Akoestisch onderzoek

Woningen aan de Korteraarseweg te Ter Aar

WINDMILL
milieu / management / advies

Rapportnummer: 17.260.01-04

Opdrachtgever:	SRO
Contactpersoon:	De heer R. van der Made
Onderzoek:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Woningen aan de Korteraarseweg te Ter Aar
Rapportnummer:	17.260.01-04
Datum:	5 september 2017
Uitgevoerd door:	WINDMILL Milieu I Management I Advies Postbus 5 6267 ZG Cadier en Keer Tel. 043 407 09 71 www.adviesburowindmill.nl info@wmma.nl
Contactpersoon:	ing. D. van der Moere

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Uitgangspunten 5
2.1 Situering 5
2.2 Verkeersgegevens 6
2.3 Rekenmethode 7

3 Toetsingskader 8
3.1 Algemeen 8
3.2 Toetsingskader wegverkeerslawaai 8
3.3 Cumulatie 10
3.3.1 Wet geluidhinder 10
3.3.2 Goede ruimtelijke ordening 10
3.4 Bouwbesluit 10
3.5 Gemeentelijk geluidbeleid 11

4 Rekenresultaten en toetsing 13
4.1 Rekenresultaten 13
4.2 Maatregelen 13
4.3 Cumulatie 14
4.3.1 Wet geluidhinder 14
4.3.2 Goede ruimtelijke ordening 14
4.4 Bouwbesluit 14
4.5 Geluidbeleid gemeente Nieuwkoop 15

5 Conclusie 16

Bijlagen

I Invoergegevens rekenmodel
II Rekenresultaten
III Cumulatieve geluidbelasting

1 Inleiding

In opdracht van SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd voor de realisatie van twee woningen gelegen aan de Korteraarseweg te Ter Aar (gemeente Nieuwkoop).

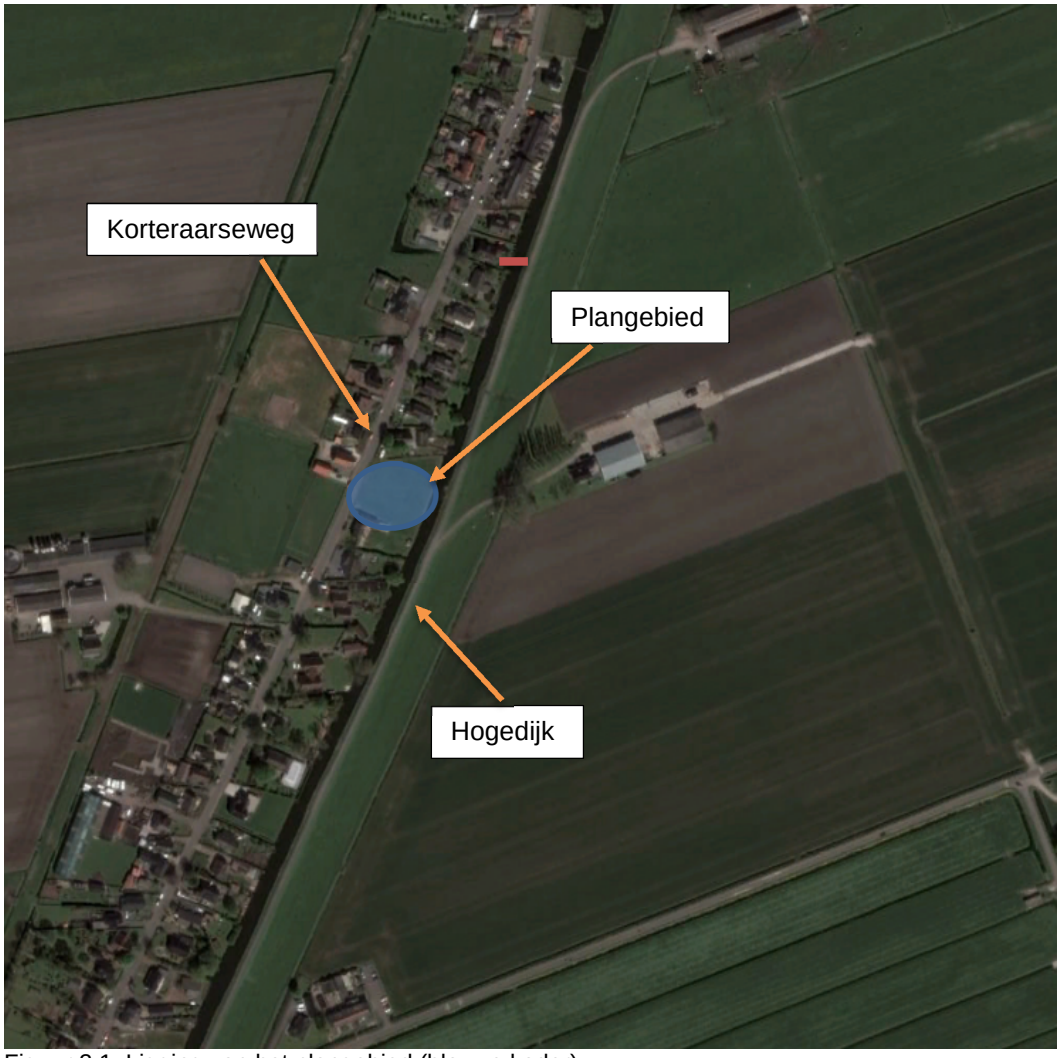
In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Korteraarseweg en de Hogedijk. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

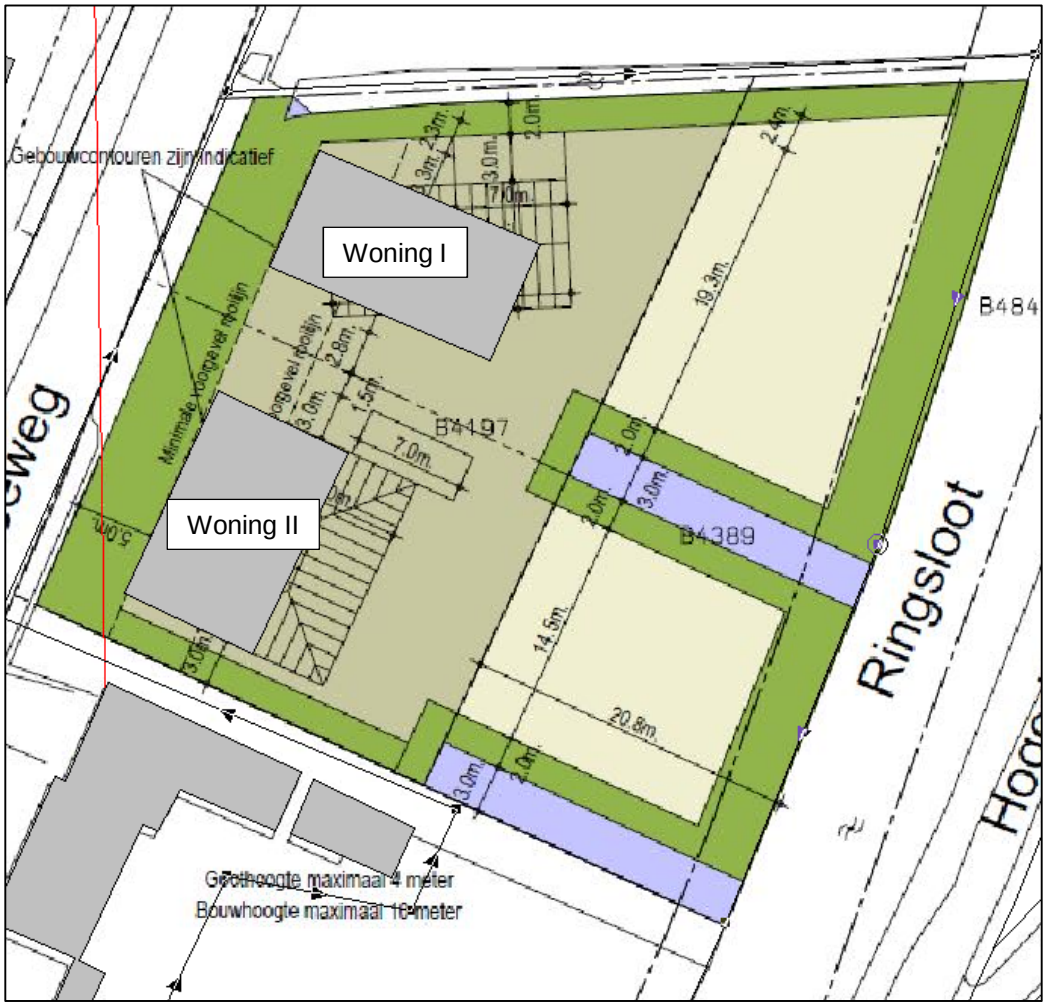
Het plangebied is gelegen aan de Korteraarseweg te Ter Aar in de gemeente Nieuwkoop. Het plan betreft de ontwikkeling van twee woningen op het perceel tussen de Korteraarseweg 55 en 57 te Ter Aar. Figuur 2.1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan weer.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied (blauwe kader)

