

BESTEMMINGSPLAN

Mettegeupel - Oost - Oss - 2016

Bijlage 4: Akoestisch onderzoek + aanvulling 14 maart 2017



Mettegeupel-Oost

Oss

Akoestisch onderzoek - wegverkeerslawaaï en industrielawaai

Opdrachtnummer : **13492-02**
Document : Rap-02B
Status : Definitief
Datum : 04-01-2016





Opdrachtgever:

Van Wanrooij projectontwikkeling b.v.
Postbus 4
5386 ZG Geffen

Ontwerp:

Bestemmingsplan Mettegeupel Oost

Adviseur Geluid:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersoon:

Martijn Crins (martijncrins@ulehake.nl)



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
1.1.	PLANGEBIED	4
2.	WEGVERKEER	5
2.1.	WETTELIJK KADER WEGVERKEERSLAWAAI	5
2.1.1.	30-km zones	6
2.1.2.	Geluidnota Oss	6
2.2.	MODEL	7
2.2.1.	gebruikte rekenmethode	7
2.2.2.	invoergegevens	7
2.3.	RESULTATEN	8
2.4.	VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE	10
2.4.1.	Achtergrond	10
2.4.2.	maatregelen	11
2.4.3.	Binnenniveau	11
2.4.4.	Geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte	11
3.	INDUSTRIELAWAAI	14
3.1.	WETTELIJK KADER INDUSTRIELAWAAI	14
3.1.1.	Activiteitenbesluit	14
3.1.2.	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	15
3.2.	MODELLERING	15
3.3.	RESULTATEN	16
3.3.1.	Langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau	16
3.3.2.	Maximaal geluidniveau	17
3.4.	MAATREGELEN	19
3.4.1.	Langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau en maatregelen	19
3.4.2.	Maximaal geluidniveau en maatregelen	21
3.5.	HOSPICE	22
3.5.1.	Langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$)	22
3.5.2.	Maximale geluidniveaus (L_{AMAX})	23
3.5.3.	Conclusie	24
4.	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	25
5.	CONCLUSIE	26
BIJLAGE I	SITUATIE	27
BIJLAGE II	INVOERGEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI	28
BIJLAGE III	REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI	29
BIJLAGE IV	MODELGEGEVENS INDUSTRIELAWAAI	30
BIJLAGE V	INGEVOERDE BRONNEN $L_{AR,LT}$	31
BIJLAGE VI	INGEVOERDE BRONNEN L_{AMAX}	32
BIJLAGE VII	REKENRESULTATEN $L_{AR,LT}$	33
BIJLAGE VIII	REKENRESULTATEN L_{AMAX}	34
BIJLAGE IX	REKENRESULTATEN $L_{AR,LT}$ SCHERM 5,0 M	35
BIJLAGE X	REKENRESULTATEN L_{AMAX} SCHERM 3,0 M	36



1. INLEIDING

1.1. PLANGEBIED

Het onderzoeksgebied betreft het gebied dat is ingesloten tussen Koornstraat, Rusheuvelstraat, Almstein en Rooseveltstraat. Aan de noord- en zuidzijde van het terrein worden woningen geprojecteerd. Het centrale gedeelte van het terrein zal niet worden bebouwd, hier zijn hoogspanningsleidingen gelegen zie figuur 1.



Figuur 1: Ligging plangebied

Ten aanzien van het aspect geluid is sprake van wegverkeersgeluid van de omliggende wegen. Aan de noordzijde is het sportpark De Rusheuvel gelegen, dit sportpark zorgt eveneens voor een geluidbelasting op het onderzoeksgebied.

Ten aanzien van het sportpark zijn de geluiden afkomstig van de direct aan de Rusheuvelstraat gelegen tennisvelden maatgevend. De geluiden van overige activiteiten op het sportpark, die op een grotere afstand zijn gelegen en tevens door de sporthal worden afgeschermd, worden als verwaarloosbaar beschouwd.

In sporthal de Rusheuvel vinden op beperkte schaal evenementen plaats (waarvan enkele met versterkte muziek). Het aantal evenementen is beperkt. In het kader van vergunningverlening vallen deze evenementen onder zogenaamde incidentele bedrijfssituaties. Voor deze incidentele situaties wordt van de reguliere geluidvoorschriften afgeweken. De situatie past binnen het lokale geluid- en evenementenbeleid van de gemeente Oss waar voor een beperkt aantal activiteiten van de voorschriften zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit mag worden afgeweken. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat zijn de evenementen niet als de representatieve bedrijfssituatie aan te merken en worden zij niet verder beschouwd.



2. WEGVERKEER

2.1. WETTELIJK KADER WEGVERKEERSLAWAAL

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:
 - a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 - b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh.

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder Artikel 110g

Onze minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem aan te geven aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.



Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111b, 112 en 113 van de wet.

Besluit wet geluidhinder Artikel 5.4

Het verzoek om een hogere waarde bevat ten minste:

- de verzochte hogere waarde(n);
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting die door de woningen vanwege de weg zou worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidoverdracht beperken en de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen;
- een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de woningen tot een lagere waarde te verminderen dan de verzochte hogere waarde, alsmede een schatting van de hieraan verbonden kosten;
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen indien de geluidbelasting vanwege de weg, binnen de woning bij gesloten ramen meer bedraagt dan 33 dB.

In dit geval gaat het voor zowel de Koornstraat als de Rusheuvelstraat om nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 63 dB is.

2.1.1. 30-km zones

In de omgeving van het plangebied zijn tevens de wegen Rooseveltstraat en Almstein gelegen. Deze wegen hebben geen doorgaand karakter waardoor de verkeersintensiteiten laag zijn. Voor deze wegen geldt een 30-km-uur regiem.

Doordat de wegen zijn gelegen in 30-km zones is de Wet geluidhinder voor deze wegen niet van toepassing. Desondanks dient hier een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gerealiseerd te worden. Gezien de lage verkeersintensiteiten (de wegen betreffen woonstraten), zijn deze wegen niet berekend. De verwachting is dat de optredende geluidniveaus onder de voorkeursgrenswaarde vallen waardoor deze wegen niet nader zijn beschouwd.

2.1.2. Geluidnota Oss

In de geluidnota Oss zijn een aantal aanvullende bepalingen opgenomen voor het vaststellen van een hogere waarde. Zo dient tenminste een geluidluwe gevel (gevel met een geluidbelasting <48 dB L_{den}) te worden gerealiseerd en dient er een geluidluwe buitenruimte te zijn.



2.2. MODEL

2.2.1. gebruikte rekenmethode

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'DGMR Geomilieu, rekenmethode wegverkeerslawaaï SRM2'.

2.2.2. invoergegevens

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen voor de Rusheuvelstraat en Koonstraat zijn weergegeven in tabel 2 en 3.

De verkregen verkeersgegevens van de Rusheuvelstraat en Koonstraat zijn gegevens uit het verkeersmodel van de gemeente Oss. De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld voor het jaar 2020. Deze gegevens zijn geëxtrapoleerd voor het jaar 2025 op basis van een autonome groei van 1,5% per jaar.

Het type wegdek op zowel de Rusheuvelstraat als de Koonstraat is fijn asfalt. Er is geen hoogteverschil tussen de weg en de aansluitende terreinen. De berekening is uitgevoerd met een overwegend zachte bodem (bodemfactor 0,5). Afwijkende bodemgebieden zoals parkeerterreinen, tennisvelden en grasvlakten zijn ingevoerd met een afwijkende bodemfactor en zijn afzonderlijk ingevoerd.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage II.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en –snelheden op de Koonstraat.

voertuigcategorie	verkeersintensiteiten			Snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
lichte mvtg	399,1	238,0	45,5	50
middelzware mvtg	5,85	2,2	1,0	50
zware mvtg	1,5	0,3	0,1	50

Tabel 3: Verkeersintensiteiten en –snelheden op de Rusheuvelstraat.

voertuigcategorie	Verkeersintensiteiten			Snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
lichte mvtg	467,4	333,7	42,3	50
middelzware mvtg	15,4	6,5	2,1	50
zware mvtg	6,1	3,2	0,5	50



2.3. RESULTATEN

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 4 en 5 en in de figuren 2 en 3 voor de maatgevende woningen. De resultaten zijn inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh. De resultaten zijn uitgebreider weergegeven in bijlage III. Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting 59 dB bedraagt ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Koonstraat. De maatgevende woonblokken betreffen de kopgevels van de woonblokken aan de Rooseveltstraat. Ten gevolge van de Rusheuvelstraat bedraagt de optredende geluidbelasting 58 dB. In dit geval zijn de woningen direct aan de Rusheuvelstraat maatgevend.

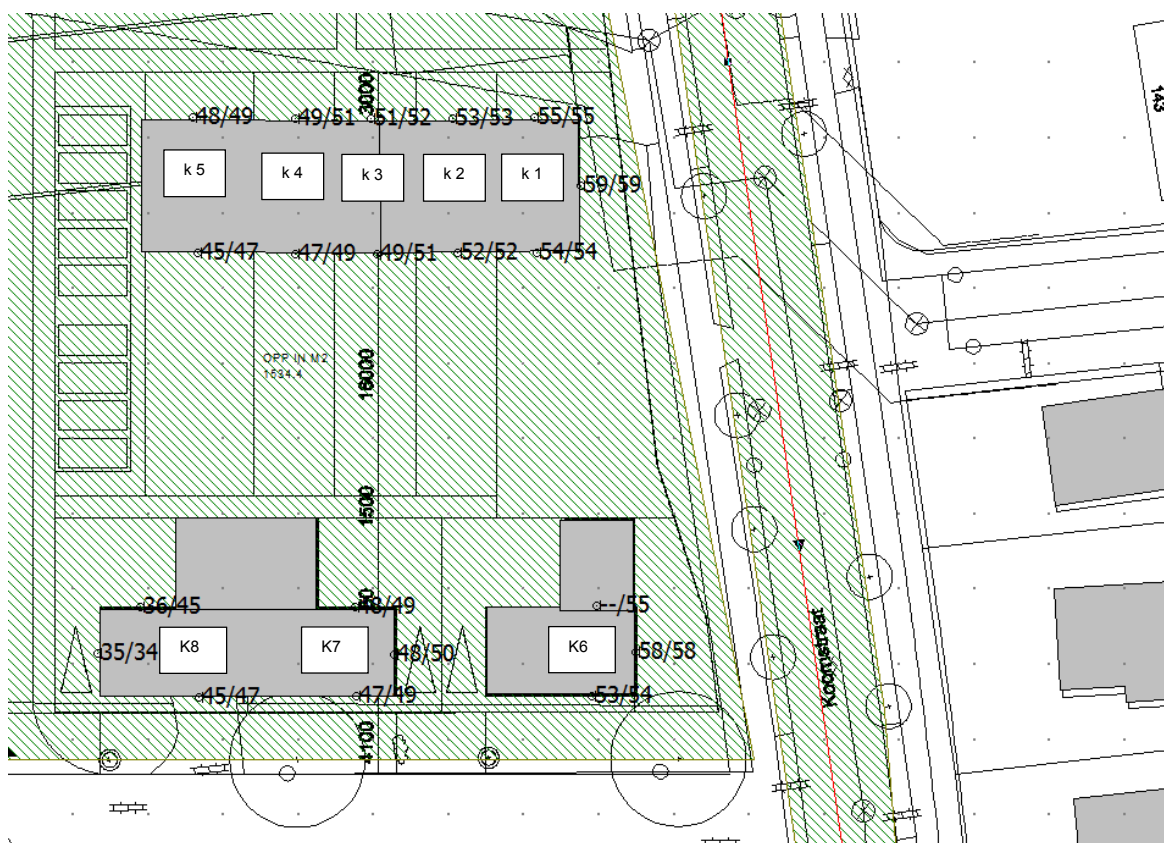
De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de berekende waarde is echter lager dan de maximaal te ontheffen waarde.

Tabel 4: Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh ten gevolge van de Koonstraat in dB.

Waarneempunt	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} [dB]	Voorkeursgrenswaarde	Maximaal te ontheffen
01 / 02	Woning1	1,5	35	48	63
		4,5	24	48	63
03	Woning 2	1,5	39	48	63
		4,5	37	48	63
04	Woning 3	1,5	35	48	63
		4,5	36	48	63
05	Woning 4	1,5	41	48	63
		4,5	43	48	63
06	Kopwoning 1	1,5	59	48	63
		4,5	59	48	63
07	Kopwoning 2	1,5	58	48	63
		4,5	58	48	63

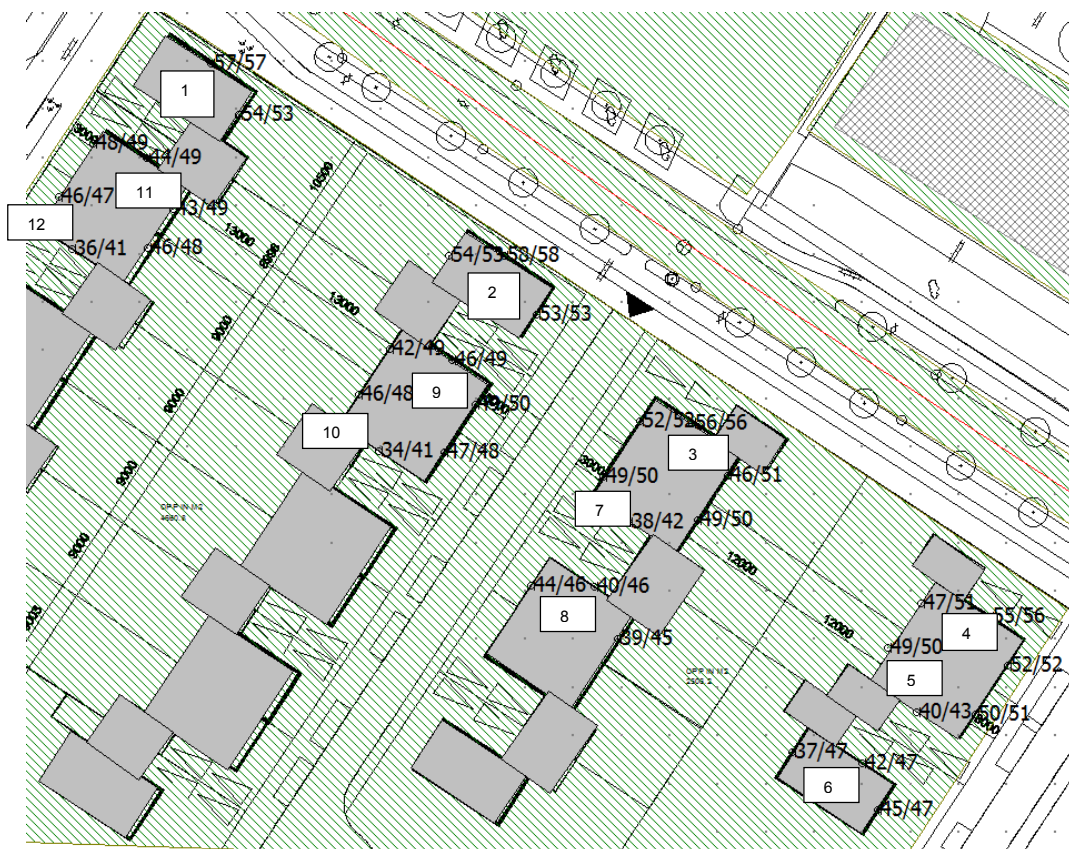
Tabel 5: Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh ten gevolge van de Rusheuvelstraat in dB.

Waarneempunt	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} [dB]	Voorkeursgrenswaarde	Maximaal te ontheffen
01 / 02	Woning1	1,5	57	48	63
		4,5	57	48	63
03	Woning 2	1,5	58	48	63
		4,5	58	48	63
04	Woning 3	1,5	56	48	63
		4,5	56	48	63
05	Woning 4	1,5	55	48	63
		4,5	56	48	63
06	Kopwoning 1	1,5	35	48	63
		4,5	36	48	63
07	Kopwoning 2	1,5	24	48	63
		4,5	29	48	63



2: Geluidbelasting ten gevolge van de Koomstraat

Figuur



Figuur 3: Geluidbelasting ten gevolge van de Rusheuvelstraat



2.4. VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE

2.4.1. Achtergrond

Het is mogelijk een hogere waarde vast te stellen indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Daarbij moet wel aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Zo moet inzichtelijk worden gemaakt hoe de geluidbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast moet worden afgewogen of voorzieningen die noodzakelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde voldoende doelmatig zijn.

Daarnaast dient op grond van het geluidbeleid van de gemeente Oss er minimaal sprake te zijn van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

De vast te stellen hogere waarden die per bron categorie afzonderlijk worden vastgesteld zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Vast te stellen hogere waarden

Bron	Adres	L _{den} [dB]	Geluidluwe gevel	Geluidluwe buitenruimte
Rushevelstraat	Woning 1	57	ja	ja
Rushevelstraat	Woning 2	58	ja	ja*
Rushevelstraat	Woning 3	56	ja	ja*
Rushevelstraat	Woning 4	56	ja	ja
Rushevelstraat	Woning 5	51	ja	ja
Rushevelstraat	Woning 7	50	ja	ja*
Rushevelstraat	Woning 9	50	ja	ja
Rushevelstraat	Woning 11	49	ja	Ja
Rushevelstraat	Hospice	52	ja	ja
Koornstraat	woning k1	59	ja*	ja*
Koornstraat	woning k2	53	ja*	ja*
Koornstraat	woning k3	52	ja*	ja*
Koornstraat	woning k4	51	ja	ja
Koornstraat	woning k5	49	ja	ja
Koornstraat	woning k6	58	ja	ja
Koornstraat	woning k7	50	ja	ja
Koornstraat	hospice	55	ja	ja

* te realiseren middels een tuinmuur van ca. 2 meter hoog.



2.4.2. maatregelen

Er zijn een aantal mogelijke maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen.

Wegverkeerslawaaï

Bronmaatregelen

Het toepassen van een stil wegdek (dunne deklaag) is voor de betreffende situatie lastig. Door de opritten is er sprake van zogenaamd wringend verkeer waardoor het wegdektype niet geschikt is. Door het toepassen van SMA kan de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï met ca. 1 dB verlaagd worden. Hierdoor bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting (incl. aftrek volgens artikel 110g Wgh) 57 dB voor de Rusheuvelstraat en 59 dB voor de Koorstraat. De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de voorgevel ook in een situatie met voorzieningen met 11 dB overschreden.

Deze maatregel zou getroffen moeten worden door de wegbeheerder. Deze maatregel is niet afdoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Het hogere waarde verzoek is van toepassing op een beperkt aantal woningen, een aanpassing aan het wegdek is in die zin niet doelmatig omdat de kosten hiervan te hoog op lopen ten opzichte van de te realiseren reductie.

Maatregelen in de overdracht

De woningen zijn direct gelegen aan de weg. Met het opnemen van een scherm van 3,5 meter hoog gelegen tussen weg en de voorgevel (op eigen perceel) kan de geluidbelasting worden teruggebracht tot 48 dB. Een dergelijk scherm is uiteraard ongewenst.

Deze maatregelen zijn dusdanig ingrijpend in stedenbouwkundig en financieel opzicht dat kan worden gesteld dat maatregelen niet doelmatig zijn.

Algemeen

Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen zijn onderzocht. Aangezien de reductie betrekking heeft op slechts een beperkt aantal woningen zijn bron- en overdrachtsmaatregelen op voorhand niet doelmatig. Duidelijk is dat met bron- en overdrachtsmaatregelen geen realistisch resultaat is te behalen. Een nader onderzoek naar de kosten is dan ook niet uitgevoerd.

Er dient te worden onderzocht of het binnenniveau toelaatbaar is.

2.4.3. Binnenniveau

Een hogere waarde besluit kan alleen worden genomen indien in voldoende mate duidelijk wordt dat het binnenniveau voldoende laag is. Een en ander is opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder.

Bij de omgevingsvergunningaanvraag wordt hier nadere invulling aan gegeven doordat het bouwbesluit eisen stelt aan situaties waarin een hogere waarde is vastgesteld.

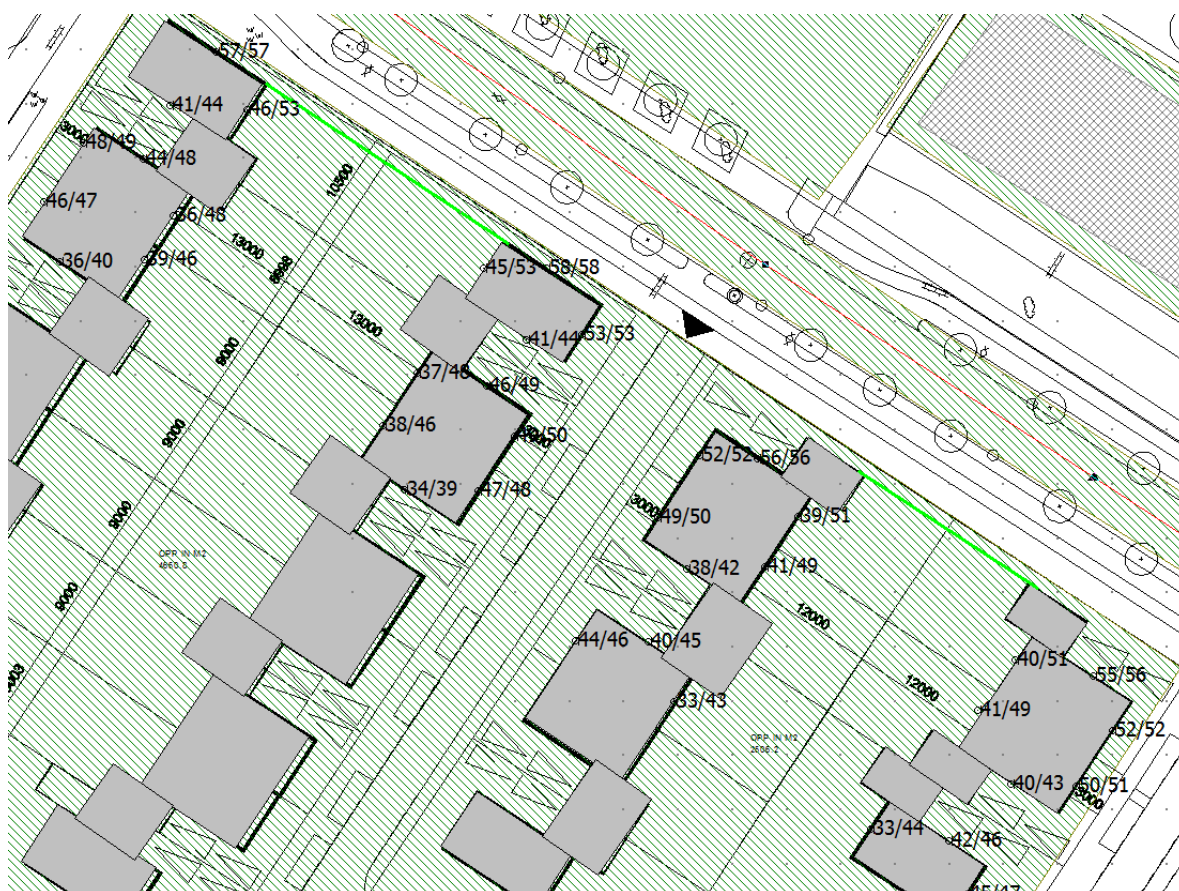
Bij de omgevingsvergunning aanvraag zal daarom moeten worden aangetoond dat de geluidwering van de gevel voldoende is.

2.4.4. Geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte

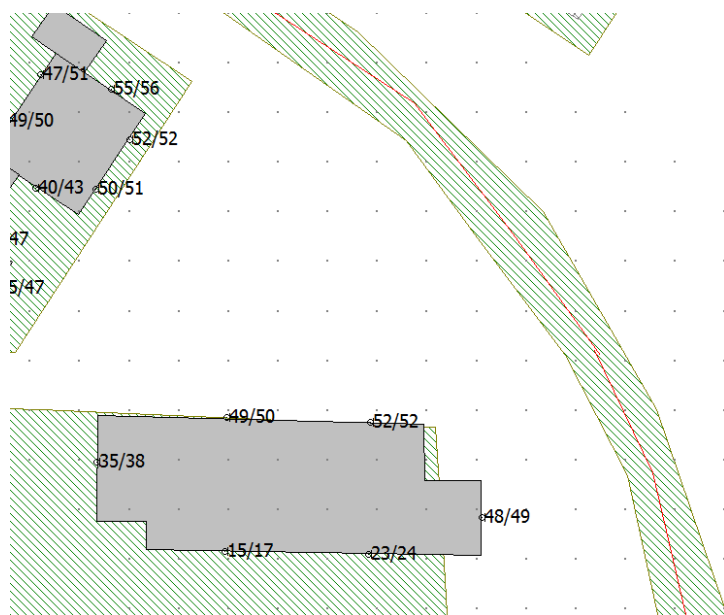
Voor alle woningen is tenminste een geluidluwe gevel aanwezig of is deze te realiseren middels een eenvoudige tuinmuur van ca. 1,8 meter hoog. In afbeelding 4 en 5 zijn de te realiseren tuinmuren of gesloten erfafscheidingen opgenomen waarmee geluidluwe gevels of buitenruimten gerealiseerd kunnen worden.



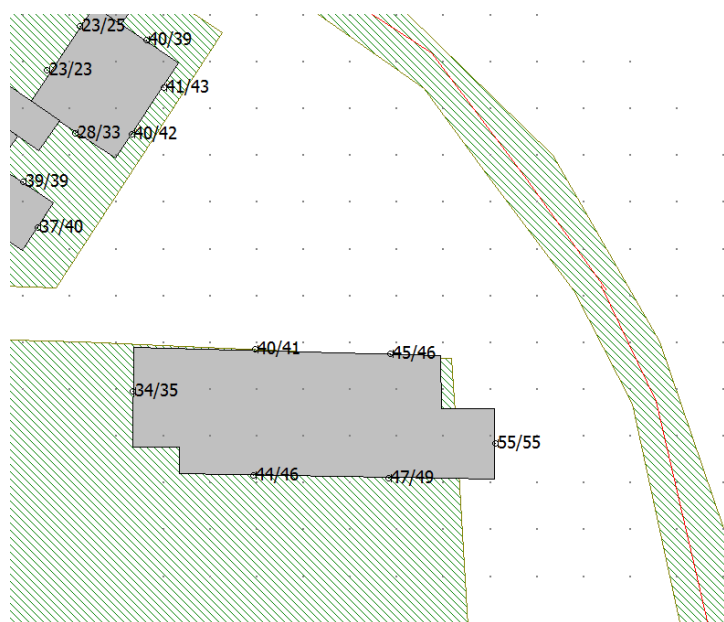
Figuur 4: Geluidbelasting ten gevolge van de Koomstraat, geluidluwe gevels d.m.v. schermen van 2 meter hoog.



Figuur 5: Geluidbelasting ten gevolge van de Rusheuvelstraat, geluidluwe gevels d.m.v. schermen van 2 meter hoog.



Figuur 6: Geluidbelasting t.v.g Rusheuvelstraat t.p.v. hospice L_{den} dB



Figuur 7: Geluidbelasting tgv Koorstraat t.p.v. hospice L_{den} dB.



3. INDUSTRIELAWAAI

De nieuw te realiseren woningen zijn gelegen in de geluidzone van het naast gelegen sportpark Rusheuvel.

Om inzicht te krijgen in de optredende geluidniveaus ten gevolge van het sportpark is de geluiduitstraling van de direct naast de planlocatie gelegen tennisbanen onderzocht. Ten opzichte van de tennisbanen zijn de overige geluidbronnen van het sportpark niet relevant.

3.1. WETTELIJK KADER INDUSTRIELAWAAI

In dit kader zijn er een 2-tal beoordelingen te onderscheiden.

- 1) Een beoordeling in het kader van het overschrijden van milieu-normen van het sportpark door de komst van de nieuwe woningen. In dit kader dient getoetst te worden aan het Activiteitenbesluit.
- 2) De realisatie van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.1.1. Activiteitenbesluit

Met betrekking tot de milieuwetgeving wordt uitgegaan van de waarden zoals opgenomen in het activiteitenbesluit. In tabel 7 zijn deze eisen opgenomen.

Tabel 7: voorschriften geluidniveau volgens Activiteitenbesluit in inrichtingen in dB(A).

Positie	periode		
	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-7.00
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Piekniveau op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Piekniveau in in-of aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Daarnaast zijn een aantal specifieke bepalingen opgenomen:

Voor de equivalente geluidniveaus ($L_{A,r,LT}$) geldt dat:

- Voor de beoordeling van muziekgeluid er een strafcorrectie moet worden toegepast van 10 dB indien muziekgeluid waarneembaar is;
- Voor de beoordeling van geluiden met een duidelijk herkenbaar piekgeluid geldt dat er een strafcorrectie moet worden toegepast van 5dB indien piekgeluid waarneembaar is. Voor het specifieke "plok"-geluid tijdens het tennisspel is hier van uitgegaan;
- Bedrijfsduurcorrecties mogen bij muziekgeluid niet worden toegepast;

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein. Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

In zijn algemeenheid geldt:

- Het is op basis van een bestuurlijke afweging mogelijk een hogere waarde aan te houden voor het geluidniveau op de gevels van woningen. Het binnenniveau dient echter altijd gewaarborgd te blijven. Een en ander dient door het plaatselijk bevoegd gezag te worden goedgekeurd;



- Bij het vieren van collectieve festiviteiten en activiteiten met een maatschappelijk belang kan de gemeenteraad met een verordening vaststellen dat de geluidsvorschriften in een bepaalde periode of gebied niet gelden. Ook festiviteiten in een individuele inrichtingen, bijvoorbeeld een live-optreden, kunnen onder een vrijstelling vallen. Een gemeente mag zo'n vrijstelling voor ten hoogste twaalf dagen per jaar per inrichting afgeven.

In dit geval worden woningen en dus beoordelingspunten gerealiseerd die dichterbij de inrichting zijn gelegen. Dit zou de bedrijfsvoering van de inrichting kunnen belemmeren doordat de geluidruimte wordt beperkt.

3.1.2. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Daarnaast moet voor het realiseren van een woonbestemming sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Als aanvaardbaar wordt dan veelal verwezen naar de normstelling uit het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit maakt voor diverse geluiden uitzonderingen. Deze uitzonderingen worden bij het beoordelen van een aanvaardbaar leefklimaat niet realistisch geacht, waardoor alle werkelijk geproduceerde geluiden beoordeeld moeten worden.

Verschillen tussen de uitgangssituatie conform het Activiteitenbesluit en het aanvaardbaar woon- en leefklimaat treden alleen op bij de maximale niveaus waar bij een beoordeling conform het activiteitenbesluit piekgeluiden ten gevolge van spelers en toeschouwers buiten beschouwing mogen worden gelaten.

Voor de beoordeling van het langtijdig gemiddelde beoordelingsniveau is in lijn met de situatie voor het Activiteitenbesluit een toeslag van 5 dB in verband met het impulsachtige karakter van tenniselgeluid aangehouden.

3.2. MODELLERING

Bedrijfssituatie tennisbanen

Het geluid afkomstig van de tennisbanen is beoordeeld. Daartoe is uitgegaan van de uitgangspunten van de Duitse richtlijn VDI-3770-2002 die voor diverse sportactiviteiten geluidniveaus beschrijft. Voor de berekeningen zijn alleen de banen aan de zuidzijde van de hal beoordeeld. De beoordeelde situatie is niet geverifieerd met de betreffende tennisvereniging en dienen beschouwd te worden als een inschatting op basis van ervaringsgegevens uit de publicatie.

Op de 5 banen wordt recreatief getennist (onder andere training en onderlinge wedstrijden) van 9.00 tot 23.00 uur. Er is van uitgegaan dat gedurende deze periode alle banen continu in gebruik kunnen zijn (volledige bezetting, geen pauzes e.d., het gehanteerde activiteitenniveau is derhalve als worst-case aan te merken).

Voor de geluiduitstraling is aansluiting gezocht bij de richtlijn VDI 3770-2002 (Emissionskennwerte Technische schallquellen, sport- und freizeitanlagen, van de Verein Deutsche Ingenieure uitgave april 2002). Voor het tennisspel is uitgegaan van 83 dB(A) per baan (80 dB(A) per speler). Daarnaast kunnen piekgeluidniveaus optreden vanwege het tennisspel (slaan van een bal met een racket e.d.) en vanwege menselijk stemgeluid (een enkele schreeuw of kreet). Menselijk stemgeluid kan een grotere maximale bronsterkte veroorzaken dan het geluid van het tennisspel zelf en is derhalve als maatgevend aangemerkt. Gehanteerd is een maximale bronsterkte van 108 dB(A), conform richtlijn VDI-3770-2002.

Ten aanzien van het typerende ploggeluid is op de ontvangposities een impulsachtig geluid waarneembaar. Conform de modelleringsrichtlijn Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI) is voor dit type geluid een toeslag van 5 dB op het resultaat ($L_{A,r,LT}$) toegekend.

Toeschouwers

Op het terras nabij de luifel kunnen gedurende de wedstrijden toeschouwers aanwezig zijn, er is uitgegaan van 16 toeschouwers die gedurende de gehele periode dat het tennisspel actief is, aanwezig zijn. Voor het stemgeluid van een bezoeker is een gemiddelde bronsterkte van 76 dB(A) gehanteerd.

Akoestisch modelleringspakket



Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma 'DGMR Geomilieu'. Dit computerprogramma is gebaseerd op 'HRMI-1999'. In dit programma zijn de geografische en akoestische gegevens van de inrichting en de omgeving ingevoerd.

In bijlage IV is weergegeven welke objecten en waarneempunten in het computerprogramma zijn ingevoerd. De waarneempunten zijn gelegen ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige objecten per verdieping. De geluidbelasting is berekend exclusief gevelreflecties. De standaardbodemfactor in het model is 0,6 (gedeeltelijk zachte bodem). Gebieden met een harde ondergrond (wegen, water, terreinverharding) zijn als apart bodemgebied ingevoerd.

Bijlage V geeft bronnen weer die ingevoerd zijn ten behoeve van het langtijd gemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de directe hinder. Bijlage VI geeft de bronnen weer die ingevoerd zijn ten behoeve van de maximale geluidniveaus.

3.3. RESULTATEN

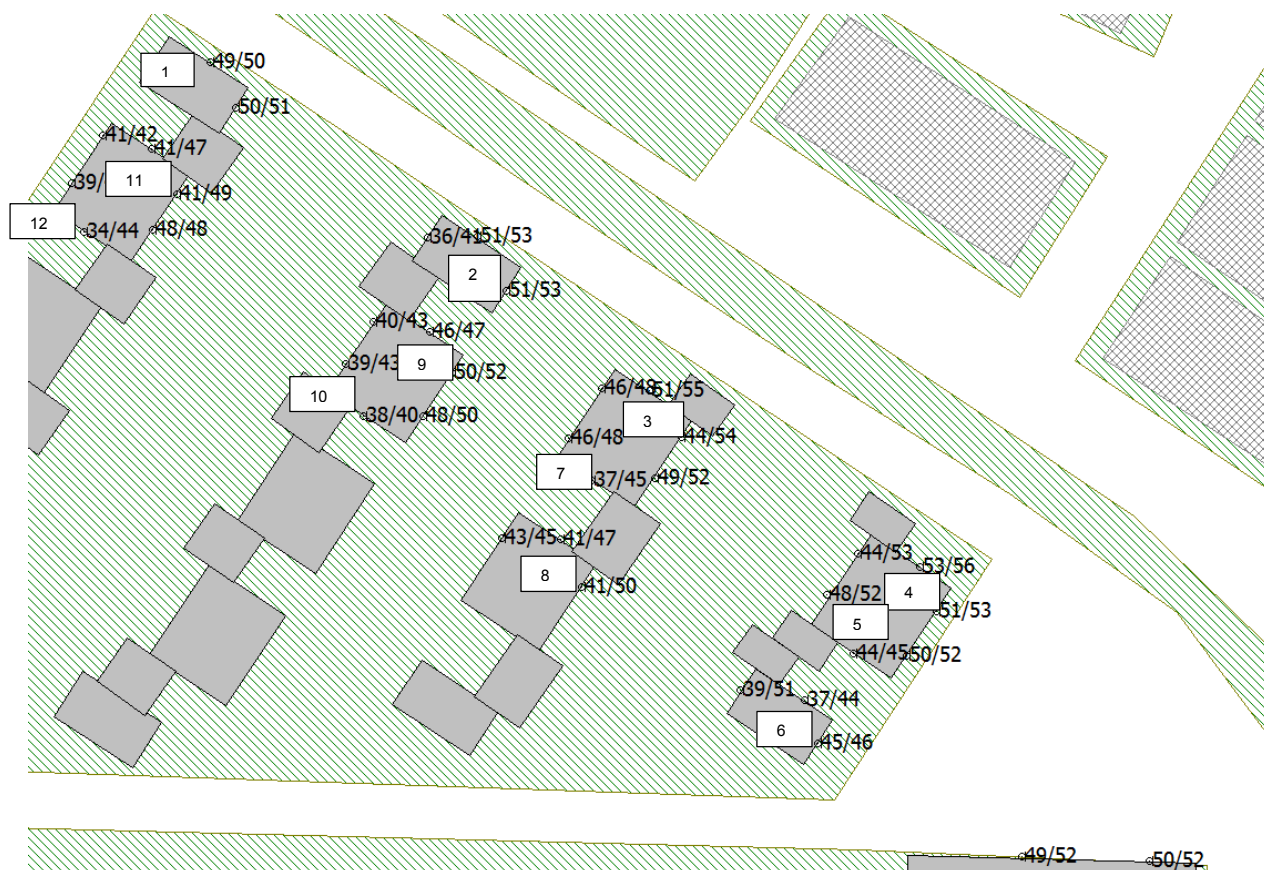
3.3.1. Langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau

De rekenresultaten van het geluid afkomstig door het tennisspel voor het langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau zijn opgenomen in tabel 8 en figuur 8.

Tabel 8: Berekende geluidbelasting langtijdige gemiddeld beoordelingsniveau van de gevel incl. impulsstoeslag (5 dB) in dB(A).

Waarneempunt	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{Ar,LT} [dB(A)]			L _{etm} [dB (A)]	Richtwaarde L _{etm}
			dag	avond	nacht		
01/ 02	1	1,5	44	45	-	50	50
		4,5	45	46	-	51	50
03	2	1,5	45	46	-	51	50
		4,5	48	48	-	53	50
04	3	1,5	46	46	-	51	50
		4,5	49	50	-	55	50
05	4	1,5	48	48	-	53	50
		4,5	50	51	-	56	50
21	5	1,5	45	45	-	50	50
		4,5	47	47	-	52	50
19	7	1,5	43	44	--	49	50
		4,5	47	47	-	52	50
17	9	1,5	44	45	-	50	50
		4,5	46	47	-	52	50
06	k1	1,5	36	36	-	41	50
		4,5	37	38	-	43	50
07	k2	1,5	24	25	-	30	50
		4,5	30	31	-	36	50
14	hospice	1,5	44	45	-	50	50
		4,5	47	47	-	52	50

Er is sprake van een overschrijding van de normstelling zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit, de inrichting kan door de komst van de woningen niet zonder meer aan haar milieuvorschriften voldoen.



Figuur 8: Resultaten geluidbelasting ($L_{A,r,LT}$) dB(A), etmaalwaarde.

Daarnaast is de geluidbelasting hoger dan de normstelling uit het Activiteitenbesluit, op grond hiervan kan niet direct worden gesteld dat bij de nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Op grond van de rekenresultaten moet worden aangegeven welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

3.3.2. Maximaal geluidniveau

In tabel 9 zijn de maximale geluidniveaus opgenomen die optreden ten gevolge van een schreeuw op de maatgevende banen van het tennisveld. Deze situatie is van beoordeling uitgesloten op basis van het activiteitenbesluit.

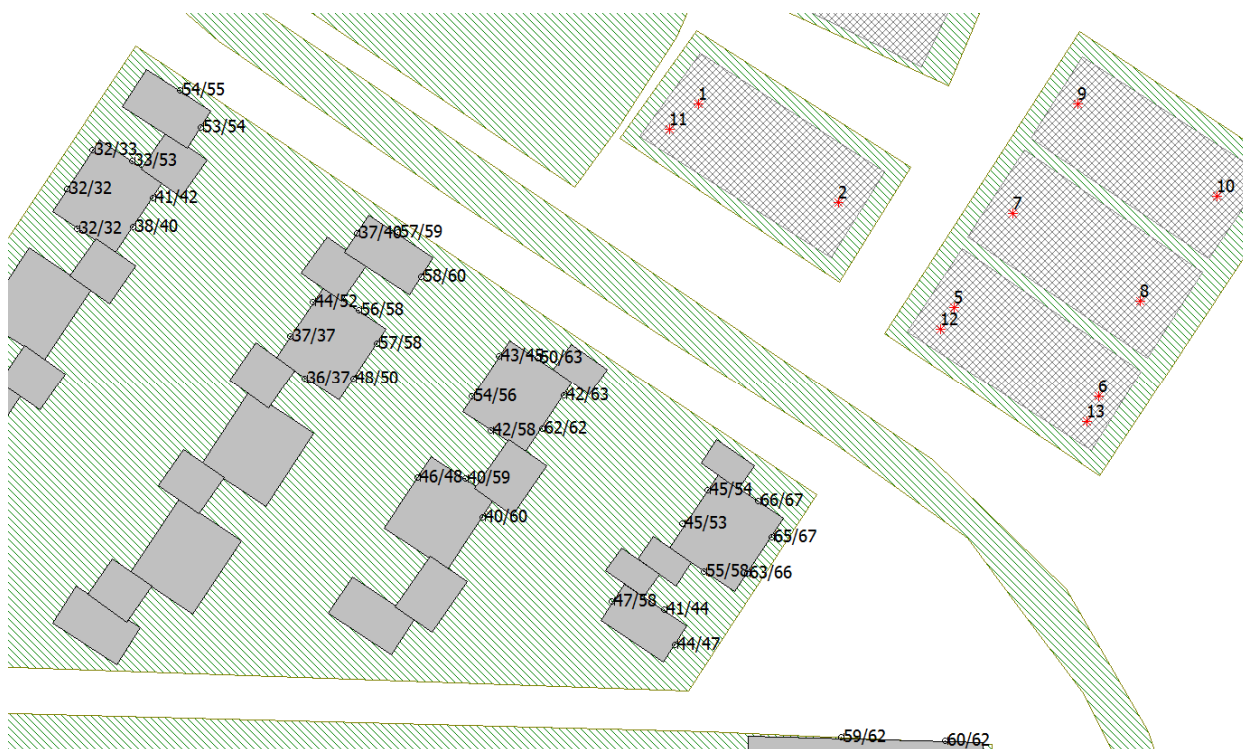
Om echter een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen is de geluidbijdrage van het stemgeluid inzichtelijk gemaakt.



Tabel 9: Berekende geluidbelasting maximale beoordelingsniveau van de gevel in dB(A).

Waarneempunt	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{Amax} [dB(A)] avondperiode			
			Schreeuw (geluidbron 11, 12, of 13)			Richtwaarde L _{Amax}
01/ 02	Rusheuvelstraat	1,5	59	54	53	65
		4,5	61	55	53	65
03	Rusheuvelstraat	1,5	64	58	55	65
		4,5	66	60	58	65
04	Rusheuvelstraat	1,5	65	50	57	65
		4,5	66	63	59	65
05	Rusheuvelstraat	1,5	51	66	64	65
		4,5	64	67	65	65
06	Rooseveltstraat	1,5	43	50	50	65
		4,5	48	50	42	65
07	Rooseveltstraat	1,5	27	31	34	65
		4,5	27	34	36	65

Op een aantal waarneempunten is de berekende geluidbelasting hoger dan de normstelling uit het Activiteitenbesluit. Er is dan niet direct sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen



Figuur 9: maximale geluidbelasting ten gevolge van geluidbron 12 (maatgevend)

3.4. MAATREGELEN

Aangezien de in het Activiteitenbesluit genoemde grenswaarden worden overschreden bij zowel de langtijd gemiddeld beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus is het noodzakelijk om de geluidssituatie nader te onderzoeken.

Voor de te realiseren woningen dient sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Als aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan, kan men direct stellen dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Is dit niet het geval dan kan er desondanks sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat maar zal dit wel goed onderbouwd moeten worden.

De uiteindelijke beoordeling is aan het bevoegd gezag. Voor een dergelijke beoordeling dient inzichtelijk te worden gemaakt op welke wijze de geluidbelasting terug kan worden gebracht tot de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en daarnaast dient te worden aangegeven op welke wijze de richtwaarde wordt overschreden. Er dient inzicht te worden gegeven in de mate van overschrijding, de frequentie van overschrijding eventuele alternatieve methoden om de geluidbelasting te verlagen.

3.4.1. Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau en maatregelen

Om de langtijd gemiddeld beoordelingsniveaus terug te brengen tot de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit is het noodzakelijk een geluidscherm aan te brengen.

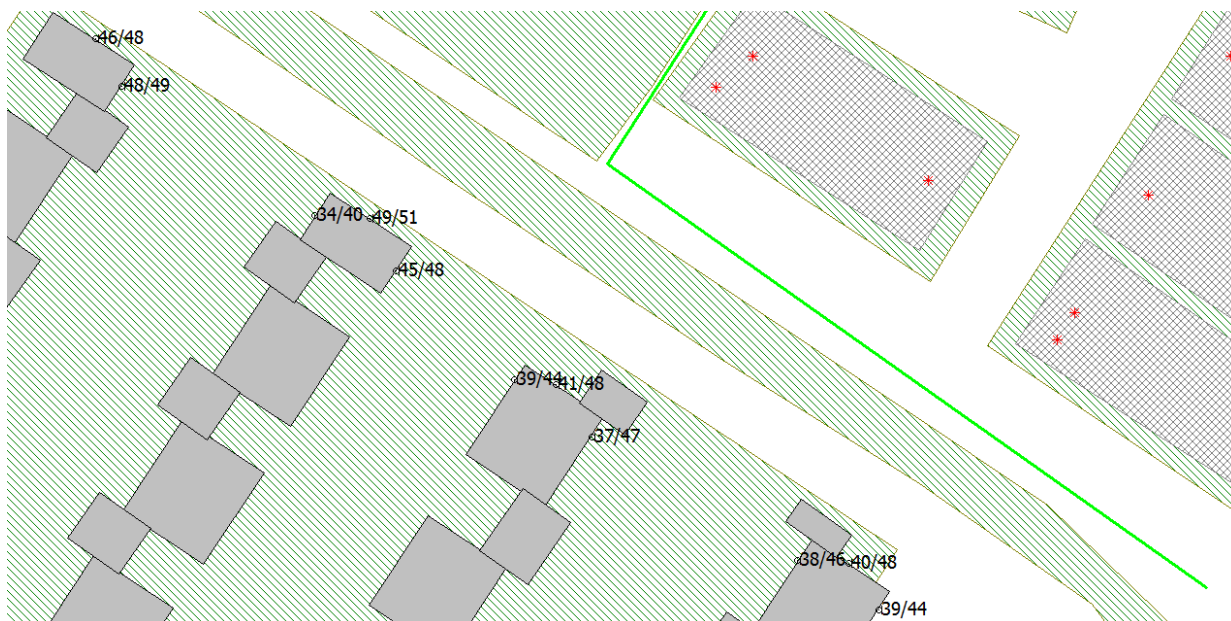
Dit betekent uit akoestisch oogpunt dat een scherm gerealiseerd dient te worden van minimaal 5,0 meter hoog over een totale lengte van 105 meter.

De berekende niveaus ten gevolge van het langtijd gemiddeld beoordelingsniveaus na maatregelen zijn weergegeven in tabel 10 en figuur 10 en uitgebreider in bijlage IX en X.



Tabel 10: Berekende geluidbelasting langtijdige gemiddeld beoordelingsniveau van de gevel incl. impuls toeslag (5 dB) in dB(A) na aanbrengen scherm 5,0 meter hoog.

Waarneempunt	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{Ar,LT} [dB(A)]			L _{etm} [dB (A)]	Richtwaarde L _{etm}
			dag	avond	nacht		
01 / 02	Rusheuvelstraat	1,5	42	43	-	48	50
		4,5	43	44	-	49	50
03	Rusheuvelstraat	1,5	43	44	-	49	50
		4,5	45	46	-	51	50
04	Rusheuvelstraat	1,5	35	36	-	41	50
		4,5	42	43	-	48	50
05	Rusheuvelstraat	1,5	34	35	-	40	50
		4,5	42	43	-	48	50
06	Rooseveltstraat	1,5	30	31	-	36	50
		4,5	32	32	-	37	50
07	Rooseveltstraat	1,5	27	28	-	33	50
		4,5	29	30	-	35	50



Figuur 10: Resultaten geluidbelasting (L_{Ar,LT}) dB(A) na maatregelen

Op grond van ervaringsgegevens is het realiseren van een geluidscherm met een hoogte van 5 meter relatief duur. Gezien de hoogte van de constructie is namelijk ook de funderingswijze van belang. Het realiseren van een scherm van 5 meter blijkt het in de meeste gevallen economisch op de meest efficiënte wijze te worden uitgevoerd door het creëren van een aarden wal waarboven op een scherm wordt geplaatst. Uit referentie-projecten blijkt het te realiseren scherm minimaal ca. € 1.250,- per m¹ te kosten. Voor een scherm met een lengte van 105 meter bedragen de schermkosten dan ca. € 131.250,-.

De hoogte van de overschrijding kan ook op een andere wijze worden beperkt. Door het realiseren van een zogenaamde dove gevel hoeft een gevel niet meer in de beoordeling te worden meegenomen. Ter plaatse van de waarneempunten 4 en 5 grenzen de langsgevels van de tweekappers direct aan de weg. Het is relatief eenvoudig deze gevels als dove gevel uit te voeren. Er mogen dan geen te openen delen (ramen) worden toegepast naar verblijfsruimten, eventuele vaste beglazing is toegestaan.



Hierdoor vervallen de waarneempunten 4 en 5. En wordt de maximale geluidbelasting beperkt tot 54 dB(A) die optreedt ter plaatse van de waarneempunt 4a (zie figuur 8). Bij 7 woningen is er dan sprake van overschrijding van de grenswaarde uit het activiteitenbesluit van 50 dB(A).

Een geluidbelasting van 54 dB(A) is (onder voorwaarden) als aanvaardbaar te kenmerken. Het is immers mogelijk om voor industrielawaai een hogere waarde toe te staan tot 55 dB(A). Er moet dan worden aangetoond dat de maatregelen onvoldoende doelmatig zijn en de binnenwaarde in de woningen mag maximaal 35 dB(A) bedragen.

Grotere investeringen om vervolgens slechts een beperkte geluidwering te bewerkstelligen worden als niet doelmatig gezien.

Het realiseren van een geluidscherm dat in dit geval ongeveer € 18.000,- per woning zal kosten, is in dit kader veel minder effectief dan het toepassen van voorzieningen aan de gevel. Vermoedelijk zijn hiervoor hooguit enkele geluidwerende roosters in de gevel noodzakelijk.

Of geluidwerende ventilatieroosters noodzakelijk zijn zal in een later stadium (bij de omgevingsvergunning-aanvraag) moeten blijken.

Het sportpark valt met betrekking tot haar activiteiten onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn voorschriften opgenomen met betrekking tot onder andere het aspect geluid. Het Activiteitenbesluit stelt een geluidnorm op de dichtstbijzijnde woning. Aan de zuidwestzijde van het tennispark worden binnen het plan echter woningen voorzien die op een kortere afstand worden gerealiseerd dan in de bestaande situatie. De nieuwe afstand wordt dan 20 meter.

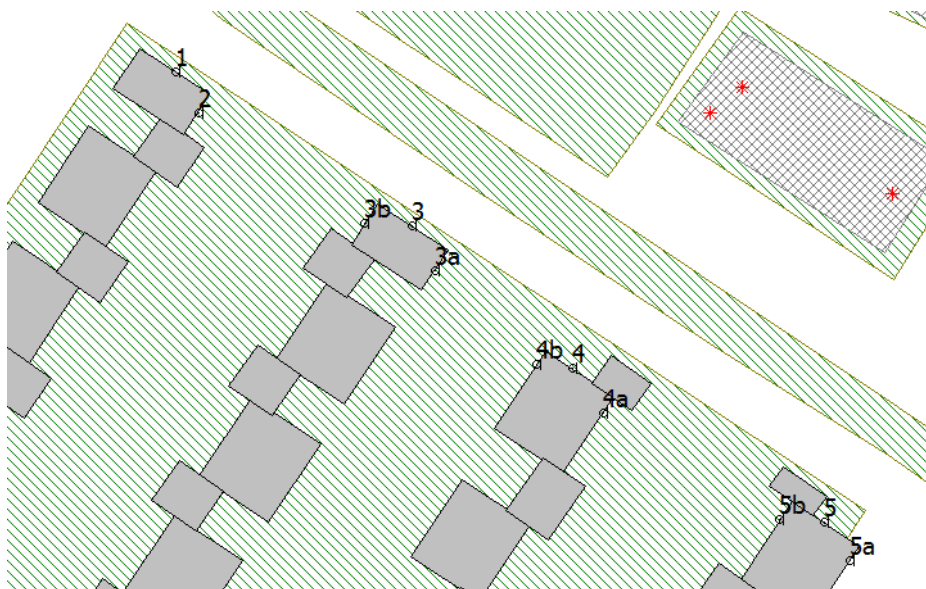
Door de komst van de woningen wordt de geluidruimte van het sportpark beperkt waardoor niet alle activiteiten op het sportpark meer kunnen worden voortgezet binnen de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Het Activiteitenbesluit biedt echter de mogelijkheid om zogenaamde maatwerkvoorschriften op te stellen. Met deze voorschriften kan de gemeente gemotiveerd afwijken van de standaardvoorschriften. Op deze wijze kan op de nieuwe woningen een hogere geluidbelasting worden toegelaten zodanig dat de geluidruimte van het tennispark ongewijzigd blijft. De gemeente is voornemens invulling te geven aan de maatwerkvoorschriften.

3.4.2. Maximaal geluidniveau en maatregelen

De maximale niveaus worden veroorzaakt door stemgeluid (schreeuwen) gedurende het tennisspel.

De overschrijdingen worden veroorzaakt op de punten 3, 4, 5 en 5a. Waarbij de overschrijdingen beperkt zijn tot maximaal 2 dB(A) in waarneempunt 5 (zie tabel 9). Ter plaatse waarneempunten 3, 4 en 5a bedraagt de berekende overschrijding 1 dB(A).



Figuur 11: Ligging waarneempunten



Het ligt voor de hand om ook hier een gedeelte van de knelpunten op te lossen door het toepassen van een dove gevel. De gevel ter plekke van waarneempunt 5 betreft de langsgewel van de nieuwe woning. Zoals eerder gesteld, is het relatief eenvoudig mogelijk deze gevel uit te voeren als een zogenaamde dove gevel. Dove gevels worden vrijgesteld van de beoordeling van geluid in het kader van de Wetgeluidhinder en het Activiteitenbesluit. Op deze wijze wordt het knelpunt beperkt tot de punten 3, 4 en 5a en blijven de overschrijdingen beperkt tot maximaal 1 dB(A).

Om de maximale geluidbelasting ten gevolge van de onderzochte tennisbanen terug te brengen tot de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit is een geluidsscherm van minimaal 3 meter hoogte noodzakelijk.

De overschrijding is echter beperkt tot maximaal 2 dB(A) en is alleen van toepassing op maximaal 3 woningen. De overschrijding treedt alleen op ten gevolge van de menselijke stem op specifiek de zuidelijk gelegen tennisbanen en dan ook nog op een specifieke locatie op het veld.

De kosten van een geluidsscherm (lengte van 105 meter, hoogte 3 meter) bedragen op basis van een grove indicatie ca. € 750,- per m¹ en bedragen dus $105 * €750,- = € 78.750,-$.

Dit komt er op neer dat het voor de betreffende woningen ca. €25.000 per woning kost om de geluidbelasting met 1 of 2 dB(A) te verlagen. Dit kan niet als een doelmatige vorm van geluidwering worden gezien.

De vraag of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is aan het bevoegd gezag. In deze situatie waarbij geen sprake is van een doelmatige vorm van het aanbrengen van een geluidsscherm en de noodzakelijke te reduceren geluidbelasting beperkt is, kan worden overwogen om de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen op een andere wijze in te vullen. Bijvoorbeeld door het realiseren van voorzieningen aan de gevels van de nieuw te bouwen woningen.

Aangezien maximale niveaus veroorzaakt door sporters, die in het kader van het Activiteitenbesluit zijn uitgezonderd van beoordeling, wordt de sportaccommodatie op het gebied van maximale geluidniveaus niet gehinderd in haar activiteiten.

3.5. HOSPICE

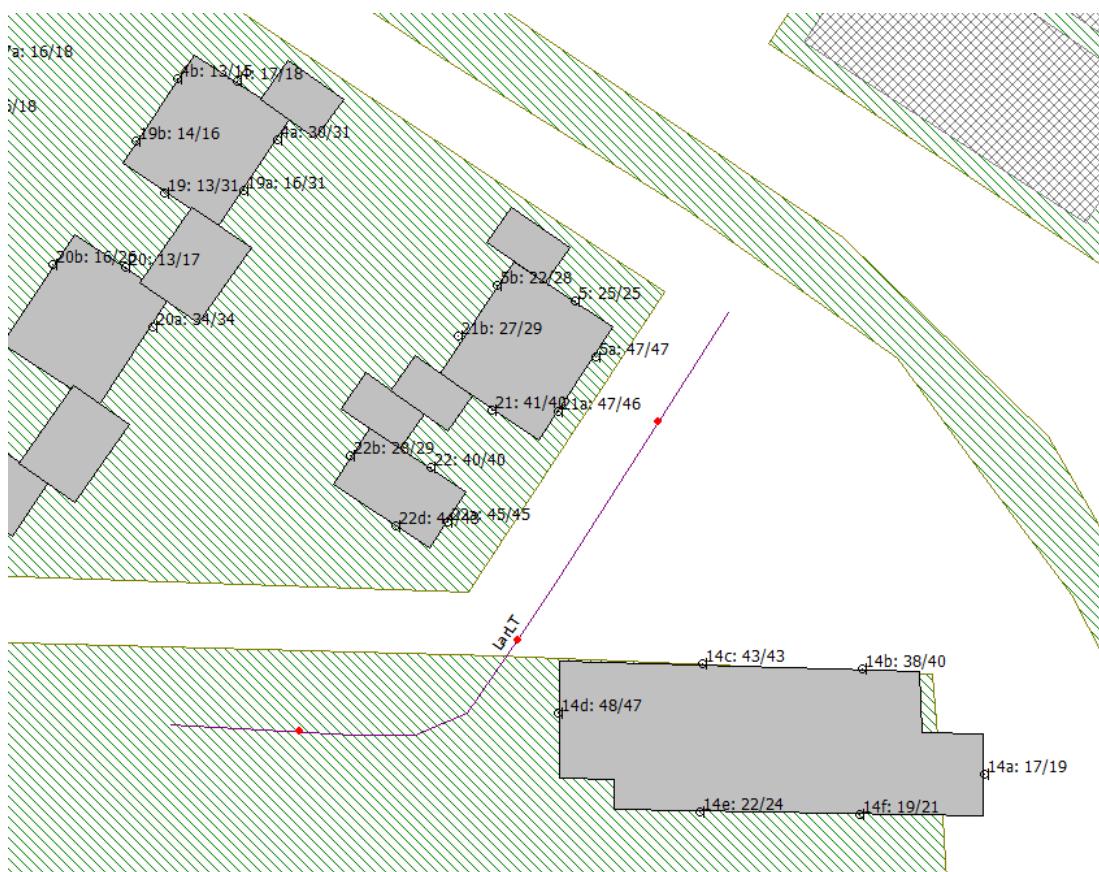
Binnen het plan wordt tevens de nieuwbouw van een hospice ontwikkeld. Voor het hospice wordt uitgegaan van 8 wooneenheden. Ook de hospice zal vallen binnen de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Daarnaast is het hospice een inrichting met een verkeersaantrekkende werking. In dat kader is de geluiduitstraling van het verkeer op de omgeving in kaart gebracht. Daartoe is enerzijds het langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau in kaart gebracht en anderzijds het maximale geluidniveau bepaald.

3.5.1. Langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)

Uitgaande van de CROW publicatie 317 is uitgegaan van 46 bewegingen. Onduidelijk is de verdeling over de dag-, avond-, en nachtperiode. Er is daarom uitgegaan van een worst-case benadering waarbij er dagelijks 100 bewegingen plaats vinden 75% in de dag 20% in de avond en 5% in de nacht. Voor het bronvermogen van een personenauto is uitgegaan van 90 dB(A).

De overige geluid producerende activiteiten van de inrichting zullen verwaarloosbaar zijn. De luchtbehandelingssystemen van het hospice zijn vergelijkbaar met een woning en zullen daarom nauwelijks geluid produceren.

In figuur 12 zijn de rekenresultaten voor het langtijdig gemiddeld beoordelingsniveau opgenomen.

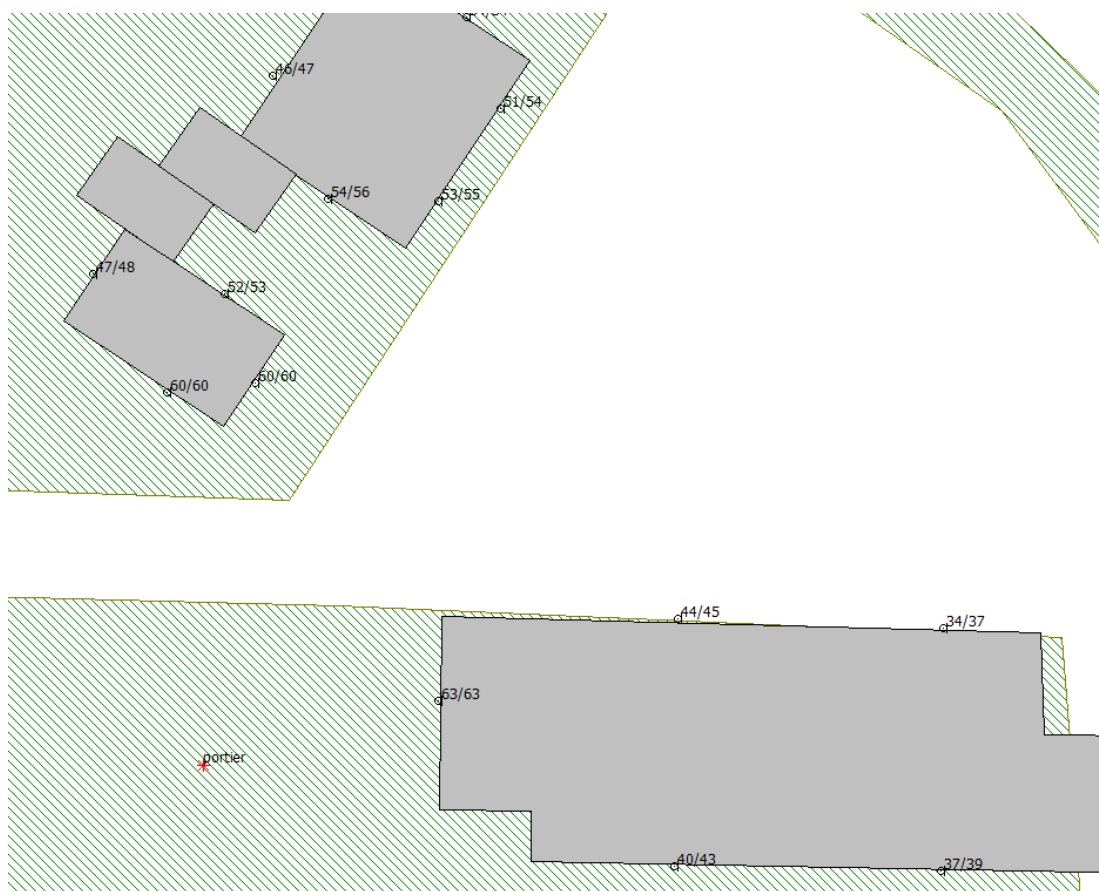


Figuur 12 : Rekenresultaten geluiduitstraling hospice etmaalwaarde ($L_{Ar,LT}$) in dB.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de omliggende woningen 47 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Dit is lager dan de normstelling uit het Activiteitenbesluit op basis waarvan de geluidbelasting maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde mag bedragen.

3.5.2. Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door dichtslaande portieren. In het Activiteitenbesluit zijn piekgeluiden als gevolg van laad- en losactiviteiten inclusief losgeluiden uitgesloten van beoordeling. Op de gevels van de nieuwe woningen bedraagt de geluidbelasting in de avond- en nachtperiode ten gevolge van dichtslaande autoportieren maximaal 60 dB(A). Er wordt vanuit gegaan dat het piekgeluid van een dichtslaande autoportier 98 dB(A) bedraagt. Hierdoor wordt voldaan aan de normstelling uit het activiteitenbesluit van maximaal 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode.



Figuur 13: Rekenresultaten geluiduitstraling hospice, maximale niveau in dB(A).

3.5.3. Conclusie

De geluiduitstraling van het hospice is op basis van een worst-case benadering beschouwd. Ten aanzien van de normstelling van het Activiteitenbesluit zijn geen knelpunten te verwachten. Overige geluiden zijn verwaarloosbaar. In het kader van de ruimtelijke beoordeling van het woon- en leefklimaat kan dan ook worden gesteld dat dit tenminste aanvaardbaar is.



4. GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï en industrielawaaï ten gevolge van het sportpark en het hospice zal gecumuleerd moeten worden om het woon- en leefklimaat te beoordelen.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de methode Miedema. Met deze methode kan een inschatting worden gegeven van de kwaliteit van een situatie waarin meerdere geluidsbronnen een rol spelen. Het basisprincipe van deze methode is dat de geluidbelastingen vanwege de verschillende bronnen naar rato van hun hinderbijdrage worden opgeteld. Hierbij worden de geluidbelastingen van de verschillende bronnen naar een standaard van stedelijk verkeer omgerekend en daarna opgeteld. Deze methode is beschreven in "Geluid, geur, en milieukwaliteit" (Publicatiereeks verstoring nr. 4a/1993 van het ministerie van VROM).

Ten opzichte van de geluidbelasting van het sportpark is de geluiduitstraling van het hospice verwaarloosbaar.

In dit geval bedraagt de maximale geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï exclusief aftrek 62 dB en van industrielawaaï van 56 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt dan ca. 63 dB. Dit komt conform de methode Miedema neer op een matig omgevingsklimaat.



5. CONCLUSIE

De geluidbelasting ten gevolge wegverkeer en het sportpark is vastgesteld. Van het sportpark is het maatgevende deel beschouwd. Dit betreft de geluiduitstraling van de direct aan de Rusheuvelstraat gelegen tennisvelden.

Uit de berekeningen wordt duidelijk dat ten gevolge van wegverkeer een hogere waarde zal moeten worden aangevraagd. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB.

De berekende geluidbelasting ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van het beschouwde deel van het sportpark bedraagt ten hoogste 56 dB(A). Ten aanzien van het geluid van het sportpark wordt in eerste instantie niet voldaan aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Maatregelen dienen overwogen te worden. Een maatregel om de geluidbelasting ($L_{A,r,LT}$) tot de grenswaarde terug te brengen, is het realiseren van een geluidscherm van 5,0 meter hoog.

De realisatie van een dergelijk scherm zal stuiten op diverse technische, esthetische en financiële bezwaren.

Een doelmatiger oplossing is een beoordeling volgens de methodiek van de Wet geluidhinder. Die een hogere waarde tot 55 dB(A) binnen bepaalde randvoorwaarden mogelijk maakt.

De langsevels van woning 3 en 4 dienen als dove gevels te worden uitgevoerd. Hierdoor wordt de overschrijding beperkt.

Ook ten aanzien van de maximale geluidniveaus ontstaat een knelpunt en wordt niet voldaan aan de richtwaarden uit het Activiteitenbesluit. Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 67 dB(A) in waarneempunt 5. Bij toepassing van een dove gevel bij woning 4 (waarneempunt 5) zijn de overschrijdingen van het maximale geluidniveau beperkt tot ten hoogste 1 dB(A) en worden deze veroorzaakt door tijdelijke verhogingen op een gedeelte van het tennisveld.

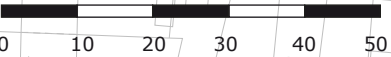
Op basis van het maatwerkvoorschrift dat na bestuurlijke afweging kan worden vastgesteld, is het mogelijk hogere waarden toe te laten. Wel dient een geluidniveau ($L_{A,r,LT}$) van 35 dB(A) in de woning gegarandeerd te worden. Het doel van het maatwerkvoorschrift is dat de activiteiten van de tennisvereniging niet worden beperkt.



BIJLAGE I **SITUATIE**



METTEGEUPEL OSS
23 november 2015



OSLO
Ontwerp Stedelijke en Landschappelijke Omgeving



BIJLAGE II **INVOERGEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI**



Model: eerste model - wegverkeer december 2015

versie van Gebied - Verkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
2	Rusheuvelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
1	Koornstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	50	50	50	--	50	50	50

Model: eerste model - wegverkeer december 2015

versie van Gebied - Verkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6215,90	6,54	3,87	0,75	--	--	--	--
1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7614,50	6,42	4,56	0,59	--	--	--	--

Model: eerste model - wegverkeer december 2015

versie van Gebied - Verkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
2	--	98,18	98,96	97,61	--	1,44	0,92	2,11	--	0,38	0,12	0,29	--	--	--	--	--	399,12	238,05	45,51
1	--	95,61	97,21	94,06	--	3,15	1,86	4,75	--	1,24	0,93	1,19	--	--	--	--	--	467,39	337,53	42,26

Model: eerste model - wegverkeer december 2015

versie van Gebied - Verkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
2	--	5,85	2,21	0,98	--	1,54	0,29	0,14	--	79,92	86,73	92,45	99,11	105,93	102,43	95,64
1	--	15,40	6,46	2,13	--	6,06	3,23	0,53	--	82,02	88,91	95,29	100,68	106,51	102,59	96,25

Model: eerste model - wegverkeer december 2015

versie van Gebied - Verkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
2	85,31	77,30	83,99	89,34	96,59	103,58	100,06	93,26	82,69	70,67	77,61	83,54	89,76	96,54	93,07
1	86,72	80,06	86,74	92,74	98,87	104,89	100,90	94,56	84,63	71,99	79,09	85,73	90,50	96,22	92,39

Model: eerste model - wegverkeer december 2015

versie van Gebied - Verkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2	86,28	76,10	--	--	--	--	--	--	--	--
1	86,04	76,82	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model - wegverkeer december 2015
versie van Gebied - Verkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
2		0,00
		0,00
1	Bestrating	0,00
2	Parkeerterrein	0,00
	bodem zacht	1,00
		0,50
1		0,60

Model: eerste model - wegverkeer december 2015
 versie van Gebied - Verkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	Woning Roosveltstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6a	Woning Roosveltstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6b	Woning Roosveltstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14c	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14e	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14d	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14f	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model - wegverkeer december 2015
 versie van Gebied - Verkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
15	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16c	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Model: basis - december 2015
 versie van Gebied - Industrielawaai - sportgeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	Woning Roosveltstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6a	Woning Roosveltstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6b	Woning Roosveltstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7a	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7b	Woning Rusheuvelstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14c	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14e	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14d	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14f	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: basis - december 2015
 versie van Gebied - Industrielawaai - sportgeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
15a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16c	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22a	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22b	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
 versie van Gebied - Verkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
4		2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		1,80	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
versie van Gebied - Verkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
versie van Gebied - Verkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 8k
4	0,80
5	0,80
3	0,80
1	0,80
2	0,80



BIJLAGE III REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rusheuvelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	56,43	54,05	47,07	57,19
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	56,64	54,25	47,27	57,39
10a_A	woning	1,50	33,96	31,59	24,60	34,72
10a_B	woning	4,50	35,47	33,08	26,10	36,22
10b_A	woning	1,50	15,91	13,46	6,58	16,66
10b_B	woning	4,50	18,05	15,60	8,71	18,80
11a_A	woning	1,50	33,06	30,68	23,69	33,82
11a_B	woning	4,50	34,88	32,49	25,51	35,63
11b_A	woning	1,50	17,52	15,07	8,19	18,27
11b_B	woning	4,50	19,75	17,31	10,41	20,50
12a_A	woning	1,50	33,12	30,75	23,76	33,88
12a_B	woning	4,50	34,75	32,37	25,38	35,51
12b_A	woning	1,50	18,01	15,57	8,69	18,77
12b_B	woning	4,50	19,27	16,84	9,93	20,02
13a_A	woning	1,50	32,84	30,47	23,48	33,60
13a_B	woning	4,50	34,64	32,25	25,27	35,39
13b_A	woning	1,50	16,44	13,99	7,11	17,19
13b_B	woning	4,50	18,54	16,12	9,21	19,30
14a_A	woning	1,50	47,53	45,16	38,17	48,29
14a_B	woning	4,50	47,90	45,51	38,54	48,66
14b_A	woning	1,50	50,76	48,38	41,40	51,52
14b_B	woning	4,50	51,54	49,16	42,18	52,30
14c_A	woning	1,50	48,11	45,73	38,74	48,87
14c_B	woning	4,50	49,71	47,33	40,34	50,47
14d_A	woning	1,50	34,62	32,25	25,26	35,38
14d_B	woning	4,50	37,32	34,93	27,96	38,08
14e_A	woning	1,50	14,52	12,10	5,19	15,28
14e_B	woning	4,50	15,93	13,49	6,60	16,68
14f_A	woning	1,50	22,68	20,30	13,31	23,44
14f_B	woning	4,50	23,33	20,95	13,97	24,09
15_A	woning	1,50	43,18	40,81	33,82	43,94
15_B	woning	4,50	47,86	45,48	38,49	48,62
15a_A	woning	1,50	42,14	39,77	32,78	42,90
15a_B	woning	4,50	48,33	45,95	38,96	49,09
15b_A	woning	1,50	47,33	44,95	37,96	48,09
15b_B	woning	4,50	48,45	46,06	39,09	49,21
16a_A	woning	1,50	45,72	43,34	36,35	46,48
16a_B	woning	4,50	47,30	44,92	37,94	48,06
16b_A	woning	1,50	44,92	42,54	35,56	45,68
16b_B	woning	4,50	46,48	44,09	37,11	47,23
16c_A	woning	1,50	35,42	33,04	26,05	36,18
16c_B	woning	4,50	39,99	37,61	30,63	40,75
17_A	woning	1,50	45,06	42,68	35,70	45,82
17_B	woning	4,50	48,38	46,00	39,02	49,14
17a_A	woning	1,50	47,84	45,45	38,47	48,59
17a_B	woning	4,50	48,99	46,60	39,63	49,75
17b_A	woning	1,50	41,45	39,06	32,08	42,20
17b_B	woning	4,50	48,48	46,10	39,11	49,24
18_A	woning	1,50	32,88	30,49	23,52	33,64
18_B	woning	4,50	39,91	37,52	30,54	40,66
18a_A	woning	1,50	45,77	43,38	36,40	46,52
18a_B	woning	4,50	47,33	44,95	37,96	48,09
18b_A	woning	1,50	45,58	43,20	36,21	46,34
18b_B	woning	4,50	46,97	44,60	37,61	47,73
19_A	woning	1,50	37,00	34,62	27,64	37,76
19_B	woning	4,50	41,35	38,97	31,99	42,11
19a_A	woning	1,50	48,16	45,79	38,80	48,92
19a_B	woning	4,50	49,03	46,65	39,66	49,79
19b_A	woning	1,50	48,14	45,77	38,78	48,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rusheuvelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19b_B	woning	4,50	49,28	46,89	39,92	50,04
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	53,44	51,05	44,07	54,19
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	52,73	50,34	43,37	53,49
20_A	woning	1,50	39,65	37,27	30,29	40,41
20_B	woning	4,50	45,07	42,69	35,71	45,83
20a_A	woning	1,50	37,79	35,41	28,43	38,55
20a_B	woning	4,50	44,73	42,34	35,36	45,48
20b_A	woning	1,50	43,55	41,17	34,18	44,31
20b_B	woning	4,50	45,19	42,81	35,83	45,95
21_A	woning	1,50	38,98	36,61	29,62	39,74
21_B	woning	4,50	42,61	40,22	33,24	43,36
21a_A	woning	1,50	48,91	46,52	39,54	49,66
21a_B	woning	4,50	50,06	47,68	40,69	50,82
21b_A	woning	1,50	48,39	46,02	39,03	49,15
21b_B	woning	4,50	49,18	46,79	39,82	49,94
22_A	woning	1,50	41,63	39,25	32,26	42,39
22_B	woning	4,50	46,29	43,91	36,92	47,05
22a_A	woning	1,50	44,14	41,77	34,77	44,90
22a_B	woning	4,50	46,12	43,75	36,76	46,88
22b_A	woning	1,50	36,31	33,93	26,96	37,07
22b_B	woning	4,50	45,96	43,59	36,60	46,72
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	56,75	54,37	47,39	57,51
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	56,91	54,52	47,55	57,67
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	52,31	49,92	42,94	53,06
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	52,61	50,22	43,25	53,37
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	53,52	51,13	44,15	54,27
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	52,64	50,25	43,27	53,39
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	54,89	52,51	45,53	55,65
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	55,20	52,82	45,84	55,96
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,55	43,17	36,18	46,31
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	50,36	47,98	41,00	51,12
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,94	48,56	41,57	51,70
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	51,54	49,15	42,18	52,30
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	54,58	52,20	45,22	55,34
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	55,17	52,78	45,81	55,93
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,81	48,43	41,45	51,57
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	51,41	49,02	42,05	52,17
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	46,48	44,10	37,11	47,24
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	50,66	48,29	41,30	51,42
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	26,19	23,80	16,82	26,94
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	27,14	24,76	17,77	27,90
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	33,83	31,45	24,47	34,59
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	35,42	33,04	26,05	36,18
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	16,38	13,92	7,05	17,13
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	19,24	16,80	9,91	19,99
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	23,73	21,35	14,37	24,49
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	24,62	22,24	15,26	25,38
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	--	--	--	--
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	27,84	25,44	18,48	28,59
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	12,95	10,51	3,63	13,71
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	15,64	13,20	6,30	16,39
8_A	woning	1,50	9,61	7,15	0,30	10,36
8_B	woning	4,50	13,71	11,27	4,38	14,46
8a_A	woning	1,50	17,80	15,34	8,48	18,55
8a_B	woning	4,50	21,46	19,02	12,14	22,22
8b_A	woning	1,50	14,36	11,92	5,03	15,11
8b_B	woning	4,50	17,48	15,06	8,14	18,24
9_A	woning	1,50	21,21	18,80	11,87	21,97
9_B	woning	4,50	26,25	23,86	16,89	27,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - wegverkeer december 2015
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rusheuvelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
9a_A	woning	1,50	22,31	19,88	12,97	23,06
9a_B	woning	4,50	26,76	24,36	17,40	27,51
9b_A	woning	1,50	12,90	10,46	3,56	13,65
9b_B	woning	4,50	16,66	14,24	7,32	17,42

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koornstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	34,77	33,08	24,55	35,47
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	23,77	22,08	13,55	24,47
10a_A	woning	1,50	51,90	50,21	41,68	52,60
10a_B	woning	4,50	52,43	50,73	42,21	53,12
10b_A	woning	1,50	50,85	49,17	40,64	51,55
10b_B	woning	4,50	51,79	50,10	41,57	52,49
11a_A	woning	1,50	50,18	48,49	39,96	50,88
11a_B	woning	4,50	51,13	49,44	40,91	51,83
11b_A	woning	1,50	48,45	46,77	38,23	49,15
11b_B	woning	4,50	49,80	48,11	39,58	50,50
12a_A	woning	1,50	48,66	46,98	38,43	49,36
12a_B	woning	4,50	50,02	48,34	39,81	50,72
12b_A	woning	1,50	46,37	44,68	36,15	47,07
12b_B	woning	4,50	48,04	46,35	37,83	48,74
13a_A	woning	1,50	47,07	45,39	36,84	47,77
13a_B	woning	4,50	48,78	47,09	38,55	49,47
13b_A	woning	1,50	44,32	42,64	34,11	45,02
13b_B	woning	4,50	46,32	44,63	36,11	47,02
14a_A	woning	1,50	53,83	52,15	43,61	54,53
14a_B	woning	4,50	54,17	52,48	43,95	54,87
14b_A	woning	1,50	44,56	42,87	34,33	45,25
14b_B	woning	4,50	45,04	43,35	34,82	45,74
14c_A	woning	1,50	39,23	37,55	29,01	39,93
14c_B	woning	4,50	40,52	38,83	30,30	41,22
14d_A	woning	1,50	33,43	31,75	23,20	34,13
14d_B	woning	4,50	33,97	32,29	23,75	34,67
14e_A	woning	1,50	43,41	41,74	33,19	44,11
14e_B	woning	4,50	45,28	43,60	35,05	45,98
14f_A	woning	1,50	46,56	44,88	36,34	47,26
14f_B	woning	4,50	48,16	46,47	37,94	48,86
15_A	woning	1,50	14,08	12,28	3,95	14,77
15_B	woning	4,50	14,28	12,50	4,14	14,97
15a_A	woning	1,50	22,62	20,82	12,49	23,31
15a_B	woning	4,50	33,96	32,28	23,74	34,66
15b_A	woning	1,50	8,28	6,49	-1,86	8,97
15b_B	woning	4,50	10,83	9,03	0,69	11,52
16a_A	woning	1,50	32,95	31,27	22,72	33,65
16a_B	woning	4,50	32,71	31,02	22,48	33,40
16b_A	woning	1,50	13,90	12,11	3,76	14,59
16b_B	woning	4,50	17,50	15,74	7,34	18,19
16c_A	woning	1,50	19,01	17,22	8,87	19,70
16c_B	woning	4,50	22,47	20,70	12,31	23,16
17_A	woning	1,50	18,47	16,66	8,34	19,16
17_B	woning	4,50	18,16	16,34	8,04	18,85
17a_A	woning	1,50	34,65	32,97	24,43	35,35
17a_B	woning	4,50	34,80	33,12	24,58	35,50
17b_A	woning	1,50	17,37	15,59	7,23	18,06
17b_B	woning	4,50	19,88	18,11	9,72	20,57
18_A	woning	1,50	20,93	19,15	10,79	21,62
18_B	woning	4,50	23,92	22,18	13,76	24,62
18a_A	woning	1,50	34,58	32,90	24,36	35,28
18a_B	woning	4,50	34,09	32,40	23,87	34,79
18b_A	woning	1,50	17,69	15,91	7,55	18,38
18b_B	woning	4,50	19,40	17,63	9,24	20,09
19_A	woning	1,50	23,26	21,48	13,11	23,95
19_B	woning	4,50	31,63	29,93	21,41	32,32
19a_A	woning	1,50	26,37	24,62	16,20	27,06
19a_B	woning	4,50	34,95	33,26	24,73	35,65
19b_A	woning	1,50	19,42	17,63	9,28	20,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koornstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19b_B	woning	4,50	22,09	20,32	11,93	22,78
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,04	31,35	22,82	33,74
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	21,71	19,94	11,56	22,40
20_A	woning	1,50	21,14	19,37	10,99	21,83
20_B	woning	4,50	29,47	27,78	19,27	30,17
20a_A	woning	1,50	32,64	30,96	22,43	33,34
20a_B	woning	4,50	37,81	36,13	27,58	38,51
20b_A	woning	1,50	20,30	18,53	10,14	20,99
20b_B	woning	4,50	23,88	22,17	13,68	24,58
21_A	woning	1,50	27,59	25,83	17,43	28,28
21_B	woning	4,50	32,10	30,39	21,90	32,80
21a_A	woning	1,50	39,60	37,93	29,38	40,30
21a_B	woning	4,50	41,45	39,76	31,23	42,15
21b_A	woning	1,50	21,84	20,06	11,69	22,53
21b_B	woning	4,50	22,63	20,87	12,48	23,32
22_A	woning	1,50	38,27	36,59	28,05	38,97
22_B	woning	4,50	37,88	36,20	27,66	38,58
22a_A	woning	1,50	36,68	35,00	26,46	37,38
22a_B	woning	4,50	39,02	37,33	28,79	39,71
22b_A	woning	1,50	28,73	27,05	18,51	29,43
22b_B	woning	4,50	29,69	28,00	19,48	30,39
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	36,63	34,95	26,41	37,33
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	33,74	32,06	23,52	34,44
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	37,92	36,24	27,70	38,62
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	35,91	34,22	25,69	36,61
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	17,50	15,72	7,37	18,19
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	18,51	16,72	8,36	19,20
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	34,62	32,94	24,39	35,32
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	34,93	33,25	24,70	35,63
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	23,67	21,88	13,53	24,36
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	34,37	32,69	24,16	35,07
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	18,11	16,33	7,98	18,80
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	18,97	17,19	8,82	19,66
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	39,04	37,37	28,81	39,74
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	38,40	36,72	28,18	39,10
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	40,74	39,06	30,51	41,44
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,37	40,69	32,16	43,07
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	21,93	20,16	11,78	22,62
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	23,82	22,07	13,65	24,51
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	57,83	56,14	47,62	58,53
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	57,95	56,25	47,74	58,65
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	54,01	52,31	43,79	54,70
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	54,22	52,53	44,00	54,92
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	53,03	51,34	42,81	53,73
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	53,46	51,76	43,24	54,15
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	57,49	55,80	47,28	58,19
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	57,72	56,03	47,50	58,42
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	--	--	--	--
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	54,24	52,56	44,01	54,94
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	52,51	50,82	42,28	53,20
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	53,09	51,39	42,87	53,78
8_A	woning	1,50	47,77	46,09	37,55	48,47
8_B	woning	4,50	49,70	48,00	39,48	50,39
8a_A	woning	1,50	47,51	45,82	37,29	48,21
8a_B	woning	4,50	47,85	46,16	37,64	48,55
8b_A	woning	1,50	46,46	44,78	36,23	47,16
8b_B	woning	4,50	48,05	46,36	37,84	48,75
9_A	woning	1,50	34,66	32,98	24,44	35,36
9_B	woning	4,50	33,66	31,98	23,45	34,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - wegverkeer december 2015
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koornstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
9a_A	woning	1,50	34,89	33,18	24,69	35,59
9a_B	woning	4,50	44,65	42,97	34,42	45,35
9b_A	woning	1,50	43,94	42,26	33,71	44,64
9b_B	woning	4,50	45,92	44,24	35,70	46,62

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rusheuvelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	56,42	54,04	47,06	57,18
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	56,64	54,25	47,27	57,39
10a_A	woning	1,50	33,95	31,58	24,59	34,71
10a_B	woning	4,50	35,46	33,08	26,09	36,22
10b_A	woning	1,50	15,91	13,46	6,58	16,66
10b_B	woning	4,50	18,05	15,60	8,71	18,80
11a_A	woning	1,50	33,06	30,68	23,69	33,82
11a_B	woning	4,50	34,87	32,48	25,50	35,62
11b_A	woning	1,50	17,52	15,07	8,19	18,27
11b_B	woning	4,50	19,75	17,31	10,41	20,50
12a_A	woning	1,50	33,12	30,75	23,76	33,88
12a_B	woning	4,50	34,75	32,37	25,38	35,51
12b_A	woning	1,50	18,01	15,57	8,69	18,77
12b_B	woning	4,50	19,27	16,84	9,93	20,02
13a_A	woning	1,50	32,84	30,47	23,48	33,60
13a_B	woning	4,50	34,64	32,25	25,27	35,39
13b_A	woning	1,50	16,44	13,99	7,11	17,19
13b_B	woning	4,50	18,54	16,12	9,21	19,30
14a_A	woning	1,50	47,53	45,16	38,17	48,29
14a_B	woning	4,50	47,90	45,51	38,54	48,66
14b_A	woning	1,50	50,76	48,38	41,40	51,52
14b_B	woning	4,50	51,54	49,16	42,18	52,30
14c_A	woning	1,50	48,11	45,73	38,74	48,87
14c_B	woning	4,50	49,71	47,33	40,34	50,47
14d_A	woning	1,50	34,62	32,25	25,26	35,38
14d_B	woning	4,50	37,22	34,84	27,86	37,98
14e_A	woning	1,50	14,52	12,10	5,19	15,28
14e_B	woning	4,50	15,93	13,49	6,60	16,68
14f_A	woning	1,50	22,68	20,30	13,31	23,44
14f_B	woning	4,50	23,33	20,95	13,97	24,09
15_A	woning	1,50	43,18	40,81	33,82	43,94
15_B	woning	4,50	47,58	45,20	38,22	48,34
15a_A	woning	1,50	35,70	33,29	26,35	36,45
15a_B	woning	4,50	47,28	44,89	37,91	48,03
15b_A	woning	1,50	47,33	44,95	37,96	48,09
15b_B	woning	4,50	48,45	46,06	39,09	49,21
16a_A	woning	1,50	38,27	35,87	28,91	39,02
16a_B	woning	4,50	45,69	43,30	36,32	46,44
16b_A	woning	1,50	44,92	42,54	35,56	45,68
16b_B	woning	4,50	46,48	44,09	37,11	47,23
16c_A	woning	1,50	35,42	33,04	26,05	36,18
16c_B	woning	4,50	39,09	36,70	29,72	39,84
17_A	woning	1,50	45,06	42,68	35,70	45,82
17_B	woning	4,50	48,21	45,83	38,85	48,97
17a_A	woning	1,50	47,84	45,45	38,47	48,59
17a_B	woning	4,50	48,99	46,60	39,63	49,75
17b_A	woning	1,50	36,46	34,07	27,11	37,22
17b_B	woning	4,50	47,54	45,15	38,17	48,29
18_A	woning	1,50	32,88	30,49	23,52	33,64
18_B	woning	4,50	38,34	35,96	28,97	39,10
18a_A	woning	1,50	45,77	43,38	36,40	46,52
18a_B	woning	4,50	47,33	44,95	37,96	48,09
18b_A	woning	1,50	37,63	35,23	28,28	38,39
18b_B	woning	4,50	45,32	42,94	35,95	46,08
19_A	woning	1,50	37,00	34,62	27,64	37,76
19_B	woning	4,50	41,00	38,63	31,64	41,76
19a_A	woning	1,50	39,90	37,50	30,55	40,66
19a_B	woning	4,50	48,24	45,86	38,87	49,00
19b_A	woning	1,50	48,14	45,77	38,78	48,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rusheuvelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19b_B	woning	4,50	49,28	46,89	39,92	50,04
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,01	42,62	35,66	45,77
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	52,71	50,33	43,35	53,47
20_A	woning	1,50	39,65	37,27	30,29	40,41
20_B	woning	4,50	44,13	41,75	34,77	44,89
20a_A	woning	1,50	32,22	29,80	22,88	32,98
20a_B	woning	4,50	42,67	40,30	33,31	43,43
20b_A	woning	1,50	43,55	41,17	34,18	44,31
20b_B	woning	4,50	45,19	42,81	35,83	45,95
21_A	woning	1,50	38,98	36,61	29,62	39,74
21_B	woning	4,50	42,19	39,82	32,83	42,95
21a_A	woning	1,50	48,91	46,52	39,54	49,66
21a_B	woning	4,50	50,06	47,68	40,69	50,82
21b_A	woning	1,50	40,33	37,93	30,98	41,09
21b_B	woning	4,50	48,34	45,96	38,97	49,10
22_A	woning	1,50	41,63	39,25	32,26	42,39
22_B	woning	4,50	45,40	43,03	36,04	46,16
22a_A	woning	1,50	44,14	41,77	34,77	44,90
22a_B	woning	4,50	46,12	43,75	36,76	46,88
22b_A	woning	1,50	31,99	29,57	22,65	32,75
22b_B	woning	4,50	43,60	41,23	34,24	44,36
2c_A		1,50	40,34	37,97	30,98	41,10
2c_B		4,50	43,47	41,08	34,10	44,22
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	56,75	54,37	47,39	57,51
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	56,91	54,52	47,55	57,67
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	52,31	49,92	42,94	53,06
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	52,60	50,22	43,24	53,36
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	43,82	41,42	34,47	44,58
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	52,62	50,24	43,26	53,38
3c_A		1,50	40,24	37,86	30,88	41,00
3c_B		4,50	43,32	40,94	33,96	44,08
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	54,89	52,51	45,53	55,65
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	55,20	52,82	45,84	55,96
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	38,73	36,33	29,38	39,49
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	50,33	47,95	40,96	51,09
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,94	48,56	41,57	51,70
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	51,54	49,15	42,18	52,30
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	54,58	52,20	45,22	55,34
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	55,17	52,78	45,81	55,93
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,81	48,43	41,45	51,57
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	51,41	49,02	42,05	52,17
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	39,41	37,01	30,06	40,17
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	50,61	48,23	41,24	51,37
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	26,19	23,80	16,82	26,94
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	27,14	24,76	17,77	27,90
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	34,07	31,70	24,71	34,83
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	35,64	33,26	26,27	36,40
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	16,20	13,75	6,87	16,95
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	19,09	16,65	9,75	19,84
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	21,92	19,54	12,56	22,68
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	24,61	22,23	15,25	25,37
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	--	--	--	--
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	27,84	25,44	18,48	28,59
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	12,95	10,51	3,63	13,71
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	15,64	13,20	6,30	16,39
7d_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	19,21	16,75	9,90	19,96
7d_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	21,79	19,34	12,46	22,54
8_A	woning	1,50	10,49	8,02	1,17	11,24
8_B	woning	4,50	13,71	11,27	4,38	14,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rusheuvelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8a_A	woning	1,50	18,00	15,54	8,68	18,75
8a_B	woning	4,50	21,46	19,02	12,14	22,22
8b_A	woning	1,50	14,36	11,92	5,03	15,11
8b_B	woning	4,50	17,48	15,06	8,14	18,24
9_A	woning	1,50	21,21	18,80	11,87	21,97
9_B	woning	4,50	26,25	23,86	16,89	27,01
9a_A	woning	1,50	22,31	19,88	12,97	23,06
9a_B	woning	4,50	26,76	24,36	17,40	27,51
9b_A	woning	1,50	12,90	10,46	3,56	13,65
9b_B	woning	4,50	16,66	14,24	7,32	17,42

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koornstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	34,77	33,08	24,55	35,47
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	23,77	22,08	13,55	24,47
10a_A	woning	1,50	51,92	50,23	41,70	52,62
10a_B	woning	4,50	52,45	50,75	42,23	53,14
10b_A	woning	1,50	45,82	44,13	35,61	46,52
10b_B	woning	4,50	51,03	49,35	40,81	51,73
11a_A	woning	1,50	50,16	48,47	39,94	50,86
11a_B	woning	4,50	51,11	49,42	40,89	51,81
11b_A	woning	1,50	40,67	38,97	30,47	41,37
11b_B	woning	4,50	48,09	46,40	37,87	48,79
12a_A	woning	1,50	48,66	46,98	38,43	49,36
12a_B	woning	4,50	50,02	48,34	39,81	50,72
12b_A	woning	1,50	42,02	40,33	31,81	42,72
12b_B	woning	4,50	46,29	44,60	36,07	46,99
13a_A	woning	1,50	47,07	45,39	36,84	47,77
13a_B	woning	4,50	48,78	47,09	38,55	49,47
13b_A	woning	1,50	40,36	38,66	30,14	41,05
13b_B	woning	4,50	44,42	42,74	34,21	45,12
14a_A	woning	1,50	53,82	52,14	43,61	54,52
14a_B	woning	4,50	54,17	52,48	43,95	54,87
14b_A	woning	1,50	44,56	42,87	34,33	45,25
14b_B	woning	4,50	45,04	43,35	34,82	45,74
14c_A	woning	1,50	39,18	37,50	28,95	39,88
14c_B	woning	4,50	40,52	38,83	30,30	41,22
14d_A	woning	1,50	33,43	31,75	23,20	34,13
14d_B	woning	4,50	33,97	32,29	23,75	34,67
14e_A	woning	1,50	43,41	41,74	33,19	44,11
14e_B	woning	4,50	45,28	43,60	35,05	45,98
14f_A	woning	1,50	46,51	44,83	36,29	47,21
14f_B	woning	4,50	48,14	46,45	37,91	48,83
15_A	woning	1,50	16,08	14,28	5,95	16,77
15_B	woning	4,50	14,28	12,50	4,14	14,97
15a_A	woning	1,50	22,85	21,05	12,71	23,54
15a_B	woning	4,50	33,96	32,28	23,74	34,66
15b_A	woning	1,50	8,28	6,49	-1,86	8,97
15b_B	woning	4,50	10,83	9,03	0,69	11,52
16a_A	woning	1,50	30,98	29,29	20,76	31,68
16a_B	woning	4,50	32,71	31,02	22,48	33,40
16b_A	woning	1,50	13,90	12,11	3,76	14,59
16b_B	woning	4,50	17,50	15,74	7,34	18,19
16c_A	woning	1,50	19,01	17,22	8,87	19,70
16c_B	woning	4,50	22,47	20,70	12,31	23,16
17_A	woning	1,50	18,82	17,02	8,71	19,51
17_B	woning	4,50	18,16	16,34	8,04	18,85
17a_A	woning	1,50	34,66	32,98	24,45	35,36
17a_B	woning	4,50	34,80	33,12	24,58	35,50
17b_A	woning	1,50	17,37	15,59	7,23	18,06
17b_B	woning	4,50	19,88	18,11	9,72	20,57
18_A	woning	1,50	20,93	19,15	10,79	21,62
18_B	woning	4,50	23,92	22,18	13,76	24,62
18a_A	woning	1,50	34,61	32,92	24,39	35,31
18a_B	woning	4,50	34,09	32,40	23,87	34,79
18b_A	woning	1,50	17,69	15,91	7,55	18,38
18b_B	woning	4,50	19,40	17,63	9,24	20,09
19_A	woning	1,50	23,26	21,48	13,11	23,95
19_B	woning	4,50	31,63	29,93	21,41	32,32
19a_A	woning	1,50	26,55	24,79	16,39	27,24
19a_B	woning	4,50	34,95	33,26	24,73	35,65
19b_A	woning	1,50	19,42	17,63	9,28	20,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koornstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19b_B	woning	4,50	22,09	20,32	11,93	22,78
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	26,24	24,50	16,06	26,93
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	21,71	19,94	11,56	22,40
20_A	woning	1,50	21,14	19,37	10,99	21,83
20_B	woning	4,50	29,47	27,78	19,27	30,17
20a_A	woning	1,50	32,64	30,96	22,43	33,34
20a_B	woning	4,50	37,81	36,13	27,58	38,51
20b_A	woning	1,50	20,30	18,53	10,14	20,99
20b_B	woning	4,50	23,88	22,17	13,68	24,58
21_A	woning	1,50	27,59	25,83	17,43	28,28
21_B	woning	4,50	32,10	30,39	21,90	32,80
21a_A	woning	1,50	39,60	37,93	29,38	40,30
21a_B	woning	4,50	41,45	39,76	31,23	42,15
21b_A	woning	1,50	21,84	20,06	11,69	22,53
21b_B	woning	4,50	22,63	20,87	12,48	23,32
22_A	woning	1,50	38,27	36,59	28,05	38,97
22_B	woning	4,50	37,88	36,20	27,66	38,58
22a_A	woning	1,50	36,68	35,00	26,46	37,38
22a_B	woning	4,50	39,02	37,33	28,79	39,71
22b_A	woning	1,50	27,93	26,24	17,71	28,63
22b_B	woning	4,50	28,93	27,24	18,73	29,63
2c_A		1,50	18,12	16,33	7,98	18,81
2c_B		4,50	21,58	19,81	11,43	22,27
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	36,63	34,95	26,41	37,33
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	33,74	32,06	23,52	34,44
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	37,93	36,25	27,72	38,63
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	35,91	34,22	25,69	36,61
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	17,50	15,72	7,37	18,19
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	18,51	16,72	8,36	19,20
3c_A		1,50	22,38	20,61	12,23	23,07
3c_B		4,50	26,36	24,64	16,17	27,06
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	34,67	32,99	24,45	35,37
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	34,93	33,25	24,70	35,63
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	24,30	22,51	14,17	24,99
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	34,37	32,69	24,16	35,07
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	18,11	16,33	7,98	18,80
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	18,97	17,19	8,82	19,66
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	39,04	37,37	28,81	39,74
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	38,40	36,72	28,18	39,10
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	40,74	39,06	30,51	41,44
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,37	40,69	32,16	43,07
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	21,93	20,16	11,78	22,62
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	23,82	22,07	13,65	24,51
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	52,95	51,26	42,74	53,65
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	57,94	56,25	47,73	58,64
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	54,21	52,52	44,00	54,91
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	54,40	52,71	44,18	55,10
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	47,04	45,33	36,84	47,74
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	53,60	51,92	43,39	54,30
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	57,42	55,73	47,21	58,12
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	57,71	56,02	47,50	58,41
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	--	--	--	--
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	54,22	52,54	44,00	54,92
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	52,50	50,81	42,27	53,19
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	53,08	51,39	42,86	53,78
7d_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	40,26	38,54	30,07	40,96
7d_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	50,32	48,63	40,09	51,01
8_A	woning	1,50	45,85	44,16	35,62	46,54
8_B	woning	4,50	48,77	47,09	38,55	49,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model - wegverkeer december 2015 - geluidluwe buitenruimte
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koornstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
8a_A	woning	1,50	41,38	39,67	31,18	42,08
8a_B	woning	4,50	45,74	44,05	35,53	46,44
8b_A	woning	1,50	46,46	44,78	36,23	47,16
8b_B	woning	4,50	48,05	46,36	37,84	48,75
9_A	woning	1,50	32,23	30,54	22,01	32,93
9_B	woning	4,50	33,66	31,98	23,45	34,36
9a_A	woning	1,50	33,26	31,53	23,07	33,95
9a_B	woning	4,50	42,21	40,53	31,99	42,91
9b_A	woning	1,50	43,81	42,13	33,59	44,51
9b_B	woning	4,50	45,85	44,16	35,63	46,55



BIJLAGE IV **MODELGEGEVENS INDUSTRIELAWAAI**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: basis - december 2015

Model eigenschap

Omschrijving	basis - december 2015
Verantwoordelijke	mcrins
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	mcrins op 19-8-2014
Laatst ingezien door	sachten op 4-1-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,6
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Model: basis - juni 2015
versie van Gebied - Industrielawaai - sportgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
2		0,00
		0,00
1	Bestrating	0,00
2	Parkeerterrein	0,00
	bodem zacht	1,00
		0,50
1		0,60

[illegible]

[illegible]

Model: basis - december 2015
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

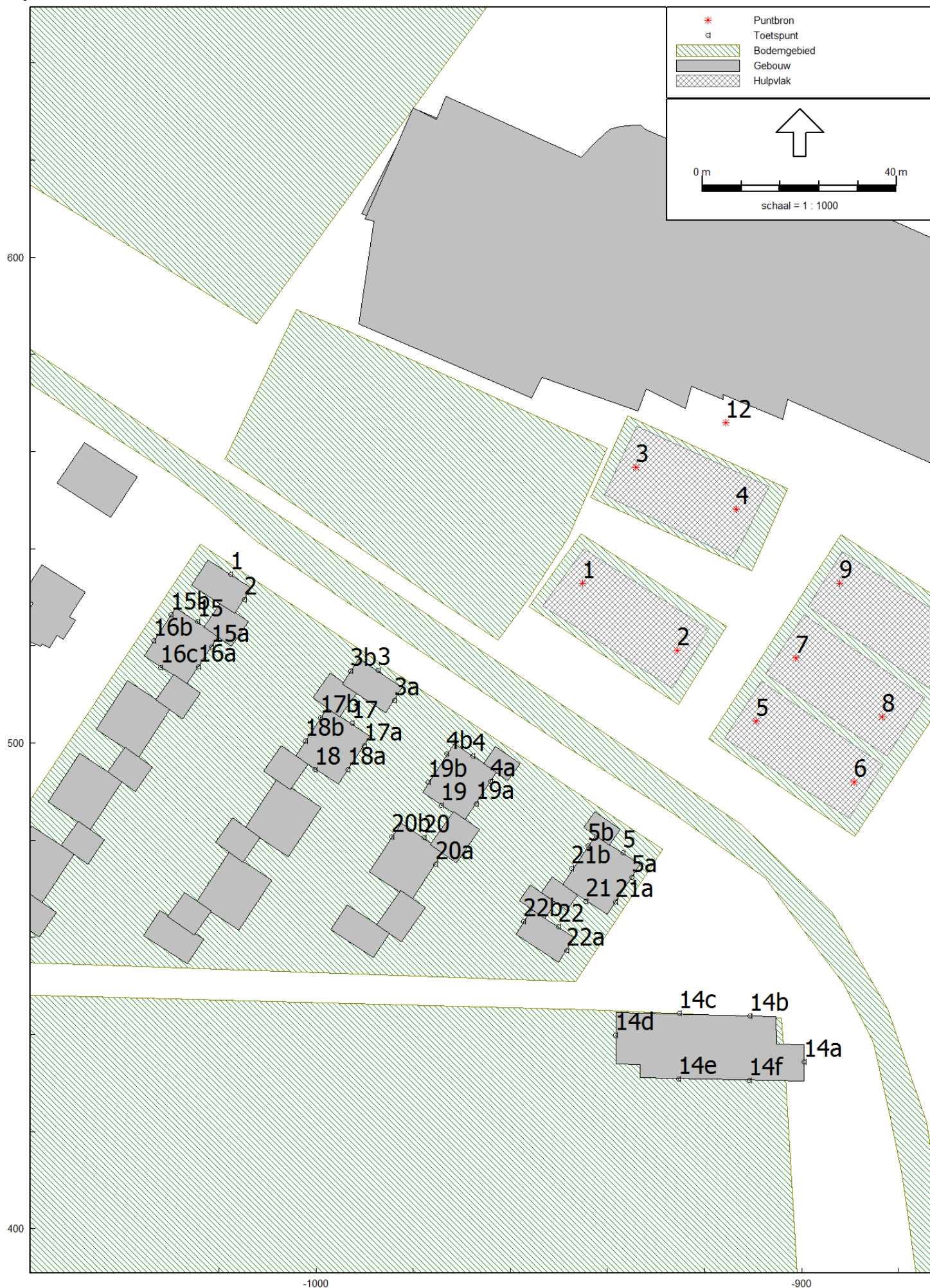
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Woning Rusheuvelstraat	-1017,61	534,78	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Woning Rusheuvelstraat	-1014,72	529,52	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Woning Rusheuvelstraat	-987,17	514,88	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Woning Rusheuvelstraat	-967,67	497,37	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	Woning Rusheuvelstraat	-936,81	477,34	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	Woning Roosveltstraat	-876,25	336,84	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5a	Woning Rusheuvelstraat	-934,98	472,30	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5b	Woning Rusheuvelstraat	-943,97	478,78	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4a	Woning Rusheuvelstraat	-964,00	492,03	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4b	Woning Rusheuvelstraat	-973,06	497,66	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3a	Woning Rusheuvelstraat	-983,88	508,77	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3b	Woning Rusheuvelstraat	-992,94	514,86	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6a	Woning Roosveltstraat	-879,27	341,36	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6b	Woning Roosveltstraat	-879,12	332,37	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7b	Woning Rusheuvelstraat	-875,53	302,91	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	woning	-888,63	305,67	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8b	woning	-891,19	302,86	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8a	woning	-891,20	308,85	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9b	woning	-901,65	302,78	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9	woning	-908,35	305,70	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9a	woning	-905,54	308,85	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10a	woning	-884,78	341,31	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10b	woning	-884,44	332,33	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11a	woning	-890,17	341,30	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11b	woning	-889,80	332,29	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12a	woning	-895,19	341,32	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12b	woning	-895,23	332,31	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13a	woning	-902,01	341,35	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13b	woning	-901,67	332,34	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14a	woning	-899,51	434,27	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14b	woning	-910,69	443,84	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14c	woning	-925,23	444,34	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14e	woning	-925,41	430,78	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14d	woning	-938,33	439,84	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14f	woning	-910,87	430,51	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	woning	-1024,34	524,94	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15a	woning	-1021,49	519,73	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15b	woning	-1029,84	526,45	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16a	woning	-1024,18	515,66	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16b	woning	-1033,45	520,99	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16c	woning	-1032,00	515,47	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17b	woning	-999,08	505,19	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	woning	-992,64	504,02	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17a	woning	-990,12	499,40	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18a	woning	-993,41	494,42	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: basis - december 2015
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
18b	woning	-1002,26	500,39	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	woning	-1000,23	494,53	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19b	woning	-976,88	491,90	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19a	woning	-967,07	487,39	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	woning	-974,27	487,20	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20b	woning	-984,46	480,64	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	woning	-977,80	480,46	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20a	woning	-975,39	475,02	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21b	woning	-947,43	474,15	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21a	woning	-938,33	467,23	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	woning	-944,40	467,40	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	woning	-950,03	462,16	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22a	woning	-948,41	457,26	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22b	woning	-957,27	463,23	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7a	Woning Rusheuvelstraat	-875,16	308,93	<- ->	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



BIJLAGE V INGEVOERDE BRONNEN L_{AR,LT}

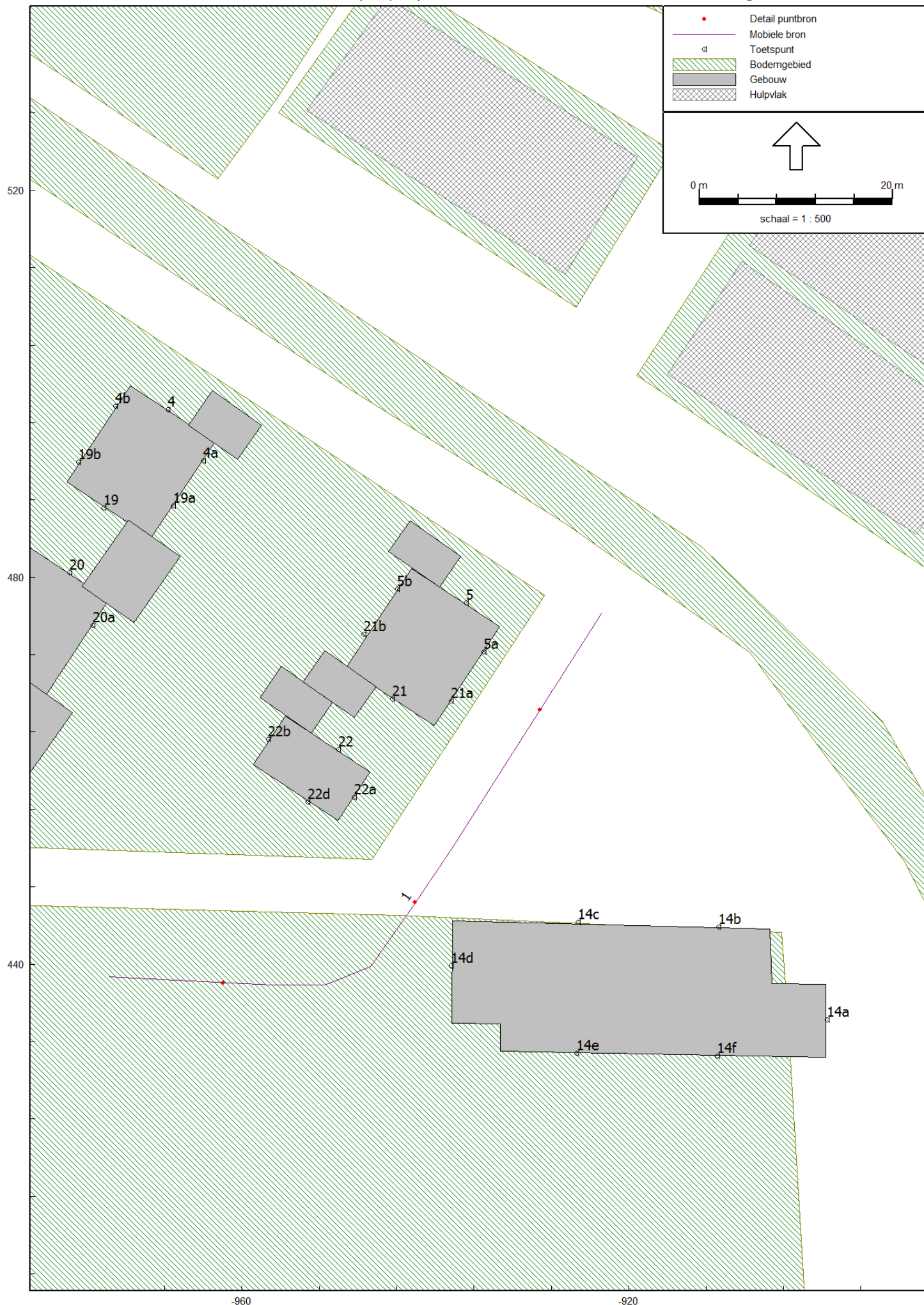


Model: basis - juni 2015
 versie van Gebied - Industrielawaai - sportgeluid
 Groep: LarLT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
1	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
2	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
3	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
4	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
5	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
6	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
7	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
8	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
9	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
10	tennis spel	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	55,00	64,00	69,00
12	toeschouwers	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	58,00	70,00	79,00

Model: basis - juni 2015
 versie van Gebied - Industrielawaai - sportgeluid
 Groep: LarLT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	69,00	77,00	73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	87,00	79,00	76,00	61,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: december 2015 - hospice
Groep: Hospice
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63
1	voertuigbewegingen hospice	0,75	0,75	0,00	0,00	71,13	3	10	75	20	5	43,00	48,00

13492-02

Invoergegevens bronnen (LAr,LT) - Hospice

Model: december 2015 - hospice
Groep: Hospice
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00



BIJLAGE VI **INGEVOERDE BRONNEN L_{AMAX}**

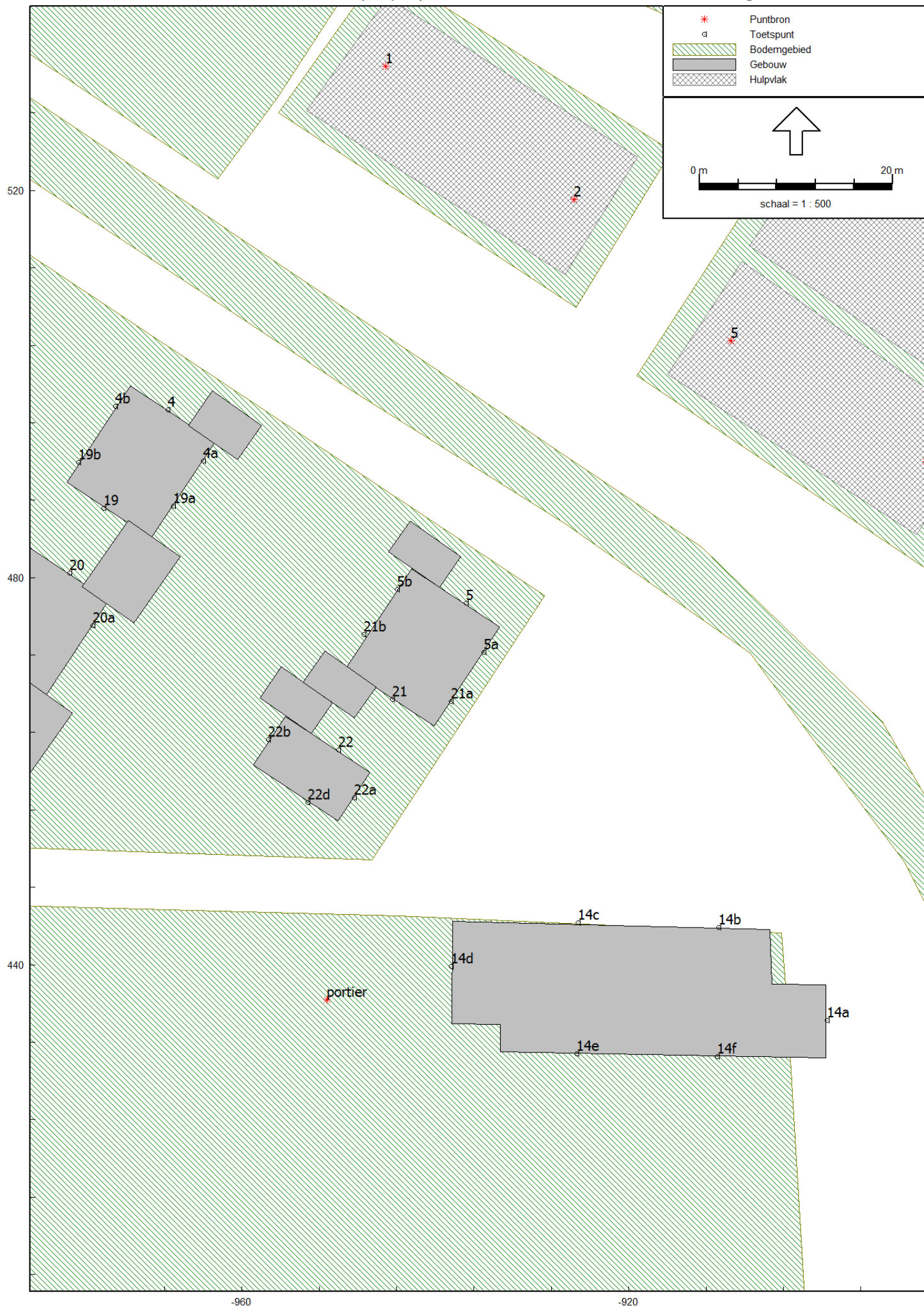


Model: basis - juni 2015
versie van Gebied - Industrielawaai - sportgeluid
Groep: LaMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63
11	Menselijke stem Lmax (1)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	61,00	66,00
12	Menselijke stem Lmax (2)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	61,00	66,00
13	Menselijke stem Lmax (2)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	61,00	66,00

Model: basis - juni 2015
versie van Gebied - Industrielawaai - sportgeluid
Groep: LaMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
11	76,00	79,00	84,00	98,00	106,00	101,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	76,00	79,00	84,00	98,00	106,00	101,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	76,00	79,00	84,00	98,00	106,00	101,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



13492-02

Invoergegevens bronnen (LAmix) - Hospice

Model: december 2015 - hospice
Groep: Hospice
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr	Totaal
portier	dichtslaan portier	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		98,04



BIJLAGE VII **REKENRESULTATEN $L_{AR,LT}$**

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis - december 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LarLT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	42,72	43,51	--	48,51	42,27
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	44,15	44,94	--	49,94	42,16
10a_A	woning	1,50	35,69	36,48	--	41,48	35,82
10a_B	woning	4,50	37,29	38,08	--	43,08	36,67
10b_A	woning	1,50	22,82	23,61	--	28,61	23,00
10b_B	woning	4,50	17,88	18,67	--	23,67	17,33
11a_A	woning	1,50	34,90	35,69	--	40,69	35,02
11a_B	woning	4,50	37,23	38,02	--	43,02	36,61
11b_A	woning	1,50	22,20	22,99	--	27,99	22,37
11b_B	woning	4,50	23,70	24,49	--	29,49	23,16
12a_A	woning	1,50	34,29	35,08	--	40,08	34,40
12a_B	woning	4,50	37,21	38,00	--	43,00	36,58
12b_A	woning	1,50	22,23	23,02	--	28,02	22,42
12b_B	woning	4,50	24,17	24,96	--	29,96	23,62
13a_A	woning	1,50	33,52	34,31	--	39,31	33,62
13a_B	woning	4,50	36,98	37,77	--	42,77	36,35
13b_A	woning	1,50	27,47	28,26	--	33,26	27,69
13b_B	woning	4,50	27,60	28,39	--	33,39	27,08
14a_A	woning	1,50	41,67	42,46	--	47,46	40,90
14a_B	woning	4,50	43,74	44,53	--	49,53	41,07
14b_A	woning	1,50	44,17	44,96	--	49,96	43,33
14b_B	woning	4,50	46,58	47,37	--	52,37	43,80
14c_A	woning	1,50	43,67	44,46	--	49,46	42,93
14c_B	woning	4,50	46,02	46,81	--	51,81	43,45
14d_A	woning	1,50	33,92	34,71	--	39,71	33,44
14d_B	woning	4,50	36,59	37,38	--	42,38	34,47
14e_A	woning	1,50	27,17	27,96	--	32,96	26,86
14e_B	woning	4,50	29,25	30,04	--	35,04	27,35
14f_A	woning	1,50	27,25	28,04	--	33,04	26,57
14f_B	woning	4,50	29,67	30,46	--	35,46	27,68
15_A	woning	1,50	35,62	36,41	--	41,41	35,23
15_B	woning	4,50	41,55	42,34	--	47,34	39,70
15a_A	woning	1,50	35,09	35,88	--	40,88	34,77
15a_B	woning	4,50	43,41	44,20	--	49,20	41,59
15b_A	woning	1,50	34,80	35,59	--	40,59	34,51
15b_B	woning	4,50	36,18	36,97	--	41,97	34,60
16a_A	woning	1,50	41,71	42,50	--	47,50	41,38
16a_B	woning	4,50	42,59	43,38	--	48,38	40,86
16b_A	woning	1,50	33,48	34,27	--	39,27	33,22
16b_B	woning	4,50	34,87	35,66	--	40,66	33,36
16c_A	woning	1,50	27,74	28,53	--	33,53	27,48
16c_B	woning	4,50	37,91	38,70	--	43,70	36,28
17_A	woning	1,50	39,89	40,68	--	45,68	39,28
17_B	woning	4,50	41,61	42,40	--	47,40	39,23
17a_A	woning	1,50	43,76	44,55	--	49,55	43,03
17a_B	woning	4,50	45,93	46,72	--	51,72	43,35
17b_A	woning	1,50	34,50	35,29	--	40,29	33,94
17b_B	woning	4,50	36,99	37,78	--	42,78	34,86
18_A	woning	1,50	32,23	33,02	--	38,02	31,69
18_B	woning	4,50	34,06	34,85	--	39,85	31,88
18a_A	woning	1,50	42,43	43,22	--	48,22	41,77
18a_B	woning	4,50	44,55	45,34	--	50,34	42,17
18b_A	woning	1,50	33,68	34,47	--	39,47	32,94
18b_B	woning	4,50	37,59	38,38	--	43,38	35,14
19_A	woning	1,50	31,37	32,16	--	37,16	30,59
19_B	woning	4,50	38,83	39,62	--	44,62	36,04
19a_A	woning	1,50	43,16	43,95	--	48,95	42,19
19a_B	woning	4,50	46,60	47,39	--	52,39	43,69
19b_A	woning	1,50	40,43	41,22	--	46,22	39,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis - december 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LarLT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
19b_B	woning	4,50	42,61	43,40	--	48,40	39,75
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	44,24	45,03	--	50,03	43,77
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	44,80	45,59	--	50,59	42,76
20_A	woning	1,50	35,39	36,18	--	41,18	34,62
20_B	woning	4,50	41,24	42,03	--	47,03	38,73
20a_A	woning	1,50	35,20	35,99	--	40,99	34,45
20a_B	woning	4,50	43,73	44,52	--	49,52	41,34
20b_A	woning	1,50	37,33	38,12	--	43,12	36,78
20b_B	woning	4,50	39,06	39,85	--	44,85	36,86
21_A	woning	1,50	38,21	39,00	--	44,00	37,19
21_B	woning	4,50	38,89	39,68	--	44,68	35,80
21a_A	woning	1,50	44,59	45,38	--	50,38	43,34
21a_B	woning	4,50	46,04	46,83	--	51,83	42,39
21b_A	woning	1,50	41,76	42,55	--	47,55	40,83
21b_B	woning	4,50	46,56	47,35	--	52,35	43,53
22_A	woning	1,50	31,70	32,49	--	37,49	31,02
22_B	woning	4,50	38,70	39,49	--	44,49	35,88
22a_A	woning	1,50	38,75	39,54	--	44,54	37,92
22a_B	woning	4,50	39,90	40,69	--	45,69	37,18
22b_A	woning	1,50	33,04	33,83	--	38,83	32,30
22b_B	woning	4,50	44,73	45,52	--	50,52	42,25
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,30	46,09	--	51,09	44,32
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	47,41	48,20	--	53,20	44,47
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,30	46,09	--	51,09	44,32
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	47,59	48,38	--	53,38	44,67
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	29,79	30,58	--	35,58	29,02
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	35,67	36,46	--	41,46	33,05
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,54	46,33	--	51,33	44,28
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	48,87	49,66	--	54,66	45,68
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	38,13	38,92	--	43,92	36,90
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	47,90	48,69	--	53,69	44,84
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	40,70	41,49	--	46,49	39,70
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,59	43,38	--	48,38	39,61
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	47,60	48,39	--	53,39	46,13
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	50,04	50,83	--	55,83	46,51
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,66	46,45	--	51,45	44,16
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	47,41	48,20	--	53,20	43,59
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	38,69	39,48	--	44,48	37,85
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	47,36	48,15	--	53,15	44,13
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	32,10	32,89	--	37,89	32,23
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	31,99	32,78	--	37,78	31,35
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	35,71	36,50	--	41,50	35,84
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	37,28	38,07	--	43,07	36,66
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	24,11	24,90	--	29,90	24,29
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	24,52	25,31	--	30,31	23,96
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	--	--	--	--	--
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	30,11	30,90	--	35,90	29,64
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	23,76	24,55	--	29,55	24,01
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	26,29	27,08	--	32,08	25,88
8_A	woning	1,50	22,02	22,81	--	27,81	22,27
8_B	woning	4,50	24,89	25,68	--	30,68	24,49
8a_A	woning	1,50	20,70	21,49	--	26,49	20,95
8a_B	woning	4,50	24,05	24,84	--	29,84	23,65
8b_A	woning	1,50	21,86	22,65	--	27,65	22,12
8b_B	woning	4,50	24,78	25,57	--	30,57	24,42
9_A	woning	1,50	30,69	31,48	--	36,48	30,95
9_B	woning	4,50	33,92	34,71	--	39,71	33,56
9a_A	woning	1,50	29,68	30,47	--	35,47	29,95
9a_B	woning	4,50	33,36	34,15	--	39,15	33,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basis - december 2015
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LarLT
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
9b_A	woning	1,50	22,26	23,05	--	28,05	22,53
9b_B	woning	4,50	27,09	27,88	--	32,88	26,75

Rapport: Resultatentabel
 Model: december 2015 - hospice
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LarLT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	12,0	11,1	2,0	16,1	34,3
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	-1,8	-2,8	-11,8	2,2	19,1
10a_A	woning	1,50	16,2	15,2	6,2	20,2	38,5
10a_B	woning	4,50	17,1	16,1	7,1	21,1	38,3
10b_A	woning	1,50	5,3	4,3	-4,7	9,3	27,7
10b_B	woning	4,50	-2,5	-3,4	-12,5	1,6	18,9
11a_A	woning	1,50	15,9	14,9	5,9	19,9	38,2
11a_B	woning	4,50	16,9	15,9	6,9	20,9	38,0
11b_A	woning	1,50	11,4	10,4	1,4	15,4	33,8
11b_B	woning	4,50	-2,3	-3,2	-12,3	1,8	19,0
12a_A	woning	1,50	16,1	15,2	6,1	20,2	38,5
12a_B	woning	4,50	17,2	16,2	7,2	21,2	38,2
12b_A	woning	1,50	8,5	7,6	-1,5	12,6	30,9
12b_B	woning	4,50	-2,1	-3,1	-12,1	1,9	19,1
13a_A	woning	1,50	16,6	15,6	6,6	20,6	38,9
13a_B	woning	4,50	17,6	16,7	7,6	21,7	38,6
13b_A	woning	1,50	10,6	9,6	0,6	14,6	33,0
13b_B	woning	4,50	-0,4	-1,3	-10,4	3,7	20,9
14a_A	woning	1,50	12,6	11,6	2,6	16,6	33,4
14a_B	woning	4,50	14,6	13,6	4,6	18,6	33,0
14b_A	woning	1,50	34,4	33,5	24,4	38,5	54,0
14b_B	woning	4,50	35,7	34,7	25,7	39,7	54,0
14c_A	woning	1,50	39,1	38,1	29,1	43,1	57,4
14c_B	woning	4,50	39,0	38,0	29,0	43,0	57,3
14d_A	woning	1,50	43,6	42,7	33,6	47,7	61,9
14d_B	woning	4,50	42,8	41,8	32,8	46,8	61,1
14e_A	woning	1,50	18,2	17,3	8,2	22,3	37,5
14e_B	woning	4,50	19,5	18,6	9,5	23,6	37,8
14f_A	woning	1,50	14,9	13,9	4,9	18,9	35,5
14f_B	woning	4,50	17,0	16,0	7,0	21,0	35,3
15_A	woning	1,50	-2,3	-3,3	-12,3	1,7	20,0
15_B	woning	4,50	1,2	0,2	-8,9	5,2	22,1
15a_A	woning	1,50	4,8	3,9	-5,2	8,9	27,0
15a_B	woning	4,50	10,1	9,2	0,1	14,2	30,9
15b_A	woning	1,50	-2,3	-3,3	-12,3	1,7	20,0
15b_B	woning	4,50	-2,5	-3,5	-12,5	1,5	18,5
16a_A	woning	1,50	5,6	4,6	-4,5	9,6	27,8
16a_B	woning	4,50	9,1	8,2	-0,9	13,2	29,8
16b_A	woning	1,50	2,4	1,4	-7,6	6,4	24,7
16b_B	woning	4,50	2,9	2,0	-7,1	7,0	23,9
16c_A	woning	1,50	3,3	2,3	-6,7	7,3	25,5
16c_B	woning	4,50	6,9	5,9	-3,1	10,9	27,7
17_A	woning	1,50	4,8	3,8	-5,2	8,8	26,5
17_B	woning	4,50	5,2	4,2	-4,8	9,2	24,9
17a_A	woning	1,50	11,5	10,6	1,5	15,6	33,2
17a_B	woning	4,50	13,6	12,6	3,6	17,6	33,1
17b_A	woning	1,50	5,7	4,7	-4,3	9,7	27,5
17b_B	woning	4,50	6,4	5,5	-3,6	10,5	26,4
18_A	woning	1,50	10,3	9,3	0,3	14,3	32,0
18_B	woning	4,50	11,2	10,2	1,2	15,2	30,8
18a_A	woning	1,50	12,1	11,1	2,1	16,1	33,8
18a_B	woning	4,50	14,1	13,1	4,1	18,1	33,6
18b_A	woning	1,50	4,5	3,5	-5,5	8,5	26,3
18b_B	woning	4,50	6,1	5,2	-3,9	10,2	26,1
19_A	woning	1,50	9,4	8,4	-0,6	13,4	30,5
19_B	woning	4,50	26,7	25,7	16,7	30,7	45,0
19a_A	woning	1,50	11,9	10,9	1,9	15,9	32,8
19a_B	woning	4,50	27,2	26,2	17,2	31,2	45,5
19b_A	woning	1,50	9,5	8,5	-0,5	13,5	30,8
19b_B	woning	4,50	12,4	11,4	2,4	16,4	31,0
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	12,3	11,4	2,3	16,4	34,6
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	3,9	2,9	-6,1	7,9	24,7
20_A	woning	1,50	8,9	8,0	-1,1	13,0	29,8
20_B	woning	4,50	13,1	12,1	3,1	17,1	31,4
20a_A	woning	1,50	29,6	28,7	19,6	33,7	50,1
20a_B	woning	4,50	30,1	29,1	20,1	34,1	48,4
20b_A	woning	1,50	11,5	10,6	1,5	15,6	32,6
20b_B	woning	4,50	22,0	21,0	12,0	26,0	40,3
21_A	woning	1,50	37,2	36,2	27,2	41,2	55,5
21_B	woning	4,50	35,5	34,6	25,5	39,6	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: december 2015 - hospice
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LarLT
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
21a_A	woning	1,50	42,9	42,0	32,9	47,0	61,2
21a_B	woning	4,50	42,4	41,4	32,4	46,4	60,7
21b_A	woning	1,50	22,6	21,6	12,6	26,6	42,5
21b_B	woning	4,50	24,5	23,5	14,5	28,5	42,8
22_A	woning	1,50	36,3	35,3	26,3	40,3	54,6
22_B	woning	4,50	36,2	35,2	26,2	40,2	54,5
22a_A	woning	1,50	41,3	40,3	31,3	45,3	59,6
22a_B	woning	4,50	41,1	40,2	31,1	45,2	59,4
22b_A	woning	1,50	24,5	23,5	14,5	28,5	42,9
22b_B	woning	4,50	25,1	24,2	15,1	29,2	43,4
22d_A		1,50	39,6	38,6	29,6	43,6	57,9
22d_B		4,50	39,4	38,4	29,4	43,4	57,7
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	0,4	-0,6	-9,7	4,4	22,2
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	1,9	1,0	-8,1	6,0	21,9
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	13,0	12,0	3,0	17,0	34,7
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	17,4	16,5	7,4	21,5	37,1
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	3,4	2,4	-6,6	7,4	25,3
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	5,0	4,0	-5,0	9,0	25,1
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	12,5	11,6	2,5	16,6	33,6
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	14,4	13,4	4,4	18,4	32,8
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	25,7	24,7	15,7	29,7	46,9
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	26,6	25,6	16,6	30,6	45,0
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	9,1	8,1	-0,9	13,1	30,4
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	11,3	10,3	1,3	15,3	30,0
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	21,0	20,0	11,0	25,0	39,6
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	20,5	19,5	10,5	24,5	38,8
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	43,3	42,3	33,3	47,3	61,7
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,7	41,7	32,7	46,7	61,0
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	18,0	17,0	8,0	22,0	37,1
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	24,0	23,1	14,0	28,1	42,3
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	5,5	4,6	-4,5	9,6	28,0
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	6,0	5,1	-4,0	10,1	27,4
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	15,2	14,3	5,2	19,3	37,6
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	16,7	15,7	6,7	20,7	37,9
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	5,6	4,6	-4,5	9,6	28,0
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	-2,3	-3,3	-12,3	1,8	19,1
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	--	--	--	--	--
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	-2,5	-3,5	-12,5	1,5	19,1
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	-2,4	-3,4	-12,4	1,6	20,1
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	2,3	1,3	-7,7	6,3	23,9
8_A	woning	1,50	-3,6	-4,6	-13,6	0,4	19,0
8_B	woning	4,50	-3,5	-4,5	-13,5	0,6	18,1
8a_A	woning	1,50	-1,4	-2,4	-11,4	2,6	21,1
8a_B	woning	4,50	6,6	5,6	-3,4	10,6	28,1
8b_A	woning	1,50	-0,4	-1,3	-10,4	3,7	22,2
8b_B	woning	4,50	3,7	2,7	-6,3	7,7	25,2
9_A	woning	1,50	12,7	11,8	2,7	16,8	35,3
9_B	woning	4,50	13,4	12,4	3,4	17,4	34,8
9a_A	woning	1,50	17,1	16,1	7,1	21,1	39,5
9a_B	woning	4,50	16,2	15,2	6,2	20,2	37,7
9b_A	woning	1,50	9,3	8,4	-0,7	13,4	31,9
9b_B	woning	4,50	9,8	8,8	-0,2	13,8	31,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE VIII **REKENRESULTATEN L_{AMAX}**

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis - december 2015
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	58,4	58,4	--	
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	60,8	60,8	--	
10a_A	woning	1,50	50,0	50,0	--	
10a_B	woning	4,50	51,0	51,0	--	
10b_A	woning	1,50	32,3	32,3	--	
10b_B	woning	4,50	30,4	30,4	--	
11a_A	woning	1,50	49,9	49,9	--	
11a_B	woning	4,50	50,3	50,3	--	
11b_A	woning	1,50	33,6	33,6	--	
11b_B	woning	4,50	34,1	34,1	--	
12a_A	woning	1,50	49,9	49,9	--	
12a_B	woning	4,50	50,4	50,4	--	
12b_A	woning	1,50	32,5	32,5	--	
12b_B	woning	4,50	34,1	34,1	--	
13a_A	woning	1,50	49,8	49,8	--	
13a_B	woning	4,50	50,2	50,2	--	
13b_A	woning	1,50	33,3	33,3	--	
13b_B	woning	4,50	34,3	34,3	--	
14a_A	woning	1,50	60,4	60,4	--	
14a_B	woning	4,50	63,0	63,0	--	
14b_A	woning	1,50	61,6	61,6	--	
14b_B	woning	4,50	64,0	64,0	--	
14c_A	woning	1,50	60,0	60,0	--	
14c_B	woning	4,50	62,7	62,7	--	
14d_A	woning	1,50	55,2	55,2	--	
14d_B	woning	4,50	57,6	57,6	--	
14e_A	woning	1,50	37,9	37,9	--	
14e_B	woning	4,50	40,6	40,6	--	
14f_A	woning	1,50	45,8	45,8	--	
14f_B	woning	4,50	41,6	41,6	--	
15_A	woning	1,50	52,1	52,1	--	
15_B	woning	4,50	59,9	59,9	--	
15a_A	woning	1,50	40,6	40,6	--	
15a_B	woning	4,50	59,8	59,8	--	
15b_A	woning	1,50	37,8	37,8	--	
15b_B	woning	4,50	39,5	39,5	--	
16a_A	woning	1,50	56,5	56,5	--	
16a_B	woning	4,50	59,2	59,2	--	
16b_A	woning	1,50	38,7	38,7	--	
16b_B	woning	4,50	40,3	40,3	--	
16c_A	woning	1,50	39,6	39,6	--	
16c_B	woning	4,50	55,5	55,5	--	
17_A	woning	1,50	55,9	55,9	--	
17_B	woning	4,50	58,2	58,2	--	
17a_A	woning	1,50	60,9	60,9	--	
17a_B	woning	4,50	63,5	63,5	--	
17b_A	woning	1,50	44,1	44,1	--	
17b_B	woning	4,50	51,9	51,9	--	
18_A	woning	1,50	44,6	44,6	--	
18_B	woning	4,50	47,3	47,3	--	
18a_A	woning	1,50	59,7	59,7	--	
18a_B	woning	4,50	62,4	62,4	--	
18b_A	woning	1,50	54,5	54,5	--	
18b_B	woning	4,50	57,9	57,9	--	
19_A	woning	1,50	43,9	43,9	--	
19_B	woning	4,50	58,0	58,0	--	
19a_A	woning	1,50	61,7	61,7	--	
19a_B	woning	4,50	62,5	62,5	--	
19b_A	woning	1,50	55,8	55,8	--	
19b_B	woning	4,50	58,2	58,2	--	
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	58,8	58,8	--	
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	61,3	61,3	--	
20_A	woning	1,50	42,7	42,7	--	
20_B	woning	4,50	59,5	59,5	--	
20a_A	woning	1,50	40,4	40,4	--	
20a_B	woning	4,50	59,9	59,9	--	
20b_A	woning	1,50	46,4	46,4	--	
20b_B	woning	4,50	53,6	53,6	--	
21_A	woning	1,50	55,4	55,4	--	
21_B	woning	4,50	58,4	58,4	--	
21a_A	woning	1,50	63,5	63,5	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis - december 2015
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LaMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21a_B	woning	4,50	65,6	65,6	--
21b_A	woning	1,50	60,3	60,3	--
21b_B	woning	4,50	63,0	63,0	--
22_A	woning	1,50	44,6	44,6	--
22_B	woning	4,50	60,0	60,0	--
22a_A	woning	1,50	59,7	59,7	--
22a_B	woning	4,50	62,0	62,0	--
22b_A	woning	1,50	53,0	53,0	--
22b_B	woning	4,50	60,0	60,0	--
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	64,0	64,0	--
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	66,1	66,1	--
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	63,8	63,8	--
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	65,6	65,6	--
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	46,3	46,3	--
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	50,5	50,5	--
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	64,8	64,8	--
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	66,4	66,4	--
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	56,9	56,9	--
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	63,3	63,3	--
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	59,0	59,0	--
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	60,9	60,9	--
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	65,6	65,6	--
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	67,0	67,0	--
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	65,1	65,1	--
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	66,7	66,7	--
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,4	45,4	--
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	63,8	63,8	--
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	43,6	43,6	--
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	44,0	44,0	--
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	49,6	49,6	--
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	49,9	49,9	--
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	32,8	32,8	--
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	34,4	34,4	--
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	<-->	<-->	<-->
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	<-->	<-->	<-->
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,9	33,9	--
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	36,3	36,3	--
8_A	woning	1,50	31,8	31,8	--
8_B	woning	4,50	34,4	34,4	--
8a_A	woning	1,50	29,8	29,8	--
8a_B	woning	4,50	31,7	31,7	--
8b_A	woning	1,50	31,5	31,5	--
8b_B	woning	4,50	33,2	33,2	--
9_A	woning	1,50	42,0	42,0	--
9_B	woning	4,50	42,3	42,3	--
9a_A	woning	1,50	43,2	43,2	--
9a_B	woning	4,50	43,7	43,7	--
9b_A	woning	1,50	32,1	32,1	--
9b_B	woning	4,50	33,9	33,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: december 2015 - hospice
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmox

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	24,1	24,1	24,1
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	20,0	20,0	20,0
10a_A	woning	1,50	39,4	39,4	39,4
10a_B	woning	4,50	40,5	40,5	40,5
10b_A	woning	1,50	28,7	28,7	28,7
10b_B	woning	4,50	19,8	19,8	19,8
11a_A	woning	1,50	39,6	39,6	39,6
11a_B	woning	4,50	40,8	40,8	40,8
11b_A	woning	1,50	33,7	33,7	33,7
11b_B	woning	4,50	20,1	20,1	20,1
12a_A	woning	1,50	39,8	39,8	39,8
12a_B	woning	4,50	41,0	41,0	41,0
12b_A	woning	1,50	36,1	36,1	36,1
12b_B	woning	4,50	19,7	19,7	19,7
13a_A	woning	1,50	39,5	39,5	39,5
13a_B	woning	4,50	40,8	40,8	40,8
13b_A	woning	1,50	19,1	19,1	19,1
13b_B	woning	4,50	20,1	20,1	20,1
14a_A	woning	1,50	29,8	29,8	29,8
14a_B	woning	4,50	32,1	32,1	32,1
14b_A	woning	1,50	33,7	33,7	33,7
14b_B	woning	4,50	37,1	37,1	37,1
14c_A	woning	1,50	43,9	43,9	43,9
14c_B	woning	4,50	44,9	44,9	44,9
14d_A	woning	1,50	63,4	63,4	63,4
14d_B	woning	4,50	63,3	63,3	63,3
14e_A	woning	1,50	40,1	40,1	40,1
14e_B	woning	4,50	42,9	42,9	42,9
14f_A	woning	1,50	36,5	36,5	36,5
14f_B	woning	4,50	38,8	38,8	38,8
15_A	woning	1,50	21,5	21,5	21,5
15_B	woning	4,50	20,4	20,4	20,4
15a_A	woning	1,50	28,9	28,9	28,9
15a_B	woning	4,50	29,8	29,8	29,8
15b_A	woning	1,50	20,9	20,9	20,9
15b_B	woning	4,50	19,9	19,9	19,9
16a_A	woning	1,50	29,0	29,0	29,0
16a_B	woning	4,50	32,8	32,8	32,8
16b_A	woning	1,50	25,5	25,5	25,5
16b_B	woning	4,50	28,3	28,3	28,3
16c_A	woning	1,50	27,5	27,5	27,5
16c_B	woning	4,50	32,9	32,9	32,9
17_A	woning	1,50	25,6	25,6	25,6
17_B	woning	4,50	26,0	26,0	26,0
17a_A	woning	1,50	33,9	33,9	33,9
17a_B	woning	4,50	35,8	35,8	35,8
17b_A	woning	1,50	32,1	32,1	32,1
17b_B	woning	4,50	32,9	32,9	32,9
18_A	woning	1,50	32,5	32,5	32,5
18_B	woning	4,50	32,5	32,5	32,5
18a_A	woning	1,50	29,4	29,4	29,4
18a_B	woning	4,50	31,7	31,7	31,7
18b_A	woning	1,50	29,0	29,0	29,0
18b_B	woning	4,50	25,2	25,2	25,2
19_A	woning	1,50	32,7	32,7	32,7
19_B	woning	4,50	50,0	50,0	50,0
19a_A	woning	1,50	44,9	44,9	44,9
19a_B	woning	4,50	47,8	47,8	47,8
19b_A	woning	1,50	30,9	30,9	30,9
19b_B	woning	4,50	33,8	33,8	33,8
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	27,9	27,9	27,9
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	28,1	28,1	28,1
20_A	woning	1,50	28,8	28,8	28,8
20_B	woning	4,50	33,8	33,8	33,8
20a_A	woning	1,50	49,3	49,3	49,3
20a_B	woning	4,50	52,3	52,3	52,3
20b_A	woning	1,50	36,5	36,5	36,5
20b_B	woning	4,50	38,9	38,9	38,9
21_A	woning	1,50	53,9	53,9	53,9
21_B	woning	4,50	56,3	56,3	56,3
21a_A	woning	1,50	53,1	53,1	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: december 2015 - hospice
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmox

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21a_B	woning	4,50	55,3	55,3	55,3
21b_A	woning	1,50	45,7	45,7	45,7
21b_B	woning	4,50	46,9	46,9	46,9
22_A	woning	1,50	51,6	51,6	51,6
22_B	woning	4,50	52,9	52,9	52,9
22a_A	woning	1,50	60,0	60,0	60,0
22a_B	woning	4,50	60,3	60,3	60,3
22b_A	woning	1,50	46,9	46,9	46,9
22b_B	woning	4,50	48,3	48,3	48,3
22d_A		1,50	59,6	59,6	59,6
22d_B		4,50	59,8	59,8	59,8
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	24,7	24,7	24,7
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	25,0	25,0	25,0
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	32,1	32,1	32,1
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	33,4	33,4	33,4
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	22,6	22,6	22,6
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	24,5	24,5	24,5
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	29,9	29,9	29,9
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	30,1	30,1	30,1
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	39,6	39,6	39,6
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	41,0	41,0	41,0
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	35,1	35,1	35,1
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	36,6	36,6	36,6
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,8	33,8	33,8
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	33,7	33,7	33,7
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	51,0	51,0	51,0
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	53,8	53,8	53,8
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,0	33,0	33,0
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	35,1	35,1	35,1
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	19,6	19,6	19,6
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	20,6	20,6	20,6
6a_A	Woning Roosveltstraat	1,50	39,1	39,1	39,1
6a_B	Woning Roosveltstraat	4,50	40,2	40,2	40,2
6b_A	Woning Roosveltstraat	1,50	27,4	27,4	27,4
6b_B	Woning Roosveltstraat	4,50	19,6	19,6	19,6
7a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	--	--	--
7a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	21,8	21,8	21,8
7b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	23,6	23,6	23,6
7b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	27,4	27,4	27,4
8_A	woning	1,50	20,2	20,2	20,2
8_B	woning	4,50	18,4	18,4	18,4
8a_A	woning	1,50	24,0	24,0	24,0
8a_B	woning	4,50	27,0	27,0	27,0
8b_A	woning	1,50	24,0	24,0	24,0
8b_B	woning	4,50	27,0	27,0	27,0
9_A	woning	1,50	37,2	37,2	37,2
9_B	woning	4,50	37,9	37,9	37,9
9a_A	woning	1,50	37,4	37,4	37,4
9a_B	woning	4,50	38,1	38,1	38,1
9b_A	woning	1,50	17,6	17,6	17,6
9b_B	woning	4,50	18,3	18,3	18,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE IX **REKENRESULTATEN $L_{AR,LT}$ SCHERM 5,0 M**

Rapport: Resultatentabel
 Model: basis - december 2015 met scherm (5 meter)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LarLT
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	40,5	41,3	--	46,3	40,0	
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,2	43,0	--	48,0	40,4	
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	42,4	43,2	--	48,2	42,0	
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,8	43,6	--	48,6	40,9	
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	42,9	43,7	--	48,7	42,2	
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	45,2	46,0	--	51,0	42,7	
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	38,8	39,6	--	44,6	38,0	
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,2	43,0	--	48,0	39,6	
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	28,2	29,0	--	34,0	27,5	
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	34,5	35,3	--	40,3	32,0	
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	35,4	36,2	--	41,2	34,5	
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,1	42,9	--	47,9	39,3	
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	31,0	31,8	--	36,8	30,0	
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	41,0	41,8	--	46,8	38,3	
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,5	34,3	--	39,3	32,7	
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	38,3	39,1	--	44,1	35,5	
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,8	34,6	--	39,6	32,5	
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,1	42,9	--	47,9	38,9	
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,4	34,2	--	39,2	32,2	
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	38,4	39,2	--	44,2	34,9	
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	32,6	33,4	--	38,4	31,6	
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	40,3	41,1	--	46,1	37,3	
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	30,0	30,8	--	35,8	30,1	
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	31,7	32,5	--	37,5	31,1	
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	27,2	28,0	--	33,0	27,4	
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	28,8	29,6	--	34,6	28,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE X **REKENRESULTATEN L_{AMAX} SCHERM 3,0 M**

Rapport: Resultatentabel
 Model: januari 2015 met scherm (3 meter)
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: max 1

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	41,3	41,3	--
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	44,5	44,5	--
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	41,8	41,8	--
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	45,5	45,5	--
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,7	50,7	--
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	56,0	56,0	--
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	47,9	47,9	--
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	55,3	55,3	--
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	41,7	41,7	--
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	36,2	36,2	--
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	49,2	49,2	--
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	59,1	59,1	--
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,7	45,7	--
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	47,8	47,8	--
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	48,7	48,7	--
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	57,9	57,9	--
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	44,7	44,7	--
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	64,8	64,8	--
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	41,8	41,8	--
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	44,4	44,4	--
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	43,0	43,0	--
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	62,9	62,9	--
6_A	Woning Rooseveltstraat	1,50	35,7	35,7	--
6_B	Woning Rooseveltstraat	4,50	36,2	36,2	--
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	28,9	28,9	--
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	30,5	30,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: januari 2015 met scherm (3 meter)
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: max 2

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	49,9	49,9	--
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	54,6	54,6	--
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	44,9	44,9	--
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	53,9	53,9	--
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,4	50,4	--
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	58,6	58,6	--
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,5	50,5	--
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	59,1	59,1	--
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	36,2	36,2	--
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	39,4	39,4	--
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	43,5	43,5	--
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	59,5	59,5	--
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	41,0	41,0	--
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	57,7	57,7	--
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	43,5	43,5	--
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	45,8	45,8	--
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,6	50,6	--
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	60,3	60,3	--
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,7	50,7	--
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	58,8	58,8	--
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	44,7	44,7	--
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	52,4	52,4	--
6_A	Woning Roosveltstraat	1,50	42,9	42,9	--
6_B	Woning Roosveltstraat	4,50	43,3	43,3	--
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	41,6	41,6	--
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	42,0	42,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: januari 2015 met scherm (3 meter)
 LAm_{ax} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: max 3

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	52,4	52,4	--
1_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	53,0	53,0	--
2_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	51,1	51,1	--
2_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	53,1	53,1	--
3_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	50,0	50,0	--
3_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	55,9	55,9	--
3a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	49,8	49,8	--
3a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	56,5	56,5	--
3b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	46,1	46,1	--
3b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	47,1	47,1	--
4_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	42,0	42,0	--
4_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	58,8	58,8	--
4a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,3	45,3	--
4a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	59,3	59,3	--
4b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	45,6	45,6	--
4b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	53,6	53,6	--
5_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	51,0	51,0	--
5_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	62,7	62,7	--
5a_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	49,9	49,9	--
5a_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	60,3	60,3	--
5b_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	42,5	42,5	--
5b_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	48,2	48,2	--
6_A	Woning Rooseveltstraat	1,50	41,6	41,6	--
6_B	Woning Rooseveltstraat	4,50	41,9	41,9	--
7_A	Woning Rusheuvelstraat	1,50	33,1	33,1	--
7_B	Woning Rusheuvelstraat	4,50	34,6	34,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Notitie

Project : **Mettegeupel Oost , Oss**
 Projectnummer : 13492-04
 Contactpersoon : ir. M.W. Crins
 Omschrijving : **Beoordeling verkeersgegevens**

Naam : 13492-04-Notitie-01
 Datum : 14-03-2017

Inleiding

Er zijn zienswijzen ingediend tegen het ontwerpbestemmingsplan Mettegeupel Oost. De zienswijzen hebben onder andere betrekking op het verkeersonderzoek. Zo wordt aangegeven dat de verkeersaantrekkende beweging van het plan niet is meegewogen. Ook zouden hierdoor akoestische consequenties kunnen optreden. Onderstaande afweging gaat in op het effect van verkeersgegevens op het akoestisch onderzoek.

Verkeersmodellen

Een akoestisch onderzoek gaat uit van de toekomstige situatie. Daardoor wordt voor het verkrijgen van de verkeersgegevens vrijwel altijd uitgegaan van een verkeersmodel en zijn actuele telgegevens minder relevant. Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op de op dat moment meest actuele versie van het verkeersmodel (2012).

Tussen het opstellen van het akoestisch onderzoek en heden is er een recenter verkeersmodel van de gemeente Oss beschikbaar gekomen. In dit recente verkeersmodel zijn naast algemene ontwikkelingen en een ander basisjaar tevens de effecten van de planbijdrage opgenomen. Onderstaand zijn zowel de aangehouden verkeersgegevens gepresenteerd zoals opgenomen in het akoestisch onderzoek als die op basis van het meest actuele verkeersmodel (2015) voor het planjaar 2025.

Tabel 1: Verkeersgegevens

	Akoestisch onderzoek Ulehake 4-1-2016	Verkeersgegevens planjaar 2025 verkeersmodel Oss 2015
Rusheuvelstraat	6.216	5.233
Koornstraat	7.614	6.207

Zichtbaar is dat het verkeersmodel (2015) voor 2025 lagere intensiteiten oplevert dan waar in het akoestisch onderzoek van uit is gegaan (verkeersmodel 2012).

In tabel 2 zijn de akoestisch effecten opgenomen die optreden ten gevolge van de afname van de verkeersintensiteiten. Er is sprake van een afname van de geluidbelasting van ca. 0,8 dB.

Tabel 2: Akoestisch effect afname

	Verschil	Verschil [-]	Verschil [%]	Verschil [dB]
Rusheuvelstraat	5.233 - 6.216	-983	-19	-0,7
Koornstraat	6.207 - 7.614	-1.407	-23	-0,9

Bespreking

Er is sprake van een afname van de verkeersintensiteiten en daarmee van een afname van de geluidbelasting op de langere termijn. De afname van de geluidbelasting is beperkt (en ligt binnen de reken nauwkeurigheid van de rekenmodellen) waardoor er geen directe aanleiding is om het akoestisch onderzoek aan te passen. Conclusies als gevolg van het onderzoek wijzigen niet.

Bij de beoordeling van de verkeersgegevens voor 2016 door middel van tellingen een hogere intensiteit vastgesteld dan het verkeersmodel voor 2025 prognosticeert. Deze intensiteit is echter lager dan de waarden die in het akoestisch onderzoek zijn aangehouden.



Conclusie

In de toekomstige situatie 2024/2025 is op basis van het verkeersmodel met planjaar 2015 voor het prognosejaar 2025 sprake van een afname van de verkeersintensiteiten en daarmee van de geluidbelasting.

Het akoestisch effect is beperkt tot een 0,7 tot 0,9 dB lagere geluidbelasting, dit ligt binnen de rekenonnauwkeurigheid van de rekenmethodiek. Het verschil in verkeersintensiteiten heeft geen negatieve invloed op de conclusies uit het akoestisch onderzoek.

Verkeerstellingen in het jaar 2016 geven een hogere intensiteit dan het verkeersmodel voor 2025. Deze intensiteiten zijn echter lager dan de intensiteiten die zijn aangehouden in het akoestisch onderzoek. Hoewel het akoestisch onderzoek voor de toekomst dient te worden uitgevoerd kan, gesteld worden dat het akoestisch effect ten opzichte van de telgegevens uit 2016 nihil is.