

Woningbouwproject Lammerskamp te Well

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het woningbouwproject Lammerskamp te Well

Status	definitief
Versie	001
Rapport	M.2016.0044.00.R001
Datum	9 februari 2016



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Bergen Postbus 140 5854 ZJ Bergen
Contactpersoon	De heer W. Bemelmans
Project Betreft Uw kenmerk	Woningbouwproject Lammerskamp in Well Akoestisch onderzoek -
Rapport Datum Versie Status	M.2016.0044.00.R001 9 februari 2016 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar 088 346 78 16 hl@dgmr.nl
Auteur	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar 088 346 78 16 hl@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
Verwerkt door	KS/BRA

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
3. Wettelijk kader	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Wegverkeerslawaaï	6
3.3 Goede ruimtelijke ordening	7
3.4 Beleidskader	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Verkeersgegevens	8
4.3 Modellerings	8
5. Rekenresultaten	10
5.1 Wet geluidhinder	10
5.2 Geluidsbelastingen cumulatief	11
5.3 Maatregelen	11
5.4 Kosten en doelmatigheid	12
6. Conclusie	14

Bijlagen

Bijlage 1	Rekenmodel en verkeersgegevens
Bijlage 2	Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Bergen is door DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het woningbouwproject Lammerskamp te Well. Het onderzoek richt zich op de bouw van een 16-tal woningen op deze locatie.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de toekomstige geluidsbelasting voor het peiljaar 2030 ter plaatse van de nieuwe woningen. Toetsing van de berekende waarden vindt plaats aan de eisen van de Weg geluidhinder. Het geluidbeleid van de provincie Limburg wordt in dit onderzoek betrokken.

De vragen die in het onderzoek beantwoord zullen worden, luiden:

- Is er ter plaatse van de nieuwe woningen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.
- Zo ja, welke maatregelen zijn nodig om wel aan deze waarden te kunnen voldoen?

Leeswijzer

In dit rapport zijn de situatie, de relevante onderdelen van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid, de uitgangspunten en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens zijn de conclusies gegeven.

2. Situatie

Het plangebied is gelegen op circa 100 meter ten westen van de Bosserheide (N271) en aan de oostzijde van de Lammerskamp. Er worden 16 woningen gerealiseerd, die aan de Lammerskamp worden gesitueerd. In figuur 1 is de ligging van de woningen aangegeven.



figuur 1: woningbouwproject Lammerskamp

In het onderzoek wordt ervan uitgegaan, dat de woningen zullen bestaan uit drie bouwlagen (begane grond, verdieping en zolder).

3. Wettelijk kader

3.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen en spoorwegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Als een gemeente via een bestemmingsplan de realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wgh. De Wgh is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg of spoorweg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wgh zijn woningen, geluidsgevoelige terreinen en geluidsgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

3.2 Wegverkeerslawaai

Omvang geluidszones

In artikel 74 van de Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Wegen die geen zone hebben en waarop de Wgh dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De locatie is binnen de bebouwde kom gelegen. De Bosserheide bestaat uit 2x1 rijstrook met een rijnsnelheid van 80 km/uur en is buiten de bebouwde kom gelegen. De geluidszone is daarmee 250 meter. De Lammerskamp en Elsterendijk zijn 30 km/uur wegen. Voor deze wegen is geen geluidszone van toepassing.

Grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor stedelijke situaties.

Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek volgens artikel 110g Wgh, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt tot 1 juli 2018:

- a 3 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 56 dB bedraagt.

- b 4 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 57 dB bedraagt.
- c 2 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, afwijkt van bovengenoemde bedragen.
- d 5 dB voor overige wegen.
- e 0 dB bij bepaling van de geluidwering van de gevel (toepassing artikel 3.2 en 3.3 Bouwbesluit 2012 en artikel 111b Wgh).

3.3 Goede ruimtelijke ordening

De Lammerskamp en Elsterendijk zijn 30 km/uur wegen. Voor deze wegen is geen geluidszone van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen van deze wegen wel inzichtelijk gemaakt. Indien van toepassing, is ook cumulatie inzichtelijk gemaakt van alle wegen tezamen.

3.4 Beleidskader

De gemeente Bergen heeft geen eigen geluidbeleid en ook geen beleid inzake vast te stellen hogere grenswaarden. Om het plan te toetsen, wordt aangesloten aan het beleidskader van de provincie Limburg “Beleidskader vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder” van december 2013.

In dit kader zijn de volgende criteria opgenomen:

- De geluidsgevoelige bestemming waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld heeft tenminste één geluidsluwe gevel.
- Na vaststelling van de hogere waarde wordt de vereiste gevelisolatie berekend met de gecumuleerde geluidsniveaus.

In het beleidskader is het onderdeel opgenomen “Beleidsregel doelmatigheid Provincie Limburg”, waarin de doelmatigheid van een geluidsmaatregel wordt beschreven. Bijlage 4 van dit kader geeft de bepaling van de kosten en baten (budget) weer. Hierin is opgenomen, dat een schermmaatregel minimaal op één geluidsgevoelige bestemming tot een afname van 5 dB leidt. Deze doelmatigheidsafweging wordt voor het woningbouwplan Lammerskamp toegepast.

4. Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Voor de modellering is uitgegaan van een digitale ondergrond van de omgeving, inclusief de ligging van de nieuwe woningen. De woningen zullen bestaan uit drie bouwlagen.

4.2 Verkeersgegevens

Door de gemeente Bergen zijn de verkeersgegevens aangeleverd van het peiljaar 2030 in de vorm van werkdaggemiddelden. Deze zijn eerst omgerekend naar wekdaggemiddelden, conform de omrekeningsfactoren van de gemeente. In tabel 1 zijn de toegepaste verkeersgegevens weergegeven, voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

tabel 1: verkeersgegevens 2027 (wekdaggemiddelden)

wegvak	etmaalintensiteit		rijsnelheid
	[mvt/etm]	wegdek	[km/uur]
Bosserheide	7.458	Dicht Asfaltbeton	80
Lammerskamp	205	Dicht Asfaltbeton	30
Elsterendijk	233	Dicht Asfaltbeton	30

4.3 Modellering

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (versie 3.11) dat is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is nabij het plangebied geen kruising aanwezig die wordt geregeld door een verkeersregelinstallatie (VRI).

Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Er is uitgegaan van een standaard akoestisch absorberend ('zacht') bodemgebied. De reflecterende bodemgebieden zijn ingevoerd.

De gehanteerde rekenhoogtes zijn 1.5, 5.0 en 7.5 meter boven het plaatselijk maaiveld. In de figuur op de volgende bladzijde is de ligging van de rekenpunten weergegeven. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.



figuur 2: ligging toetspunten bouwproject Lammerskamp

5. Rekenresultaten

5.1 Wet geluidhinder

In de onderstaande tabel zijn de geluidsbelastingen ter plaatse van de woningen weergegeven. Voor een volledig overzicht van de (onafgeronde) rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 2. In deze bijlage is ook de gecumuleerde geluidsbelasting opgenomen.

De resultaten zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder:

- a Bosserheide: De aftrek conform artikel 110g Wgh is gebaseerd op de maatgevende geluidsbelasting ter plaatse van de woning (zie paragraaf 3.2). Voor alle woningen is een aftrek van 2 dB toegepast (hoogste geluidsbelasting zonder aftrek is 53 dB).
- b De Lammerskamp en Elsterendijk zijn 30 km/uur wegen. Voor deze wegen heeft geen aftrek plaatsgevonden.

Geluidsbelastingen Bosserheide (N271)

In de volgende tabel zijn de berekende geluidsbelastingen weergegeven, waarbij een uitsplitsing is gemaakt in de L_{den} -waarde (gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode) en de L_{nacht} -waarde (nachtperiode).

tabel 2: geluidsbelastingen Bosserheide peiljaar 2030

Puntnr.	Woningen	Geluidsbelasting 2030 na aftrek 2 dB		Geluidsbelasting 2030 na aftrek 2 dB	
		Hoogte [m]	Lden [dB]	Hoogte [m]	Lnacht [dB]
002	1 t/m 3	1.5 / 7.5	<48 / 48	5.0	38
006	4 t/m 6	1.5 / 7.5	<48 / 48	5.0	39
010	7 en 8	1.5 / 7.5	<48 / 49	5.0	40
014	9 en 10	1.5 / 7.5	< 48 / 50	5.0	40
018	11 en 12	1.5 / 7.5	48 / 50	5.0	41
022	13	1.5 / 7.5	48 / 51	5.0	41
025	14	1.5 / 7.5	49 / 51	5.0	41
029	15	1.5 / 7.5	48 / 51	5.0	41
033	16	1.5 / 7.5	48 / 50	5.0	40

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de L_{den} -waarde de voorkeurswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Bosserheide overschrijdt. Aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt voldaan, de geluidsbelasting is maximaal 51 dB.

In de nachtperiode (L_{nacht} -waarde) is de geluidsbelasting maximaal 41 dB ter plaatse van de verdieping, waarbij de voorkeurswaarde 38 dB is (48 dB minus de strafcorrectie van 10 dB voor de nachtperiode).

Geluidsbelastingen Lammerskamp en Elsterendijk

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook het geluid vanwege de 30 km/uur wegen berekend: de berekende waarde (L_{den}) zonder aftrek conform artikel 110g ten gevolge van:

- de Lammerskamp is maximaal 46 dB.
- De Elsterendijk is maximaal 36 dB.

Als deze waarden zouden getoetst worden aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, kan worden geconcludeerd dat aan deze waarde wordt voldaan.

5.2 Geluidsbelastingen cumulatief

In bijlage 2 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen opgenomen van alle wegen tezamen. Cumulatie vindt niet of nauwelijks plaats: de maximaal gecumuleerde geluidsbelasting is 53 dB welke wordt berekend op de oostgevel van de woningen 13, 14 en 15.

5.3 Maatregelen

In verband met de geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde ter plaatse van tien woningen vanwege het verkeer op de Bosserheide (N271) worden geluidsbeperkende maatregelen in ogenschouwen genomen.

Bronmaatregelen

Het wegdek van de N271 is uitgevoerd met dicht asfalt beton (DAB). Wanneer dit vervangen wordt door een geluidsarme variant over een lengte van circa 250 meter, bijvoorbeeld dunne deklaag B met een reductie van 4 dB, kan op alle punten op de begane grond en eerste verdieping worden voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.

Overdrachtsmaatregelen

Scherm

Een overdrachtsmaatregel om het geluid te beperken is het plaatsen van een scherm langs de Bosserheide. Hierbij dient als uitgangspunt, dat de geluidsbelasting op de gevels van de verdieping in de nachtperiode bepalend is voor de vraag of extra maatregelen nodig zijn ter verlaging van de geluidsbelasting. Voor de begane grond is de L_{den} -waarde bepalend hiervoor.

In de onderstaande tabel is een tweetal schermvarianten opgenomen, waarmee op de begane grond (L_{den} -waarde) en de verdieping (L_{nacht} -waarde) wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Uit de rekenresultaten blijkt, dat op de begane grond bij één woning de voorkeurswaarde wordt overschreden en op de verdieping bij tien woningen.

tabel 3: schermplaatsing Bosserheide

	Begane grond	Verdieping
Toetshoogte [m]	1.5	5.0
Aantal woningen > 48 dB	1	10
Benodigd scherm langs Bosserheide	30 meter lang en 1 meter hoog	100 meter lang en 3 meter hoog
Max. geluidsbelasting na schermplaatsing	51 dB L_{den}	48 dB L_{den}

In de figuur op de volgende bladzijde is de ligging van de schermen weergegeven.



Aarden Wal

Als in plaats van een geluidsscherm een geluidswal wordt gesitueerd langs de Bosserheide, zal voor de beide varianten de schermhoogte uit de voorgaande tabel met 0.5 meter opgehoogd moeten worden:

- Begane grond: geluidswal 30 meter lang en 1.5 meter hoog.
- Verdieping: geluidswal 100 meter lang en 3.5 meter hoog.

Maatregelen bij de ontvanger

Als het toepassen van een geluidsmaatregel op bezwaren stuit, is de woningbouw alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente Bergen, hogere grenswaarden vaststelt voor de woningen.

Een gevelonderzoek zal dan moeten worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal dan blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij mag de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner zijn dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB. De in bijlage 2 opgenomen (ongecorrigeerde) gecumuleerde geluidsbelastingen kunnen hierbij als uitgangspunt worden aangehouden.

5.4 Kosten en doelmatigheid

De bovengenoemde maatregelen zijn getoetst aan het doelmatigheidscriterium van de provincie Limburg (bijlage 4 van het beleidskader). Hierbij is uitgegaan van de volgende kosten (prijspeil 2012):

- 1 Bronmaatregel: voorwaarde reductie van minimaal 4 dB bij een rijsnelheid van 80 km/uur voor lichte voertuigen - extra kosten ten opzichte van dicht asfalt beton € 19,99 per m².
- 2 Schermmaatregel 1 meter hoog - kosten € 500,- per strekkende meter.
- 3 Schermmaatregel 3 meter hoog - kosten € 1.500,- per strekkende meter.

Bronmaatregel

Als een bronmaatregel (dunne deklaag B) wordt toegepast, is een oppervlak van circa 1.750 m² benodigd (lengte 250 meter en breedte 7 meter). De kosten hiervoor zijn dan € 34.982,50. Dit wegdek wordt voor tien woningen aangelegd, waarbij de geluidsbelasting varieert van 49 dB tot maximaal 51 dB na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder: het budget voor deze woningen is dan volgens het beleidskader (bijlage 4, tabel 3 met prijspeil 2012) € 88.462,50. Omdat de kosten van de bronmaatregel lager zijn dan het budget, is deze bronmaatregel doelmatig.

Wanneer het groot onderhoud van dit deel van de Bosserheide (N271) gepland staat, is niet bekend. Het toepassen van deze bronmaatregel kan dan ook stuiten op financiële bezwaren als het vervangen van het wegdek nog niet aan de orde is.

Schermbegane grond

Dit scherm wordt voor één woning geplaatst, waarbij de geluidsbelasting maximaal 51 dB na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder is. Het budget voor deze woning is dan volgens het beleidskader (bijlage 4, tabel 3 met prijspeil 2012) € 9.907,80. De kosten van het scherm zijn € 15.000,--. Omdat de kosten van het scherm hoger zijn dan het beschikbare budget, is het scherm financieel niet doelmatig. Ook wordt er geen afname van de geluidsbelasting van 5 dB bereikt.

Scherm verdieping

Dit scherm wordt voor tien woningen geplaatst, waarbij de geluidsbelasting varieert van 49 dB tot maximaal 51 dB na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder. Het budget voor deze woningen is € 88.462,50. De kosten van het scherm zijn € 150.000,--. Omdat de kosten van het scherm hoger zijn dan het beschikbare budget, is het scherm financieel niet doelmatig. Ook wordt er geen afname van de geluidsbelasting van 5 dB bereikt.

6. Conclusie

In opdracht van de gemeente Bergen (Limburg) is door DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het woningbouwproject aan de Lammerskamp te Well.

Geluidsbelastingen

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de oostgevels van de nieuw te bouwen woningen de voorkeurswaarde uit de wet geluidshinder overschreden wordt vanwege het verkeer op de Bosserheide (N271). De geluidsbelasting is maximaal 51 dB na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wet geluidshinder. Aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt daarmee voldaan.

Geluidsmaatregelen (bron- en schermmaatregel) zijn onderzocht. Het plaatsen van een scherm is volgens de 'Beleidsregel doelmatigheid van de provincie Limburg' niet doelmatig. Een bronmaatregel is wel doelmatig, maar zal mogelijk stuiten op financiële bezwaren als het groot onderhoud / vervanging van het wegdek op dit deel van de Bosserheide (N271) nog niet in de planning van de provincie is opgenomen.

Goede ruimtelijke ordening

De geluidsbelasting ten gevolge van de Lammerskamp en de Elsterendijk (30 km/uur wegen) is lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidshinder. De gecumuleerde geluidsbelasting is maximaal 53 dB.

Als geluidsmaatregelen op bezwaren stuiten, is de woningbouw alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Bergen, hogere waarden worden vastgesteld vanwege het verkeer op de Bosserheide (N271). Ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen zijn de begane grond en de bijbehorende tuinen aan de oostzijde geluidsluw, met uitzondering van één woning. Bij alle woningen is de westgevel geluidsluw en voldoet daarmee aan het beleidskader.

Een onderzoek zal moeten worden uitgevoerd naar de geluidwering van de gevels, waarbij zal blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Afsluitend

- Er is ter plaatse van de nieuwe woningen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde uit de Wet geluidshinder. Deze overschrijding is maximaal 3 dB.
- Een bron- of schermmaatregel kan het geluid verminderen tot de voorkeurswaarde. Een schermmaatregel is echter financieel niet doelmatig en een bronmaatregel zal mogelijk stuiten op financiële bezwaren.
- Voor de planologische toestemming voor het bouwen van de woningen zijn, als geen geluidsmaatregelen worden getroffen, hogere grenswaarden benodigd.
- Een gevelonderzoek is dan benodigd om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit. Hierbij worden de gecumuleerde geluidsbelastingen toegepast.



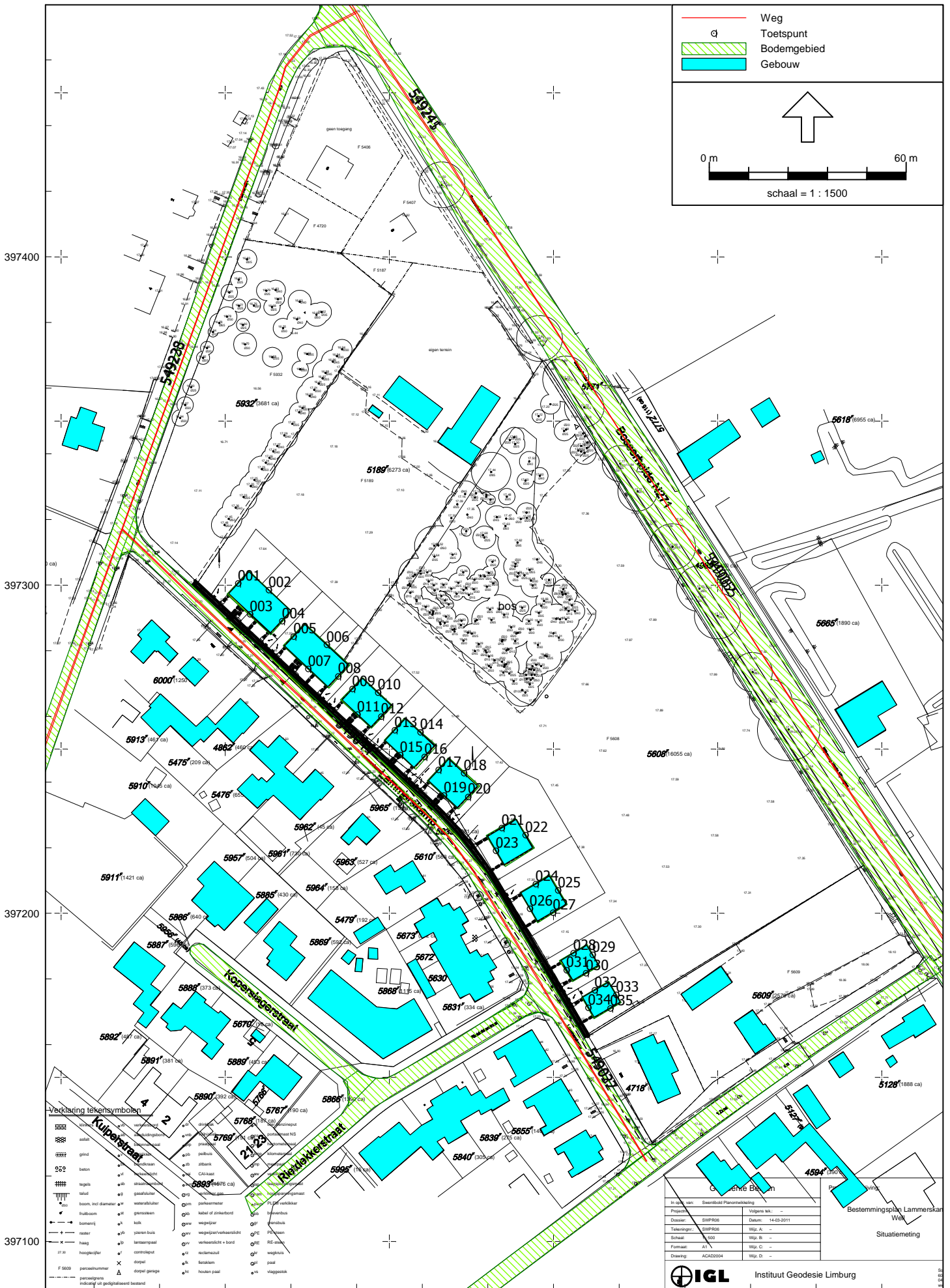
ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Rekenmodel en verkeersgegevens





Verklaring tekensymbolen

[Symbol]	aanrijp	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	aanrijp	[Symbol]	gemaal
[Symbol]	aanrijp	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal
[Symbol]	aanrijp	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal
[Symbol]	aanrijp	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal
[Symbol]	aanrijp	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal	[Symbol]	gemaal

IGL		Instituut Geodesie Limburg	
Project:	SWPR06	Datum:	14-03-2011
Tekeningnr:	SWPR06	Wijz. A:	-
Schaal:	500	Wijz. B:	-
Formaat:	A1	Wijz. C:	-
Drawing:	AC020004	Wijz. D:	-

Bestemmingsplan Lammerskamp te Well
Situatiemeting

Model: Geluidsbelastingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
549260	Bosserheide	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3739,76	6,60	3,01	1,10	89,34	95,17	85,93	6,93	3,33
549256	Bosserheide	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3785,92	6,60	3,01	1,10	89,68	95,35	86,37	6,70	3,22
549245	Bosserheide	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3719,12	6,60	3,00	1,10	89,11	95,07	85,67	7,08	3,41
549241	Bosserheide	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3721,36	6,60	3,01	1,10	89,33	95,18	85,91	6,94	3,33
549233	Elsterendijk	Elsterendijk	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	139,16	6,68	3,37	0,79	98,60	98,93	96,36	1,08	1,07
549228	Elsterendijk	Elsterendijk	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	94,12	6,68	3,36	0,80	97,93	98,42	94,67	1,59	1,58
549062	Bosserheide	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3729,24	6,60	3,01	1,10	89,34	95,18	85,94	6,93	3,33
549061	Moleneind	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3729,24	6,60	3,01	1,10	89,34	95,18	85,94	6,93	3,33
549056	Moleneind	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3728,60	6,60	3,00	1,10	89,13	95,08	85,65	7,07	3,40
549055	Bosserheide	Bosserheide	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3728,60	6,60	3,00	1,10	89,13	95,08	85,65	7,07	3,40
549049	Lammerskamp	Lammerskamp	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	138,72	6,68	3,37	0,79	98,60	98,93	96,36	1,08	1,07
549044	Lammerskamp	Lammerskamp	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	93,60	6,68	3,37	0,80	97,92	98,41	94,67	1,60	1,59
549032	Lammerskamp	Lammerskamp	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	65,96	6,69	3,37	0,79	99,09	99,55	98,08	0,68	0,45
549027	Lammerskamp	Lammerskamp	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	71,76	6,69	3,37	0,78	99,17	99,59	98,21	0,62	0,41

Model: Geluidsbelastingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
549260	6,97	3,73	1,49	7,10
549256	6,75	3,61	1,44	6,87
549245	7,11	3,81	1,52	7,23
549241	6,98	3,73	1,49	7,11
549233	3,64	0,32	--	--
549228	5,33	0,48	--	--
549062	6,97	3,73	1,49	7,09
549061	6,97	3,73	1,49	7,09
549056	7,11	3,81	1,52	7,23
549055	7,11	3,81	1,52	7,23
549049	3,64	0,32	--	--
549044	5,33	0,48	--	--
549032	1,92	0,23	--	--
549027	1,79	0,21	--	--

M.2016.0044.00.R001
Lammerskamp te Well

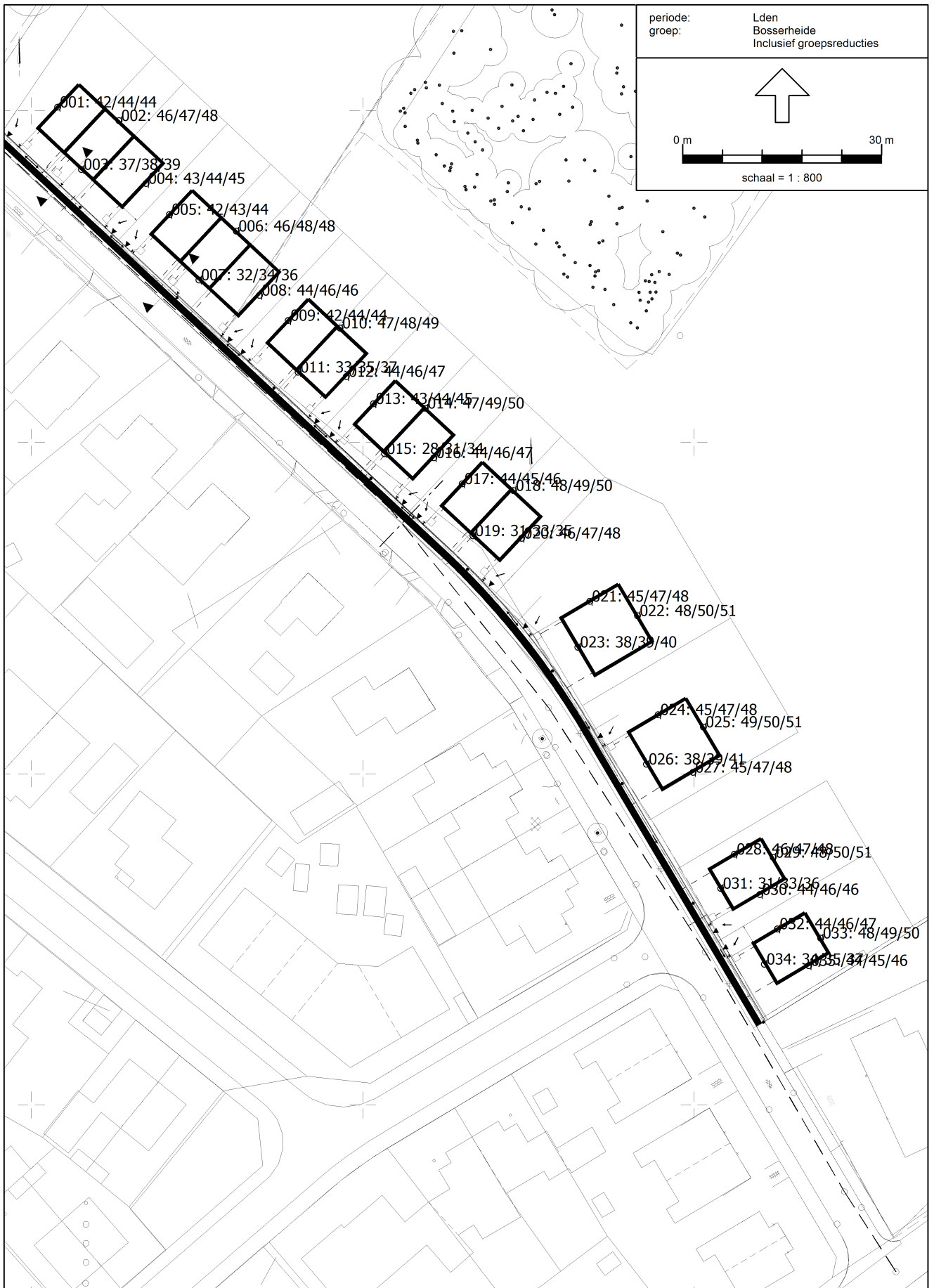
Model: Geluidsbelastingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
002	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
003	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
004	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
005	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
006	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
007	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
008	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
009	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
010	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
011	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
012	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
013	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
014	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
015	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
016	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
017	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
018	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
019	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
020	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
021	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
022	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
023	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
024	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
025	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
026	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
027	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
028	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
029	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
030	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
031	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
032	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
033	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
034	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
035	Lammerskamp	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2

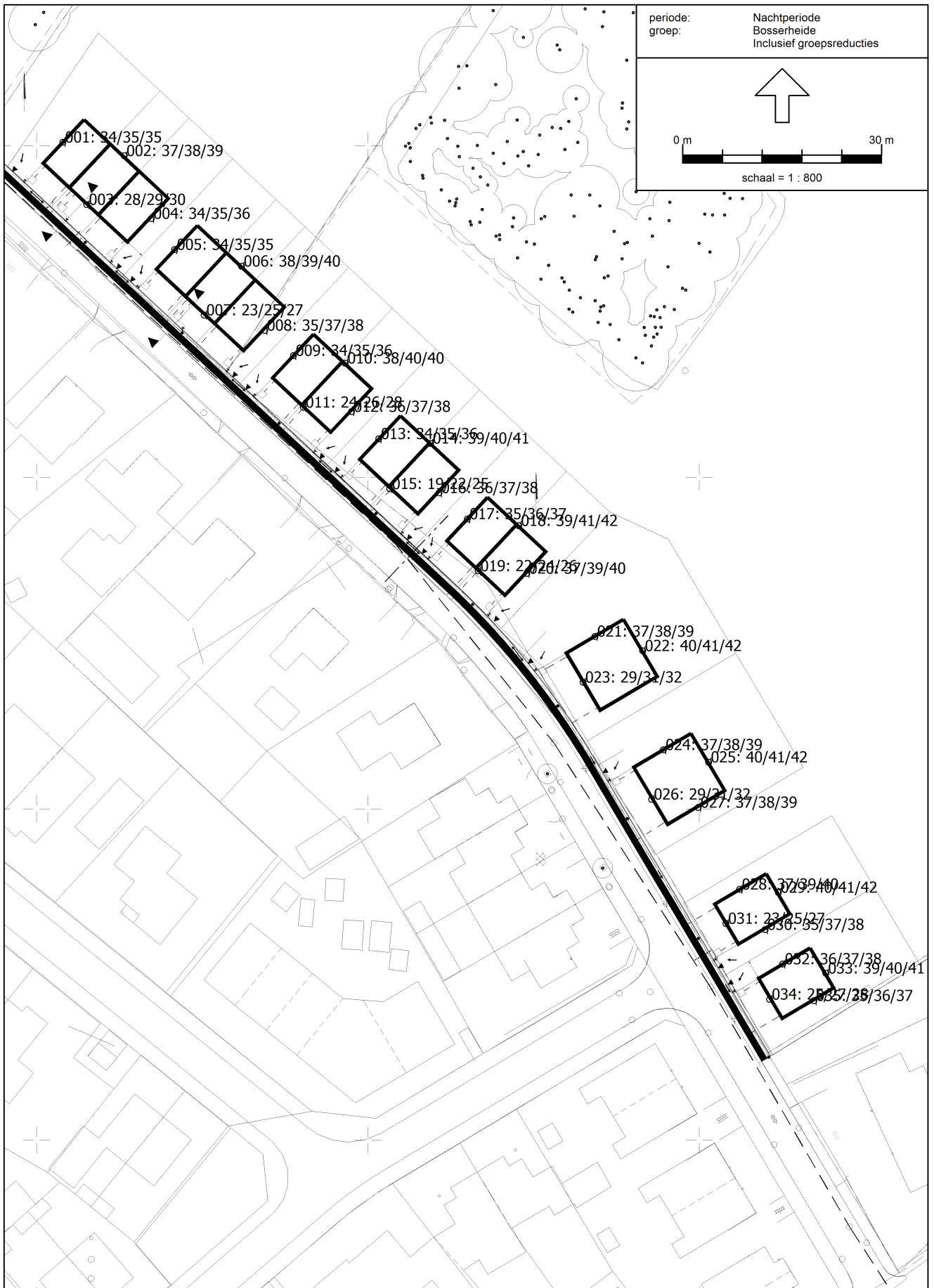
Titel

Rekenresultaten



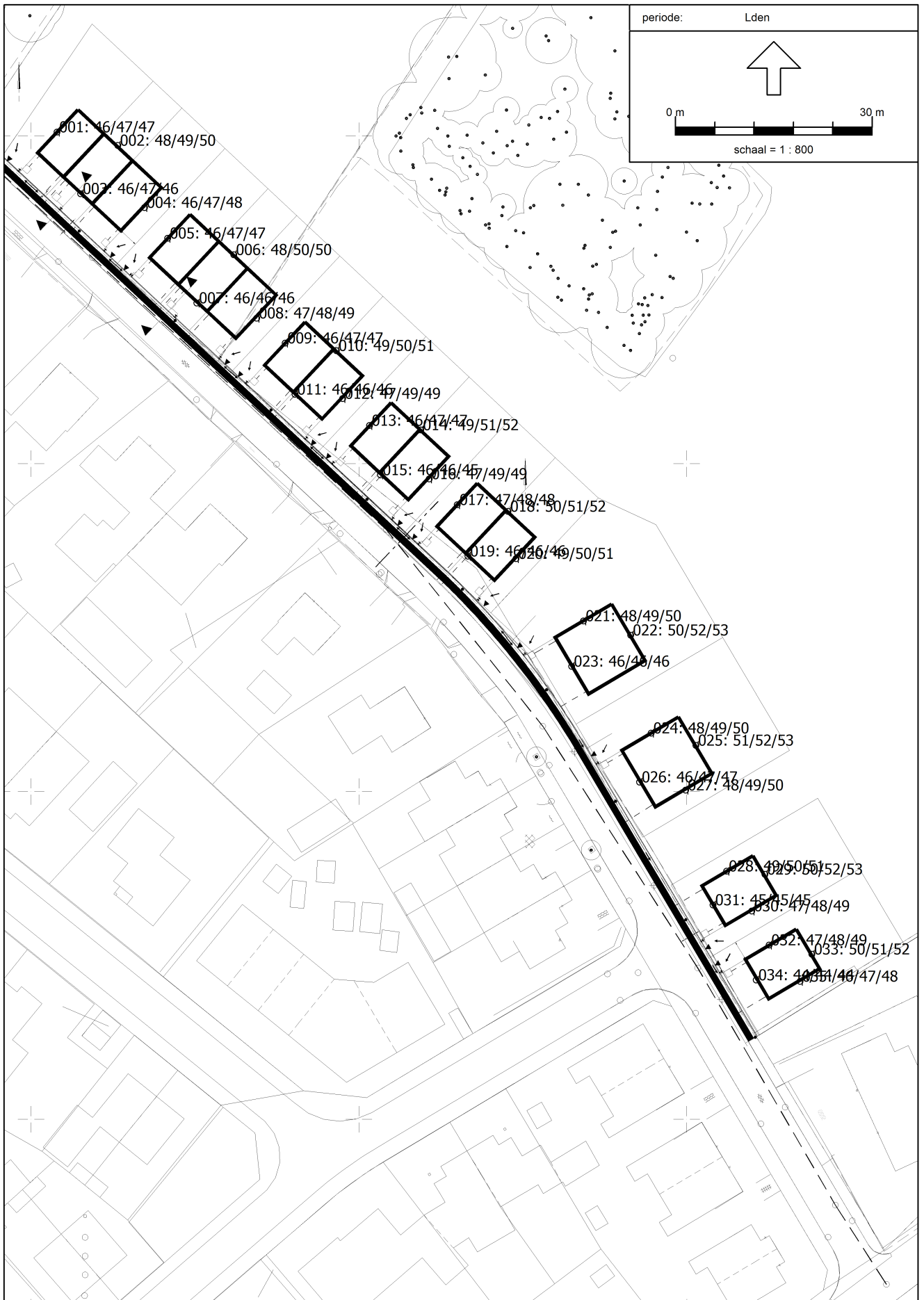
203500
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Toekomstige situatie - Geluidsbelastingen], Geomilieu V3.11

Geluidsbelastingen Bosserheide inclusief aftrek van 2 dB
conform artikel 110g Wgh



203500
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Toekomstige situatie - Geluidsbelastingen], Geomilieu V3.11

Geluidsbelastingen Bosserheide Lnacht na aftrek van 2 dB
conform artikel 110g Wgh



Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bosserheide
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	001_A	Lammerskamp	1,50	35,7	44,4
	001_B	Lammerskamp	5,00	36,8	45,5
	001_C	Lammerskamp	7,50	37,4	46,1
	002_A	Lammerskamp	1,50	39,2	47,9
	002_B	Lammerskamp	5,00	40,5	49,2
	002_C	Lammerskamp	7,50	41,1	49,8
	003_A	Lammerskamp	1,50	30,0	38,7
	003_B	Lammerskamp	5,00	31,2	39,8
	003_C	Lammerskamp	7,50	31,9	40,6
	004_A	Lammerskamp	1,50	36,0	44,8
	004_B	Lammerskamp	5,00	37,5	46,2
	004_C	Lammerskamp	7,50	38,4	47,1
	005_A	Lammerskamp	1,50	35,6	44,3
	005_B	Lammerskamp	5,00	36,8	45,5
	005_C	Lammerskamp	7,50	37,4	46,1
	006_A	Lammerskamp	1,50	39,7	48,5
	006_B	Lammerskamp	5,00	41,1	49,8
	006_C	Lammerskamp	7,50	41,7	50,4
	007_A	Lammerskamp	1,50	25,0	33,7
	007_B	Lammerskamp	5,00	27,0	35,6
	007_C	Lammerskamp	7,50	28,8	37,5
	008_A	Lammerskamp	1,50	37,4	46,1
	008_B	Lammerskamp	5,00	38,8	47,5
	008_C	Lammerskamp	7,50	39,7	48,4
	009_A	Lammerskamp	1,50	35,5	44,3
	009_B	Lammerskamp	5,00	36,8	45,5
	009_C	Lammerskamp	7,50	37,5	46,2
	010_A	Lammerskamp	1,50	40,2	48,9
	010_B	Lammerskamp	5,00	41,6	50,3
	010_C	Lammerskamp	7,50	42,4	51,1
	011_A	Lammerskamp	1,50	26,2	34,9
	011_B	Lammerskamp	5,00	28,1	36,7
	011_C	Lammerskamp	7,50	29,9	38,6
	012_A	Lammerskamp	1,50	37,8	46,5
	012_B	Lammerskamp	5,00	39,2	47,9
	012_C	Lammerskamp	7,50	40,1	48,8
	013_A	Lammerskamp	1,50	35,8	44,5
	013_B	Lammerskamp	5,00	37,2	45,9
	013_C	Lammerskamp	7,50	38,0	46,7
	014_A	Lammerskamp	1,50	40,7	49,4
	014_B	Lammerskamp	5,00	42,1	50,8
	014_C	Lammerskamp	7,50	42,9	51,6
	015_A	Lammerskamp	1,50	20,9	29,5
	015_B	Lammerskamp	5,00	24,0	32,6
	015_C	Lammerskamp	7,50	27,0	35,7
	016_A	Lammerskamp	1,50	37,8	46,5
	016_B	Lammerskamp	5,00	39,3	48,0
	016_C	Lammerskamp	7,50	40,2	48,9
	017_A	Lammerskamp	1,50	36,9	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bosserheide
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	017_B	Lammerskamp	5,00	38,3	47,0
	017_C	Lammerskamp	7,50	39,2	47,9
	018_A	Lammerskamp	1,50	41,2	49,9
	018_B	Lammerskamp	5,00	42,7	51,4
	018_C	Lammerskamp	7,50	43,5	52,2
	019_A	Lammerskamp	1,50	24,1	32,8
	019_B	Lammerskamp	5,00	26,1	34,7
	019_C	Lammerskamp	7,50	28,3	37,0
	020_A	Lammerskamp	1,50	39,3	48,0
	020_B	Lammerskamp	5,00	40,8	49,5
	020_C	Lammerskamp	7,50	41,6	50,3
	021_A	Lammerskamp	1,50	38,7	47,4
	021_B	Lammerskamp	5,00	40,2	48,9
	021_C	Lammerskamp	7,50	41,0	49,7
	022_A	Lammerskamp	1,50	41,7	50,4
	022_B	Lammerskamp	5,00	43,3	52,0
	022_C	Lammerskamp	7,50	44,1	52,8
	023_A	Lammerskamp	1,50	31,1	39,8
	023_B	Lammerskamp	5,00	32,5	41,2
	023_C	Lammerskamp	7,50	33,7	42,4
	024_A	Lammerskamp	1,50	38,6	47,4
	024_B	Lammerskamp	5,00	40,1	48,8
	024_C	Lammerskamp	7,50	41,0	49,7
	025_A	Lammerskamp	1,50	41,9	50,6
	025_B	Lammerskamp	5,00	43,4	52,1
	025_C	Lammerskamp	7,50	44,2	52,9
	026_A	Lammerskamp	1,50	31,2	40,0
	026_B	Lammerskamp	5,00	32,8	41,4
	026_C	Lammerskamp	7,50	33,9	42,6
	027_A	Lammerskamp	1,50	38,5	47,2
	027_B	Lammerskamp	5,00	40,0	48,7
	027_C	Lammerskamp	7,50	40,8	49,5
	028_A	Lammerskamp	1,50	39,2	48,0
	028_B	Lammerskamp	5,00	40,7	49,4
	028_C	Lammerskamp	7,50	41,5	50,2
	029_A	Lammerskamp	1,50	41,5	50,2
	029_B	Lammerskamp	5,00	43,0	51,7
	029_C	Lammerskamp	7,50	43,9	52,6
	030_A	Lammerskamp	1,50	37,3	46,0
	030_B	Lammerskamp	5,00	38,8	47,5
	030_C	Lammerskamp	7,50	39,7	48,4
	031_A	Lammerskamp	1,50	24,6	33,3
	031_B	Lammerskamp	5,00	26,8	35,4
	031_C	Lammerskamp	7,50	28,9	37,5
	032_A	Lammerskamp	1,50	37,5	46,3
	032_B	Lammerskamp	5,00	39,1	47,8
	032_C	Lammerskamp	7,50	40,1	48,8
	033_A	Lammerskamp	1,50	40,9	49,6
	033_B	Lammerskamp	5,00	42,5	51,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidsbelastingen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bosserheide
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
033_C	Lammerskamp	7,50	43,3	52,0
034_A	Lammerskamp	1,50	27,0	35,7
034_B	Lammerskamp	5,00	28,8	37,5
034_C	Lammerskamp	7,50	30,3	39,0
035_A	Lammerskamp	1,50	37,0	45,7
035_B	Lammerskamp	5,00	38,4	47,1
035_C	Lammerskamp	7,50	39,3	47,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Elsterendijk
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	001_A	Lammerskamp	1,50	24,1	33,7
	001_B	Lammerskamp	5,00	26,1	35,6
	001_C	Lammerskamp	7,50	26,2	35,7
	002_A	Lammerskamp	1,50	18,0	27,6
	002_B	Lammerskamp	5,00	20,0	29,7
	002_C	Lammerskamp	7,50	20,5	30,1
	003_A	Lammerskamp	1,50	20,7	30,3
	003_B	Lammerskamp	5,00	22,7	32,3
	003_C	Lammerskamp	7,50	22,8	32,4
	004_A	Lammerskamp	1,50	12,7	22,3
	004_B	Lammerskamp	5,00	14,6	24,2
	004_C	Lammerskamp	7,50	15,6	25,1
	005_A	Lammerskamp	1,50	14,8	24,4
	005_B	Lammerskamp	5,00	16,3	25,9
	005_C	Lammerskamp	7,50	17,3	26,8
	006_A	Lammerskamp	1,50	15,4	25,0
	006_B	Lammerskamp	5,00	17,0	26,6
	006_C	Lammerskamp	7,50	17,8	27,4
	007_A	Lammerskamp	1,50	16,3	25,9
	007_B	Lammerskamp	5,00	18,2	27,8
	007_C	Lammerskamp	7,50	18,9	28,5
	008_A	Lammerskamp	1,50	9,4	19,0
	008_B	Lammerskamp	5,00	10,8	20,4
	008_C	Lammerskamp	7,50	12,0	21,5
	009_A	Lammerskamp	1,50	9,3	18,9
	009_B	Lammerskamp	5,00	10,7	20,2
	009_C	Lammerskamp	7,50	12,1	21,6
	010_A	Lammerskamp	1,50	13,7	23,3
	010_B	Lammerskamp	5,00	15,0	24,6
	010_C	Lammerskamp	7,50	15,7	25,3
	011_A	Lammerskamp	1,50	12,8	22,4
	011_B	Lammerskamp	5,00	14,6	24,1
	011_C	Lammerskamp	7,50	15,6	25,2
	012_A	Lammerskamp	1,50	8,3	17,9
	012_B	Lammerskamp	5,00	9,6	19,2
	012_C	Lammerskamp	7,50	10,6	20,2
	013_A	Lammerskamp	1,50	3,4	12,9
	013_B	Lammerskamp	5,00	5,1	14,6
	013_C	Lammerskamp	7,50	7,5	16,9
	014_A	Lammerskamp	1,50	12,5	22,1
	014_B	Lammerskamp	5,00	13,6	23,3
	014_C	Lammerskamp	7,50	14,3	23,9
	015_A	Lammerskamp	1,50	10,6	20,2
	015_B	Lammerskamp	5,00	12,0	21,6
	015_C	Lammerskamp	7,50	13,0	22,6
	016_A	Lammerskamp	1,50	5,8	15,4
	016_B	Lammerskamp	5,00	7,1	16,6
	016_C	Lammerskamp	7,50	8,3	17,9
	017_A	Lammerskamp	1,50	4,9	14,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Elsterendijk
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	017_B	Lammerskamp	5,00	6,2	15,8
	017_C	Lammerskamp	7,50	8,0	17,5
	018_A	Lammerskamp	1,50	11,2	20,8
	018_B	Lammerskamp	5,00	12,3	21,9
	018_C	Lammerskamp	7,50	12,8	22,4
	019_A	Lammerskamp	1,50	9,4	19,0
	019_B	Lammerskamp	5,00	10,8	20,4
	019_C	Lammerskamp	7,50	11,6	21,2
	020_A	Lammerskamp	1,50	1,1	10,6
	020_B	Lammerskamp	5,00	2,5	12,0
	020_C	Lammerskamp	7,50	4,2	13,7
	021_A	Lammerskamp	1,50	7,7	17,3
	021_B	Lammerskamp	5,00	8,9	18,5
	021_C	Lammerskamp	7,50	9,7	19,3
	022_A	Lammerskamp	1,50	5,7	15,3
	022_B	Lammerskamp	5,00	6,7	16,3
	022_C	Lammerskamp	7,50	7,2	16,8
	023_A	Lammerskamp	1,50	8,2	17,8
	023_B	Lammerskamp	5,00	9,1	18,7
	023_C	Lammerskamp	7,50	10,0	19,5
	024_A	Lammerskamp	1,50	-4,9	4,4
	024_B	Lammerskamp	5,00	-1,7	7,6
	024_C	Lammerskamp	7,50	2,1	11,5
	025_A	Lammerskamp	1,50	5,7	15,3
	025_B	Lammerskamp	5,00	6,7	16,3
	025_C	Lammerskamp	7,50	7,1	16,7
	026_A	Lammerskamp	1,50	7,6	17,2
	026_B	Lammerskamp	5,00	7,9	17,4
	026_C	Lammerskamp	7,50	8,8	18,3
	027_A	Lammerskamp	1,50	2,7	12,3
	027_B	Lammerskamp	5,00	3,5	13,1
	027_C	Lammerskamp	7,50	4,6	14,1
	028_A	Lammerskamp	1,50	-1,4	8,1
	028_B	Lammerskamp	5,00	0,5	10,0
	028_C	Lammerskamp	7,50	2,8	12,3
	029_A	Lammerskamp	1,50	3,4	13,0
	029_B	Lammerskamp	5,00	4,4	14,0
	029_C	Lammerskamp	7,50	5,0	14,5
	030_A	Lammerskamp	1,50	-9,4	-0,1
	030_B	Lammerskamp	5,00	-6,2	3,2
	030_C	Lammerskamp	7,50	-1,7	7,7
	031_A	Lammerskamp	1,50	5,0	14,6
	031_B	Lammerskamp	5,00	5,4	15,0
	031_C	Lammerskamp	7,50	6,1	15,7
	032_A	Lammerskamp	1,50	-7,7	1,6
	032_B	Lammerskamp	5,00	-4,5	4,9
	032_C	Lammerskamp	7,50	-0,1	9,3
	033_A	Lammerskamp	1,50	1,6	11,2
	033_B	Lammerskamp	5,00	2,6	12,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidsbelastingen
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elsterendijk
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
033_C	Lammerskamp	7,50	3,3	12,8
034_A	Lammerskamp	1,50	4,1	13,7
034_B	Lammerskamp	5,00	5,1	14,7
034_C	Lammerskamp	7,50	5,8	15,4
035_A	Lammerskamp	1,50	-15,1	-5,8
035_B	Lammerskamp	5,00	-11,3	-2,0
035_C	Lammerskamp	7,50	-6,8	2,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lammerskamp
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	001_A	Lammerskamp	1,50	30,0	39,5
	001_B	Lammerskamp	5,00	30,1	39,7
	001_C	Lammerskamp	7,50	29,7	39,3
	002_A	Lammerskamp	1,50	0,4	10,0
	002_B	Lammerskamp	5,00	1,6	11,2
	002_C	Lammerskamp	7,50	2,2	11,8
	003_A	Lammerskamp	1,50	36,0	45,6
	003_B	Lammerskamp	5,00	35,8	45,4
	003_C	Lammerskamp	7,50	35,2	44,7
	004_A	Lammerskamp	1,50	29,6	39,1
	004_B	Lammerskamp	5,00	29,7	39,3
	004_C	Lammerskamp	7,50	29,4	39,0
	005_A	Lammerskamp	1,50	30,3	39,8
	005_B	Lammerskamp	5,00	30,4	39,9
	005_C	Lammerskamp	7,50	30,0	39,6
	006_A	Lammerskamp	1,50	3,3	12,9
	006_B	Lammerskamp	5,00	4,4	14,0
	006_C	Lammerskamp	7,50	5,1	14,7
	007_A	Lammerskamp	1,50	36,2	45,7
	007_B	Lammerskamp	5,00	36,0	45,5
	007_C	Lammerskamp	7,50	35,3	44,9
	008_A	Lammerskamp	1,50	30,1	39,7
	008_B	Lammerskamp	5,00	30,3	39,8
	008_C	Lammerskamp	7,50	29,9	39,4
	009_A	Lammerskamp	1,50	30,0	39,5
	009_B	Lammerskamp	5,00	30,1	39,7
	009_C	Lammerskamp	7,50	29,7	39,3
	010_A	Lammerskamp	1,50	1,5	11,1
	010_B	Lammerskamp	5,00	2,6	12,2
	010_C	Lammerskamp	7,50	3,1	12,7
	011_A	Lammerskamp	1,50	36,2	45,8
	011_B	Lammerskamp	5,00	36,0	45,6
	011_C	Lammerskamp	7,50	35,4	45,0
	012_A	Lammerskamp	1,50	30,0	39,6
	012_B	Lammerskamp	5,00	30,1	39,7
	012_C	Lammerskamp	7,50	29,7	39,3
	013_A	Lammerskamp	1,50	30,1	39,7
	013_B	Lammerskamp	5,00	30,2	39,8
	013_C	Lammerskamp	7,50	29,9	39,4
	014_A	Lammerskamp	1,50	-0,2	9,4
	014_B	Lammerskamp	5,00	0,8	10,4
	014_C	Lammerskamp	7,50	1,2	10,8
	015_A	Lammerskamp	1,50	36,2	45,8
	015_B	Lammerskamp	5,00	36,0	45,6
	015_C	Lammerskamp	7,50	35,4	44,9
	016_A	Lammerskamp	1,50	30,1	39,7
	016_B	Lammerskamp	5,00	30,2	39,8
	016_C	Lammerskamp	7,50	29,8	39,4
	017_A	Lammerskamp	1,50	30,0	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lammerskamp
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	017_B	Lammerskamp	5,00	30,2	39,7
	017_C	Lammerskamp	7,50	29,8	39,4
	018_A	Lammerskamp	1,50	1,8	11,4
	018_B	Lammerskamp	5,00	2,7	12,3
	018_C	Lammerskamp	7,50	3,1	12,7
	019_A	Lammerskamp	1,50	36,1	45,6
	019_B	Lammerskamp	5,00	35,9	45,5
	019_C	Lammerskamp	7,50	35,3	44,8
	020_A	Lammerskamp	1,50	30,0	39,6
	020_B	Lammerskamp	5,00	30,4	39,9
	020_C	Lammerskamp	7,50	30,1	39,7
	021_A	Lammerskamp	1,50	28,5	38,0
	021_B	Lammerskamp	5,00	28,8	38,4
	021_C	Lammerskamp	7,50	28,6	38,1
	022_A	Lammerskamp	1,50	-6,3	3,5
	022_B	Lammerskamp	5,00	-5,8	4,0
	022_C	Lammerskamp	7,50	-5,6	4,2
	023_A	Lammerskamp	1,50	35,2	44,8
	023_B	Lammerskamp	5,00	35,2	44,8
	023_C	Lammerskamp	7,50	34,7	44,3
	024_A	Lammerskamp	1,50	29,7	39,2
	024_B	Lammerskamp	5,00	30,1	39,6
	024_C	Lammerskamp	7,50	29,8	39,4
	025_A	Lammerskamp	1,50	-2,1	7,5
	025_B	Lammerskamp	5,00	-1,7	8,0
	025_C	Lammerskamp	7,50	-1,5	8,1
	026_A	Lammerskamp	1,50	35,6	45,2
	026_B	Lammerskamp	5,00	35,6	45,2
	026_C	Lammerskamp	7,50	35,1	44,6
	027_A	Lammerskamp	1,50	29,4	39,0
	027_B	Lammerskamp	5,00	29,8	39,4
	027_C	Lammerskamp	7,50	29,6	39,2
	028_A	Lammerskamp	1,50	30,1	39,7
	028_B	Lammerskamp	5,00	30,5	40,0
	028_C	Lammerskamp	7,50	30,2	39,8
	029_A	Lammerskamp	1,50	-2,5	7,1
	029_B	Lammerskamp	5,00	-1,2	8,3
	029_C	Lammerskamp	7,50	0,0	9,5
	030_A	Lammerskamp	1,50	27,3	37,0
	030_B	Lammerskamp	5,00	27,6	37,3
	030_C	Lammerskamp	7,50	27,3	37,0
	031_A	Lammerskamp	1,50	34,5	44,2
	031_B	Lammerskamp	5,00	34,5	44,1
	031_C	Lammerskamp	7,50	34,0	43,6
	032_A	Lammerskamp	1,50	27,8	37,5
	032_B	Lammerskamp	5,00	27,9	37,6
	032_C	Lammerskamp	7,50	27,6	37,3
	033_A	Lammerskamp	1,50	-3,8	5,8
	033_B	Lammerskamp	5,00	-2,4	7,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidsbelastingen
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lammerskamp
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
033_C	Lammerskamp	7,50	-0,3	9,2
034_A	Lammerskamp	1,50	33,4	43,2
034_B	Lammerskamp	5,00	33,5	43,2
034_C	Lammerskamp	7,50	33,0	42,7
035_A	Lammerskamp	1,50	26,7	36,5
035_B	Lammerskamp	5,00	27,1	36,9
035_C	Lammerskamp	7,50	26,8	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	001_A	Lammerskamp	1,50	37,0	45,9
	001_B	Lammerskamp	5,00	38,0	46,9
	001_C	Lammerskamp	7,50	38,3	47,2
	002_A	Lammerskamp	1,50	39,2	48,0
	002_B	Lammerskamp	5,00	40,5	49,2
	002_C	Lammerskamp	7,50	41,1	49,8
	003_A	Lammerskamp	1,50	37,1	46,5
	003_B	Lammerskamp	5,00	37,2	46,6
	003_C	Lammerskamp	7,50	37,0	46,3
	004_A	Lammerskamp	1,50	36,9	45,8
	004_B	Lammerskamp	5,00	38,2	47,0
	004_C	Lammerskamp	7,50	38,9	47,7
	005_A	Lammerskamp	1,50	36,8	45,7
	005_B	Lammerskamp	5,00	37,7	46,6
	005_C	Lammerskamp	7,50	38,1	47,0
	006_A	Lammerskamp	1,50	39,8	48,5
	006_B	Lammerskamp	5,00	41,1	49,8
	006_C	Lammerskamp	7,50	41,8	50,5
	007_A	Lammerskamp	1,50	36,5	46,0
	007_B	Lammerskamp	5,00	36,5	46,0
	007_C	Lammerskamp	7,50	36,3	45,7
	008_A	Lammerskamp	1,50	38,1	47,0
	008_B	Lammerskamp	5,00	39,4	48,2
	008_C	Lammerskamp	7,50	40,1	48,9
	009_A	Lammerskamp	1,50	36,6	45,5
	009_B	Lammerskamp	5,00	37,7	46,5
	009_C	Lammerskamp	7,50	38,2	47,0
	010_A	Lammerskamp	1,50	40,2	48,9
	010_B	Lammerskamp	5,00	41,6	50,4
	010_C	Lammerskamp	7,50	42,4	51,1
	011_A	Lammerskamp	1,50	36,6	46,1
	011_B	Lammerskamp	5,00	36,7	46,2
	011_C	Lammerskamp	7,50	36,5	45,9
	012_A	Lammerskamp	1,50	38,5	47,3
	012_B	Lammerskamp	5,00	39,7	48,5
	012_C	Lammerskamp	7,50	40,5	49,2
	013_A	Lammerskamp	1,50	36,8	45,8
	013_B	Lammerskamp	5,00	38,0	46,9
	013_C	Lammerskamp	7,50	38,7	47,5
	014_A	Lammerskamp	1,50	40,7	49,4
	014_B	Lammerskamp	5,00	42,1	50,8
	014_C	Lammerskamp	7,50	42,9	51,6
	015_A	Lammerskamp	1,50	36,3	45,9
	015_B	Lammerskamp	5,00	36,3	45,8
	015_C	Lammerskamp	7,50	36,0	45,4
	016_A	Lammerskamp	1,50	38,5	47,3
	016_B	Lammerskamp	5,00	39,8	48,6
	016_C	Lammerskamp	7,50	40,6	49,3
	017_A	Lammerskamp	1,50	37,7	46,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelastingen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
	017_B	Lammerskamp	5,00	39,0	47,8
	017_C	Lammerskamp	7,50	39,6	48,4
	018_A	Lammerskamp	1,50	41,2	49,9
	018_B	Lammerskamp	5,00	42,7	51,4
	018_C	Lammerskamp	7,50	43,5	52,2
	019_A	Lammerskamp	1,50	36,3	45,9
	019_B	Lammerskamp	5,00	36,3	45,8
	019_C	Lammerskamp	7,50	36,1	45,5
	020_A	Lammerskamp	1,50	39,8	48,6
	020_B	Lammerskamp	5,00	41,2	50,0
	020_C	Lammerskamp	7,50	41,9	50,7
	021_A	Lammerskamp	1,50	39,1	47,9
	021_B	Lammerskamp	5,00	40,5	49,3
	021_C	Lammerskamp	7,50	41,2	50,0
	022_A	Lammerskamp	1,50	41,7	50,4
	022_B	Lammerskamp	5,00	43,3	52,0
	022_C	Lammerskamp	7,50	44,1	52,8
	023_A	Lammerskamp	1,50	36,6	46,0
	023_B	Lammerskamp	5,00	37,1	46,4
	023_C	Lammerskamp	7,50	37,3	46,5
	024_A	Lammerskamp	1,50	39,2	48,0
	024_B	Lammerskamp	5,00	40,5	49,3
	024_C	Lammerskamp	7,50	41,3	50,1
	025_A	Lammerskamp	1,50	41,9	50,6
	025_B	Lammerskamp	5,00	43,4	52,1
	025_C	Lammerskamp	7,50	44,2	52,9
	026_A	Lammerskamp	1,50	37,0	46,4
	026_B	Lammerskamp	5,00	37,4	46,7
	026_C	Lammerskamp	7,50	37,5	46,7
	027_A	Lammerskamp	1,50	39,0	47,8
	027_B	Lammerskamp	5,00	40,4	49,2
	027_C	Lammerskamp	7,50	41,2	49,9
	028_A	Lammerskamp	1,50	39,7	48,6
	028_B	Lammerskamp	5,00	41,1	49,9
	028_C	Lammerskamp	7,50	41,8	50,6
	029_A	Lammerskamp	1,50	41,5	50,2
	029_B	Lammerskamp	5,00	43,0	51,7
	029_C	Lammerskamp	7,50	43,9	52,6
	030_A	Lammerskamp	1,50	37,7	46,5
	030_B	Lammerskamp	5,00	39,1	47,9
	030_C	Lammerskamp	7,50	40,0	48,7
	031_A	Lammerskamp	1,50	34,9	44,5
	031_B	Lammerskamp	5,00	35,2	44,7
	031_C	Lammerskamp	7,50	35,1	44,6
	032_A	Lammerskamp	1,50	38,0	46,8
	032_B	Lammerskamp	5,00	39,4	48,2
	032_C	Lammerskamp	7,50	40,3	49,1
	033_A	Lammerskamp	1,50	40,9	49,6
	033_B	Lammerskamp	5,00	42,5	51,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidsbelastingen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden
033_C	Lammerskamp	7,50	43,3	52,0
034_A	Lammerskamp	1,50	34,3	43,9
034_B	Lammerskamp	5,00	34,8	44,2
034_C	Lammerskamp	7,50	34,9	44,3
035_A	Lammerskamp	1,50	37,4	46,2
035_B	Lammerskamp	5,00	38,7	47,5
035_C	Lammerskamp	7,50	39,5	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Gevel	Omschrijving	Zonder maatregel			Schermmtrgl	Schermmtrgl	Cumulatie
			Hoogte	LNacht	Lden	Begane Grond	1e Verdieping	
001_A	Noord	Lammerskamp	1,5	35,7	44,4	44,4	35,7	45,9
001_B	Noord	Lammerskamp	5,0	36,8	45,5	45,5	36,8	46,9
001_C	Noord	Lammerskamp	7,5	37,4	46,1	46,1	37,4	47,2
002_A	Oost	Lammerskamp	1,5	39,2	47,9	47,8	38,1	48,0
002_B	Oost	Lammerskamp	5,0	40,5	49,2	49,1	39,5	49,2
002_C	Oost	Lammerskamp	7,5	41,1	49,8	49,7	40,2	49,8
003_A	West	Lammerskamp	1,5	30,0	38,7	38,7	30,0	46,5
003_B	West	Lammerskamp	5,0	31,2	39,8	39,8	31,2	46,6
003_C	West	Lammerskamp	7,5	31,9	40,6	40,6	31,9	46,3
004_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	36,0	44,8	44,8	34,8	45,8
004_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	37,5	46,2	46,2	36,4	47,0
004_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	38,4	47,1	47,1	37,3	47,7
005_A	Noord	Lammerskamp	1,5	35,6	44,3	44,2	34,3	45,7
005_B	Noord	Lammerskamp	5,0	36,8	45,5	45,3	35,5	46,6
005_C	Noord	Lammerskamp	7,5	37,4	46,1	45,9	36,2	47,0
006_A	Oost	Lammerskamp	1,5	39,7	48,5	48,3	38,3	48,5
006_B	Oost	Lammerskamp	5,0	41,1	49,8	49,6	39,8	49,8
006_C	Oost	Lammerskamp	7,5	41,7	50,4	50,3	40,5	50,5
007_A	West	Lammerskamp	1,5	25,0	33,7	33,7	23,7	46,0
007_B	West	Lammerskamp	5,0	27,0	35,6	35,6	25,9	46,0
007_C	West	Lammerskamp	7,5	28,8	37,5	37,5	28,2	45,7
008_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	37,4	46,1	46,1	35,8	47,0
008_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	38,8	47,5	47,5	37,3	48,2
008_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	39,7	48,4	48,4	38,3	48,9
009_A	Noord	Lammerskamp	1,5	35,5	44,3	44,0	34,5	45,5
009_B	Noord	Lammerskamp	5,0	36,8	45,5	45,3	35,8	46,5
009_C	Noord	Lammerskamp	7,5	37,5	46,2	46,1	36,6	47,0
010_A	Oost	Lammerskamp	1,5	40,2	48,9	48,7	38,4	48,9
010_B	Oost	Lammerskamp	5,0	41,6	50,3	50,2	39,9	50,4
010_C	Oost	Lammerskamp	7,5	42,4	51,1	50,9	40,8	51,1
011_A	West	Lammerskamp	1,5	26,2	34,9	34,9	26,2	46,1
011_B	West	Lammerskamp	5,0	28,1	36,7	36,7	28,1	46,2
011_C	West	Lammerskamp	7,5	29,9	38,6	38,6	30,0	45,9
012_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	37,8	46,5	46,3	35,1	47,3
012_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	39,2	47,9	47,8	36,7	48,5
012_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	40,1	48,8	48,6	37,8	49,2
013_A	Noord	Lammerskamp	1,5	35,8	44,5	44,2	34,6	45,8
013_B	Noord	Lammerskamp	5,0	37,2	45,9	45,6	36,1	46,9
013_C	Noord	Lammerskamp	7,5	38,0	46,7	46,5	37,0	47,5
014_A	Oost	Lammerskamp	1,5	40,7	49,4	49,1	38,6	49,4
014_B	Oost	Lammerskamp	5,0	42,1	50,8	50,6	40,1	50,8
014_C	Oost	Lammerskamp	7,5	42,9	51,6	51,5	41,0	51,6
015_A	West	Lammerskamp	1,5	20,9	29,5	29,5	20,9	45,9
015_B	West	Lammerskamp	5,0	24,0	32,6	32,6	24,0	45,8
015_C	West	Lammerskamp	7,5	27,0	35,7	35,7	27,1	45,4
016_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	37,8	46,5	46,0	33,4	47,3
016_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	39,3	48,0	47,6	35,2	48,6
016_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	40,2	48,9	48,7	36,7	49,3

Naam	Gevel	Omschrijving	Zonder maatregel			Schermmtrgl	Schermmtrgl	Cumulatie
			Hoogte	LNacht	Lden	Begane Grond	1e Verdieping	
017_A	Noord	Lammerskamp	1,5	36,9	45,6	45,6	36,4	46,6
017_B	Noord	Lammerskamp	5,0	38,3	47,0	47,0	37,9	47,8
017_C	Noord	Lammerskamp	7,5	39,2	47,9	47,8	38,7	48,4
018_A	Oost	Lammerskamp	1,5	41,2	49,9	49,6	38,7	49,9
018_B	Oost	Lammerskamp	5,0	42,7	51,4	51,2	40,2	51,4
018_C	Oost	Lammerskamp	7,5	43,5	52,2	52,1	41,1	52,2
019_A	West	Lammerskamp	1,5	24,1	32,8	32,8	24,1	45,9
019_B	West	Lammerskamp	5,0	26,1	34,7	34,7	26,1	45,8
019_C	West	Lammerskamp	7,5	28,3	37,0	37,0	28,3	45,5
020_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	39,3	48,0	47,5	34,1	48,6
020_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	40,8	49,5	49,1	35,8	50,0
020_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	41,6	50,3	50,1	37,2	50,7
021_A	Noord	Lammerskamp	1,5	38,7	47,4	47,4	36,6	47,9
021_B	Noord	Lammerskamp	5,0	40,2	48,9	48,9	38,1	49,3
021_C	Noord	Lammerskamp	7,5	41,0	49,7	49,7	39,0	50,0
022_A	Oost	Lammerskamp	1,5	41,7	50,4	50,0	38,5	50,4
022_B	Oost	Lammerskamp	5,0	43,3	52,0	51,7	40,1	52,0
022_C	Oost	Lammerskamp	7,5	44,1	52,8	52,7	41,1	52,8
023_A	West	Lammerskamp	1,5	31,1	39,8	39,1	27,3	46,0
023_B	West	Lammerskamp	5,0	32,5	41,2	40,6	29,2	46,4
023_C	West	Lammerskamp	7,5	33,7	42,4	41,9	31,0	46,5
024_A	Noord	Lammerskamp	1,5	38,6	47,4	47,1	35,2	48,0
024_B	Noord	Lammerskamp	5,0	40,1	48,8	48,6	36,8	49,3
024_C	Noord	Lammerskamp	7,5	41,0	49,7	49,6	37,8	50,1
025_A	Oost	Lammerskamp	1,5	41,9	50,6	50,1	38,7	50,6
025_B	Oost	Lammerskamp	5,0	43,4	52,1	51,8	40,3	52,1
025_C	Oost	Lammerskamp	7,5	44,2	52,9	52,8	41,3	52,9
026_A	West	Lammerskamp	1,5	31,2	40,0	39,6	25,5	46,4
026_B	West	Lammerskamp	5,0	32,8	41,4	41,1	27,9	46,7
026_C	West	Lammerskamp	7,5	33,9	42,6	42,3	30,0	46,7
027_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	38,5	47,2	46,8	35,1	47,8
027_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	40,0	48,7	48,4	36,8	49,2
027_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	40,8	49,5	49,4	37,9	49,9
028_A	Noord	Lammerskamp	1,5	39,2	48,0	47,1	34,7	48,6
028_B	Noord	Lammerskamp	5,0	40,7	49,4	48,7	36,3	49,9
028_C	Noord	Lammerskamp	7,5	41,5	50,2	49,8	37,6	50,6
029_A	Oost	Lammerskamp	1,5	41,5	50,2	49,8	37,7	50,2
029_B	Oost	Lammerskamp	5,0	43,0	51,7	51,4	39,4	51,7
029_C	Oost	Lammerskamp	7,5	43,9	52,6	52,4	40,5	52,6
030_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	37,3	46,0	45,8	35,1	46,5
030_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	38,8	47,5	47,3	36,7	47,9
030_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	39,7	48,4	48,3	37,7	48,7
031_A	West	Lammerskamp	1,5	24,6	33,3	32,5	20,2	44,5
031_B	West	Lammerskamp	5,0	26,8	35,4	34,8	23,8	44,7
031_C	West	Lammerskamp	7,5	28,9	37,5	37,2	27,0	44,6
032_A	Noord	Lammerskamp	1,5	37,5	46,3	45,4	28,5	46,8
032_B	Noord	Lammerskamp	5,0	39,1	47,8	47,2	31,2	48,2
032_C	Noord	Lammerskamp	7,5	40,1	48,8	48,4	33,7	49,1
033_A	Oost	Lammerskamp	1,5	40,9	49,6	49,0	36,7	49,6
033_B	Oost	Lammerskamp	5,0	42,5	51,2	50,7	38,4	51,2
033_C	Oost	Lammerskamp	7,5	43,3	52,0	51,7	39,6	52,0
034_A	West	Lammerskamp	1,5	27,0	35,7	35,2	24,8	43,9
034_B	West	Lammerskamp	5,0	28,8	37,5	37,1	26,9	44,2
034_C	West	Lammerskamp	7,5	30,3	39,0	38,7	28,9	44,3
035_A	Zuid	Lammerskamp	1,5	37,0	45,7	45,5	34,4	46,2
035_B	Zuid	Lammerskamp	5,0	38,4	47,1	47,0	36,0	47,5
035_C	Zuid	Lammerskamp	7,5	39,3	47,9	47,9	37,0	48,3