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Korteraarseweg en de Hogedijk. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.

In figuur 2.2 is de globale inrichting van het kavel weergegeven.



Figuur 2.2: Globale inrichting kavel

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten voor de wegen zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de omgevingsdienst West-Holland. De gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de omgevingsdienst. De intensiteiten hebben betrekking tot het jaar 2030 (worst case). Voor de Hogedijk zijn geen verkeerintensiteiten opgenomen in het verkeersmodel. Aangezien dit een doodlopende weg is en enkel bestemmingsverkeer voor twee (agrarische) bedrijven gebruik maken van deze weg is gerekend met 100 motorvoertuigen per etmaal (worst case).

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 2.1 samengevat.

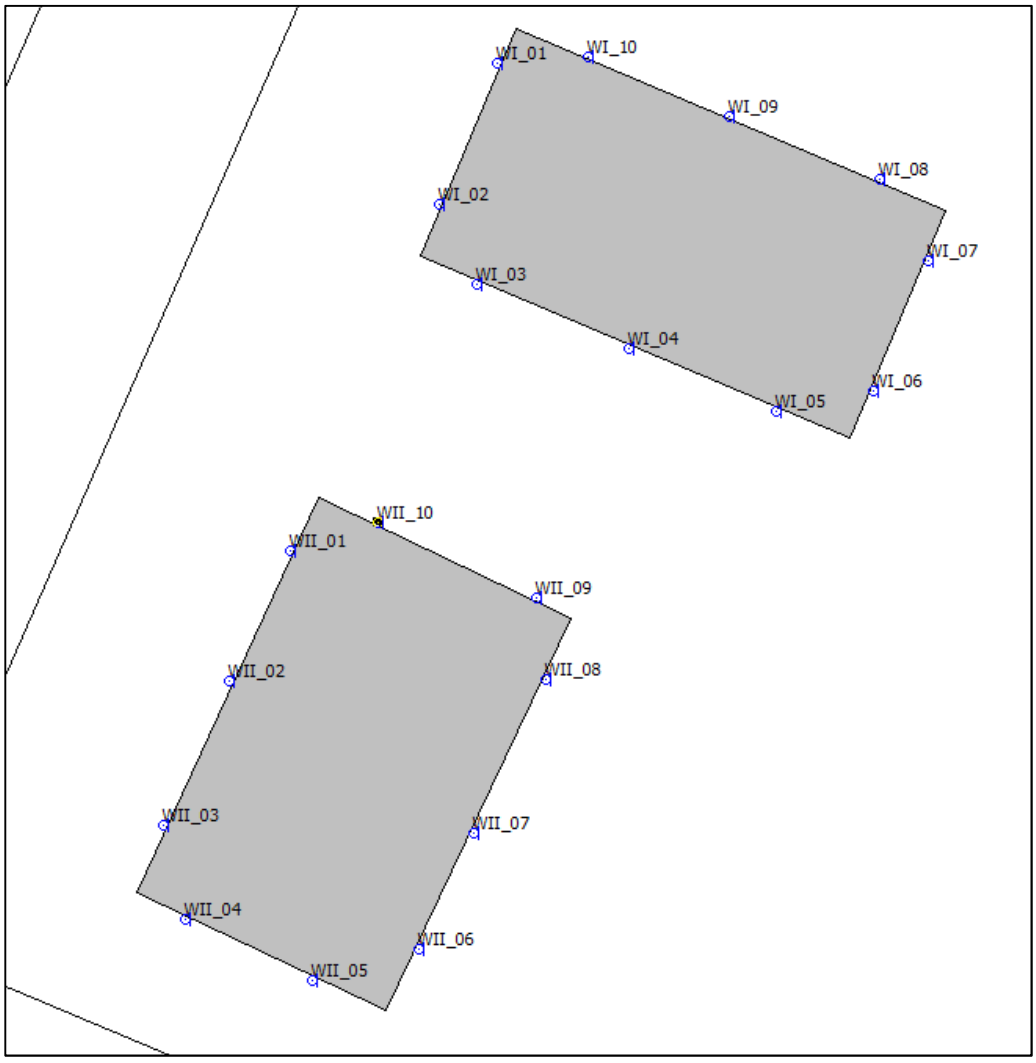
Tabel 2.1 Verkeersgegevens (2030)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Korteraarseweg	1.093 – 1.329	Referentiewegdek	50
Hogedijk	100	Referentiewegdek	50

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.30.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (weilanden, bossen en tuinen) wordt gerekend met een bodemfactor 0 vanwege de aanwezige akoestisch harde bodemgebieden. In bijlage I is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld voor respectievelijk de begane grond, de eerste en de tweede verdieping. In figuur 2.3 is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Figuur 2.2: ligging rekenpunten

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening- night (L_{den}) in dB te worden bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.2 Toetsingskader wegverkeerslawaai

Geluidzones
Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Binnenstedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of meer rijstroken	200 350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of 4 rijstroken 5 of meer rijstroken	250 400 600

De Korteraarseweg en de Hogedijk zijn binnenstedelijk gelegen en hebben twee rijstroken waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden
Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden

Situatie	Maximale ontheffingswaarde	Artikel
Stedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	63 dB	(art. 83, lid 2 Wgh)
- Vervangende nieuwbouw*	68 dB	(art. 83, lid 5 Wgh)
Buitenstedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	53 dB	(art. 83, lid 1 Wgh)
- Agrarische bedrijfswoning	58 dB	(art. 83, lid 4 Wgh)
- Vervangende nieuwbouw*	58 dB	(art. 83, lid 7 Wgh)
- Vervangende nieuwbouw* binnen de zone van een autoweg of autosnelweg	63 dB	(art. 83, lid 6 Wgh)

* Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In onderhavige situatie is sprake van een nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 63 dB.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Wettelijke aftrek
Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Korteraarseweg en de Hogedijk bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

3.3 Cumulatie

3.3.1 Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.3.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn zowel de zoneplichtige als de niet zoneplichtige wegen cumulatief beschouwd. Op basis van vaste jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Het akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van de relevante omliggende wegen van het plan is onderzocht.

Voor de beoordeling van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de “methode Miedema“. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is, wordt bij de berekening van de geluidbelasting geen correctie ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

Tabel 3.3: L_{den} classificering volgens de methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
L_{den} < 50 dB	Goed
L_{den} 50 - 55 dB	Redelijk
L_{den} 55 - 60 dB	Matig
L_{den} 60 - 65 dB	Tamelijk slecht
L_{den} 65 - 70 dB	Slecht
L_{den} > 70 dB	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld, is sowieso sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig, tamelijk slecht en slecht dient bezien te worden of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Verder is het aan te bevelen dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen dat de maximaal aanvaarde binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit wordt gerespecteerd.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde

karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor weg- of railverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Het geluidbeleid van de gemeente Nieuwkoop is vastgelegd in de “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, nieuwe situaties” (Omgevingsdienst West-Holland, vastgesteld maart 2013).

De notitie geeft het kader waarbinnen hogere waarden kunnen worden vastgesteld tot een zekere grenswaarde. De situaties waarvoor boven deze grenswaarde een hogere waarde nodig is (tot de maximale ontheffingswaarde) kunnen slechts bij hoge uitzondering worden verleend. Naast de in hoofdstuk 6 van de notitie opgenomen criteria en voorwaarden is een motivering nodig om duidelijk te maken waarom het nodig is van het geluidbeleid af te wijken.

De algemene voorwaarde voor het voor het vaststellen van een hogere waarde luidt:
- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen ter reductie van de te verwachten gevelbelasting naar de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn.

Tenminste één van deze criteria zal aan de orde moeten zijn en moet gemotiveerd worden.

Daarnaast kan een hogere waarde alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet onaanvaardbaar is. Van een onaanvaardbare geluidbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde geluidbelasting niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt.

Specifieke criteria voor het verlenen van hogere waarden wegverkeerslawaai betreffen:
- Woningen ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- Woningen opgenomen in een gemeentelijke structuurvisie;
- Woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- Woningen die gesitueerd worden al vervangende nieuwbouw;
- Nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden;
- Nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming vervullen;
- Geprojecteerde woningen en een nog niet geprojecteerde weg;
- Bij een geluidbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast. Concreet betekent dit het compenseren van een hoge gevelbelasting in de vorm van het creëren van een extra stille achtergevel/buitenruimte;
- Voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt dat de verblijfsruimten alsmede tenminste één buitenruimte niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten (in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd);

- Bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (<48 dB);
- Dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk maximaal één dove gevel en bij voorkeur niet de voor- of achtergevel;
- Voor nog niet geprojecteerde vervangende nieuwbouw is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot een ingrijpende wijziging van de stedenbouwkundige functie of een toename van het aantal gehinderden met meer dan 100 personen op bouwplanniveau;
- De hogere waarde bedraagt maximaal 58 dB.

Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. Op grond van het geluidbeleid van de Omgevingsdienst bedraagt de maximale hogere waarde in principe 58 dB voor wegverkeer.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten

In onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen per oriëntatierichting weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

Tabel 4.1: Geluidbelastingen wegverkeer 2027 (incl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder in [dB])

Woning	Weg	Geveloriëntatie			
		Westgevel [dB]	Zuidgevel [dB]	Oostgevel [dB]	Noordgevel [dB]
Woning I	Korteraarseweg	51	47	27	47
	Hogedijk	27	39	43	40
Woning II	Korteraarseweg	52	48	23	47
	Hogedijk	26	37	42	38

Uit de rekenresultaten in tabel 4.1 en bijlage II volgt dat vanwege het wegverkeer op de Korteraarseweg de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, echter aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt wel voldaan. In paragraaf 4.2 worden maatregelen beschouwd ten einde het verlagen van de geluidbelasting.

Vanwege het wegverkeer op de Hogedijk wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder gerespecteerd.

4.2 Maatregelen

In verband met de in paragraaf 4.1 geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder vanwege het wegverkeer op de Korteraarseweg zijn maatregelen onderzocht. Maatregelen kunnen bestaan uit:
- bronmaatregelen
- overdrachtsmaatregelen
- maatregelen bij de ontvanger

Bronmaatregelen
Terugdringen verkeersintensiteit
De Korteraarseweg is een doorgaande ontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit op deze weg is niet realistisch en stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Verlagen maximum snelheid
Het verlagen van de maximum snelheid ter plaatse van de Korteraarseweg behoeft medewerking van het bevoegd gezag. Gezien het feit dat deze weg een doorgaande ontsluitingsweg betreft, is dit geen reële optie.

Stiller wegdek
Ten behoeve van het verlagen van de geluidbelasting kan over een bepaalde lengte een stiller wegdek worden toegepast. Ter hoogte van het plangebied bestaat het wegdek uit het type referentiewegdek (dicht asfalt beton). De geluidbelasting kan worden verlaagd

door toepassing van een stiller wegdektype. Indien de Korteraarseweg wordt voorzien van het wegdektype dunne deklagen B (DBB) (lengte circa 75 meter) bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van het plan ten hoogste 50 dB inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Het toepassen van een stiller wegdektype is niet doelmatig en stuit gezien de kosten circa € 60.000,- voor het toepassen van stiller wegdek eveneens op overwegende bezwaren van financiële aard.

Overdrachtsmaatregelen
Het plaatsen van geluidschermen of andere overdrachtsmaatregelen in binnenstedelijke situaties is vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Tevens stuit dit op bezwaren van financiële aard.

4.3 Cumulatie

4.3.1 Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In onderhavige situatie wordt ten gevolge één weg de voorkeursgrenswaarde niet gerespecteerd. Derhalve is geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.3.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege alle wegen (gezoneerd en niet gezoneerd) inzichtelijk gemaakt. De hoogste cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder is samengevat in tabel 4.2. Een volledig overzicht van de berekende gecumuleerde geluidbelasting is in bijlage III opgenomen.

Tabel 4.2: Cumulatieve geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder in [dB])

Woning	**Geveloriëntatie**			
	Westgevel [dB]	**Zuidgevel [dB]**	**Oostgevel [dB]**	**Noordgevel [dB]**
Woning I	56	52	43	52
Woning II	57	53	42	52

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB. Overeenkomstig “methode Miedema” is dit de classificeren als ‘matig’. Mogelijke maatregelen ten einde het verlagen van de geluidbelasting zijn reeds onderzocht in paragraaf 4.2.

4.4 Bouwbesluit

Uitgaande van de minimale vereiste geluidwering van 20 dB op grond van het Bouwbesluit wordt op basis van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting niet voldaan aan het vereiste binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit. Geadviseerd wordt om middels aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels aan te tonen dat een binnenniveau van 33 dB wordt gewaarborgd.

4.5 Geluidbeleid gemeente Nieuwkoop

Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid zijn in paragraaf 3.5 de criteria uit het geluidbeleid opgenomen.

Hierover wordt het volgende opgemerkt:
- Maatregelen zijn in paragraaf 4.2 uitgebreid onderzocht en stuiten op overwegende bezwaren;
- Vanwege de gecumuleerde geluidbelasting dient te worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Geadviseerd wordt derhalve bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel (zie paragraaf 4.4) uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting zoals is opgenomen in bijlage III;
- Met betrekking tot de specifieke criteria voor wegverkeerslawaai lijkt het 3^{e} specifieke criterium (woningen die door de gekozen situering een openplaats tussen de aanwezige bebouwing opvullen) het meest van toepassing;
- De benodigde hogere waarde bedraagt maximaal 52 dB en voldoet daarmee aan de eis (hogere waarde maximaal 58 dB).

5 Conclusie

In opdracht van SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd voor de realisatie van twee woningen gelegen aan de Korteraarseweg te Ter Aar (gemeente Nieuwkoop).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Korteraarseweg en de Hogedijk. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Wet geluidhinder
Uit de rekenresultaten in hoofdstuk 4 blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Korteraarseweg overschreden wordt. Echter, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt gerespecteerd. Vanwege het wegverkeer op de Hogedijk wordt de voorkeurswaarde van 48 dB gerespecteerd. De in paragraaf 4.2 onderzochte maatregelen stuiten op overwegende bezwaren of zijn niet realistisch danwel wenselijk.

Cumulatie
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in paragraaf 4.4 de gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB. Overeenkomstig ‘methode Miedema’ is dit te classificeren als ‘matig’. Mogelijke maatregelen teneinde het verlagen van de geluidbelasting zijn reeds onderzocht in paragraaf 4.2 en stuiten op overwegende bezwaren of zijn niet realistisch danwel wenselijk.

Bouwbesluit
Uitgaande van de minimale vereiste geluidwering van 20 dB op grond van het Bouwbesluit wordt op basis van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting niet voldaan aan het vereiste binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit. Tijdens het indienen van de omgevingsvergunning dient aangetoond te worden dat door de karakteristieke geluidwering van de toegepaste bouwdelen een binnenniveau van 33 dB wordt gewaarborgd.

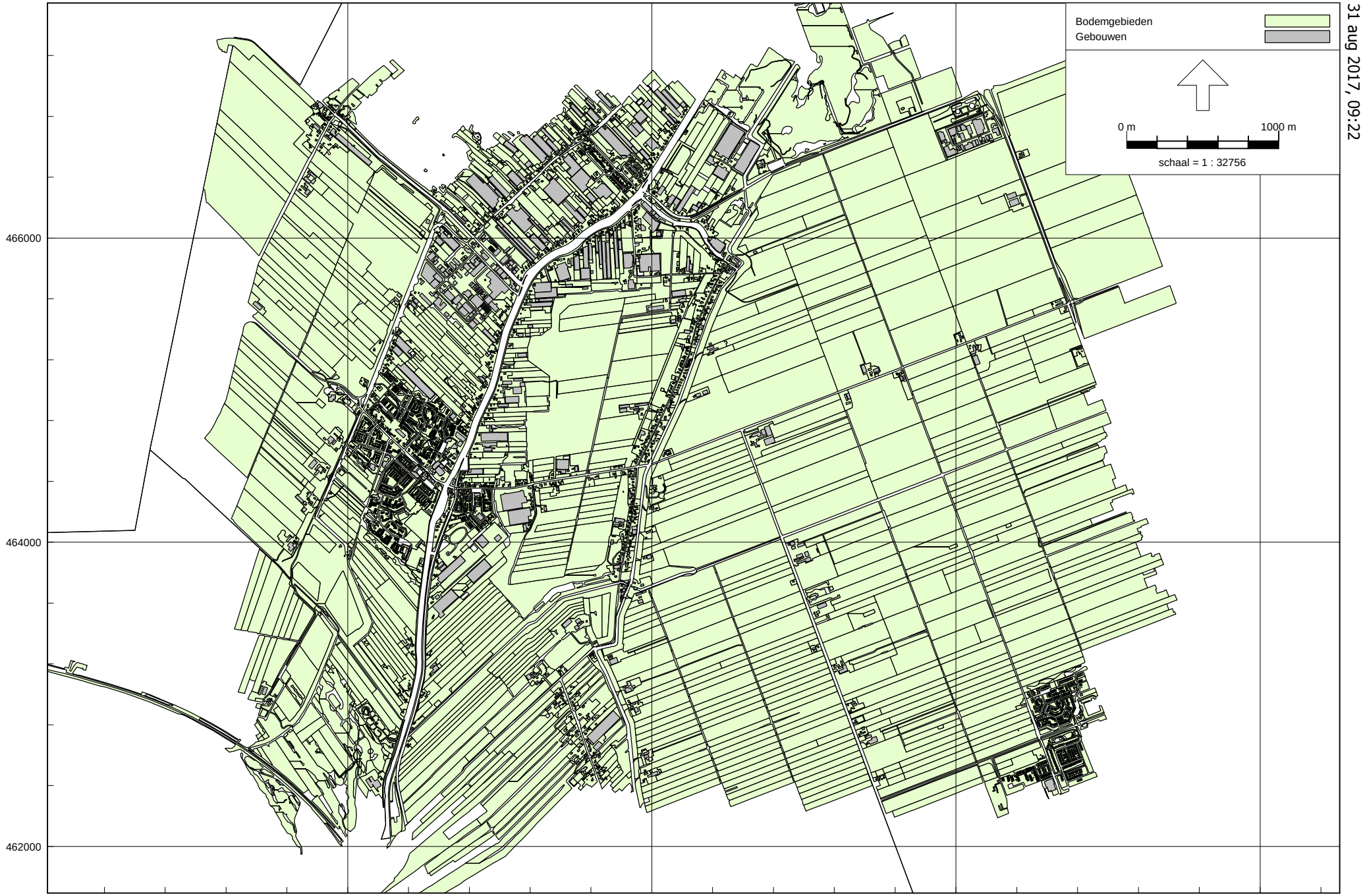
Aan de aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan. Het bevoegd gezag wordt verzocht om een hogere grenswaarde conform de rekenresultaten zoals gepresenteerd in bijlage II te verlenen.

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

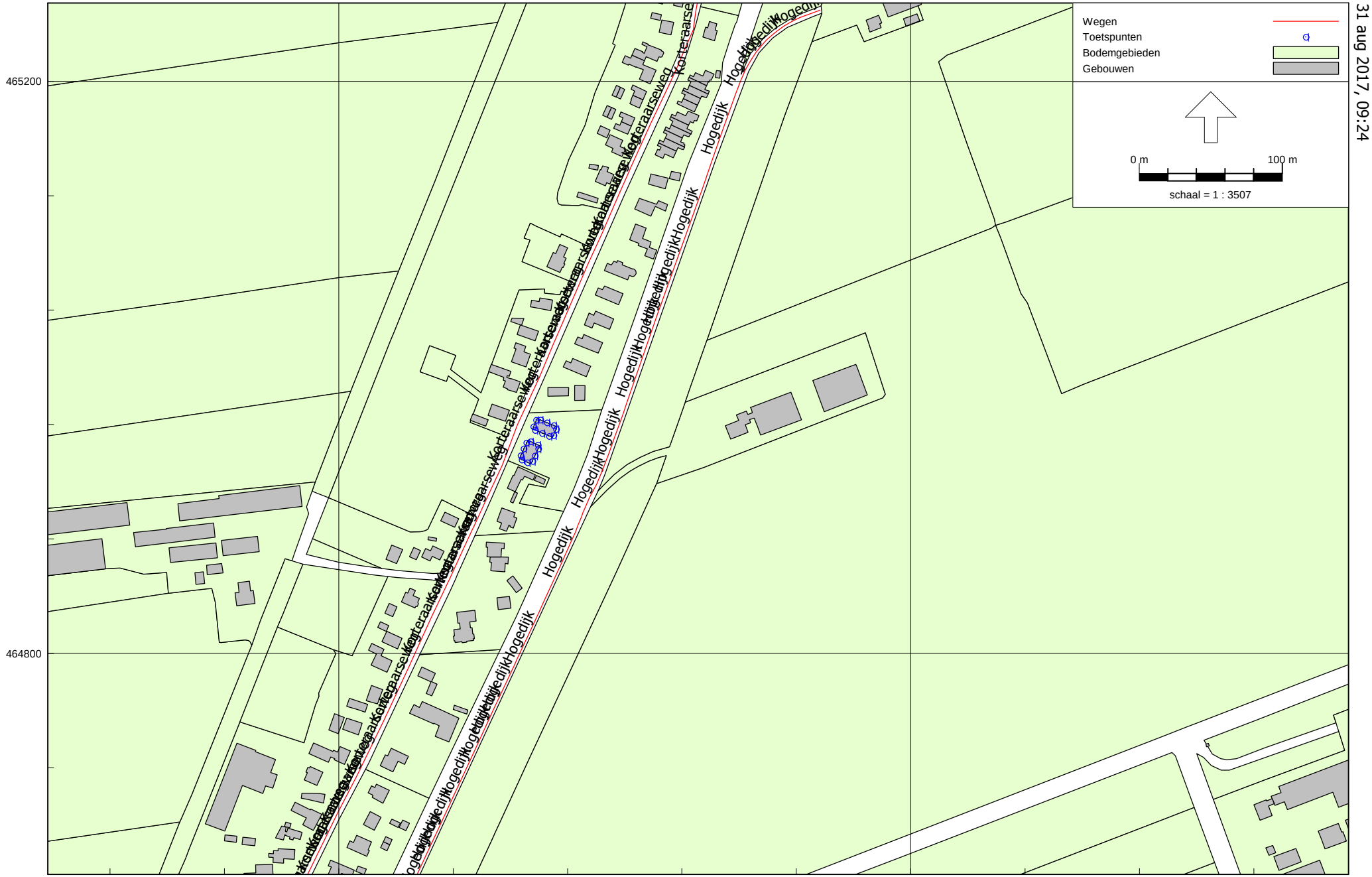
ing. D. van der Moere

I. BIJLAGE
Invoergegevens rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [P17.260.01-03 - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V4.30

Figuur: Grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [P17.260.01-03 - Wegverkeerslawaai] , Geomilieu V4.30

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Wegen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Hogedijk	Hogedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

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

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Hogedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--	100,00	6,50	3,00	1,50	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1219,00	6,86	3,31	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1219,00	6,86	3,31	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1219,00	6,86	3,31	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1219,00	6,86	3,31	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1219,00	6,86	3,31	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1329,00	6,86	3,33	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1329,00	6,86	3,33	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1329,00	6,86	3,33	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--

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

Naam	%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)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Hogedijk	--	--	70,00	70,00	70,00	--	20,00	20,00	20,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--	--	4,55	2,10

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

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Hogedijk	1,05	--	1,30	0,60	0,30	--	0,65	0,30	0,15	--	67,70	75,50	83,11	85,81	89,89

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

Naam	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) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Hogedijk	86,87	80,30	73,11	64,34	72,14	79,75	82,45	86,54	83,52	76,94	69,75	61,33	69,13	76,74
Korteraars	96,16	89,44	80,42	70,67	77,82	84,21	89,57	96,05	92,62	85,86	76,12	64,25	71,68	78,65
Korteraars	96,16	89,44	80,42	70,67	77,82	84,21	89,57	96,05	92,62	85,86	76,12	64,25	71,68	78,65
Korteraars	96,16	89,44	80,42	70,67	77,82	84,21	89,57	96,05	92,62	85,86	76,12	64,25	71,68	78,65
Korteraars	96,16	89,44	80,42	70,67	77,82	84,21	89,57	96,05	92,62	85,86	76,12	64,25	71,68	78,65
Korteraars	96,43	89,69	80,48	70,87	77,94	84,18	89,84	96,41	92,96	86,19	76,30	64,30	71,65	78,50
Korteraars	96,43	89,69	80,48	70,87	77,94	84,18	89,84	96,41	92,96	86,19	76,30	64,30	71,65	78,50
Korteraars	96,43	89,69	80,48	70,87	77,94	84,18	89,84	96,41	92,96	86,19	76,30	64,30	71,65	78,50
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Hogedijk	79,44	83,53	80,51	73,93	66,74	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Korteraars	Korteraarseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

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

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1093,00	6,87	3,30	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Korteraars	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1200,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--

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

Naam	%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)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Korteraars	--	--	91,50	95,51	90,66	--	6,56	3,70	6,90	--	1,94	0,79	2,44	--	--	--	--	--	68,71	34,45
Korteraars	--	--	91,50	95,51	90,66	--	6,56	3,70	6,90	--	1,94	0,79	2,44	--	--	--	--	--	68,71	34,45
Korteraars	--	--	91,50	95,51	90,66	--	6,56	3,70	6,90	--	1,94	0,79	2,44	--	--	--	--	--	68,71	34,45
Korteraars	--	--	91,50	95,51	90,66	--	6,56	3,70	6,90	--	1,94	0,79	2,44	--	--	--	--	--	68,71	34,45
Korteraars	--	--	91,50	95,51	90,66	--	6,56	3,70	6,90	--	1,94	0,79	2,44	--	--	--	--	--	68,71	34,45
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25
Korteraars	--	--	92,38	96,00	91,61	--	5,88	3,30	6,19	--	1,75	0,71	2,20	--	--	--	--	--	76,05	38,25

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

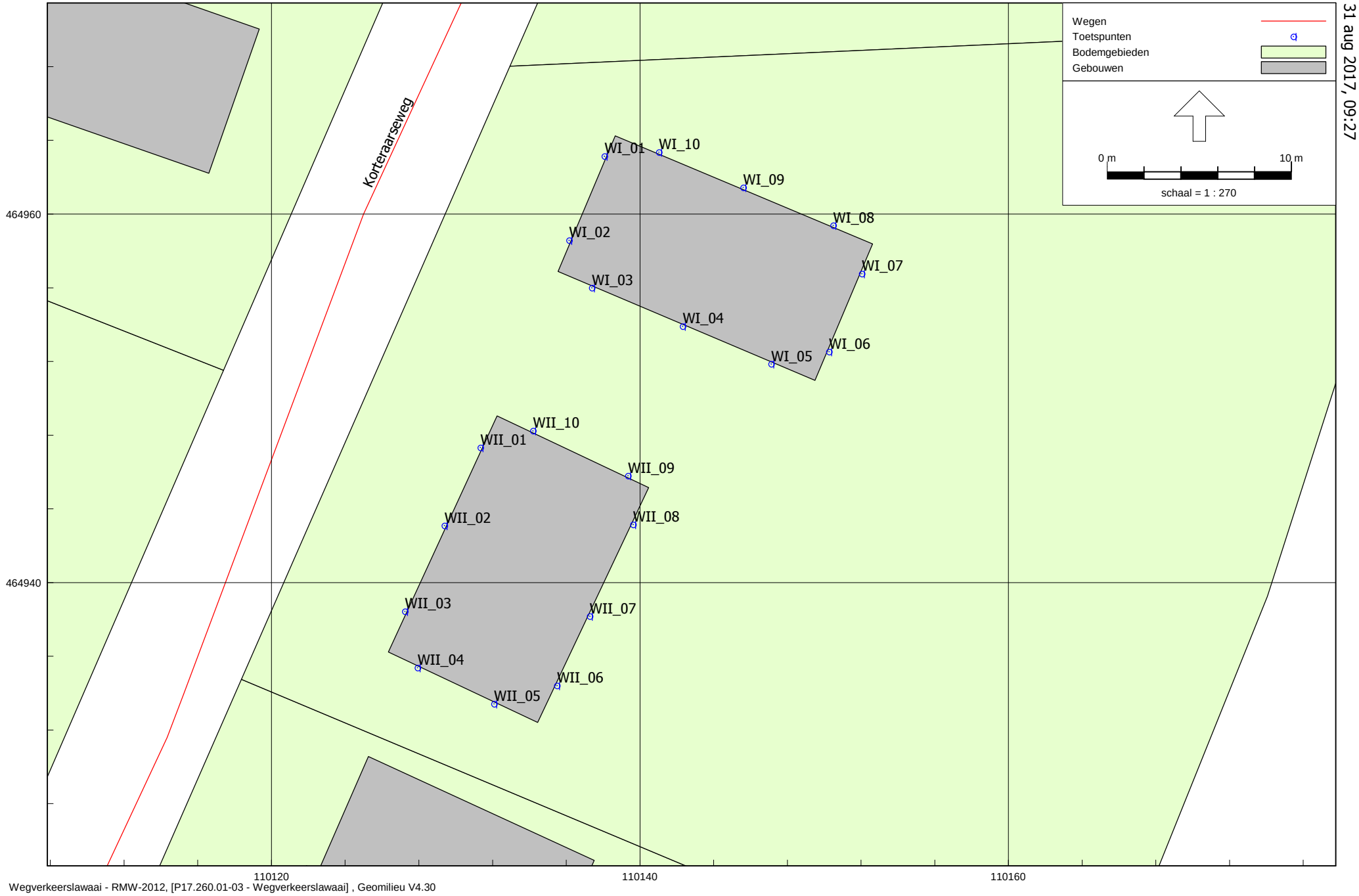
Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Korteraars	5,45	--	4,93	1,33	0,41	--	1,46	0,28	0,15	--	74,62	82,08	89,03	93,20	99,06
Korteraars	5,45	--	4,93	1,33	0,41	--	1,46	0,28	0,15	--	74,62	82,08	89,03	93,20	99,06
Korteraars	5,45	--	4,93	1,33	0,41	--	1,46	0,28	0,15	--	74,62	82,08	89,03	93,20	99,06
Korteraars	5,45	--	4,93	1,33	0,41	--	1,46	0,28	0,15	--	74,62	82,08	89,03	93,20	99,06
Korteraars	5,45	--	4,93	1,33	0,41	--	1,46	0,28	0,15	--	74,62	82,08	89,03	93,20	99,06
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40
Korteraars	6,05	--	4,84	1,31	0,41	--	1,44	0,28	0,15	--	74,81	82,21	89,08	93,44	99,40

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

Naam	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) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	95,74	89,02	80,09	70,28	77,46	83,91	89,14	95,58	92,16	85,40	75,73	63,92	71,38	78,40
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45
Korteraars	96,07	89,34	80,27	70,56	77,70	84,05	89,48	95,98	92,55	85,78	76,01	64,09	71,51	78,45

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Korteraars	82,47	88,18	84,88	78,16	69,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,47	88,18	84,88	78,16	69,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,47	88,18	84,88	78,16	69,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,47	88,18	84,88	78,16	69,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,47	88,18	84,88	78,16	69,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Korteraars	82,70	88,52	85,20	78,48	69,53	--	--	--	--	--	--	--	--



Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Rekenpunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WI_01	Woning I - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_02	Woning I - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_03	Woning I - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_04	Woning I - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_05	Woning I - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_06	Woning I - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_07	Woning I - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_08	Woning I - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_09	Woning I - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WI_10	Woning I - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_01	Woning II - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_02	Woning II - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_03	Woning II - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_04	Woning II - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_05	Woning II - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_06	Woning II - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_07	Woning II - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_08	Woning II - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_09	Woning II - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WII_10	Woning II - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

II. BIJLAGE
Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Korteraarseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WI_01_A	Woning I - westgevel	1,50	56,34	52,69	45,49	56,35
WI_01_B	Woning I - westgevel	4,50	56,48	52,82	45,63	56,48
WI_01_C	Woning I - westgevel	7,50	56,06	52,41	45,22	56,07
WI_02_A	Woning I - westgevel	1,50	56,28	52,63	45,44	56,29
WI_02_B	Woning I - westgevel	4,50	56,43	52,78	45,59	56,44
WI_02_C	Woning I - westgevel	7,50	56,03	52,37	45,18	56,03
WI_03_A	Woning I - zuidgevel	1,50	51,85	48,20	41,00	51,86
WI_03_B	Woning I - zuidgevel	4,50	52,04	48,39	41,20	52,05
WI_03_C	Woning I - zuidgevel	7,50	51,72	48,06	40,88	51,73
WI_04_A	Woning I - zuidgevel	1,50	48,99	45,35	38,15	49,00
WI_04_B	Woning I - zuidgevel	4,50	49,37	45,71	38,53	49,38
WI_04_C	Woning I - zuidgevel	7,50	49,21	45,55	38,36	49,21
WI_05_A	Woning I - zuidgevel	1,50	46,48	42,84	35,63	46,49
WI_05_B	Woning I - zuidgevel	4,50	47,20	43,54	36,35	47,20
WI_05_C	Woning I - zuidgevel	7,50	47,22	43,57	36,37	47,23
WI_06_A	Woning I - oostgevel	1,50	28,31	24,75	17,45	28,33
WI_06_B	Woning I - oostgevel	4,50	30,47	26,89	19,62	30,49
WI_06_C	Woning I - oostgevel	7,50	31,63	28,04	20,79	31,65
WI_07_A	Woning I - oostgevel	1,50	29,35	25,79	18,49	29,37
WI_07_B	Woning I - oostgevel	4,50	31,50	27,92	20,64	31,52
WI_07_C	Woning I - oostgevel	7,50	32,39	28,80	21,54	32,41
WI_08_A	Woning I - noordgevel	1,50	47,41	43,79	36,56	47,42
WI_08_B	Woning I - noordgevel	4,50	48,29	44,65	37,45	48,30
WI_08_C	Woning I - noordgevel	7,50	48,43	44,79	37,58	48,44
WI_09_A	Woning I - noordgevel	1,50	49,68	46,05	38,83	49,69
WI_09_B	Woning I - noordgevel	4,50	50,21	46,58	39,36	50,22
WI_09_C	Woning I - noordgevel	7,50	50,15	46,51	39,30	50,16
WI_10_A	Woning I - noordgevel	1,50	51,98	48,34	41,14	51,99
WI_10_B	Woning I - noordgevel	4,50	52,31	48,67	41,46	52,32
WI_10_C	Woning I - noordgevel	7,50	52,05	48,40	41,20	52,06
WII_01_A	Woning II - westgevel	1,50	56,31	52,66	45,46	56,32
WII_01_B	Woning II - westgevel	4,50	56,43	52,77	45,59	56,44
WII_01_C	Woning II - westgevel	7,50	56,00	52,34	45,15	56,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Korteraarseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WII_02_A	Woning II - westgevel	1,50	56,40	52,75	45,55	56,41
WII_02_B	Woning II - westgevel	4,50	56,48	52,82	45,63	56,48
WII_02_C	Woning II - westgevel	7,50	56,00	52,34	45,16	56,01
WII_03_A	Woning II - westgevel	1,50	56,52	52,87	45,68	56,53
WII_03_B	Woning II - westgevel	4,50	56,56	52,91	45,72	56,57
WII_03_C	Woning II - westgevel	7,50	56,05	52,39	45,21	56,06
WII_04_A	Woning II - zuidgevel	1,50	52,56	48,91	41,71	52,57
WII_04_B	Woning II - zuidgevel	4,50	52,67	49,01	41,83	52,68
WII_04_C	Woning II - zuidgevel	7,50	52,33	48,67	41,49	52,34
WII_05_A	Woning II - zuidgevel	1,50	49,44	45,80	38,60	49,45
WII_05_B	Woning II - zuidgevel	4,50	49,56	45,90	38,72	49,57
WII_05_C	Woning II - zuidgevel	7,50	49,56	45,90	38,72	49,57
WII_06_A	Woning II - oostgevel	1,50	20,77	17,01	9,95	20,76
WII_06_B	Woning II - oostgevel	4,50	23,14	19,35	12,33	23,13
WII_06_C	Woning II - oostgevel	7,50	28,24	24,55	17,41	28,24
WII_07_A	Woning II - oostgevel	1,50	18,16	14,26	7,37	18,13
WII_07_B	Woning II - oostgevel	4,50	21,95	18,12	11,16	21,93
WII_07_C	Woning II - oostgevel	7,50	27,64	23,95	16,81	27,64
WII_08_A	Woning II - oostgevel	1,50	18,40	14,50	7,61	18,37
WII_08_B	Woning II - oostgevel	4,50	22,53	18,71	11,73	22,51
WII_08_C	Woning II - oostgevel	7,50	27,89	24,20	17,05	27,89
WII_09_A	Woning II - noordgevel	1,50	49,03	45,39	38,18	49,04
WII_09_B	Woning II - noordgevel	4,50	49,53	45,88	38,69	49,54
WII_09_C	Woning II - noordgevel	7,50	49,39	45,73	38,55	49,40
WII_10_A	Woning II - noordgevel	1,50	51,97	48,33	41,12	51,98
WII_10_B	Woning II - noordgevel	4,50	52,29	48,64	41,45	52,30
WII_10_C	Woning II - noordgevel	7,50	52,04	48,38	41,19	52,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hogedijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WI_01_A	Woning I - westgevel	1,50	20,89	17,53	14,52	22,69
WI_01_B	Woning I - westgevel	4,50	22,42	19,07	16,05	24,22
WI_01_C	Woning I - westgevel	7,50	23,62	20,27	17,26	25,42
WI_02_A	Woning I - westgevel	1,50	22,36	19,01	16,00	24,16
WI_02_B	Woning I - westgevel	4,50	23,86	20,50	17,49	25,66
WI_02_C	Woning I - westgevel	7,50	24,99	21,63	18,62	26,79
WI_03_A	Woning I - zuidgevel	1,50	32,41	29,05	26,04	34,21
WI_03_B	Woning I - zuidgevel	4,50	34,40	31,05	28,03	36,20
WI_03_C	Woning I - zuidgevel	7,50	35,11	31,76	28,74	36,91
WI_04_A	Woning I - zuidgevel	1,50	34,25	30,89	27,88	36,05
WI_04_B	Woning I - zuidgevel	4,50	36,04	32,68	29,67	37,84
WI_04_C	Woning I - zuidgevel	7,50	36,62	33,26	30,25	38,42
WI_05_A	Woning I - zuidgevel	1,50	35,34	31,98	28,97	37,14
WI_05_B	Woning I - zuidgevel	4,50	37,00	33,65	30,63	38,80
WI_05_C	Woning I - zuidgevel	7,50	37,53	34,17	31,16	39,33
WI_06_A	Woning I - oostgevel	1,50	38,76	35,40	32,39	40,56
WI_06_B	Woning I - oostgevel	4,50	40,56	37,20	34,19	42,36
WI_06_C	Woning I - oostgevel	7,50	41,08	37,72	34,71	42,88
WI_07_A	Woning I - oostgevel	1,50	38,77	35,41	32,40	40,57
WI_07_B	Woning I - oostgevel	4,50	40,55	37,20	34,18	42,35
WI_07_C	Woning I - oostgevel	7,50	41,10	37,74	34,73	42,90
WI_08_A	Woning I - noordgevel	1,50	35,70	32,34	29,33	37,50
WI_08_B	Woning I - noordgevel	4,50	37,70	34,34	31,33	39,50
WI_08_C	Woning I - noordgevel	7,50	38,65	35,30	32,28	40,45
WI_09_A	Woning I - noordgevel	1,50	34,58	31,22	28,21	36,38
WI_09_B	Woning I - noordgevel	4,50	36,65	33,29	30,28	38,45
WI_09_C	Woning I - noordgevel	7,50	37,88	34,53	31,52	39,68
WI_10_A	Woning I - noordgevel	1,50	33,69	30,33	27,32	35,49
WI_10_B	Woning I - noordgevel	4,50	35,75	32,39	29,38	37,55
WI_10_C	Woning I - noordgevel	7,50	37,10	33,74	30,73	38,90
WII_01_A	Woning II - westgevel	1,50	21,55	18,20	15,18	23,35
WII_01_B	Woning II - westgevel	4,50	22,96	19,60	16,59	24,76
WII_01_C	Woning II - westgevel	7,50	23,95	20,59	17,58	25,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hogedijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WII_02_A	Woning II - westgevel	1,50	12,78	9,43	6,41	14,58
WII_02_B	Woning II - westgevel	4,50	14,87	11,52	8,50	16,67
WII_02_C	Woning II - westgevel	7,50	15,33	11,98	8,97	17,13
WII_03_A	Woning II - westgevel	1,50	12,20	8,84	5,83	14,00
WII_03_B	Woning II - westgevel	4,50	14,16	10,80	7,79	15,96
WII_03_C	Woning II - westgevel	7,50	14,73	11,37	8,36	16,53
WII_04_A	Woning II - zuidgevel	1,50	31,71	28,36	25,34	33,51
WII_04_B	Woning II - zuidgevel	4,50	33,72	30,37	27,35	35,52
WII_04_C	Woning II - zuidgevel	7,50	34,97	31,61	28,60	36,77
WII_05_A	Woning II - zuidgevel	1,50	33,14	29,79	26,78	34,94
WII_05_B	Woning II - zuidgevel	4,50	35,34	31,98	28,97	37,14
WII_05_C	Woning II - zuidgevel	7,50	35,68	32,33	29,32	37,48
WII_06_A	Woning II - oostgevel	1,50	37,18	33,83	30,82	38,98
WII_06_B	Woning II - oostgevel	4,50	39,28	35,92	32,91	41,08
WII_06_C	Woning II - oostgevel	7,50	39,76	36,40	33,39	41,56
WII_07_A	Woning II - oostgevel	1,50	37,31	33,96	30,95	39,11
WII_07_B	Woning II - oostgevel	4,50	39,33	35,97	32,96	41,13
WII_07_C	Woning II - oostgevel	7,50	39,87	36,52	33,51	41,67
WII_08_A	Woning II - oostgevel	1,50	37,34	33,98	30,97	39,14
WII_08_B	Woning II - oostgevel	4,50	39,33	35,97	32,96	41,13
WII_08_C	Woning II - oostgevel	7,50	39,88	36,53	33,51	41,68
WII_09_A	Woning II - noordgevel	1,50	34,07	30,71	27,70	35,87
WII_09_B	Woning II - noordgevel	4,50	36,09	32,74	29,72	37,89
WII_09_C	Woning II - noordgevel	7,50	36,68	33,33	30,32	38,48
WII_10_A	Woning II - noordgevel	1,50	32,91	29,55	26,54	34,71
WII_10_B	Woning II - noordgevel	4,50	34,92	31,57	28,55	36,72
WII_10_C	Woning II - noordgevel	7,50	35,71	32,35	29,34	37,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

III. BIJLAGE
Cumulatieve geluidbelasting

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WI_01_A	Woning I - westgevel	1,50	56,34	52,69	45,49	56,35
WI_01_B	Woning I - westgevel	4,50	56,48	52,82	45,64	56,49
WI_01_C	Woning I - westgevel	7,50	56,06	52,41	45,23	56,07
WI_02_A	Woning I - westgevel	1,50	56,28	52,64	45,44	56,29
WI_02_B	Woning I - westgevel	4,50	56,44	52,78	45,60	56,45
WI_02_C	Woning I - westgevel	7,50	56,03	52,38	45,19	56,04
WI_03_A	Woning I - zuidgevel	1,50	51,89	48,25	41,14	51,93
WI_03_B	Woning I - zuidgevel	4,50	52,12	48,47	41,41	52,17
WI_03_C	Woning I - zuidgevel	7,50	51,81	48,16	41,13	51,86
WI_04_A	Woning I - zuidgevel	1,50	49,14	45,51	38,54	49,22
WI_04_B	Woning I - zuidgevel	4,50	49,57	45,92	39,06	49,67
WI_04_C	Woning I - zuidgevel	7,50	49,45	45,80	38,99	49,57
WI_05_A	Woning I - zuidgevel	1,50	46,80	43,18	36,48	46,96
WI_05_B	Woning I - zuidgevel	4,50	47,59	43,97	37,38	47,79
WI_05_C	Woning I - zuidgevel	7,50	47,66	44,04	37,52	47,88
WI_06_A	Woning I - oostgevel	1,50	39,13	35,76	32,53	40,81
WI_06_B	Woning I - oostgevel	4,50	40,97	37,59	34,34	42,63
WI_06_C	Woning I - oostgevel	7,50	41,55	38,16	34,88	43,19
WI_07_A	Woning I - oostgevel	1,50	39,24	35,86	32,57	40,88
WI_07_B	Woning I - oostgevel	4,50	41,06	37,68	34,37	42,69
WI_07_C	Woning I - oostgevel	7,50	41,65	38,27	34,94	43,27
WI_08_A	Woning I - noordgevel	1,50	47,69	44,09	37,32	47,84
WI_08_B	Woning I - noordgevel	4,50	48,65	45,04	38,40	48,84
WI_08_C	Woning I - noordgevel	7,50	48,87	45,25	38,71	49,08
WI_09_A	Woning I - noordgevel	1,50	49,81	46,19	39,20	49,89
WI_09_B	Woning I - noordgevel	4,50	50,40	46,78	39,87	50,50
WI_09_C	Woning I - noordgevel	7,50	50,40	46,78	39,97	50,53
WI_10_A	Woning I - noordgevel	1,50	52,04	48,41	41,31	52,08
WI_10_B	Woning I - noordgevel	4,50	52,40	48,77	41,73	52,46
WI_10_C	Woning I - noordgevel	7,50	52,18	48,55	41,58	52,26
WII_01_A	Woning II - westgevel	1,50	56,31	52,66	45,46	56,32
WII_01_B	Woning II - westgevel	4,50	56,43	52,78	45,59	56,44
WII_01_C	Woning II - westgevel	7,50	56,00	52,35	45,16	56,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WII_02_A	Woning II - westgevel	1,50	56,40	52,75	45,55	56,41
WII_02_B	Woning II - westgevel	4,50	56,48	52,82	45,63	56,48
WII_02_C	Woning II - westgevel	7,50	56,00	52,34	45,16	56,01
WII_03_A	Woning II - westgevel	1,50	56,52	52,88	45,68	56,53
WII_03_B	Woning II - westgevel	4,50	56,56	52,91	45,73	56,57
WII_03_C	Woning II - westgevel	7,50	56,05	52,39	45,21	56,06
WII_04_A	Woning II - zuidgevel	1,50	52,59	48,95	41,81	52,62
WII_04_B	Woning II - zuidgevel	4,50	52,73	49,07	41,98	52,76
WII_04_C	Woning II - zuidgevel	7,50	52,41	48,76	41,71	52,46
WII_05_A	Woning II - zuidgevel	1,50	49,54	45,90	38,88	49,60
WII_05_B	Woning II - zuidgevel	4,50	49,72	46,07	39,15	49,80
WII_05_C	Woning II - zuidgevel	7,50	49,73	46,08	39,19	49,82
WII_06_A	Woning II - oostgevel	1,50	37,28	33,92	30,85	39,05
WII_06_B	Woning II - oostgevel	4,50	39,38	36,02	32,95	41,15
WII_06_C	Woning II - oostgevel	7,50	40,05	36,67	33,50	41,75
WII_07_A	Woning II - oostgevel	1,50	37,37	34,00	30,96	39,14
WII_07_B	Woning II - oostgevel	4,50	39,41	36,04	32,99	41,18
WII_07_C	Woning II - oostgevel	7,50	40,13	36,75	33,60	41,84
WII_08_A	Woning II - oostgevel	1,50	37,39	34,03	30,99	39,17
WII_08_B	Woning II - oostgevel	4,50	39,42	36,05	32,99	41,18
WII_08_C	Woning II - oostgevel	7,50	40,15	36,77	33,61	41,86
WII_09_A	Woning II - noordgevel	1,50	49,16	45,53	38,56	49,24
WII_09_B	Woning II - noordgevel	4,50	49,72	46,08	39,21	49,82
WII_09_C	Woning II - noordgevel	7,50	49,61	45,97	39,16	49,73
WII_10_A	Woning II - noordgevel	1,50	52,02	48,38	41,27	52,06
WII_10_B	Woning II - noordgevel	4,50	52,37	48,72	41,67	52,42
WII_10_C	Woning II - noordgevel	7,50	52,14	48,49	41,47	52,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen