervoor tevens de opmerkingen bij het vorige punt 'indeling van de woning'.

Toetsing in het kader van het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat

Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat indien voldaan wordt aan de voorschriften zoals opgenomen in de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'. Zie hiervoor tabel 2.5. De 50 dB(A) contour ligt geheel buiten het plangebied. Er is derhalve geen knelpunt ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Het optredende maximaal geluidsniveau mag conform de VNG-publicatie 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode bedragen. In de dagperiode treden overschrijdingen op ter plaatse van de woningen 2 en 4 tegenover de uitritten van de inrichting. In de avondperiode treedt bij een tweetal woningen (3 en 4) een overschrijding op van de norm voor het maximaal geluidsniveau.

Maatregelen stuiten op bezwaren van verkeerskundige, financiële en landschappelijke aard (zie hierboven). Bij het afwegen van een acceptabel woon- en leefklimaat kan het bevoegd gezag wederom gebruik maken van de eerder genoemde argumenten. Het opstellen van maatwerkvoorschriften borgt vervolgens een acceptabel woon- en leefklimaat.

4.4 Conclusie

In voorliggend akoestisch onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie als uitgangspunt gehanteerd. Op basis hiervan worden onderstaande conclusies getrokken ten aanzien van de vergunde activiteiten van het bedrijf. Er is door het bevoegd gezag in 2006 echter meer geluidruimte vergund dan strikt noodzakelijk. Hierdoor ontstaat een knelpunt ter plaatse van alle woningen in de eerstelijns bebouwing. Bij maximaal vergunde geluidsemisatie kan het bedrijf ter plaatse van deze woningen niet voldoen aan de vergunde immissie van 45 dB(A) etmaalwaarde.

Gelet op de rekenresultaten aan de hand van de representatieve bedrijfssituatie, valt de conclusie als volgt te formuleren:

- Niet overall binnen het plangebied wordt voldaan aan de vergunningsvoorschriften uit de milieuvergunning. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als voor het optredende maximale geluidsniveau. De woningen 2, 3 en 4 zijn niet zonder meer realiseerbaar.
- Niet overall binnen het plangebied wordt voldaan aan de voorschriften uit het activiteitenbesluit. Dit geldt voor het maximaal geluidsniveau optredend op de woningen 3 en 4. Door middel van het opstellen van maatwerkvoorschriften kunnen alle woningen gerealiseerd worden zonder het bedrijf te belemmeren in de bedrijfsvoering.
- Overall binnen het plangebied wordt voldaan aan de VNG-streefwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde. De streefwaarden voor het maximaal geluidsniveau worden bij drie woningen overschreden. Door middel van het opstellen van maatwerkvoorschriften kunnen alle woningen gerealiseerd worden en tevens een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.
- Het optredende geluidsniveau ter plaatse van de woningen ten gevolge van indirecte hinder voldoet aan de normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde.

5 Van der Wielen Infra bv

5.1 Onderzoekopzet

Aangezien de richtafstand van 50 m over het plangebied ligt, is niet zonder meer te stellen dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Op basis van het ten behoeve van de toekomstige vergunning door het bedrijf zelf ingediende akoestisch rapport⁴, is een rekenmodel opgesteld waarmee de werkelijke hinder ter plaatse van de woningen binnen het plangebied bepaald is. Hierbij is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie. Gezien de recente datering van het akoestisch rapport, kan de hierin beschreven situatie als representatief voor het huidige en toekomstige gebruik van de inrichting worden beschouwd.

5.2 Representatieve bedrijfssituatie

Van der Wielen Infra bv treedt op als aannemer van werken in de grond-, weg- en waterbouw. Tevens wordt bouw- en sloopafval ingezameld en op- en overgeslagen op de locatie aan de Peelstraat. Ten behoeve van deze activiteiten beschikt Van der Wielen over een wagenpark, bestaande uit onder andere mobiele kranen, vrachtwagens en bestelbussen. Tot twaalf keer per jaar is gedurende één dag een mobiele puinbreker op de inrichting aanwezig. Aangezien dit de incidentele bedrijfssituatie betreft, is deze niet beschouwd in onderhavig onderzoek.

De inrichting aan de Peelstraat is in bedrijf van maandag tot en met vrijdag van 6.30 uur tot 19.00 uur en wordt dagelijks aangedaan door personenauto's, bestelauto's, vrachtwagens en mobiele kranen. Verder is op de inrichting permanent een hogedrukspuit aanwezig en vinden laad- en losactiviteiten plaats met kranen. Tabel 5.1 bevat de gehanteerde voertuigbewegingen, bronnen en bedrijfsduren.

Tabel 5.1 Bronnen, voertuigbewegingen en bedrijfsduren Van Heertum

Bron	Aantal bewegingen/Bedrijfsduur			Bronvermogen	
	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur	L _w in dB(A)	
Personenauto	25 stuks	-	5 stuks	91,7 ¹	Kengetal
Vrachtauto	25 stuks	-	5 stuks	102,6 ²	Kengetal
Bestelauto	4 stuks	-	4 stuks	94,0 ³	Kengetal
Mobiele kraan	2 stuks	-	2 stuks	105,4	Meting ⁴
Manoeuvreren personenauto	25 x 15 sec.	-	5 x 15 sec.	85,7	Kengetal
Manoeuvreren vrachtauto	25 x 15 sec.	-	5 x 15 sec.	96,7	Kengetal
Manoeuvreren bestelauto	4 x 15 sec.	-	4 x 15 sec.	88,0	Kengetal
Manoeuvreren mobiele kraan	2 x 15 sec.	-	2 x 15 sec.	99,4	Meting ⁴
Hogedrukspuit	1,5 uur	-	-	96,1	Meting ⁴
Kraan (3x)	1 uur	-	-	105,4	Meting ⁴
Op- en afladen containers (3x)	0,11 uur	-	-	102,7	Meting ⁴

⁴ 'Akoestisch rapport Van der Wielen Infra bv aan de Peelstraat 6 te Vorstenbosch', Acoustical Measurements and Predictions, A.1352-2 d.d. 7 mei 2008.

Bron	Aantal bewegingen / Bedrijfsduur			Bronvermogen L _w in dB(A)	
	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur		
Optrekken vrachtauto (L _{A,max})	√	-	√	107,6	Kengetal
Dichtslaan portier (L _{A,max})	√	-	√	98,8	Kengetal
Laden & lossen (L _{A,max})	√	-	-	110,0	Kengetal
Optrekken personen- auto	√	-	√	94,0	Kengetal

^{1,2,3} Voor voertuigen is een rijsnelheid van 10 km/u op de inrichting gehanteerd. Bronvermogen is echter afkomstig van 25 km/u (in verband met optrekken en afremmen).

⁴ Bronvermogen door meting bepaald in akoestisch rapport van AMP d.d. 7 mei 2008.

5.3 Rekenresultaten

Op basis van bovengenoemde bedrijfssituatie is het optredende langtijdgemiddelde geluidsniveau (L_{Ar,LT}) binnen het plangebied bepaald en gepresenteerd middels geluidscontouren. Bijlage 4 bevat de rekenresultaten, figuur 5.1 de contouren inclusief de geluidsbelasting ter plaatse van de geplande woningen.



Figuur 5.1 Geluidsbelasting (etmaalwaarde) ten gevolge van Van der Wielen Infra bv

In de vergunning van Van der Wielen zal een geluidsbelasting van 45 dB(A) etmaalwaarde opgenomen worden ter plaatse van woningen van derden. Hier kan niet overal binnen het plangebied aan worden voldaan. Ter plaatse van één woning (nummer 1) is de geluidsbelasting hoger dan de vergunningsvoorschriften. De belasting bedraagt hier 49,8 dB(A). De 50 dB(A) contour, volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' de toetsingswaarde, ligt over het zuidoostelijke deel van het plangebied.

Het optredende maximaal geluidsniveau mag conform de milieuvergunning en VNG-publicatie 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode bedragen. Echter alle optredende niveaus hebben te maken met laad- en losactiviteiten, waardoor deze in het kader van de Wet milieubeheer uitgezonderd zijn van toetsing in de dagperiode. De geluidsbelasting ten gevolge van piekgeluiden bedraagt bij woning 1 61,4 dB(A) in de nachtperiode. Dit betekent een overschrijding van zowel de vergunningsvoorschriften als de VNG-normstelling.

5.4 Conclusie

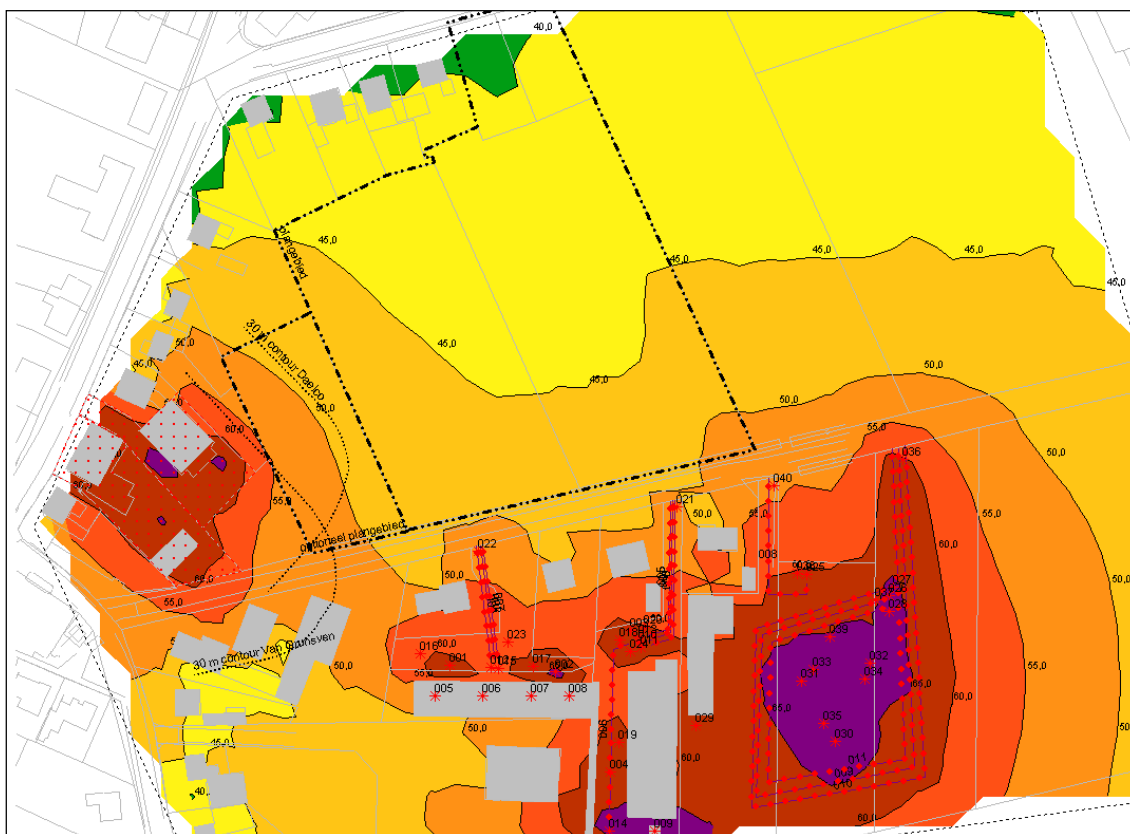
Gelet op de rekenresultaten, valt de conclusie als volgt te formuleren:

- Niet overal binnen het plangebied wordt voldaan aan de vergunningsvoorschriften. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als voor het optredende maximale geluidsniveau.
- Niet overal binnen het plangebied wordt voldaan aan de VNG-streefwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de geplande woningen zijn geen overschrijdingen. Of voldaan wordt aan de streefwaarden voor het maximaal geluidsniveau, is afhankelijk van de uiteindelijke indeling van het plangebied. Ter plaatse van één geplande woning wordt de streefwaarde voor de nachtperiode overschreden.

6 Gecumuleerde geluidsbelasting

Aanvullend is de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van directe hinder van alle beschouwde inrichtingen samen inzichtelijk gemaakt. Het betreft hier uiteraard alleen het langtijd-gemiddeld beoordelingsniveau. Voor de bedrijven aan de Peelstraat is hierbij gebruik gemaakt van eerdere akoestische onderzoeken ter plaatse. Hierbij is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie. De bedrijven aan de Heuvel zijn gemodelleerd aan de hand van kengetallen. Figuur 6.1 bevat de geluidscontouren.

Er is geen cumulatie uitgevoerd van de aspecten industrie- en wegverkeerslawaai⁵. Aangezien dit in de beschouwde situatie beide geen volgens de Wet geluidhinder gezoneerde bronnen zijn en er geen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Het betreft immers bedrijvigheid waarvoor geen geluidszone is vastgesteld en verkeer over een doodlopende 30 kilometerweg.



Figuur 6.1 Gecumuleerde geluidsbelasting (etmaalwaarde)

De grootste belasting treedt op in de zuidoostelijke hoek van het plangebied en op de optionele bouwvlakken aan de westzijde. Hier is de geluidsbelasting hoger dan de VNG streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de gevels van geplande woningen in het concept stedenbouwkundig plan treden geen overschrijdingen op. De belasting bedraagt ten hoogste 50,5 dB(A), zie bijlage 5.

⁵ De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Peelstraat is niet onderzocht, omdat sprake is van een maximumsnelheid van 30 km/u. Tevens is sprake van een doodlopende, deels onverharde, weg.

Opgemerkt dient te worden dat uitgegaan is van de representatieve bedrijfssituatie, welke bij benadering als maximale bedrijfssituatie geldt. In de praktijk zal deze situatie bij alle bedrijven samen niet gelijktijdig voorkomen, waardoor de gecumuleerde geluidsbelasting naar verwachting lager zal liggen.

7 Conclusie en advies

Er is akoestisch onderzoek verricht naar mogelijke geluidshinder binnen het plangebied Peelstraat/Rietdijk te Vorstenbosch. Voor twee bedrijven aan de Peelstraat is de werkelijke geluidshinder in kaart gebracht, voor een drietal bedrijven aan de Heuvel is slechts een inventarisatie uitgevoerd. Als toetsingskader is, naast de vigerende vergunningvoorschriften, de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' gebruikt. Deze laatste is gehanteerd in het kader van het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het onderzoek leidt in de hierop volgende paragrafen tot enkele conclusies ten aanzien van het mogelijk maken van het (concept-)ontwerp in relatie tot de vigerende vergunningsvoorschriften en het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat. Tevens zijn daarnaast enkele ontwerprichtlijnen benoemd om te komen tot een akoestisch zo gunstig mogelijk indeling van het plangebied.

7.1 Vigerende voorschriften

Zowel Machinaal Timmerbedrijf Van Heertum als Van der Wielen Infra beschikken over een milieuvergunning. Met name de vergunningsvoorschriften voor Van Heertum behoeven aandacht bij verdere ontwikkeling van het gebied. De vigerende voorschriften zijn ruimer dan op basis van de representatieve bedrijfssituatie noodzakelijk. Er is circa 5 dB meer geluidsruijme vergund dan strikt genomen noodzakelijk voor de bedrijfsvoering. Correctie hiervan is wenselijk, aangezien bij een groot aantal nieuwe woningen knelpunten ontstaan en ontwikkeling van woningbouw zeer beperkt wordt. Zonder aanpassing van de vergunningsvoorschriften, dan wel het opstellen van maatwerkvoorschriften conform het activiteitenbesluit, is woningbouw binnen de gepresenteerde bouwvlakken is slechts mogelijk na het treffen van extreme overdrachtsmaatregelen. Aan de hand van de vergunde representatieve bedrijfssituatie lijkt aanpassing van de vergunningvoorschriften of het opstellen van maatwerkvoorschriften niet tot knelpunten in de bedrijfsvoering te leiden.

7.2 Woon- en leefklimaat

In de gepresenteerde concept indeling is niet zonder meer sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Ter plaatse van de woningen direct aan de Peelstraat treden overschrijdingen op van de streefwaarden voor het maximaal geluidsniveau. Indien maatwerkvoorschriften worden opgesteld wordt een acceptabel woon- en leefklimaat binnen het plangebied gewaarborgd. Aanvullende maatregelen aan de indeling van woningen en de opbouw van de geluidsbelaaste gevels is dan wel benodigd.

7.3 Ontwerprichtlijnen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is niet zonder meer te stellen dat overal binnen het plangebied sprake is van een (akoestisch gezien) acceptabel woon- en leefklimaat. Om te komen tot een stedenbouwkundige indeling van het gebied waarbij sprake is van een goede ruimtelijke ordening, wordt geadviseerd zoveel mogelijk rekening te houden met het volgende:

- Positioneren van woningen buiten de gecumuleerde 50 dB(A)-contour (zie figuur 6.1).
- Positioneren van woningen op voldoende afstand van de Peelstraat, zodat voldaan kan worden aan streefwaarden voor het maximaal geluidsniveau.
- Geluidsgoedige ruimten in de woningen dienen zoveel mogelijk aan de van de bron afgerichte gevels gesitueerd te worden.

Indien het hanteren van bovengenoemde ontwerprichtlijnen niet, of slechts gedeeltelijk, mogelijk is, kunnen maatregelen worden getroffen waardoor alsnog een acceptabel woon- en leefklimaat ontstaat. Te denken valt aan:

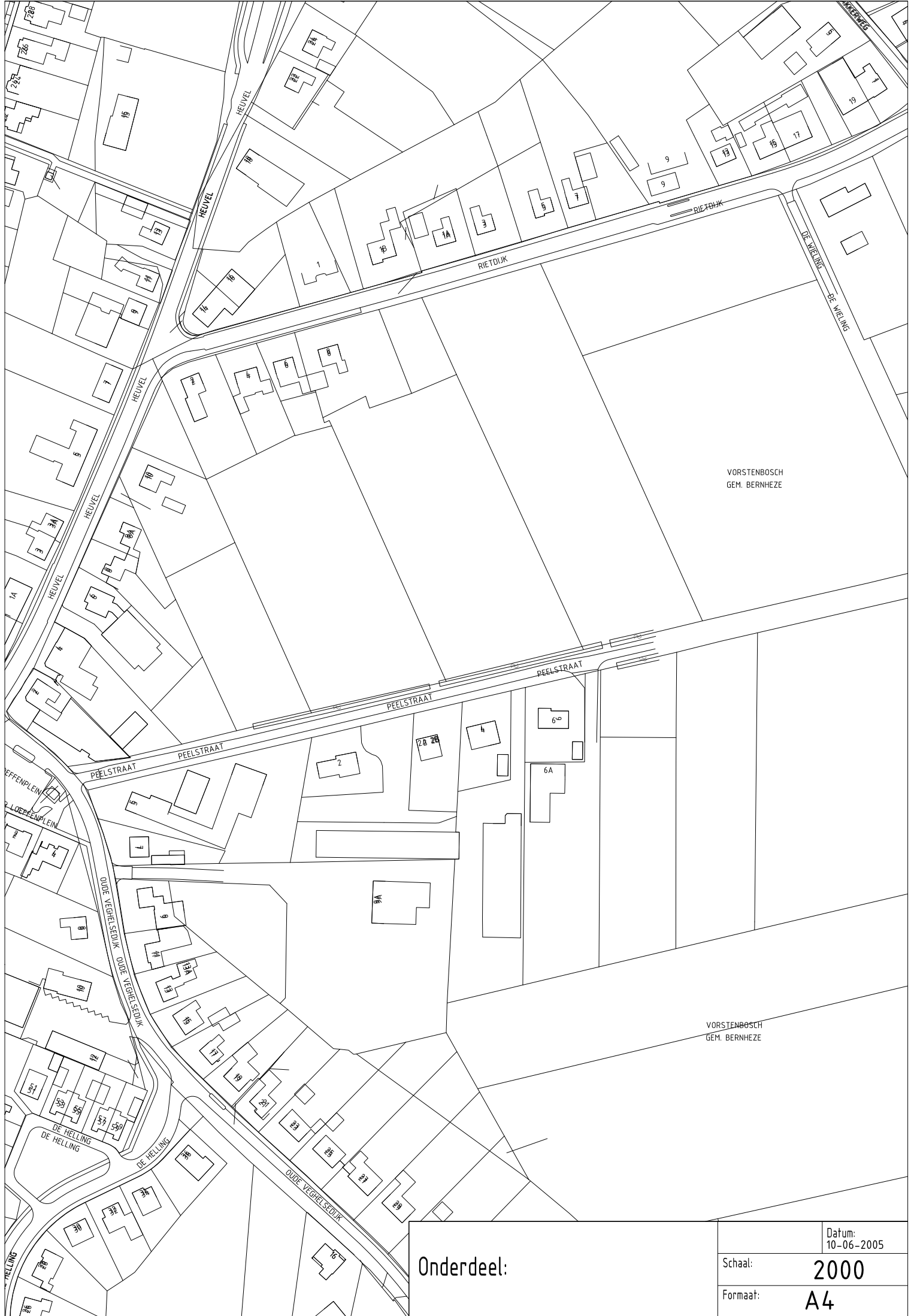
- Bronmaatregelen (bij de bedrijven).
- Overdrachtsmaatregelen (schermen of wallen).
- Maatregelen bij de ontvanger (het geheel of gedeeltelijk doof uitvoeren van geluidsbelaste gevels).

7.4 Advies

Aangezien de afweging of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat enkel gemaakt kan worden door het bevoegd gezag, wordt geadviseerd de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan en een afweging te laten maken door Gemeente Bernheze. Hierbij dient tevens rekening gehouden te worden met het feit dat de voor de bedrijven aan de Peelstraat afgegeven vergunningsvoorschriften aangepast dienen te worden.

Bijlage 1

Situatie



VORSTENBOSCH
GEM. BERNHEZE

VORSTENBOSCH
GEM. BERNHEZE

Onderdeel:	Datum: 10-06-2005
	Schaal: 2000
	Formaat: A4



Bijlage 2

Modelgegevens

Bijlage 2: Modelgegevens

Model: Stedenbouwkundig plan
Lijst van model eigenschappen

 Model eigenschap

Omschrijving	Stedenbouwkundig plan
Verantwoordelijke	P621510
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(166340,00, 406900,00) - (166940,00, 407660,00)
Aangemaakt door	P621510 op 16-2-2009
Laatst ingezien door	P621510 op 2-3-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,6
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model:Stedenbouwkundig plan

Groep:hoofdgroep

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
001	Peelstraat	0,00
002	Heuvel & Rietdijk	0,00
003	Oude Veghelsedijk	0,00
004	Erf	0,00
005	Erf	0,00
006	Erf	0,00
007	Grasland	0,80
008	zacht	0,80

Model: Stedenbouwkundig plan
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
001	Peelstraat 2	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Peelstraat 2a	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Peelstraat 4	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Peelstraat 6	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	garage	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	loods	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	overkapping	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	overkapping	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:Stedenbouwkundig plan
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

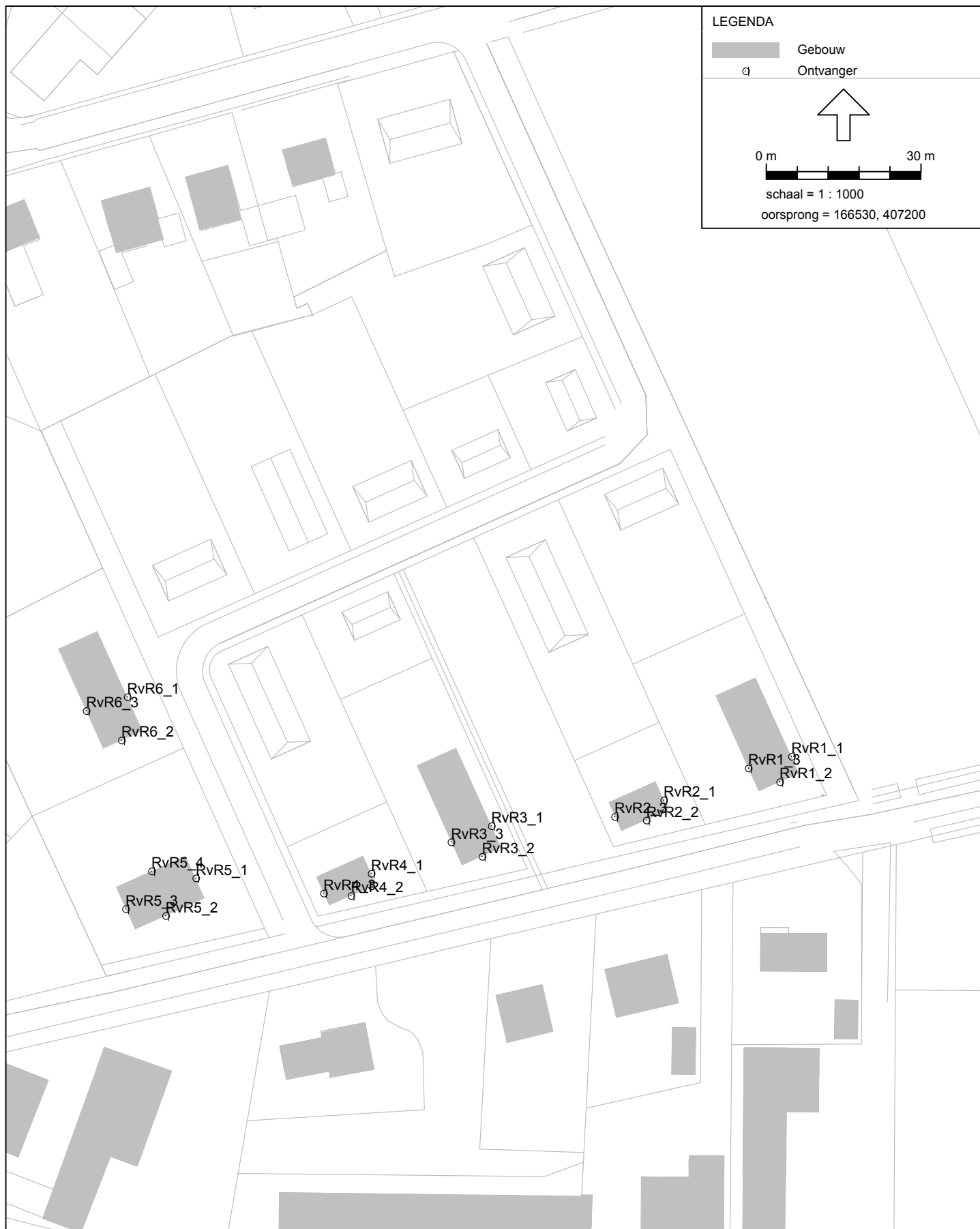
Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
039	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	bebouwing	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	Silo	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RvR1	Woning 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RvR2	Woning 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RvR3	Woning 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RvR4	Woning 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RvR5	Woning 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RvR6	Woning 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80
031	0,80	0,80	0,80
032	0,80	0,80	0,80
033	0,80	0,80	0,80
034	0,80	0,80	0,80
035	0,80	0,80	0,80
036	0,80	0,80	0,80
037	0,80	0,80	0,80
038	0,80	0,80	0,80

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
039	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80
042	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80
RvR1	0,80	0,80	0,80
RvR2	0,80	0,80	0,80
RvR3	0,80	0,80	0,80
RvR4	0,80	0,80	0,80
RvR5	0,80	0,80	0,80
RvR6	0,80	0,80	0,80



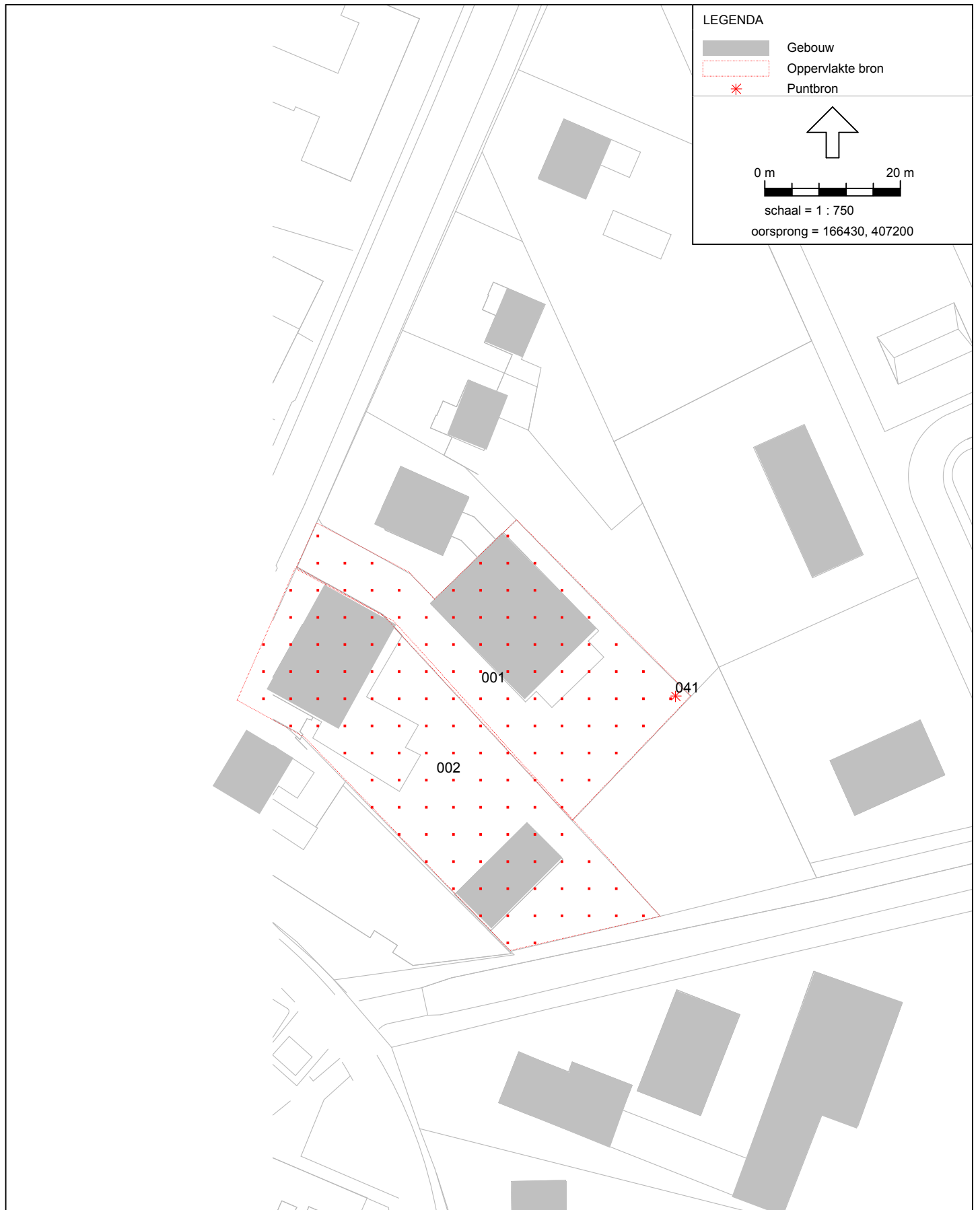
Model:Stedenbouwkundig plan
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
RvR1_1	Woning 1 Oost	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR1_3	Woning 1 West	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR1_2	Woning 1 Zuid	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR2_1	Woning 2 Oost	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR2_3	Woning 2 West	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR2_2	Woning 2 Zuid	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR3_1	Woning 3 Oost	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR3_3	Woning 3 West	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR3_2	Woning 3 Zuid	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR4_1	Woning 4 Oost	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR4_3	Woning 4 West	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR4_2	Woning 4 Zuid	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR5_4	Woning 5 Noord	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR5_1	Woning 5 Oost	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR5_3	Woning 5 West	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR5_2	Woning 5 Zuid	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR6_1	Woning 6 Oost	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR6_3	Woning 6 West	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
RvR6_2	Woning 6 Zuid	0,00 Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id Geen reflectie item - omschrijving

RvR1_1	Woning 1
RvR1_3	Woning 1
RvR1_2	Woning 1
RvR2_1	Woning 2
RvR2_3	Woning 2
RvR2_2	Woning 2
RvR3_1	Woning 3
RvR3_3	Woning 3
RvR3_2	Woning 3
RvR4_1	Woning 4
RvR4_3	Woning 4
RvR4_2	Woning 4
RvR5_4	Woning 5
RvR5_1	Woning 5
RvR5_3	Woning 5
RvR5_2	Woning 5
RvR6_1	Woning 6
RvR6_3	Woning 6
RvR6_2	Woning 6



Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Heuvel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)
041	LA;max Daelco	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Heuvel
Lijst van Puntbronnen, 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
041	--	87,00	93,60	103,80	101,70	104,50	103,00	97,40	95,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Heuvel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

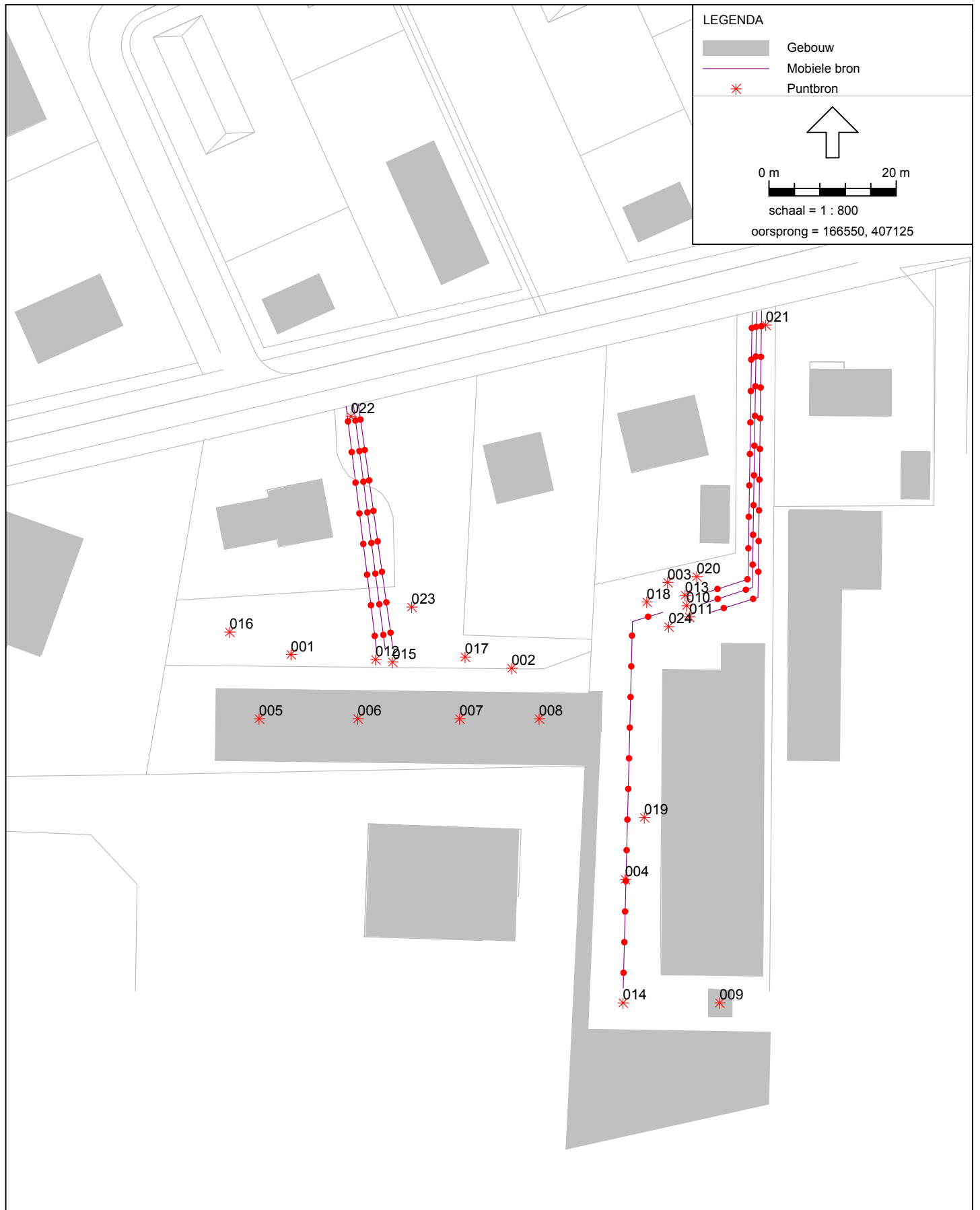
Id	Lw. Totaal
041	109,95

Model: Stedenbouwkundig plan
Groep: hoofdgroep
Lijst van Oppervalk, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Rel.H	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
001	Uitstraling Daelco vof	1,50	12,000	1,265	0,800	41,40	46,40	50,40	54,40	56,40	55,40	50,40	45,40
002	Uitstraling Van Grunsven	1,50	12,000	1,265	0,800	40,50	45,50	49,50	53,50	55,50	54,50	49,50	44,50

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:hoofdgroep
Lijst van Oppervalk, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr Totaal	Hoogte
001	61,37	1,50
002	60,47	1,50



Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van Heertum
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)
001	Zijlader	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	16,81	--
002	Zijlader	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	16,81	--
003	Zijlader	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	16,81	--
004	Zijlader	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	16,81	--
005	Dakraam	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--
006	Dakraam	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--
007	Dakraam	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--
008	Dakraam	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Afstralende gevel	0,00	360,00	0,00	--
009	Motafzuiging	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	--
010	Manoevreren pers. auto	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	19,82	--
011	Manoevreren vr. auto R1	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	28,75	--
012	Manoevreren vr. auto R2	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	31,76	--
013	Manoevreren bestelauto R1	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	22,53	--
014	Manoevreren bestelauto R2	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	26,81	--
015	Manoevreren bestelauto R3	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	28,75	--
016	Heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	13,80	--
017	Heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	13,80	--
018	Heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	13,80	--
019	Heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	13,80	--

Model:Stedenbouwkundig plan

Groep:Van Heertum

Lijst van Puntbronnen, 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
001	--	77,40	85,60	89,30	94,10	96,90	94,50	89,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	--	77,40	85,60	89,30	94,10	96,90	94,50	89,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	--	77,40	85,60	89,30	94,10	96,90	94,50	89,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	--	77,40	85,60	89,30	94,10	96,90	94,50	89,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	36,37	42,57	44,77	48,47	50,57	51,07	55,07	48,57	47,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	36,37	42,57	44,77	48,47	50,57	51,07	55,07	48,57	47,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	36,37	42,57	44,77	48,47	50,57	51,07	55,07	48,57	47,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	36,37	42,57	44,77	48,47	50,57	51,07	55,07	48,57	47,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
009	61,25	69,45	79,96	93,47	83,89	84,52	84,41	84,03	84,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	--	74,80	72,10	76,00	80,80	87,60	87,60	79,70	75,10	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
011	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
012	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
013	--	74,00	77,70	90,00	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
014	--	74,00	77,70	90,00	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
015	--	74,00	77,70	90,00	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
016	--	71,00	84,80	83,00	90,50	94,80	94,60	86,50	80,00	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
017	--	71,00	84,80	83,00	90,50	94,80	94,60	86,50	80,00	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
018	--	71,00	84,80	83,00	90,50	94,80	94,60	86,50	80,00	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
019	--	71,00	84,80	83,00	90,50	94,80	94,60	86,50	80,00	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van Heertum
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. Totaal
001	100,97
002	100,97
003	100,97
004	100,97
005	59,11
006	59,11
007	59,11
008	59,11
009	95,62
010	91,71
011	102,61
012	102,61
013	94,03
014	94,03
015	94,03
016	99,08
017	99,08
018	99,08
019	99,08

Model:Stedenbouwkundig plan

Groep:Van Heertum

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)
020	Portier LMV	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	--
021	Optrekken vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	--
022	Optrekken vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	--
023	Laden & lossen	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	--
024	Laden & lossen	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	--

Model:Stedenbouwkundig plan

Groep:Van Heertum

Lijst van Puntbronnen, 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
020	--	73,10	81,80	83,80	93,20	94,00	92,10	88,80	82,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
022	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
023	--	87,00	93,60	103,80	101,70	104,50	103,00	97,40	95,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
024	--	87,00	93,60	103,80	101,70	104,50	103,00	97,40	95,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van Heertum
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. Totaal
020	98,79
021	102,61
022	102,61
023	109,95
024	109,95

Model:Stedenbouwkundig plan

Groep:Van Heertum

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.
001	Personenauto	0,75		0,00 Relatief	30	--	29,32	--	10	5,00
002	Zijlader	1,50		0,00 Relatief	2	--	37,91	--	5	5,00
003	Vrachtwagen R1	1,50		0,00 Relatief	4	--	37,93	--	10	5,00
004	Vrachtwagen R2	1,50		0,00 Relatief	2	--	40,92	--	10	5,00
005	Bestelauto R1	0,75		0,00 Relatief	16	--	31,81	--	10	5,00
006	Bestelauto R2	0,75		0,00 Relatief	6	--	36,18	--	10	5,00
007	Bestelauto R3	0,75		0,00 Relatief	4	--	37,93	--	10	5,00

Model:Stedenbouwkundig plan

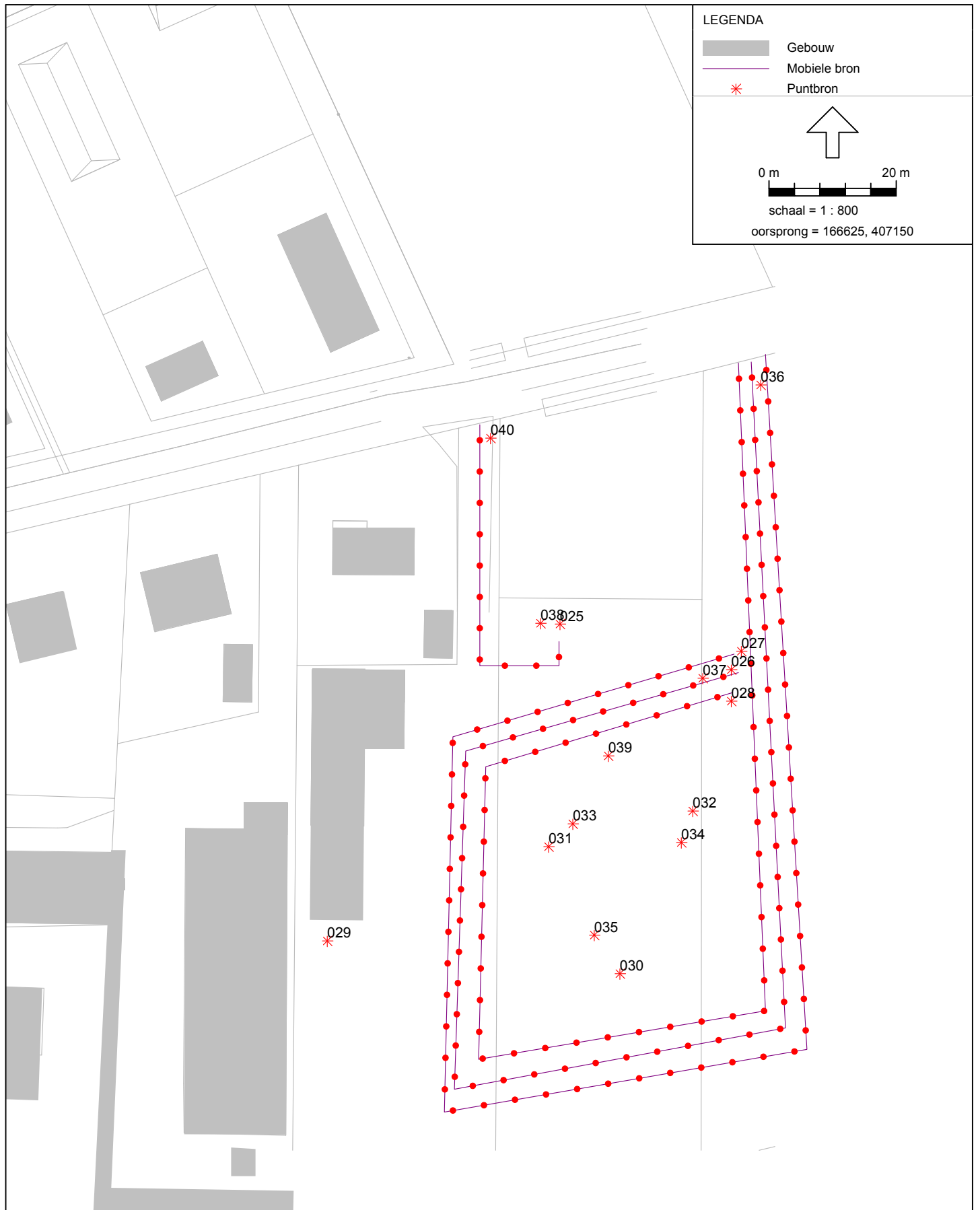
Groep:Van Heertum

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
001	--	74,80	72,10	76,00	80,80	87,60	87,60	79,70	75,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	--	77,40	85,60	89,30	94,10	96,90	94,50	89,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	--	77,00	77,70	90,00	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	--	77,00	77,70	90,00	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	--	77,00	77,70	90,00	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van Heertum
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lengte	Lw. Totaal
001	51,43	91,71
002	38,85	100,97
003	53,11	102,61
004	38,86	102,61
005	49,48	94,08
006	62,69	94,08
007	38,69	94,08



Model:Stedenbouwkundig plan

Groep:Van der Wielen

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)
025	Manouvreren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	20,62	25,81
026	Manouvreren bestelauto's	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	28,49	26,73
027	Manouvreren vrachtauto's	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	20,62	25,81
028	Manouvreren kranen	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	20,62	25,81
029	Hogedrukspuit	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	9,03	--
030	Kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	10,79	--
031	Kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	10,79	--
032	Kraan	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	10,79	--
033	Op- en afladen containers	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	20,34	--
034	Op- en afladen containers	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	20,34	--
035	Op- en afladen containers	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	20,34	--

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van der Wielen
Lijst van Puntbronnen, 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
025	--	74,80	72,10	76,00	80,80	87,60	87,60	79,70	75,10	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
026	--	74,00	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
027	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
028	--	79,26	84,76	93,86	100,46	100,66	98,36	92,36	81,96	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
029	--	54,53	69,63	76,73	83,93	87,83	90,93	91,53	86,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
030	--	79,26	84,76	93,86	100,46	100,66	98,36	92,36	81,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
031	--	79,26	84,76	93,86	100,46	100,66	98,36	92,36	81,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
032	--	79,26	84,76	93,86	100,46	100,66	98,36	92,36	81,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
033	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
034	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
035	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van der Wielen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. Totaal
025	91,71
026	102,60
027	102,61
028	105,35
029	96,08
030	105,35
031	105,35
032	105,35
033	102,61
034	102,61
035	102,61

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van der Wielen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(N)
036	Optrekken vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00
037	Optrekken vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00
038	Dichtslaan portier LMV	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00
039	Laden & lossen	1,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	--
040	Optrekken personenauto	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
 Groep:Van der Wielen
 Lijst van Puntbronnen, 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
036	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
037	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
038	--	73,10	81,80	83,80	93,20	94,00	92,10	88,80	82,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039	--	87,00	93,60	103,80	101,70	104,50	103,00	97,40	95,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
040	--	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van der Wielen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. Totaal
036	102,61
037	102,61
038	98,79
039	109,95
040	94,01

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van der Wielen
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.
008	Personenauto's	0,75		0,00 Relatief	25	5	29,89	35,12	10	5,00
009	Bestelauto's	0,75		0,00 Relatief	4	4	37,85	36,09	10	5,00
010	Vrachtauto's	1,50		0,00 Relatief	25	5	29,86	35,09	10	5,00
011	Kranen	1,50		0,00 Relatief	2	2	40,80	39,04	10	5,00

Model:Stedenbouwkundig plan
 Groep:Van der Wielen
 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
008	--	74,80	72,10	76,00	80,80	87,60	87,60	79,70	75,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
009	--	74,00	77,70	90,00	82,60	87,30	87,00	80,70	80,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	--	79,70	86,30	96,50	94,40	97,20	95,50	90,10	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	--	79,26	84,76	93,86	100,46	100,66	98,36	92,36	81,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:Stedenbouwkundig plan
Groep:Van der Wielen
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lengte	Lw. Totaal
008	54,19	91,71
009	255,66	94,03
010	272,47	102,61
011	234,30	105,35

Bijlage 3

Resultaten Machinaal timmerbedrijf Van Heertum

Bijlage 4: Resultaten Van Heertum

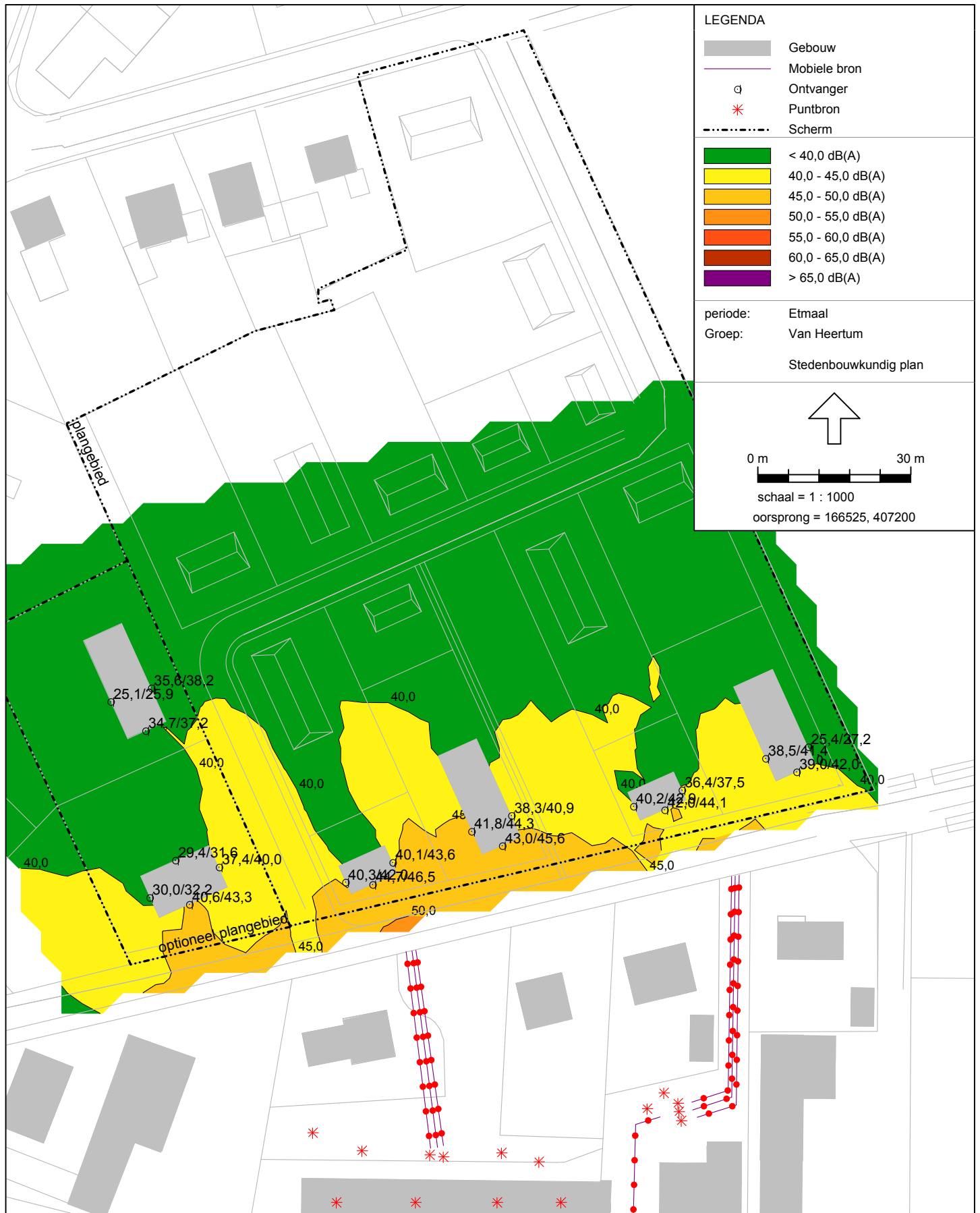
LAmex totaal resultaten voor ontvangers
 Model: Stedenbouwkundig plan
 Groep: Van Heertum

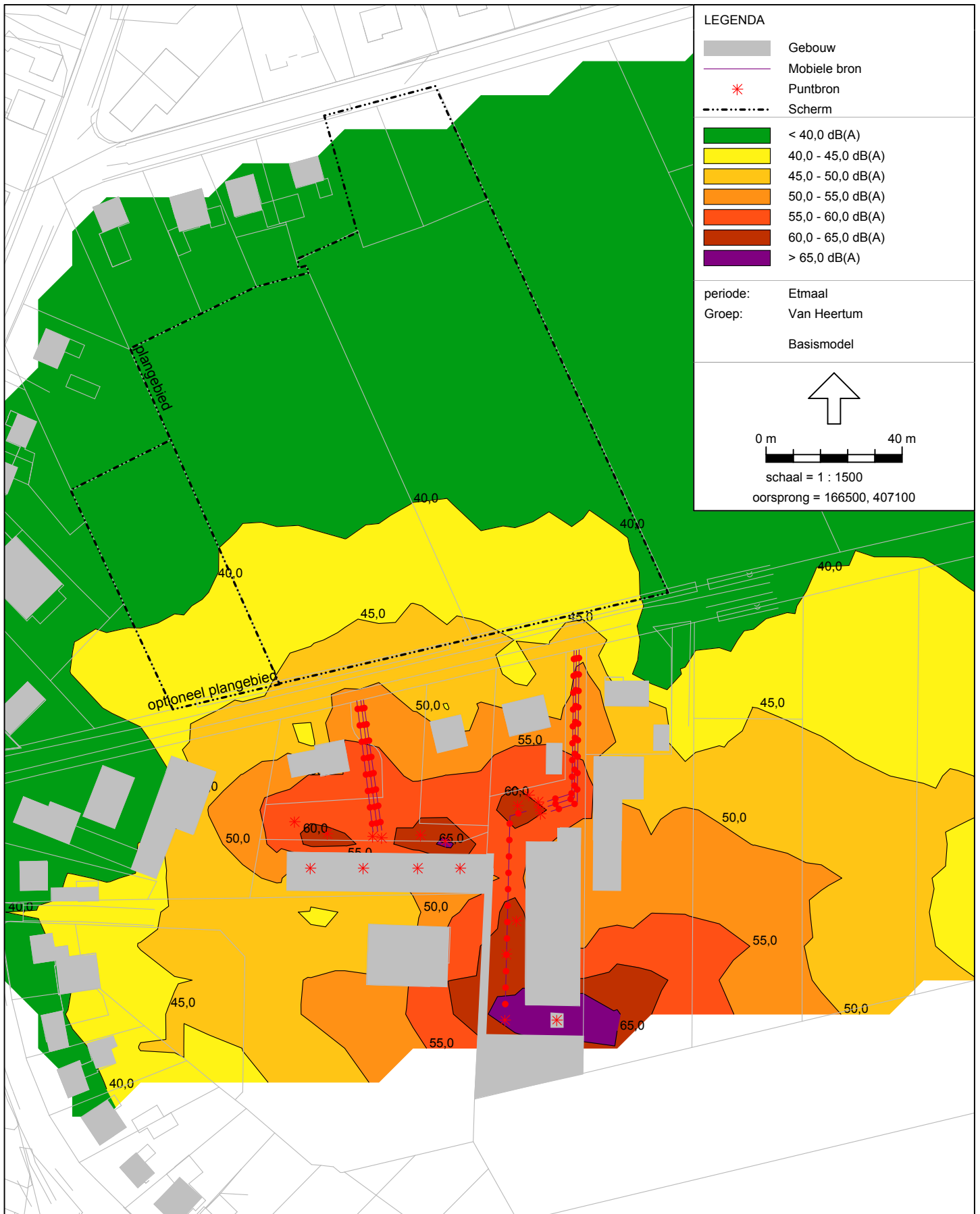
Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	51,3	38,2	--
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	51,8	40,4	--
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	69,8	57,1	--
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	70,1	59,8	--
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	69,3	55,5	--
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	69,4	58,7	--
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	70,6	53,3	--
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	70,7	57,1	--
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	71,5	60,6	--
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	71,5	63,9	--
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	60,6	60,6	--
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	63,2	63,2	--
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	61,7	57,4	--
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	63,8	59,1	--
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	68,8	68,8	--
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	69,2	69,2	--
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	68,5	68,5	--
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	68,8	68,8	--
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	64,2	64,2	--
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	64,2	64,2	--
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	73,8	73,8	--
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	73,7	73,7	--
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	64,2	63,2	--
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	66,6	63,1	--
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	63,1	63,1	--
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	64,8	64,8	--
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	64,2	64,2	--
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	66,1	66,1	--
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	47,8	47,1	--
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	50,2	49,6	--
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	47,5	44,5	--
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	50,2	46,4	--
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	56,9	56,9	--
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	60,2	60,2	--
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	57,6	57,6	--
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	61,0	61,0	--
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	41,4	41,0	--
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	43,7	43,7	--

Model: Stedenbouwkundig plan - Industrielawaai - 188838
 Bijdrage van Groep Van Heertum op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	25,4	20,4	--	25,4	56,0
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	27,2	21,8	--	27,2	56,4
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	39,0	32,9	--	39,0	72,6
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	42,0	36,0	--	42,0	72,9
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	38,5	31,4	--	38,5	72,6
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	41,4	34,6	--	41,4	72,9
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	36,4	28,3	--	36,4	71,5
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	37,5	30,1	--	37,5	71,7
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	42,0	32,8	--	42,0	74,6
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	44,1	35,3	--	44,1	74,9
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	40,2	31,8	--	40,2	70,4
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	42,9	34,6	--	42,9	70,8
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	38,3	32,1	--	38,3	68,9
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	40,9	34,5	--	40,9	69,4
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	42,9	38,0	--	43,0	74,4
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	45,6	40,4	--	45,6	74,8
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	41,4	36,8	--	41,8	73,0
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	44,3	39,1	--	44,3	73,5
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	40,1	34,3	--	40,1	69,1
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	43,6	37,3	--	43,6	69,3
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	42,3	39,7	--	44,7	76,0
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	44,9	41,5	--	46,5	76,2
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	37,4	35,3	--	40,3	70,7
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	39,4	37,0	--	42,0	71,0
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	37,1	32,4	--	37,4	68,7
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	40,0	35,0	--	40,0	69,1
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	40,6	34,5	--	40,6	69,6
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	43,3	36,9	--	43,3	70,1
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	30,0	24,3	--	30,0	57,1
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	32,2	26,2	--	32,2	57,2
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	29,4	23,2	--	29,4	59,0
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	31,6	25,5	--	31,6	59,4
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	35,6	29,6	--	35,6	65,0
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	38,2	32,9	--	38,2	65,7
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	34,7	28,4	--	34,7	64,9
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	37,2	31,5	--	37,2	65,7
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	25,1	20,1	--	25,1	53,1
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	25,9	20,3	--	25,9	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

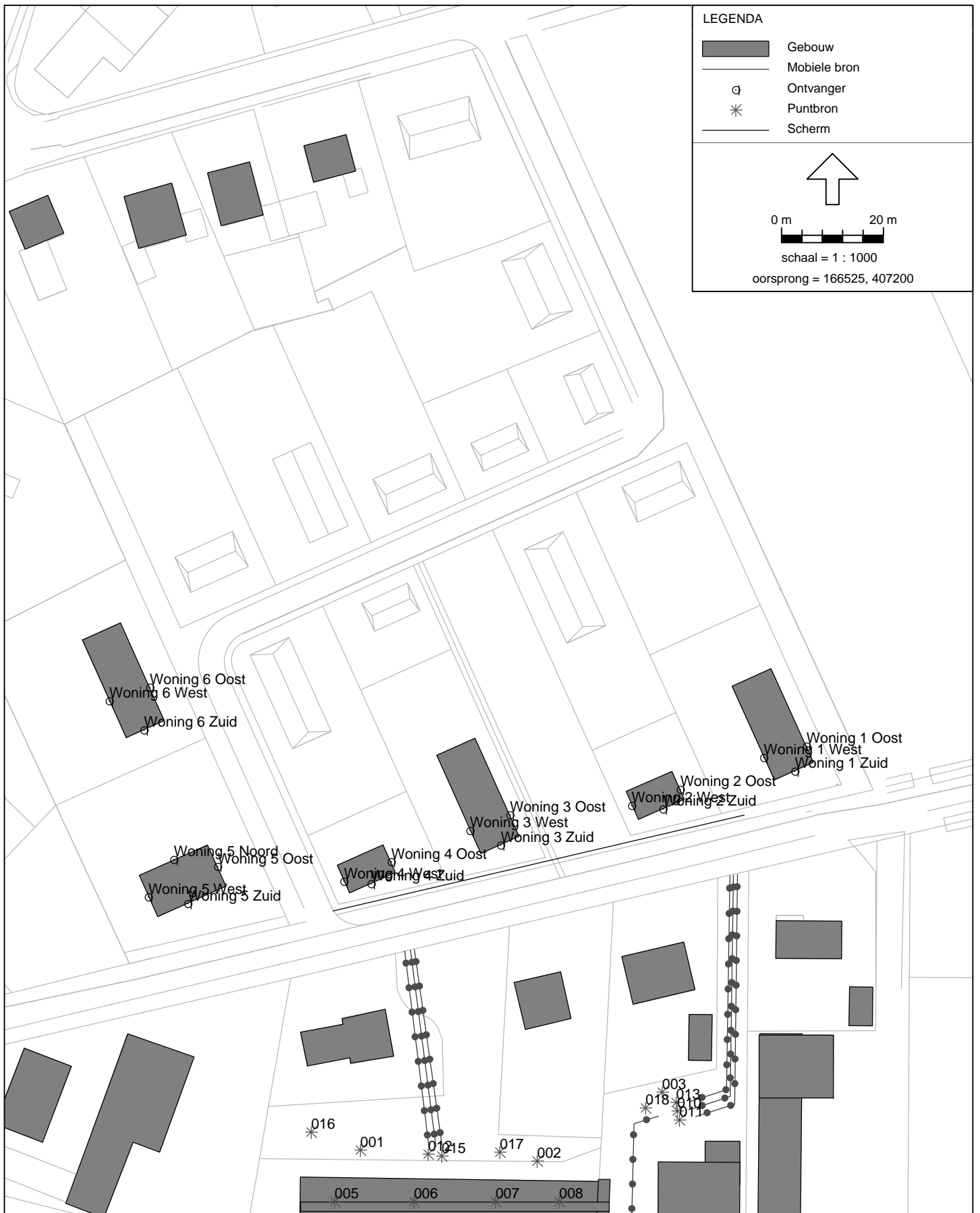




Model: Stedenbouwkundig plan - Industrielawaai rev 2 - 188838
 Bijdrage van Groep van heertum op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	39,3	36,9	--	41,9	77,1
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	40,0	37,6	--	42,6	77,3
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	46,0	43,5	--	48,5	83,5
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	46,2	43,8	--	48,8	83,5
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	45,7	43,3	--	48,3	83,3
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	46,1	43,6	--	48,6	83,3
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	46,6	44,2	--	49,2	84,1
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	46,8	44,3	--	49,3	84,0
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	38,7	36,3	--	41,3	76,5
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	39,6	37,1	--	42,1	76,8
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	28,9	26,5	--	31,5	69,3
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	31,8	29,5	--	34,5	69,7
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	45,1	42,7	--	47,7	82,6
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	45,4	43,0	--	48,0	82,6
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	41,3	38,9	--	43,9	79,0
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	41,9	39,5	--	44,5	79,2
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	41,5	39,0	--	44,0	79,1
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	42,1	39,7	--	44,7	79,3
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	42,7	40,3	--	45,3	80,4
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	43,1	40,7	--	45,7	80,5
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	39,9	37,5	--	42,5	77,7
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	40,6	38,2	--	43,2	77,9
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	41,5	39,1	--	44,1	79,1
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	42,0	39,6	--	44,6	79,3
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	42,0	39,6	--	44,6	79,6
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	42,6	40,1	--	45,1	79,7
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	43,4	41,0	--	46,0	81,0
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	43,7	41,3	--	46,3	81,0
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	44,4	42,0	--	47,0	82,1
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	45,0	42,6	--	47,6	82,2
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	41,3	38,9	--	43,9	79,1
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	42,0	39,6	--	44,6	79,3
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	28,2	25,8	--	30,8	67,1
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	30,1	27,7	--	32,7	67,4
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	32,9	30,5	--	35,5	73,0
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	36,0	33,6	--	38,6	73,6
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	30,3	27,9	--	32,9	70,5
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	33,5	31,2	--	36,2	71,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
 Model: Maatregelmodel
 Groep: Van Heertum

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	51,3	37,2	--
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	51,8	39,1	--
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	54,5	47,9	--
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	62,7	58,4	--
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	53,4	53,4	--
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	63,5	61,0	--
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	56,3	56,3	--
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	64,5	64,5	--
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	63,1	63,1	--
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	64,8	64,8	--
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	51,8	44,8	--
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	54,2	49,1	--
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	69,8	49,4	--
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	70,1	56,9	--
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	69,3	46,4	--
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	69,4	52,5	--
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	54,5	44,6	--
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	60,3	51,7	--
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	50,7	47,3	--
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	57,3	56,1	--
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	49,8	49,8	--
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	58,2	52,9	--
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	53,0	53,0	--
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	63,2	59,3	--
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	54,2	54,2	--
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	60,9	57,3	--
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	54,1	54,1	--
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	62,5	57,3	--
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	64,1	64,1	--
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	66,1	66,1	--
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	47,8	46,2	--
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	50,2	48,7	--
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	47,5	44,4	--
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	50,2	46,3	--
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	52,7	47,0	--
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	55,0	51,3	--
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	41,3	36,0	--
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	42,8	38,4	--

Bijlage 4

Resultaten Van der Wielen Infra bv

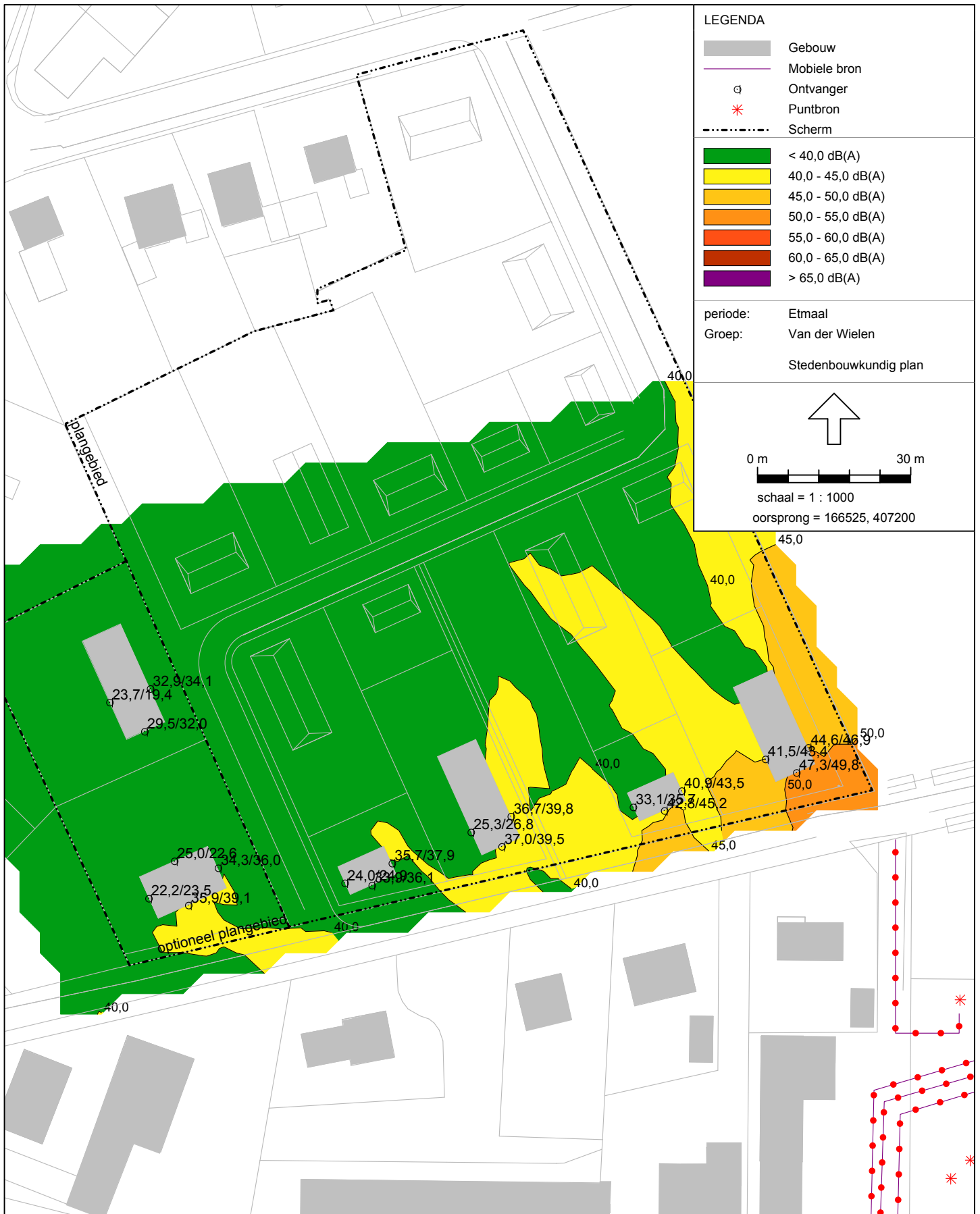
LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
 Model: Stedenbouwkundig plan
 Groep: Van der Wielen

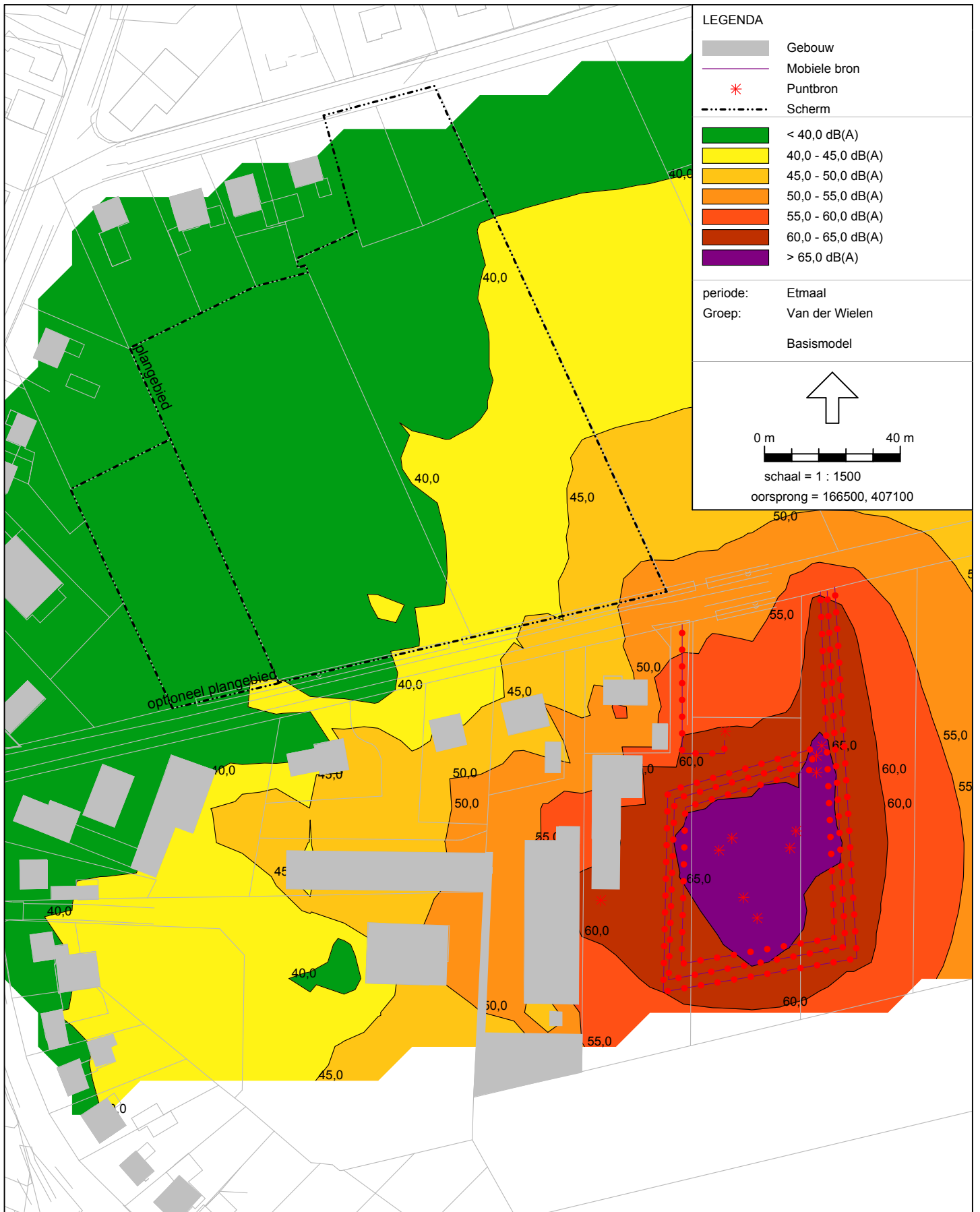
Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	58,4	--	57,9
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	61,2	--	61,2
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	54,4	--	54,4
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	57,0	--	57,0
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	54,6	--	51,3
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	56,6	--	53,0
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	49,4	--	49,4
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	50,4	--	50,4
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	41,8	--	40,8
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	43,5	--	41,8
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	41,8	--	38,9
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	42,6	--	40,3
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	59,1	--	58,3
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	61,9	--	61,4
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	50,6	--	42,3
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	53,0	--	44,6
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	54,7	--	54,7
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	57,6	--	57,6
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	39,9	--	39,9
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	42,0	--	42,0
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	48,2	--	45,6
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	50,8	--	47,2
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	38,6	--	33,4
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	40,2	--	35,0
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	49,4	--	49,4
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	51,0	--	51,0
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	34,0	--	33,3
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	34,8	--	34,1
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	42,1	--	42,1
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	42,7	--	42,7
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	32,8	--	32,3
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	30,0	--	28,6
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	35,2	--	28,7
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	30,5	--	28,8
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	41,1	--	38,1
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	42,9	--	40,3
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	34,8	--	33,0
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	30,2	--	27,6

Model: Stedenbouwkundig plan - Industrielawaai - 188838
 Bijdrage van Groep Van der Wielen op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	44,6	--	33,8	44,6	73,7
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	46,9	--	36,4	46,9	74,1
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	47,3	--	34,7	47,3	74,6
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	49,8	--	37,3	49,8	75,0
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	41,5	--	25,8	41,5	66,6
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	43,4	--	27,6	43,4	66,2
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	38,3	--	30,9	40,9	70,7
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	40,9	--	33,5	43,5	71,4
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	42,8	--	30,9	42,8	70,9
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	45,2	--	33,4	45,2	71,6
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	33,1	--	22,6	33,1	63,1
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	32,2	--	25,7	35,7	64,5
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	36,7	--	26,2	36,7	67,0
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	39,8	--	28,6	39,8	68,0
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	37,0	--	26,3	37,0	67,1
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	39,5	--	28,9	39,5	68,2
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	25,3	--	13,4	25,3	54,0
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	26,8	--	16,5	26,8	55,6
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	35,7	--	24,3	35,7	65,1
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	37,9	--	26,4	37,9	66,2
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	33,2	--	23,9	33,9	64,4
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	36,1	--	26,0	36,1	65,3
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	24,0	--	11,7	24,0	52,5
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	24,9	--	13,4	24,9	52,8
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	34,3	--	20,9	34,3	62,1
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	36,0	--	24,0	36,0	64,3
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	35,9	--	22,8	35,9	64,1
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	39,1	--	24,7	39,1	65,3
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	22,2	--	10,8	22,2	51,6
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	23,5	--	9,9	23,5	50,2
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	25,0	--	10,4	25,0	51,9
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	22,6	--	9,2	22,6	49,4
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	32,9	--	18,0	32,9	59,4
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	34,1	--	19,9	34,1	60,6
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	29,5	--	17,6	29,5	58,8
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	32,0	--	20,4	32,0	60,6
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	23,7	--	11,2	23,7	52,4
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	19,4	--	7,7	19,4	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





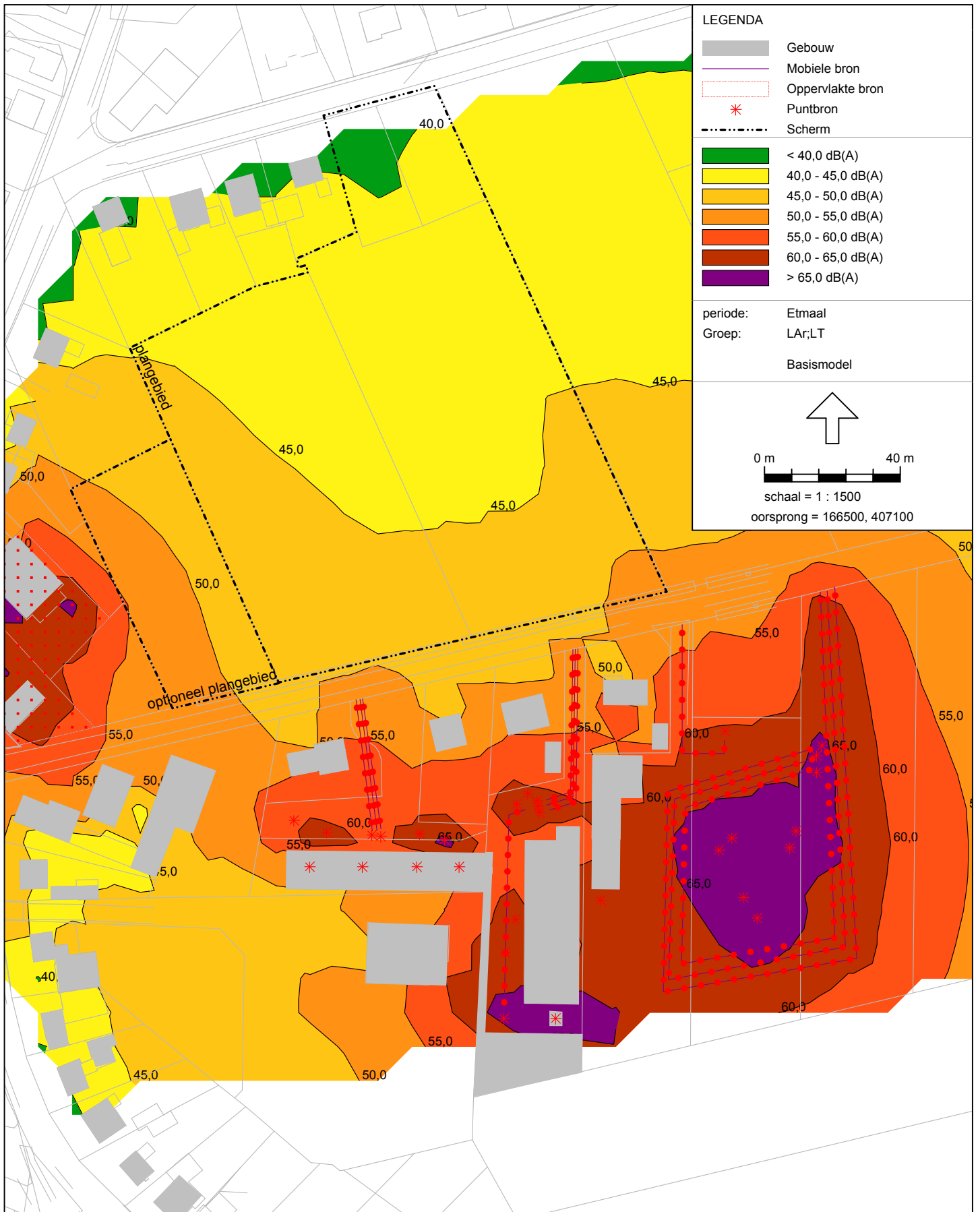
Bijlage 5

Gecumuleerde geluidsbelasting

Model: Stedenbouwkundig plan - Industrielawaai - 188838
 Bijdrage van Groep LAR;LT op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	44,7	20,8	33,8	44,7	73,7
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	47,0	22,1	36,4	47,0	74,2
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	47,9	33,0	34,7	47,9	76,7
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	50,5	36,0	37,3	50,5	77,1
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	43,3	31,7	26,1	43,3	73,5
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	45,6	34,8	27,9	45,6	73,7
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	40,6	29,1	31,0	41,0	74,1
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	42,7	30,8	33,6	43,6	74,6
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	45,5	33,0	31,0	45,5	76,1
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	47,7	35,5	33,4	47,7	76,5
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	41,3	32,5	24,1	41,3	71,2
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	43,5	35,0	26,8	43,5	71,7
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	40,6	32,2	26,3	40,6	71,1
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	43,4	34,5	28,7	43,4	71,8
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	44,3	38,6	28,5	44,3	75,2
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	46,8	40,7	30,2	46,8	75,7
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	43,0	38,2	27,7	43,2	73,1
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	45,5	40,3	29,2	45,5	73,5
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	42,3	35,6	27,5	42,3	70,5
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	45,3	38,3	29,6	45,3	71,0
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	43,3	40,0	26,7	45,0	76,3
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	45,8	41,8	28,5	46,8	76,5
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	40,5	37,1	27,5	42,1	70,8
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	42,6	39,0	29,8	44,0	71,0
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	39,3	32,9	22,8	39,3	69,5
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	41,8	35,5	25,6	41,8	70,3
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	43,3	36,7	29,0	43,3	70,7
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	46,0	39,2	31,4	46,0	71,3
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	48,1	43,1	38,0	48,1	58,8
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	50,0	45,0	40,0	50,0	58,7
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	46,4	41,3	36,2	46,4	60,0
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	48,5	43,5	38,4	48,5	60,1
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	37,9	30,3	20,6	37,9	66,1
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	40,0	33,5	22,8	40,0	66,8
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	45,4	40,1	34,9	45,4	65,9
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	47,4	42,2	36,9	47,4	66,9
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	47,4	42,4	37,4	47,4	56,5
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	49,2	44,2	39,1	49,2	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



LAmix totaal resultaten voor ontvangers
 Model: Stedenbouwkundig plan
 Groep: LA;max

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RvR1_1_A	Woning 1 Oost	1,5	58,4	38,2	57,9
RvR1_1_B	Woning 1 Oost	5,0	61,2	40,4	61,2
RvR1_2_A	Woning 1 Zuid	1,5	69,8	57,1	58,3
RvR1_2_B	Woning 1 Zuid	5,0	70,1	59,8	61,4
RvR1_3_A	Woning 1 West	1,5	69,3	55,5	44,1
RvR1_3_B	Woning 1 West	5,0	69,4	58,7	45,4
RvR2_1_A	Woning 2 Oost	1,5	70,6	53,3	54,7
RvR2_1_B	Woning 2 Oost	5,0	70,7	57,1	57,6
RvR2_2_A	Woning 2 Zuid	1,5	71,5	60,6	54,4
RvR2_2_B	Woning 2 Zuid	5,0	71,5	63,9	57,0
RvR2_3_A	Woning 2 West	1,5	60,6	60,6	50,4
RvR2_3_B	Woning 2 West	5,0	63,2	63,2	51,9
RvR3_1_A	Woning 3 Oost	1,5	61,7	57,4	45,6
RvR3_1_B	Woning 3 Oost	5,0	63,8	59,1	47,2
RvR3_2_A	Woning 3 Zuid	1,5	68,8	68,8	51,3
RvR3_2_B	Woning 3 Zuid	5,0	69,2	69,2	53,0
RvR3_3_A	Woning 3 West	1,5	68,5	68,5	56,7
RvR3_3_B	Woning 3 West	5,0	68,8	68,8	59,2
RvR4_1_A	Woning 4 Oost	1,5	64,2	64,2	53,6
RvR4_1_B	Woning 4 Oost	5,0	64,2	64,2	56,5
RvR4_2_A	Woning 4 Zuid	1,5	73,8	73,8	49,4
RvR4_2_B	Woning 4 Zuid	5,0	73,7	73,7	50,4
RvR4_3_A	Woning 4 West	1,5	64,2	63,2	50,1
RvR4_3_B	Woning 4 West	5,0	66,6	63,1	53,2
RvR5_1_A	Woning 5 Oost	1,5	63,1	63,1	47,7
RvR5_1_B	Woning 5 Oost	5,0	64,8	64,8	48,9
RvR5_2_A	Woning 5 Zuid	1,5	64,2	64,2	58,3
RvR5_2_B	Woning 5 Zuid	5,0	66,1	66,1	59,4
RvR5_3_A	Woning 5 West	1,5	69,5	69,5	69,5
RvR5_3_B	Woning 5 West	5,0	69,9	69,9	69,9
RvR5_4_A	Woning 5 Noord	1,5	68,8	68,8	68,8
RvR5_4_B	Woning 5 Noord	5,0	69,2	69,2	69,2
RvR6_1_A	Woning 6 Oost	1,5	56,9	56,9	47,8
RvR6_1_B	Woning 6 Oost	5,0	60,2	60,2	48,7
RvR6_2_A	Woning 6 Zuid	1,5	69,0	69,0	69,0
RvR6_2_B	Woning 6 Zuid	5,0	69,5	69,5	69,5
RvR6_3_A	Woning 6 West	1,5	69,4	69,4	69,4
RvR6_3_B	Woning 6 West	5,0	69,8	69,8	69,8