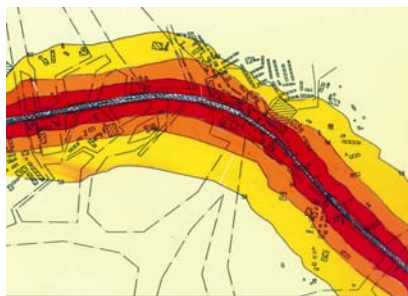


Rapport akoestisch onderzoek

Centrum, Nederweert

Gemeente Nederweert



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Centrum, Nederweert

Gemeente Nederweert

Bijlagen

- Rekenblad SRM I, wegverkeer
- Computeroutput/kaarten SRM II wegverkeer

Datum:

31 januari 2011

Projectgegevens:

RA002-CHNZ0001-01B

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	6
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
4.3	Overige gegevens	10
5	Resultaten van de berekeningen	13
5.1	Onderzoek en afweging van mogelijke geluidbeperkende maatregelen	17
5.2	Criteria voor het verlenen van een hogere waarde	18
6	Conclusie	21
6.1	Locatie 1: Beuldersweg	21
6.2	Locatie 2: Burgemeester Hobusstraat	22
6.3	Locatie 3: Burgemeester Spiertzplein	22
6.4	Locatie 4: Kapelaniestraat	23

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de gemeente Nederweert is door Croonen Adviseurs te Rosmalen het akoestisch onderzoek wegverkeer verricht behorende bij het bestemmingsplan Centrum Nederweert, gemeente Nederweert.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van maximaal acht woningen in het centrum van Nederweert. De te projecteren woningen zijn gelegen in de onderzoekszone van de Rijksweg Noord (250 meter), Brugstraat, Geenestraat, Loverstraat, Burg. Greijmansstraat en de Kapelaniestraat (alle 200 meter).

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de, in de zone van de genoemde wegen de te realiseren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld. De overige in de nabijheid van het plangebied gelegen wegen zijn opgenomen in een, niet gezoneerde, 30 km-zone en vallen daarom buiten het regime van de Wet geluidhinder of hebben een zone die niet tot aan de te projecteren geluidgevoelige bebouwing reikt. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dienen 30 km-wegen (Kerkstraat, Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg) te worden beschouwd. Een tweede doel van het onderzoek is dan ook, om vast te stellen of vanwege het akoestisch klimaat, sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan er sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- Bronbestrijding (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidoverdracht (geluidwallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning of andere geluidgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Bestaande situaties

Van bestaande situaties (zoals reconstructie van wegen) is in dit plan geen sprake.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- a nieuw te projecteren woningen (en andere geluidgevoelige bebouwing);
- b nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden.

Belangrijke eisen/inspanningsverplichtingen bij de afweging zijn:

- het situeren van de geluidgevoelige ruimten voor zover als mogelijk aan de geluidluwe buitengevel;
- het situeren van een geluidgevoelige gevel c.q. buitenruimte.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï 2006 gehanteerd.

De Standaard Rekenmethode I (SRM I) is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken. Deze rekenmethode kan ook worden gehanteerd indien de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op zeer grote afstand van de weg gelegen is of wanneer de intensiteiten op de weg zeer laag zijn in verhouding tot de afstand.

De Standaard Rekenmethode II (SRM II) wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting

In voorliggend onderzoek is, in verband met afschermende en reflecterende bebouwing alsmede verschillen in verkeersintensiteiten en snelheden, gebruik gemaakt van standaardrekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEONNOISE', versie 5.43.

Tevens is in voorliggend onderzoek gebruik gemaakt van standaardrekenmethode I, vanwege de afstand tot de weg in relatie tot de verkeersintensiteiten (Rijksweg Noord, Brugstraat, Geenestraat, Loverstraat, Burg. Greijmansstraat, Kerkstraat, Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg).

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied).

Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek 2 dB.

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna).

Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg. De lengte van de onderzoekszone, bijvoorbeeld bij de overgang van buitenstedelijk naar stedelijk, wordt verlengd met 1/3 deel van de breedte van de zone.

In het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening dient er sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daarom is, middels onder andere jurisprudentie, bepaald dat wegen die in een 30 km-zone zijn gelegen, beschouwd dienen te worden. Maximale grenswaarden zijn echter niet bepaald.

Breedte van de geluidzones:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
Meer dan 4	350 m	600 m

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat op de gevels van de in de omgeving van de weg geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing de (voorkeurs)grenswaarde niet wordt overschreden. Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is dient het aantal geluidgevoelige bebouwingen dat daaraan niet kan voldoen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Indien niet voldaan wordt aan de grenswaarde is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen, waarbij voldaan dient te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde.

4.1 Onderzoeksgebied

Wegverkeer

Het akoestisch onderzoek vindt plaats vanwege de realisatie van maximaal acht woningen in het centrum van Nederweert. De toekomstige geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd in de onderzoekszone van de Rijksweg Noord, Brugstraat, Geenestraat, Loverstraat, Burg. Greijmansstraat en de Kapelaniestraat. De onderzoekszone voor de Rijksweg Noord bedraagt 250 meter aan weerszijde van de weg, voor de overige wegen bedraagt de onderzoekszone 200 meter aan weerszijde van de weg. De overige in de omgeving van het plangebied gelegen wegen zijn opgenomen in 30 km-zones of zullen binnen afzienbare tijd worden opgenomen in een 30 km-zone. Deze wegen hebben geen zone en vallen daardoor buiten het regime van de Wet geluidhinder.

Conform jurisprudentie kan het echter noodzakelijk zijn om, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, drukke 30 km-wegen (Kerkstraat, Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg) te beschouwen om aan te tonen dat er sprake is van een acceptabel akoestisch klimaat om zodoende tot een goede ruimtelijke ordening te komen.

4.2 Verkeersgegevens

Wegverkeer

De verkeersintensiteiten van de Rijksweg Noord zijn afkomstig uit de mobiliteitsmonitor van de provincie Limburg (<http://mobiliteitsmonitor.limburg.nl>). De verkeersgegevens bestaan uit werkdagtellingen voor het jaar 2009, onderverdeeld in etmaal-, dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën. De etmaalintensiteiten zijn geprognosticeerd naar het jaar 2021 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,0%.

De verkeersintensiteiten voor de overige wegen (Brugstraat, Geenestraat, Loverstraat, Burgemeester Greijmansstraat, Kapelaniestraat, Kerkstraat, Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg) zijn aangeleverd door de gemeente Nederweert. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit telgegevens voor de jaren 2005 t/m 2008 en bestaan uit etmaalintensiteiten. In verband met het niet voorhanden zijn van een verdeling naar dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en van een onderverdeling naar de verschillende motorvoertuigcategorieën zijn hiervoor landelijk gemiddelde percentages voor dit soortgelijke wegen aangehouden.

In verband met het niet voorhanden zijn van verkeersintensiteiten voor de Hogeweg, zijn voor deze weg de gegevens overgenomen van de Burgemeester Vullerstraat.

De in de berekeningen opgenomen verkeersintensiteiten zijn in de onderstaande tabellen 1a t/m 1i weergegeven.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Rijksweg Noord

Periode	Etmaal	Daguur (6,65%)			Avonduur (2,63%)			Nachtuur (1,20%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		77,10	13,50	9,40	79,70	5,80	14,50	84,00	4,10	11,90
aantal	11.074	567,78	99,42	69,22	232,12	16,89	42,23	111,63	5,45	15,81

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Brugstraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	6.712	410,12	17,45	8,73	220,83	9,40	4,70	63,09	2,68	1,34

Tabel 1c: Verkeersintensiteiten Loverstraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	2.732	166,95	7,10	3,55	89,90	3,83	1,91	25,68	1,09	0,55

Tabel 1d: Verkeersintensiteiten Geenestraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	5.079	310,35	13,21	6,60	167,11	7,11	3,56	47,75	2,03	1,02

Tabel 1e: Verkeersintensiteiten Burgemeester Greijmansstraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	2.443	149,25	6,35	3,18	80,36	3,42	1,71	22,96	0,98	0,49

Tabel 1f: Verkeersintensiteiten Kapelaniestraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	2.544	155,43	6,61	3,31	83,70	3,56	1,78	23,91	1,02	0,51

Tabel 1g: Verkeersintensiteiten Kerkstraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	1.816	110,96	4,72	2,36	59,75	2,54	1,27	17,07	0,73	0,36

Tabel 1h: Verkeersintensiteiten Burgemeester Vullerstraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	955	58,35	2,48	1,24	31,42	1,34	0,67	8,98	0,38	0,19

Tabel 1i: Verkeersintensiteiten Hogeweg

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	783	47,86	2,04	1,02	25,77	1,10	0,55	7,36	0,31	0,16

Tabel 1j: Verkeersintensiteiten Beuldersweg

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	253	15,46	0,66	0,33	8,32	0,35	0,18	2,38	0,10	0,05

Tabel 1k: Verkeersintensiteiten Burgemeester Hobusstraat

Weg	etmaal	Daguur (6,50)			Avonduur (3,50)			Nachtuur (1,00%)		
Voertuig cat.	2021	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	785	47,96	2,04	1,02	25,83	1,10	0,55	7,38	0,31	0,16

4.3 Overige gegevens

Snelheden/wegverharding

De wegverharding en de wettelijk toegestane maximumsnelheden zijn voor de toekomstige situatie in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Wegverharding en wettelijk toegestane maximum snelheid per weg(vak)

Weg(vak)	Toekomstige situatie (2021)	
	Verharding	Maximum snelheid
Rijksweg Noord	Asfaltverharding	50/80 km/uur
Brugstraat	Asfaltverharding	50 km/uur
Loverstraat	Asfaltverharding	50 km/uur
Geenestraat	Asfaltverharding	50 km/uur
Burgemeester Greijmansstraat	Asfaltverharding	50 km/uur
Kapelaniestraat	Asfaltverharding	50 km/uur
Kerkstraat	Asfaltverharding	30 km/uur
Burgemeester Vullerstraat	Asfaltverharding	30 km/uur
Hogeweg	Asfaltverharding	30 km/uur
Beuldersweg	Asfaltverharding	30 km/uur
Burgemeester Hobusstraat	Asfaltverharding	30 km/uur

Verkeerslichten

Er is binnen het aandachtsgebied geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

Rotonde

Er is binnen het aandachtsgebied geen sprake van een rotonde.

Lden

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van de gemiddelde geluidbelasting over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Artikel 110 Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de Rijksweg Noord (80 km/uur zone) een aftrek van 2 dB toegestaan. Vanwege de overige wegen is een aftrek toegestaan van 5 dB.

Waarneemhoogte

Voor de waarneemhoogten is in het rekenmodel een aanname gedaan conform het aantal bouwlagen zoals deze in het te projecteren plan worden opgenomen, te weten:

<u>aantal bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5
3	7,5

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan het kaartmateriaal dat door de gemeente Nederweert ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van het aangrenzende gebied.

Reflecties

De bijdrage van reflecties via huidige en toekomstige bebouwing is in de berekening opgenomen.

Afschermingen

De bijdrage van afschermingen via huidige en toekomstige bebouwing en overige akoestische relevante objecten is in de berekening opgenomen.

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de toekomstige bebouwing is overeenkomstig de maaiveldhoogte van de wegen en is in de berekeningen op 0 gesteld.

30 km-zone

Wegen welke opgenomen zijn in een 30 km-zone dienen te worden beschouwd indien deze een dusdanige geluidshinder kunnen veroorzaken waardoor er geen sprake is van een goede Ruimtelijke Ordening. Daartoe is vanwege enkele soorten wegen met bijbehorende bestrating en intensiteiten de ligging van de 48 en 53 dB-contour bepaald.

In onderstaande tabel 3 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven, waarbij uitgegaan is van de waarneemhoogte met de hoogste geluidbelasting.

Tabel 3a: Afstand 48 dB-contour, vanuit de as van de weg, in vrije veld situatie

Wegen	1	2	3	1	2	3
	daguur	avonduur	nachtuur	daguur	avonduur	nachtuur
	6,5%	3,5%	1,0%	6,5%	3,5%	1,0%
LV	94%	94%	94%	94%	94%	94%
MV	4%	4%	4%	4%	4%	4%
ZV	2%	2%	2%	2%	2%	2%
verhard	asfalt	asfalt	asfalt	klinkers	klinkers	klinkers
etmaal	500	1000	2000	500	1000	2000
afstand	11 m	17 m	27 m	20 m	31 m	47 m

Wegen: 1. kleine woonstraat; 2. woonstraat; 3. verzamelstraat

Tabel 3b: Afstand 53 dB-contour in vrije veld situatie

Wegen	1	2	3	1	2	3
	daguur	avonduur	nachtuur	daguur	avonduur	nachtuur
	6,5%	3,5%	1,0%	6,5%	3,5%	1,0%
LV	94%	94%	94%	94%	94%	94%
MV	4%	4%	4%	4%	4%	4%
ZV	2%	2%	2%	2%	2%	2%
verhard	asfalt	asfalt	asfalt	klinkers	klinkers	klinkers
etmaal	500	1000	2000	500	1000	2000
afstand	5 m	8 m	13 m	9 m	15 m	23 m

Wegen: 1. kleine woonstraat; 2. woonstraat; 3. verzamelstraat

5 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone behorende bij de in de onderstaande tabel 3 opgenomen wegen.

Allereerst is de ligging van de 48 dB-contour berekend, waarbij uitgegaan is van de waarneemhoogte met de hoogste geluidbelasting, waardoor inzichtelijk is gemaakt waar mogelijk problemen ontstaan om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In de onderstaande tabel is de afstand van de as van de weg tot de 48 dB-contour (welke berekend zijn met Standaard Rekenmethode I in een vrijeveldsituatie) opgenomen.

Tabel 4: afstand as van de weg tot de 48 dB-contour in meters

Weg(vak)	Hoogte 1,5 meter	Hoogte 4,5 meter	Hoogte 7,5 meter
Rijksweg Noord (80 km/uur)	160	213	236
Rijksweg Noord (50 km/uur)	99	135	150
Brugstraat	42	53	57
Loverstraat	26	31	32
Geenestraat	36	45	47
Burgemeester Greijmansstraat	25	29	29
Kapelaniestraat	25	29	30
Kerkstraat	21	24	25
Burgemeester Vullerstraat	13	14	14
Hogeweg	13	14	14
Burgemeester Hobusstraat	15	16	16
Beuldersweg	7	6	4

Vervolgens is, daar waar sprake is van de ligging van geluidgevoelige bebouwing binnen de 48 dB-contour, de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing middels een puntberekening berekend. De puntberekeningen zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II.

Locatie 1: Beuldersweg

De te projecteren geluidgevoelige bebouwing is gelegen buiten de onderzoekszone van de Brugstraat/Geenestraat en Loverstraat, maar is wel gelegen in de onderzoekszone van de Rijksweg Noord, Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat.

De 48 dB-contour vanwege de Rijksweg Noord is gelegen op een afstand van maximaal 236 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 245 meter uit de as van de weg. Vanwege de Rijksweg Noord voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De 48 dB-contour vanwege de Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat is gelegen op een afstand van maximaal 30 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 160 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kapelaniestraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Lindanusstraat, Kerkstraat, Lambertushof en de Beuldersweg welke in een 30 km-zone zijn opgenomen.

Daartoe is vanwege enkele soorten wegen met bij behorende bestrating en intensiteiten de ligging van de 48 en 53 dB-contour bepaald.

In voorliggend onderzoek is vanwege de Lindanusstraat en de Lambertushof uitgegaan van een verkeersintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van de tabel zal de 48 dB-contour met een klinkerverharding vanwege Lambertushof en de Lindanusstraat op maximaal 20 meter uit de as van de weg zijn gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing komt vanwege deze wegen op een afstand te liggen die groter is als 20 meter uit de as van de weg (Lambertushof en Lindanusstraat) waardoor er sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

De 48 dB-contour vanwege de Beuldersweg is gelegen op een afstand van maximaal 7 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 9 meter uit de as van de weg. Vanwege de Beuldersweg voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Locatie 2: Burgemeester Hobusstraat

De te projecteren geluidgevoelige bebouwing is gelegen buiten de onderzoekszone van de Rijksweg Noord, maar is wel gelegen in de onderzoekszone van de Brugstraat/Geenestraat, Loverstraat en de Greijmanstraat/Kapelaniestraat.

De 48 dB-contour vanwege de Brugstraat/Geenestraat is gelegen op een afstand van maximaal 57 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 180 meter uit de as van de weg. Vanwege de Brugstraat/Geenestraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Loverstraat is de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 32 meter uit de as van de weg gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 160 meter uit de as van de weg.

De te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat is de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 30 meter uit de as van de weg gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 175 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Kerkstraat en de Burgemeester Hobusstraat welke in een 30 km-zone zijn opgenomen.

De 48 dB-contour vanwege de Burgemeester Hobusstraat is gelegen op een afstand van maximaal 16 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 20 meter uit de as van de weg. Vanwege de Burgemeester Hobusstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Locatie 3: Burgemeester Spiertzplein

De te projecteren geluidgevoelige bebouwing is gelegen buiten de onderzoekszone van de Rijksweg Noord en de Brugstraat/Geenestraat, maar is wel gelegen in de onderzoekszone van de Loverstraat en de Greijmanstraat/Kapelaniestraat.

De 48 dB-contour vanwege de Loverstraat is gelegen op een afstand van maximaal 32 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 150 meter uit de as van de weg. Vanwege de Loverstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat is de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 30 meter uit de as van de weg gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 40 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Houtmolen, Kerkstraat en de Burgemeester Hobusstraat welke in een 30 km-zone zijn opgenomen. Daartoe is vanwege enkele soorten wegen met bij behorende bestrating en intensiteiten de ligging van de 48 en 53 dB-contour bepaald.

In voorliggend onderzoek is vanwege de Houtmolen uitgegaan van een verkeersintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal.

Uitgaande van de tabel zal de 48 dB-contour met een asfaltverharding vanwege de Houtmolen op maximaal 11 meter uit de as van de weg zijn gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing komt vanwege deze weg op een afstand te liggen die groter is als 11 meter uit de as van de weg waardoor er sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

De 48 dB-contour vanwege de Burgemeester Hobusstraat is gelegen op een afstand van maximaal 16 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 100 meter uit de as van de weg. Vanwege de Burgemeester Hobusstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Locatie 4: Kapelaniestraat

De te projecteren geluidgevoelige bebouwing is gelegen buiten de onderzoekszone van de Rijksweg Noord, Brugstraat/Geenestraat en de Loverstraat, maar is wel gelegen in de onderzoekszone van de Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat.

De 48 dB-contour vanwege de Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 30 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing is ligt vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat binnen de 48 dB-contour.

Middels Standaard Rekenmethode II is een specifieke puntberekening gemaakt. De akoestisch relevante gegevens zijn opgenomen in de als bijlage toegevoegde computeroutput.

De resultaten van de berekening zijn in de onderstaande tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
01	62,8	58	62,2	57	60,9	56
02	53,3	48	53,8	49	53,6	49
03	25,6	21	36,0	32	38,3	33
04	50,1	45	51,6	47	52,8	48

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat, de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten 01 en 02 niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 58 dB ter plaatse van waarneempunt 01.

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Kerkstraat, Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg welke in een 30 km-zone zijn opgenomen. Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 14 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 14 meter uit de as van de weg. Vanwege de Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

5.1 Onderzoek en afweging van mogelijke geluidbeperkende maatregelen

Indien de geluidbelasting niet voldoet aan de hoogste toelaatbare geluidbelasting op een gevel van een woning van 48 dB vanwege wegverkeer, dient een afweging van geluidreducerende maatregelen plaats te vinden (artikel 77 en 110a Wgh).

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen vanwege wegverkeer, zoals de aanleg van een geluidreducerend wegdek is een bronmaatregel. Vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is dit niet realistisch op kruispunten, rotondes en korte wegvakken (minder dan 250 meter) vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer.

Geluidreducerend wegdek werkt met name bij snelheden van 30 km en meer. Bij korte wegvakken wordt deze snelheid vaak niet gehaald en zal ook hier vaak wringing optreden.

Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidreducerend wegdek zinvol en financieel haalbaar is.

Op de Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat is reeds een asfaltverharding aanwezig. Het vervangen van de huidige asfaltsoort door een stil asfaltverharding kan een geluidreductie optreden van 3 à 4 dB. Derhalve kan het aanbrengen van een stil asfaltverharding een mogelijkheid zijn die door de gemeente kan worden overwogen.

Vanuit financieel oogpunt is het vervangen van de huidige asfaltverharding voor een stil asfaltverharding niet realistisch, hiervoor dient de asfaltverharding over een lengte van circa 120 meter vervangen te worden. De financiële haalbaarheid van het plan kan hierdoor in gevaar komen. (zie financiële overwegingen)

Bronmaatregelen in de zin van verkeersmaatregelen zoals verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer staan niet op zich. Vaak zijn deze verkeersaspecten onderdeel van een verkeersplan dat voor de gehele gemeente is opgesteld.

Veranderingen op een deel van het wegennet zullen consequenties hebben voor een groter gebied. Het realiseren van dit soort ad-hoc maatregelen dient in voorliggende situatie dan ook niet overwogen te worden. Wel kan in een later stadium in groter geheel bezien worden of het verkeersmodel dient te worden aangepast.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal is een overdrachtsmaatregel.

Plaatsing is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is en het een concentratie van woningen betreft. Daarnaast dient sprake te zijn van een aaneengesloten scherm lengte. In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd). Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van nieuwe stroomwegen en bij de bouw van grootschalige geluidgevoelige bestemmingen langs stroomwegen.

Maatregelen zoals het creëren van meer afstand tot de bron, zijn niet altijd reëel vanwege ruimtegebrek.

Ook de financiële haalbaarheid van een plan speelt hierbij een rol.

Gezien het feit dat de (te projecteren)geluidgevoelige bebouwing direct op de weg ontsluit is het niet mogelijk om een aaneengesloten afschermingen te realiseren. Daardoor zal deze vorm van afscherming niet leiden tot de gewenste vermindering van de geluidbelasting en zal deze maatregel niet doelmatig zijn. Daarnaast zal door het realiseren van schermen de openheid van het straatbeeld worden verstoord.

5.2 Criteria voor het verlenen van een hogere waarde

Stedenbouwkundige overwegingen

Een ontheffing kan worden verleend, wanneer kan worden aangetoond dat de bouw ter plaatse dringend noodzakelijk is én dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden. Het gaat dus om locatiespecifieke kenmerken.

In voorliggend plan zijn stedenbouwkundige argumenten bepalend voor het situeren van de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op deze plaats. Deze argumenten worden in het bestemmingsplan beschreven.

Verkeers- en vervoerskundige overwegingen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, verlagen van verkeersintensiteiten en de maximale snelheid en het veranderen van de verkeerssamenstelling zijn te beschouwen als verkeers- en vervoerskundige activiteiten. Een maatregel zoals het verminderen van de verkeersintensiteit op een weg kan in een ander deel van de gemeente voor een verslechtering zorgen. De consequenties van dergelijke maatregelen moeten dan ook voor een groter gebied onderzocht worden.

Maatregelen dienen te passen binnen de systematiek van het verkeerscirculatieplan van de gemeente. Bij verkeersveiligheid speelt bijvoorbeeld het oprichten van geluidschermen een rol door een te verwachten zichtbeperking. Dit kan voor een onveilige situatie zorgen.

Financiële overwegingen

Bron- en overdrachtsmaatregelen brengen extra kosten met zich mee. Dit is niet altijd een argument om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. Wel moet een afweging worden gemaakt tussen de kosten van de maatregelen en het accepteren van een hogere geluidbelasting. Hierbij is de doelmatigheid van de maatregelen in het geding.

Een geluidscherm kan eerder financieel haalbaar zijn, als er veel woningen bij betrokken zijn. Hetzelfde geldt voor een geluidreducerend wegdek. Bij slechts weinig woningen zal de doelmatigheid afnemen en zullen de kosten van gevelisolatie lager zijn dan bron- en overdrachtsmaatregelen. Het opstellen van de gedetailleerde financiële overweging vraagt om specialistische kennis en kan, vanwege de overige eerder genoemde argumenten in voorliggende situaties achterwege worden gelaten.

Globaal gezien zullen de kosten van het aanbrengen van een stil asfaltverharding op de Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat komen op circa 120 meter (lengte aandachtsgebied van de weg) x circa 6 m (breedte van de weg) = 720 m² gereconstrueerd worden. De kosten daarvoor komen (indien de kosten van € 50,00 per m² gehanteerd worden) op circa € 36.000,00. Deze kosten zijn onevenredig hoog.

Het realiseren van een aaneengesloten wal of scherm tussen de te realiseren geluidgevoelige bebouwing en de Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat is vanwege de directe ontsluiting op de weg niet mogelijk. Een financiële overweging is om die reden achterwege gelaten.

Maatregelen aan de gevel

Indien maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied niet doelmatig zijn, kan worden bezien of het mogelijk is om maatregelen aan de gevel te treffen om een akoestisch aanvaardbaar leefklimaat te creëren.

Het situeren van een vliesgevel (transparant scherm met de hoogte en breedte van het gebouw) stuit vaak op architectonische bezwaren. Daarnaast is het moeilijk om aan ventilatienormen te voldoen.

Het situeren van een dove gevel stuit ook vaak op bezwaren met betrekking tot de ventilatie en doorluchtbaarheid van de woning.

Wel moet de mogelijkheid worden bezien om gevelisolatiemaatregelen te treffen om te voldoen aan de in het Bouwbesluit vastgelegde binnenwaarden. De maximale gevelbelasting (exclusief aftrek) is (58 dB + 5 dB) 63 dB, waardoor het voldoen aan de binnenwaarde als realistisch beschouwd dient te worden. Dit dient met berekeningen te worden aangetoond.

Daarnaast dienen bij de indeling van de woning de geluidgevoelige vertrekken zoveel mogelijk aan de minst geluidbelaste zijde gesitueerd te worden.

Verkeers- en vervoerskundige overwegingen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, verlagen van verkeersintensiteiten en de maximale snelheid en het veranderen van de verkeerssamenstelling zijn te beschouwen als verkeers- en vervoerskundige activiteiten. Een maatregel zoals het verminderen van de verkeersintensiteit op een weg kan in een ander deel van de gemeente voor een verslechtering zorgen. De consequenties van dergelijke maatregelen moeten dan ook voor een groter gebied onderzocht worden.

Maatregelen dienen te passen binnen de systematiek van het verkeerscirculatieplan van de gemeente. Bij verkeersveiligheid speelt bijvoorbeeld het oprichten van geluidschermen een rol door een te verwachten zichtbeperking. Dit kan voor een onveilige situatie zorgen.

Criteria voor de hogere waarde procedure

In voorliggend plan is sprake van de volgende criteria:

- De woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op.
- Woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.

30 km-wegen

Conform jurisprudentie dient, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, aangetoond te worden dat, vanwege 30 km-wegen, er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Daarvan is sprake indien er een acceptabel akoestisch klimaat heerst. Er worden echter geen grenswaarden aangegeven.

Vanwege de wegen welke zijn opgenomen in een 30 km-zone bedraagt de geluidbelasting maximaal 48 dB (na aftrek en afronding artikel 110g Wgh).

De waarde voldoet hiermee aan de voorgrenswaarde van 48 dB. Daarmee kan gesteld worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 Conclusie

6.1 Locatie 1: Beuldersweg

Conform de Wet geluidhinder

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de 48 dB-contour vanwege de Rijksweg Noord is gelegen op een afstand van maximaal 236 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 245 meter uit de as van de weg. Vanwege de Rijksweg Noord voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De 48 dB-contour vanwege de Burgemeester Greijmanstraat/Kapelaniestraat is gelegen op een afstand van maximaal 30 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 160 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kapelaniestraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Conform de Wet ruimtelijke ordening

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Lindanusstraat, Kerkstraat, Lambertushof en de Beuldersweg welke in een 30 km-zone zijn opgenomen.

Daartoe is vanwege enkele soorten wegen met bij behorende bestrating en intensiteiten de ligging van de 48 en 53 dB-contour bepaald.

In voorliggend onderzoek is vanwege de Lindanusstraat en de Lambertushof uitgegaan van een verkeersintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van de tabel zal de 48 dB-contour met een klinkerverharding vanwege Lambertushof en de Lindanusstraat op maximaal 20 meter uit de as van de weg zijn gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing komt vanwege deze wegen op een afstand te liggen die groter is als 20 meter uit de as van de weg (Lambertushof en Lindanusstraat) waardoor er sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

De 48 dB-contour vanwege de Beuldersweg is gelegen op een afstand van maximaal 7 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 9 meter uit de as van de weg. Vanwege de Beuldersweg voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

6.2 Locatie 2: Burgemeester Hobusstraat

Conform de Wet geluidhinder

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de 48 dB-contour vanwege de Brugstraat/Geenestraat is gelegen op een afstand van maximaal 57 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 180 meter uit de as van de weg. Vanwege de Brugstraat/Geenestraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Loverstraat is de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 32 meter uit de as van de weg gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 160 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat is de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 30 meter uit de as van de weg gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 175 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Conform de Wet ruimtelijke ordening

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Kerkstraat en de Burgemeester Hobusstraat welke in een 30 km-zone zijn opgenomen.

De 48 dB-contour vanwege de Burgemeester Hobusstraat is gelegen op een afstand van maximaal 16 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 20 meter uit de as van de weg. Vanwege de Burgemeester Hobusstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

6.3 Locatie 3: Burgemeester Spiertzplein

Conform de Wet geluidhinder

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de 48 dB-contour vanwege de Loverstraat is gelegen op een afstand van maximaal 32 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 150 meter uit de as van de weg. Vanwege de Loverstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat is de 48 dB-contour op een afstand van maximaal 30 meter uit de as van de weg gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 40 meter uit de as van de weg. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Conform de Wet ruimtelijke ordening

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Houtmolen, Kerkstraat en de Burgemeester Hobusstraat welke in een 30 km-zone zijn opgenomen. Daartoe is vanwege enkele soorten wegen met bij behorende bestrating en intensiteiten de ligging van de 48 en 53 dB-contour bepaald.

In voorliggend onderzoek is vanwege de Houtmolen uitgegaan van een verkeersintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van de tabel zal de 48 dB-contour met een asfaltverharding vanwege de Houtmolen op maximaal 11 meter uit de as van de weg zijn gelegen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing komt vanwege deze weg op een afstand te liggen die groter is als 11 meter uit de as van de weg waardoor er sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

De 48 dB-contour vanwege de Burgemeester Hobusstraat is gelegen op een afstand van maximaal 16 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand van circa 100 meter uit de as van de weg. Vanwege de Burgemeester Hobusstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

6.4 Locatie 4: Kapelaniestraat

Conform de Wet geluidhinder

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Greijmanstraat/Kapelaniestraat, de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten 01 en 02 niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 58 dB ter plaatse van waarneempunt 01.

Voor de te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde (tot maximaal 58 dB) verzocht. De maximaal te verzoeken hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. De overige geluidgevoelige bebouwing voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Maatregelen aan de bron, zoals verandering van verharding (er ligt reeds een asfalt-verharding) en het overdrachtsgebied (woningen ontsluiten direct op de weg, en vanwege ruimtegebrek) zijn niet doelmatig en stedenbouwkundig, verkeerstechnisch en financieel niet haalbaar.

Conform de Wet ruimtelijke ordening

Daarnaast is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Kerkstraat, Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg welke in een 30 km-zone zijn opgenomen.

Vanwege de Kerkstraat is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 25 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 25 meter uit de as van de weg. Vanwege de Kerkstraat voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

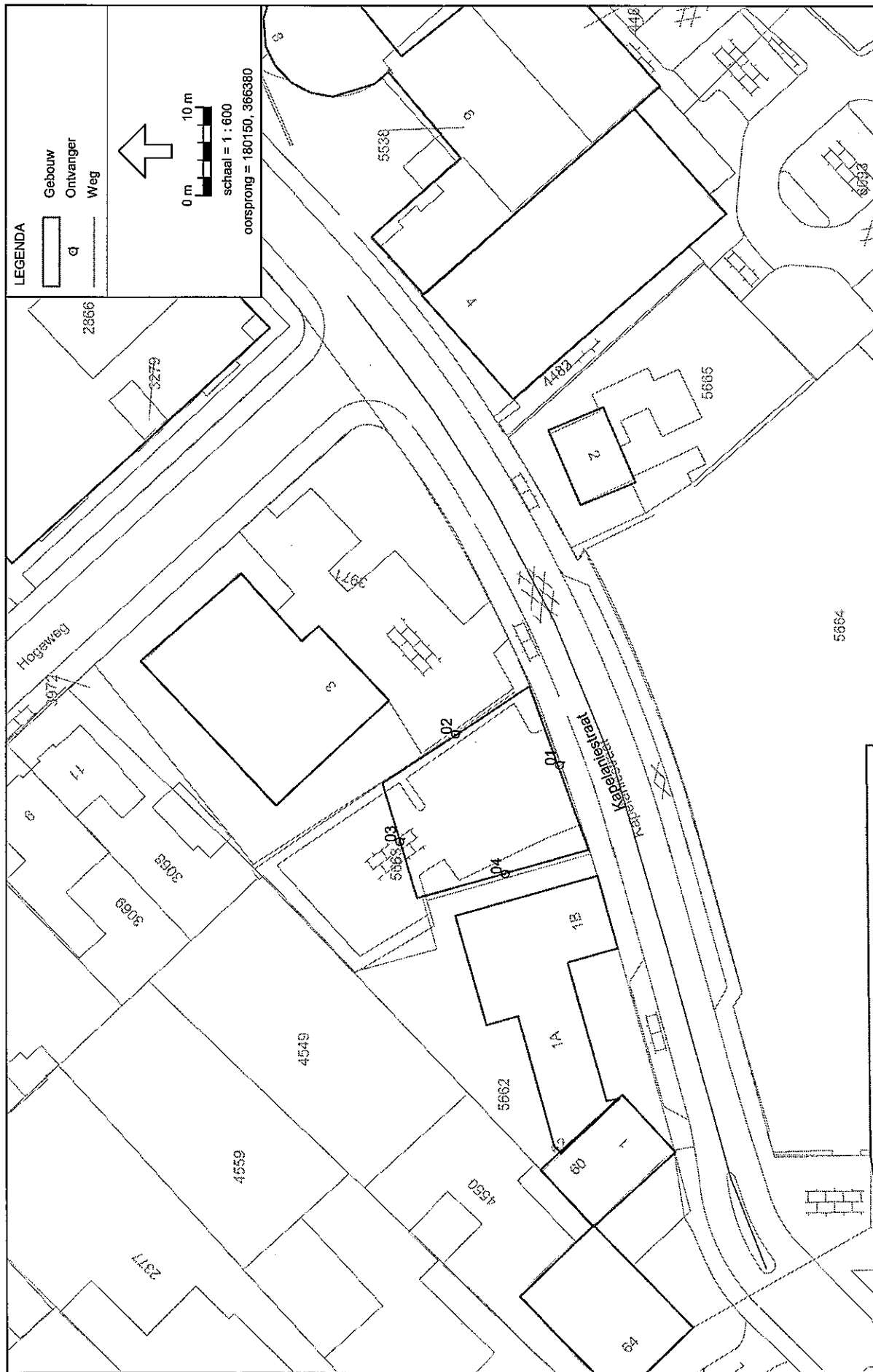
Vanwege de Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg is de 48 dB-contour gelegen op een afstand van maximaal 14 meter uit de as van de weg. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd op een afstand groter dan 14 meter uit de as van de weg. Vanwege de Burgemeester Vullerstraat en de Hogeweg voldoet de te projecteren geluidgevoelige bebouwing daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor sprake is van een acceptabel akoestisch geluidniveau en een goede ruimtelijke ordening.

Rekenblad SRM I

Wegverkeer

Computeroutput/kaarten SRM II

Wegverkeer



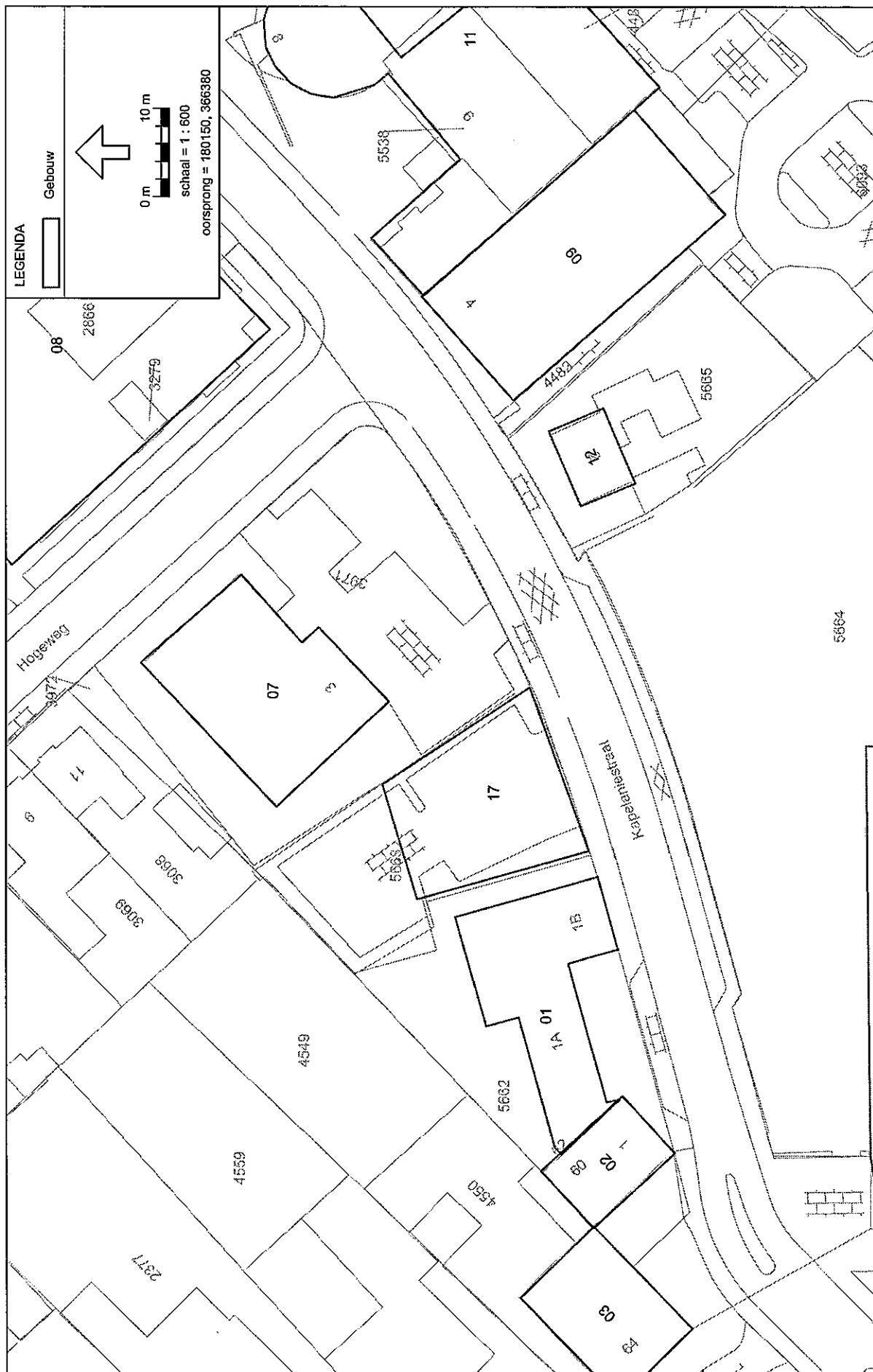
Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte definitie
01	1,50	4,50	7,50	--	--	--		0,00	Relatief
02	1,50	4,50	7,50	--	--	--		0,00	Relatief
03	1,50	4,50	7,50	--	--	--		0,00	Relatief
04	1,50	4,50	7,50	--	--	--		0,00	Relatief

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep Vanwege de Kapelaniestraat op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
01_A		1,5	61,7	59,0	53,6	62,8
01_B		4,5	61,1	58,4	52,9	62,2
01_C		7,5	59,8	57,1	51,7	60,9
02_A		1,5	52,1	49,5	44,0	53,3
02_B		4,5	52,7	50,0	44,6	53,8
02_C		7,5	52,5	49,8	44,4	53,6
03_A		1,5	24,5	21,8	16,4	25,6
03_B		4,5	34,8	32,2	26,7	36,0
03_C		7,5	37,2	34,5	29,1	38,3
04_A		1,5	48,9	46,2	40,8	50,1
04_B		4,5	50,5	47,8	42,4	51,6
04_C		7,5	51,7	49,0	43,6	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

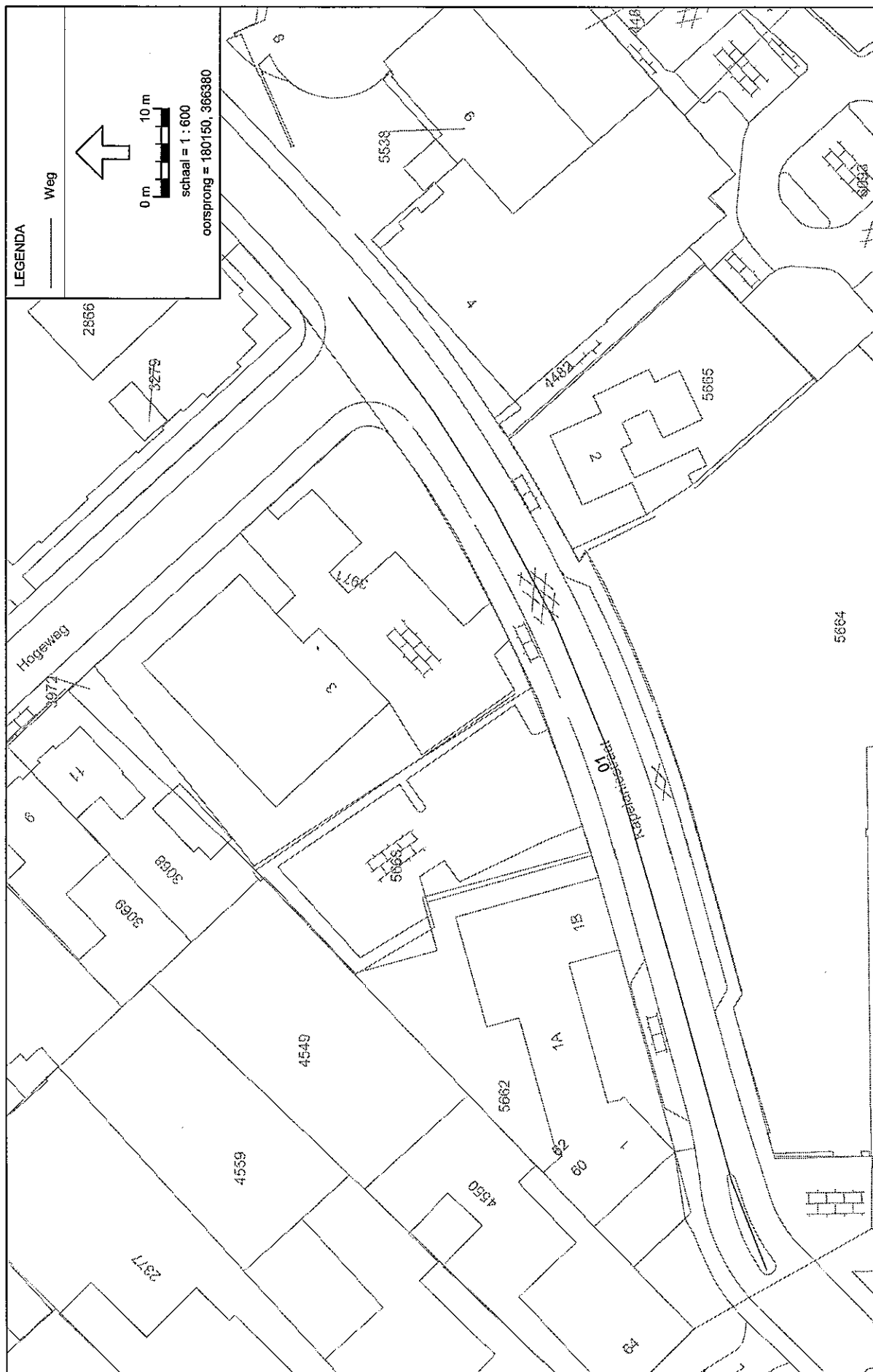


Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp Zwevend Refl. 63 Refl. 125 Refl. 250 Refl. 500 Refl. 1k Refl. 2k Refl. 4k Refl. 8k									
01		3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		7,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		20,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		60,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id		Omschrijving	Bf
01			0,00
02			0,00
03			0,00
04			0,00



Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO	H	ISO	maaiveidhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Kapelaniestraat		0,00		0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	50	50	50	2544,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%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)
01	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,00	4,00	4,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--

Model: eerste model

Groep: hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	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)	LE (D)	63
01	--	--	--	155,44	83,70	23,91	--	6,61	3,56	1,02	--	3,31	1,78	0,51	--	--	80,60

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai. - RMW-2006

Id	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	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)
01		86,39	92,58	95,81	101,51	100,04	92,29	84,97	77,92	83,70	89,89	93,12	98,82	97,35	89,60	82,28	72,48														

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

[illegible]

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap		eerste model
Omschrijving		almar
Verantwoordelijke		RMV-2006
Rekenmethode		(178720,00, 364720,00) - (182030,00, 368180,00)
Modelgrenzen		
Aangemaakt door		almar op 23-11-2010
Laatst ingezien door		almar op 17-1-2011
Model aangemaakt met		geonoise V5.43
Originele database		Niet van toepassing
Originele omschrijving		Niet van toepassing
Geïmporteerd door		Niet van toepassing
Definitief		Niet van toepassing
Definitief verklaard door		Niet van toepassing
Standaard bodemfactor		1,00
Zichthoek		2
Maximum aantal reflecties		1
Luchtdemping		Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]		0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie		Standard RMV-2006, SRM II
CO waarde		3,50
Detailniveau resultaten ontvangers		Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids		Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan		Nee
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen		