



Akoestisch onderzoek

**Uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid,
Zevenaar**

projectnummer 433318
concept
17 juli 2018

Akoestisch onderzoek

Uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar

projectnummer 433318

revisie 00
17 juli 2018

Auteurs

R. Boter
V. Huizer

Opdrachtgever

Gemeente Zevenaar
Postbus 10
6900 AA Zevenaar

datum vrijgave
10-7-18

beschrijving revisie 00
concept

goedkeuring
S. Hammink

vrijgave
J. Officier

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Juridisch kader	2
2.1	Wet geluidhinder - wegverkeerslawaaï	2
2.1.1	Algemeen	2
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	3
2.1.3	30 km/uur zone	3
2.2	Wet geluidhinder - railverkeerslawaaï	4
2.3	Cumulatie	4
2.4	Gemeentelijk geluidbeleid	5
2.5	Toetsingskader plansituatie	8
2.5.1	Wegverkeerslawaaï	8
2.5.2	Railverkeerslawaaï	9
2.5.3	Gemeentelijk geluidbeleid	9
2.5.4	Cumulatie	10
3	Uitgangspunten en onderzoeksoptzet	11
3.1	Onderzoeksgebied	11
3.2	Rekenmethode	12
3.3	Uitgangspunten	12
4	Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen	14
4.1	Resultaten wegverkeer	14
4.1.1	Oostelijke rondweg (80 km/uur)	14
4.1.2	Bemweg (60 km/uur)	15
4.1.3	Sleeg (30 km/uur)	16
4.1.4	Landeweerdijk (30 km/uur)	17
4.1.5	Bemlaan (30 km/uur)	18
4.1.6	Bemsingel (30 km/uur)	19
4.1.7	Wijkontsluiting (30 km/uur)	20
4.1.8	Cumulatie wegverkeer	22
4.2	Resultaten railverkeer	23
4.3	Cumulatie weg- en railverkeer	25
4.4	Mogelijke geluidreducerende maatregelen	26
4.5	Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijke geluidbeleid/ Nota Hogere grenswaarde 2008	27
4.6	Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder	27
5	Samenvatting en conclusies	28

Bijlagen

1 Inleiding

De Gemeente Zevenaar is voornemens op de locatie Groot Holthuizen te Zevenaar woningbouw te realiseren in twee aan elkaar grenzende gebieden, te weten De Stede Oost en De Stede Zuid. In opdracht van de Gemeente Zevenaar worden door Antea Group twee uitwerkingsplannen opgesteld voor dit woningbouwproject op de betreffende planlocaties. Voor de onderbouwing van het uitwerkingsplan is een akoestisch onderzoek benodigd. In afbeelding 1.1 is de locatie van de plangebieden rood omkaderd globaal weergegeven.



Afbeelding 1.1 Globale ligging plangebieden

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven over de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) vanwege gezoneerde wegen waarvan de zone over het plangebied loopt, 30 km/uur wegen die als akoestisch relevant worden geacht en de nabijgelegen spoorlijn (traject Zevenaar - Emmerich). Tenslotte dient dit onderzoek uitsluitsel te geven over de vraag of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en de kaders die volgen uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Het verloop van het onderzoek, de resultaten en hieruit te trekken conclusies zijn verwerkt in onderliggend rapport. Het rapport is als volgt opgebouwd.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder - wegverkeerslawaai

2.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidinvloed van 30 km wegen wel dient te worden beschouwd. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.2 Wet geluidhinder - railverkeerslawaaï

In artikel 105 van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het Besluit geluidhinder (Bg) van toepassing verklaard. Het besluit is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een spoorweg. De breedte van de geluidzone langs het spoor wordt geregeld in artikel 1.4 Bg en is afhankelijk van de hoogte van de geluidproductieplafonds langs het spoor ter hoogte van het plangebied.

Binnen de zone van een spoorweg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van het Besluit geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 4.9 en volgende van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.1 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.3: Grenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande spoorweg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]
woningen	55	68
andere geluidgevoelige bestemmingen	53	68

2.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan de grenswaarde is niet aan de orde.

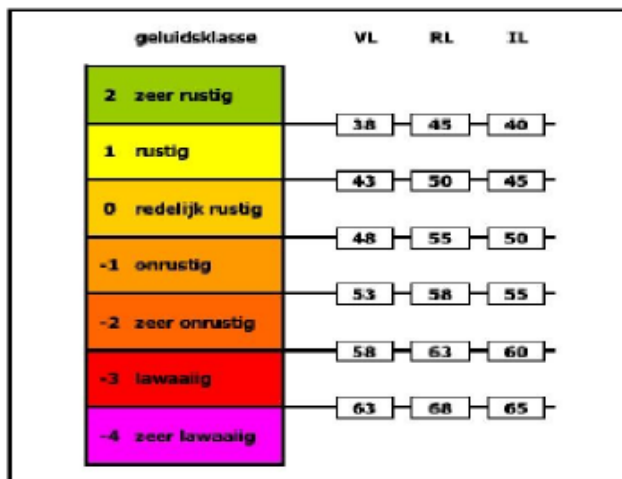
2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Binnen de gemeente Zevenaar is geluidbeleid vastgesteld, te weten “Gemeentelijk geluidbeleid 2008 Zevenaar”.

Naar alle waarschijnlijkheid vallen de plangebieden binnen de gebiedstypering “woonwijken Zevenaar en in dorpen”. Op grond het Gemeentelijk geluidbeleid 2008 gelden hiervoor de volgende geluidambities:

gebiedstyperingen Zevenaar	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
	weg- en railverkeer		bedrijven	
Woonwijken in Zevenaar en in de dorpen	redelijk rustig	zeer onrustig	redelijk rustig 2)	redelijk rustig
		Lawaaiig 1)		
1) bij vervangende nieuwbouw				
2) geluidsluwe zijde of geluidsluwe binnenterreinen 1 of 2 geluidsklassen stiller				
De ambitiewaarden zijn niet lager dan 40, 35 en 30 dB in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode				

De in de tabel benoemde kwalificaties (redelijk rustig, zeer onrustig, lawaaiig) zijn gebaseerd op onderstaande geluidsklasse verdeling.



VL = Verkeerslawaai
 RL = Railverkeerslawaai
 IL = Industrielawaai

In de Nota Hogere grenswaarde 2008 zijn de volgende Ontheffingscriteria benoemd voor het verlenen van een hogere waarde:

4. Ontheffingscriteria voor het verlenen van hogere waarden

4.1 Hoofdcriteria

Op dit moment is het zeker dat de ontheffingscriteria waaraan momenteel getoetst wordt, ook na wijziging van de Wet geluidhinder het toetsingkader biedt. Dit houdt in dat ook in de toekomst een hogere waarde alleen kan worden verleend als *de toepassing van maatregelen* gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege het bedrijventerrein, de weg of de spoorweg tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidgevoelige terreinen *onvoldoende doeltreffend zijn en/of er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeer- en vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.* (art. 110a)

Naast deze harde ontheffingscriteria heeft de gemeente een ontheffingenbeleid opgesteld die dit voor het Zevenaarse grondgebied meer concreet invult.

4.2 Locatie specifieke criteria

Ieder verzoek om hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde criteria getoetst. Daarnaast wordt bij de afweging over het toekennen van een verzoek om grenswaarde ook de locatie specifieke kenmerken betrokken. De gemeente Zevenaar kiest ervoor om de onderstaande locatie-specifieke kenmerken in de overwegingen als positief aspect mee te nemen dan wel als zwaarwegend argument mee te nemen.

- de locatie bevindt zich in de nabijheid van een trein- of busstation
- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen
- de locatie is opgenomen in woonconcessie contour van de Stadsregio Arnhem Nijmegen
- de nieuwbouw vult een open plaats op tussen aanwezige bebouwing
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering) elders opgelost

Wanneer voldoende duidelijk wordt dat de toepassing van de maatregel niet doeltreffend is of de uitvoering om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijk of financiële aard niet aan de voornoemde criteria kan worden voldaan, kan een hogere waarde worden toegekend.

4.3 Criteria op basis van de geluidklassen

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot geluidsklasse "onrustig"

Bij het toekennen van een verzoek om hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "onrustig" worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) te treffen
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) te vergroten
- in ieder geval bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied

- het stedenbouwkundige ontwerp vorm te geven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat
- vanaf de geluidklasse "onrustig" dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een akoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse "zeer onrustig"

Bij het toekennen van een verzoek om hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "zeer onrustig" worden aanvullend de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- het geluidsaspecten vanaf eerste ontwerpstadium te betrekken
- bij appartementen en seniorenwoningen minimaal 1 verblijfsruimte¹² aan de geluidsluwe zijde en bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten aan de geluidsluwe zijde
- bij een aanvraag om bouwvergunning een akoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenniveau van het Bouwbesluit

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse "lawaaig"

Bij het toekennen van een verzoek om hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "lawaaig" worden aanvullend de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- al het mogelijke moet gedaan om de geluidsbron stiller te maken danwel de afstand te vergroten zodat slechts in het geval van het opvullen van een open plaats tussen bestaande bebouwing en/of ter plaatse van vervangende nieuwbouw, nieuwe gevoelige bestemmingen worden gebouwd in de geluidsklasse "lawaaig"
- de lucht- en contactgeluidsisolatie tussen woningen/appartementen wordt met één geluidsklasse aangescherpt

4.4 Niet akoestische compensatie

Daarnaast zal de gemeente bij de realisatie van woningen vanaf de geluidsklasse "onrustig" *niet-akoestische compensatie* positief betrekken bij de overwegingen om een hogere waarde toe te staan.

Bij *niet-akoestische compensatie* kan gedacht worden aan de volgende zaken:

- grotere woningen / appartementen
- meer dan gemiddeld aantal parkeerplaatsen, liefst door middel van parkeren uit het zicht
- de nieuwe locatie "groen" in te richten
- de woningen / appartementen te voorzien van een hoger afwerkingsniveau
- de hoogstbelaste woningen / appartementen te situeren op een locatie met uitzicht
- de hoogbelaste woningen / appartementen te situeren in de nabijheid van "uitloopgebieden" / natuurgebieden / OV-knooppunten

4.5 Overige criteria

Grote woningbouwprojecten

Bij *grote bouwplannen* (meer dan 200 woningen) geldt aanvullend een specifiek nader criterium:

- voor maximum 10% van de te realiseren woningen wordt een hogere waarde dan de ambitie voor het betreffende gebied vastgesteld

Daarnaast is er voor een aantal specifieke aspecten aangegeven in het beleid hoe de gemeente hiermee omgaat.

Zo is er over 30 km/uur wegen vermeld in het gemeentelijk geluidbeleid:

‘De gemeente beschouwt 30 km/uur wegen voor wat betreft het aspect geluid als "gewone" wegen. Dit betekent dat bij verandering van bijvoorbeeld de weg of het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen waarbij wordt vermoed dat de geluidsbelasting hoger wordt dan de voorkeurswaarde van 48 dB, onderzoek wordt gedaan naar de akoestische gevolgen van die verandering en naar de oplossingsmogelijkheden (aanpassen verkeersstructuur, geluidgevoelige bestemming of overdrachtsgebied).*

** in ieder geval bij de meest belangrijke 30 km wegen (zoals opgenomen in het RVMK-model) en op basis van ervaring.’*

Daarnaast wordt in het geluidbeleid nader beschreven hoe de gemeente omgaat met de cumulatie van het geluid:

Beleidsuitspraak

De gemeente houdt rekening met cumulatie van geluid.

Beleidsuitspraak

In het geval het gaat om situaties waarbij cumulatie van het geluid van verschillende bronnen (zoals twee wegen of een weg en een spoorlijn) een rol speelt dan geldt de ambitie voor de gecumuleerde waarde.

2.5 Toetsingskader plansituatie

2.5.1 Wegverkeerslawaaï

In de onderhavige situatie is sprake van planlocaties, die zijn gelegen binnen de zones van meerdere zoneplichtige wegen. De maximumsnelheid op de Bemweg bedraagt ter hoogte van het plangebied 60 km/uur. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve voor deze weg 5 dB. De maximum snelheid op de geprojecteerde Oostelijke Rondweg bedraagt ter hoogte van het plangebied 80 km/uur. De aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt derhalve voor deze weg 2 dB. De van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.4: Grenswaarden restlocaties ten gevolge van de gezoneerde wegen na aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegvak	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]
Bemweg	48	63
Oostelijke Rondweg	48	63

Daarnaast is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van de volgende 30 km wegen (waarvoor geen wettelijke zone geldt):

- Landeweerdijk;
- Sleeg;

- Bemlaan;
- Bemsingel;
- Wijkontsluiting.

2.5.2 Railverkeerslawaaï

Het plangebied ligt binnen de zone van het spoor Zevenaar - Emmerich. Het geluidsproductieplafond van 56,2 dB komt overeen met een zonebreedte van 200 meter ingevolge artikel 1.4a Besluit geluidhinder. Voor railverkeerslawaaï bedraagt de voorkeursgrenswaarde 55 dB. De maximaal toegestane geluidbelasting bedraagt 68 dB.

2.5.3 Gemeentelijk geluidbeleid

In het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Zevenaar (2008 geluidbeleid Z08.6651 (01.07.2009)) zijn gemeentelijke ambitie- en grenswaarden opgenomen. Hier is aan getoetst. Naar alle waarschijnlijkheid valt het plangebied binnen de gebiedstypering “woonwijken Zevenaar en in dorpen”.

Voor dit gebiedstype geldt voor wegverkeer een ambitiewaarde van 48 dB en een bovengrenswaarde van 58 dB. Voor railverkeer geldt een ambitiewaarde van 55 dB en een bovengrenswaarde van 63 dB. Verder zijn van toepassing de eerder genoemde “ontheffingscriteria voor het verlenen van een hogere waarde”, welke o.a. afhangen van de geluidbelasting op de te projecteren woningen.

Uit het gemeentelijke geluidbeleid volgt daarnaast dat het geluid vanwege 30 km/uur wegen moet worden getoetst aan de, in het beleid benoemde, ambitiewaarde (en naar wij aannemen de bovengrenswaarde). Onduidelijk is of hierbij rekening dient te worden gehouden met de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder. Aangezien in het geluidbeleid voor de beoordeling van het geluid van 30 km wegen de parallel wordt getrokken met ‘gewone wegen’ (lees: in de zin van de Wet geluidhinder gezoneerde wegen) is ons inziens bedoeld om rekening te houden met de aftrek ingevolge artikel 110g, zoals dit ook voor ‘gewone wegen’ geldt. Bij bepaling en beoordeling van het geluidseffect van 30 km/uur wegen is daarom de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast.

Verder is bepaald dat rekening dient te worden gehouden met de cumulatie van het geluid, waarbij het overigens niet direct duidelijk is of hier wordt bedoeld dat dit in alle gevallen dient te gebeuren of enkel bij het vaststellen van een hogere waarde. Wij zijn vooralsnog uitgegaan van het eerste. Dat betekent dat cumulatie, ongeacht of sprake is van een hogere waarde, in beeld is gebracht.

2.5.4 Cumulatie

Voor onderhavig onderzoek is analoog aan het gemeentelijk geluidbeleid de cumulatie van wegverkeer inzichtelijk gemaakt (paragraaf 4.1.7). Wij gaan er vanuit dat de gemeente bedoeld heeft om voor het toetsen van het cumulatieve geluidniveau aan de ambitie- en bovengrenswaarde, de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen.

Voor onderhavige situatie is daarnaast cumulatie van weg- en railverkeer in beeld gebracht exclusief aftrek (paragraaf 4.3), overeenkomstig de werkwijze van het Reken- en meetvoorschrift 2012. Vervolgens zijn de resultaten getoetst aan de ambitie- en bovengrenswaarde van de meest maatgevende bron.

Voor de berekening van cumulatie van meer dan één geluidbron (in dit geval het geluid van wegverkeer opgeteld bij het geluid van railverkeer) wordt de geluidbelasting exclusief aftrek als gevolg van wegverkeer logaritmisch opgeteld bij het aandeel van het spoor, omgerekend naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidbelasting vanwege spoorwegverkeer. Deze berekening wordt overeenkomstig de werkwijze ingevolge het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 uitgevoerd. De toe te passen omrekenfactor hiervoor is:

$$L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

De hieruit voortvloeiende waarden als gevolg van railverkeer worden vervolgens logaritmisch opgeteld bij de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer exclusief aftrek volgens de volgende formule (bron: Reken- en meetvoorschrift 2012):

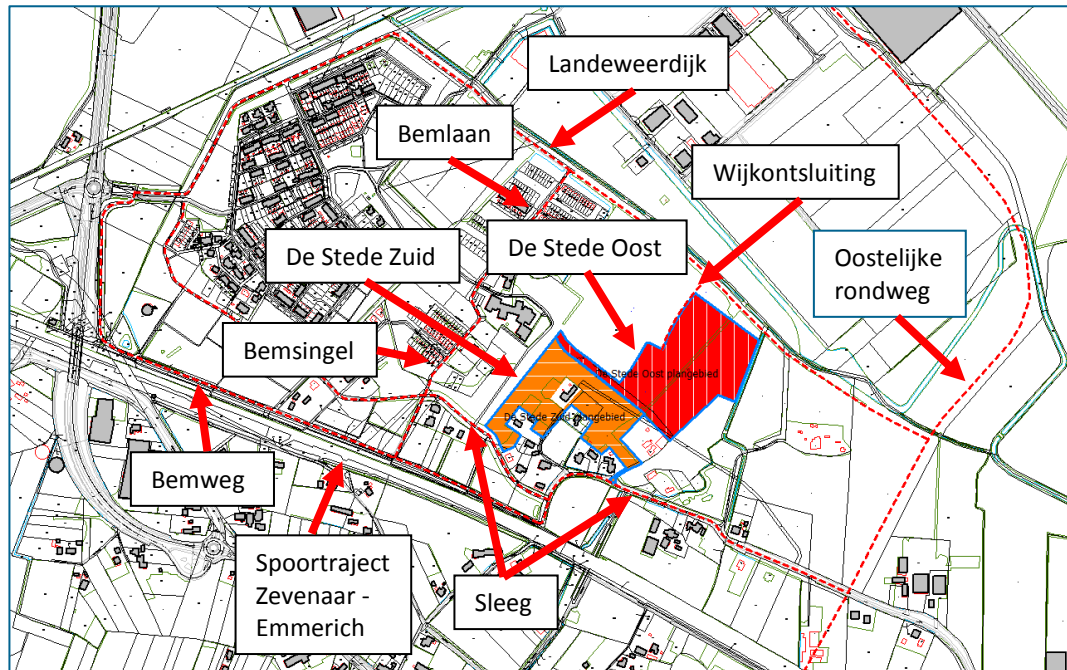
$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L^*_n}{10} \right]} \right]$$

Deze formules zijn verwerkt in de cumulatieberekening, waarvan de resultaten staan weergegeven in bijlage 6.

3 Uitgangspunten en onderzoeksofzet

3.1 Onderzoeksgebied

In afbeelding 3.1 is het plangebied schematisch weergegeven.



Afbeelding 3.1 Overzicht plangebieden

Het geplande aantal woningen voor de twee plangebieden is op 24 mei 2018 aangeleverd door de gemeente Zevenaar. In het plangebied De Stede Oost worden 95 grondgebonden woningen beoogd. Het beoogde aantal grondgebonden woningen voor het plangebied De Stede Zuid bedraagt 58 woningen.

De contouren van de plangebieden (zoals weergegeven in afbeelding 3.1) zijn d.d. 39 maart 2018 aangeleverd door de gemeente Zevenaar. Deze contouren zijn vastgesteld in de volgende uitwerkingsplannen:

- Uitwerkingsplan De Stede Oost
Vastgesteld >> NL.IMRO.0299.UP01STEDEOOST-VA01
- Uitwerkingsplan De Stede Zuid
Vastgesteld >> NL.IMRO.0299.UP01STEDEZUID-VA01

Deze contouren (zoals weergegeven in afbeelding 3.1) zijn als uitgangspunt voor het onderzoek gehanteerd.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse (spoor)wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het weg- en railverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.30.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het weg- en railverkeer is een rekenmodel opgezet. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle toetspunten de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen voor het prognosejaar 2028 berekend. De toetspunten zijn geplaatst op de randen van de plangebieden, omdat de precieze ligging van de woningen binnen de plangebieden nog niet vaststaat. Daarnaast is de geluidinvloed in de vorm van geluidcontouren in beeld gebracht.

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) te kenmerken. Verharde gebieden zijn als apart bodemgebied gemodelleerd (bodemfactor 0,0).

De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Binnen het plangebied zelf is geen bebouwing ingevoerd. Voor de woningen is uitgegaan van 3 verdieplingslagen. Voor de berekeningen is daarom een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond) 4,50 meter (eerste verdieping) en 7,50 meter (tweede verdieping) gehanteerd. In bijlage 1 is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.

Verkeersgegevens wegen

De verkeersgegevens voor de relevante wegen zijn door de gemeente Zevenaar aangeleverd. Voor de Landeweerdijk, Bemweg, Bemlaan, Sleeg en de wijkontsluiting betreft het de prognosecijfers voor het jaar 2032.

De geprognosticeerde cijfers voor de wijkontsluiting zijn gebaseerd op de realisatie van 1.500 woningen in het hele omliggende gebied (niet enkel de betreffende plangebieden). Inmiddels is duidelijk dat in het gebied een paar honderd woningen minder zullen worden gerealiseerd. De gehanteerde intensiteit van 2.467 motorvoertuigen per etmaal is derhalve worstcase. De ontsluiting vindt plaats in de noordelijke punt van De Stede Oost en zal aansluiten op de Landeweerdijk. Vooralsnog is onbekend hoe de wijkontsluiting door het plangebied zal lopen. Voor dit onderzoek is de wijkontsluiting gemodelleerd parallel aan de kromming ten westen van het plangebied De Stede Oost totdat deze het plangebied in zal gaan.

Verkeersgegevens voor de Bemsingel zijn niet bekend. Als uitgangspunt voor onderhavig onderzoek zijn de verkeersgegevens van de Bemlaan tevens op de daarop aansluitende Bemsingel geprojecteerd tot aan de overgang in de Bemweg.

In het collegebesluit van 29 mei is besloten dat de maximum snelheid van de Landeweerdijk 30 km/uur zal bedragen.

Voor de Oostelijke rondweg zijn tevens gegevens opgevraagd, maar zijn enkel zeer globale gegevens geleverd (zie bijlage 5). Uit deze gegevens zijn zo goed als mogelijk de gegevens voor het richtjaar 2028 herleid. In bijlage 2.1 zijn de verkeersgegevens opgenomen. De Oostelijke rondweg is een geprojecteerde weg die nog niet is gerealiseerd. Omdat de weg planologisch gezien wel mogelijk is, is voor onderhavig onderzoek de rondweg wel meegenomen in de berekening en toetsing aan de Wet geluidhinder. De aangeleverde etmaalintensiteit voor 2014 is derhalve geëxtrapoleerd naar 2028 middels een groeipercentage van 1,5% per jaar. Dit percentage is een grove inschatting bij gebrek aan gegevens. Wat betreft de gemiddelde uurverdeling per categorie (licht/middel/zwaar motorvoertuig) per periode (dag/avond/nacht) zijn de waardes gebruikt uit de aangeleverde gehanteerde verkeersgegevens voor Zevenaar Oost (Dorpsstraat, Babberichseweg en Ringbaan-Oost). Bijlage 5 geeft de gehanteerde aangeleverde gegevens weer.

Specifieke invoergegevens spoor

De gegevens betreffende de intensiteiten op de sporen zijn ontleend aan het geluidregister spoor (www.geluidspoor.nl) d.d. 12 juni 2018. Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle toetspunten de geluidbelasting vanwege de spoorwegen voor de situatie met opgevuuld geluidproductieplafond berekend.

4 Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen

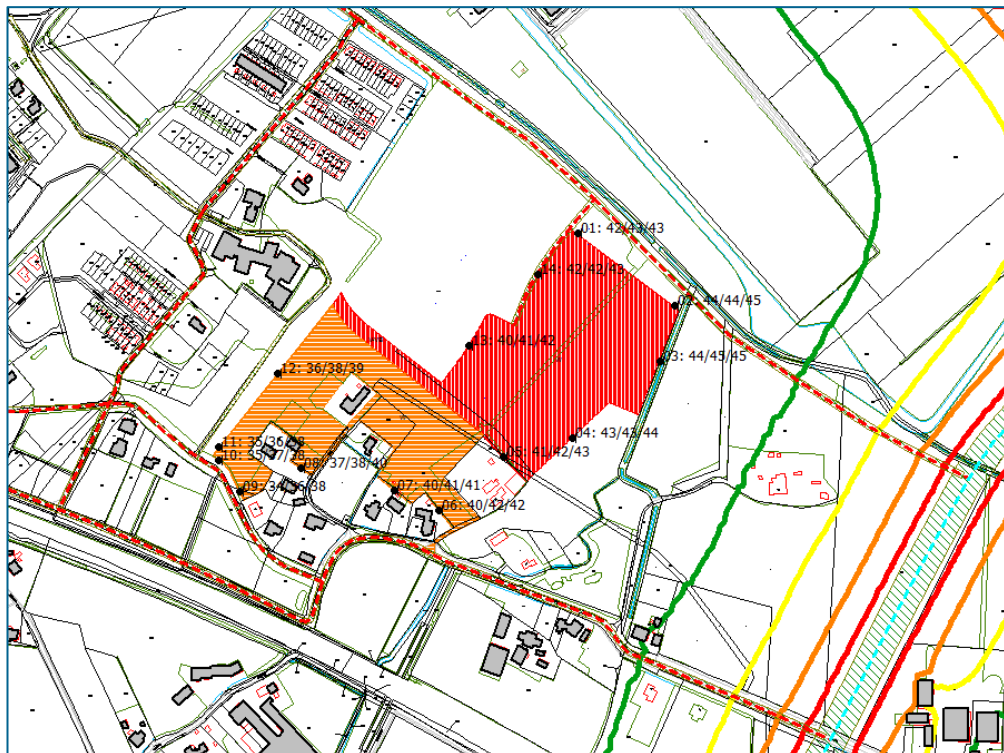
In de volgende paragrafen is per geluidbronsoort een overzicht gegeven van de maatgevende rekenresultaten.

4.1 Resultaten wegverkeer

De maatgevende rekenresultaten worden onderstaand per straat weergegeven. Een overzicht van de berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten en –hoogtes is in bijlage 3 opgenomen. In groen is de 48 dB contourwaarde (voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder/ ambitiewaarde gemeentelijke geluidbeleid) weergegeven. In geel is de 53 dB contourwaarde weergegeven. De 58 dB contour (bovengrenswaarde ingevolge gemeentelijk geluidbeleid) is weergegeven in oranje. De 63 dB contour (maximale ontheffingswaarde ingevolge Wet geluidhinder) is weergegeven in het rood.

4.1.1 Oostelijke rondweg (80 km/uur)

Afbeelding 4.1 geeft de maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Oostelijke rondweg weer.

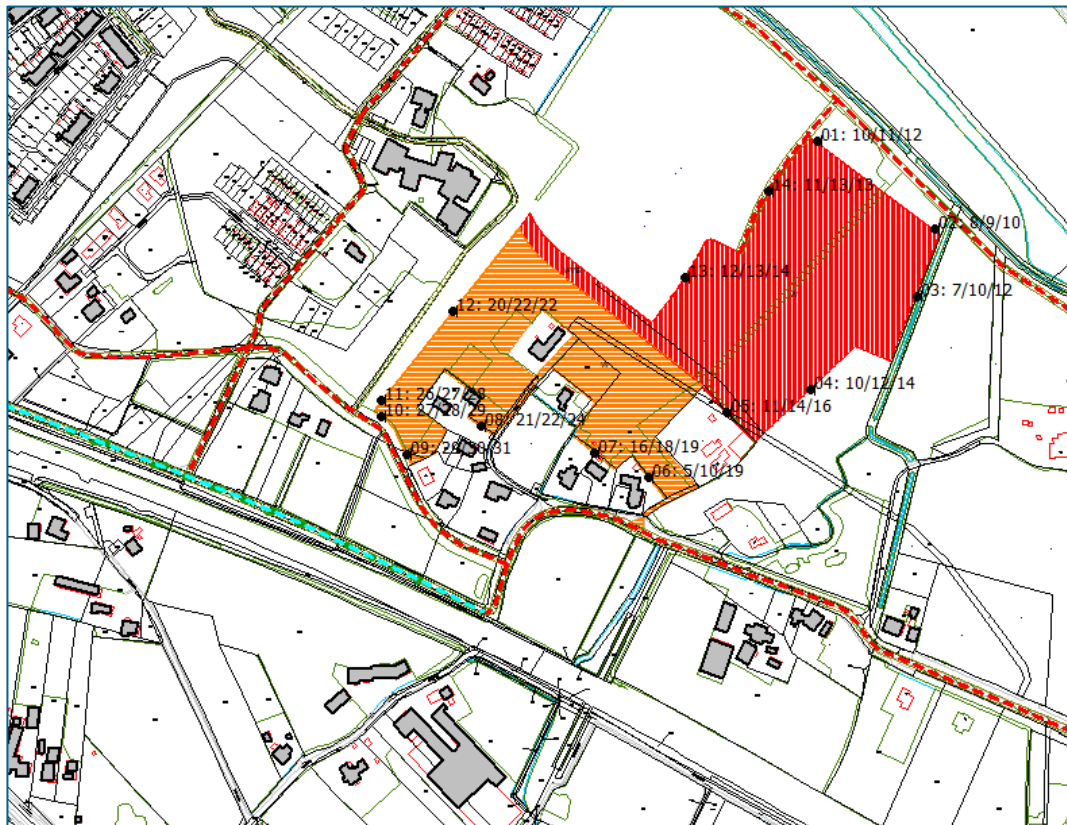


Afbeelding 4.1 Resultaten toetspunten plangebieden als gevolg van wegverkeer Oostelijke rondweg inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting ten hoogste 45 dB bedraagt inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (eveneens 48 dB). Nadere beschouwing naar maatregelen kan daarmee achterwege blijven.

4.1.2 Bemweg (60 km/uur)

Afbeelding 4.2 geeft de maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Bemweg weer.

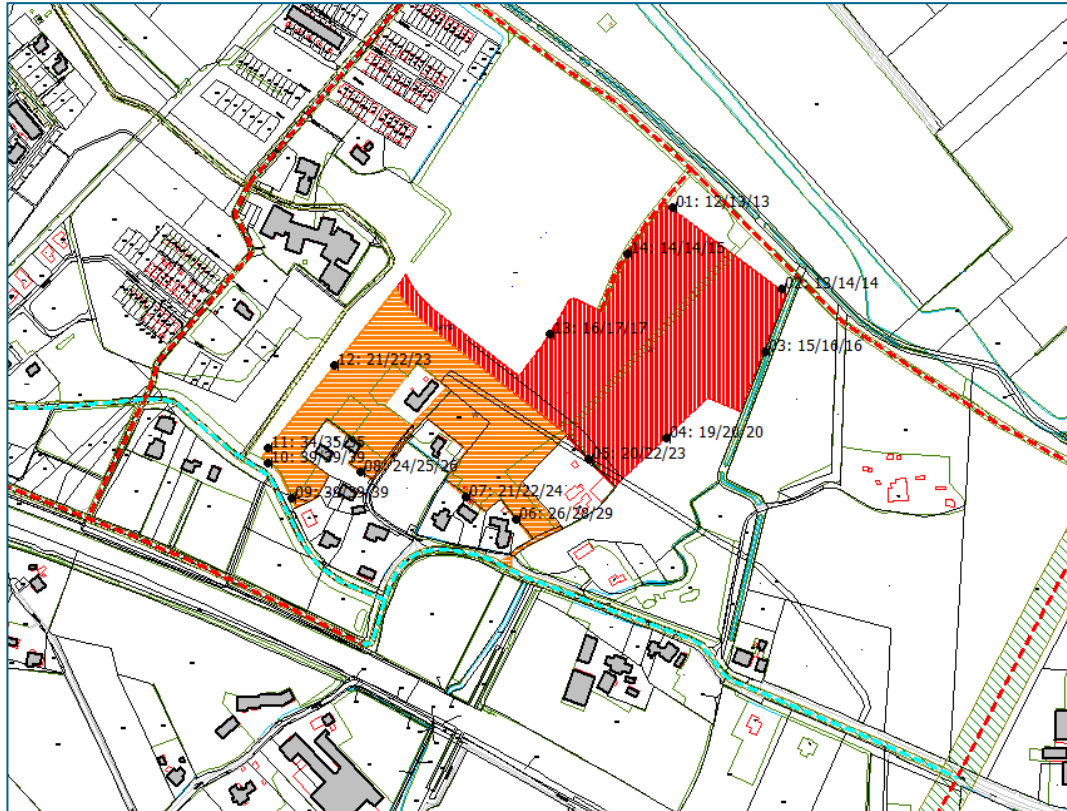


Afbeelding 4.2 Resultaten toetspunten plangebieden als gevolg van wegverkeer Bemweg inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting ten hoogste 31 dB bedraagt inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (eveneens 48 dB). Nadere beschouwing naar maatregelen kan daarmee achterwege blijven.

4.1.3 Sleeg (30 km/uur)

Afbeelding 4.3 geeft de maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Sleeg weer.

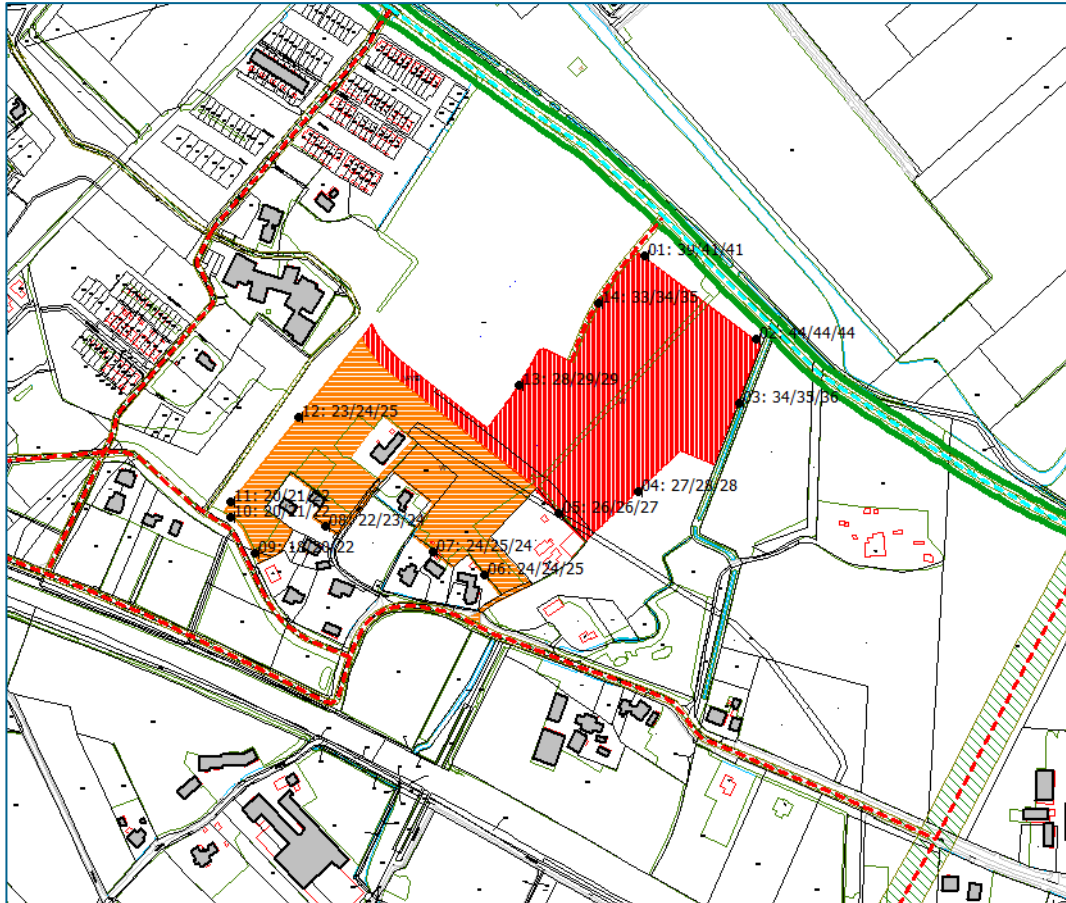


Afbeelding 4.3 Resultaten toetspunten plangebieden als gevolg van wegverkeer Sleeg inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

De geluidbelasting vanwege de Sleeg bedraagt ten hoogste 39 dB (inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder). Hoewel formeel niet van toepassing blijft de geluidbelasting daarmee beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening op grond van de Wet ruimtelijke ordening kan de geluidbelasting daarmee als aanvaardbaar worden beschouwd en lijkt er voldoende borging te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

4.1.4 Landeweerdijk (30 km/uur)

Afbeelding 4.4 geeft de maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Landeweerdijk weer.

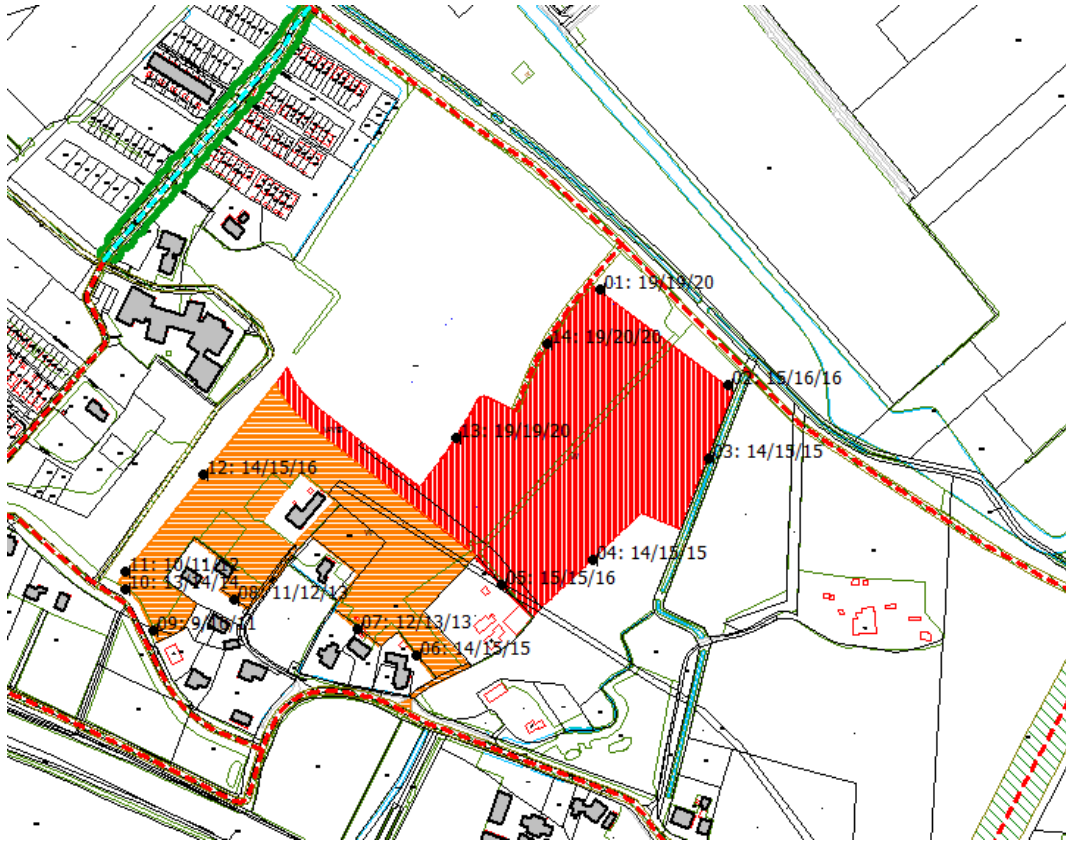


Afbeelding 4.4 Resultaten toetspunten plangebieden als gevolg van wegverkeer Landeweerdijk inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

De geluidbelasting vanwege de Landeweerdijk bedraagt ten hoogste 44 dB (inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder). Hoewel formeel niet van toepassing blijft de geluidbelasting daarmee beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening op grond van de Wet ruimtelijke ordening kan de geluidbelasting daarmee als aanvaardbaar worden beschouwd en lijkt er voldoende borging te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

4.1.5 Bemlaan (30 km/uur)

Afbeelding 4.5 geeft de maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Bemlaan weer.

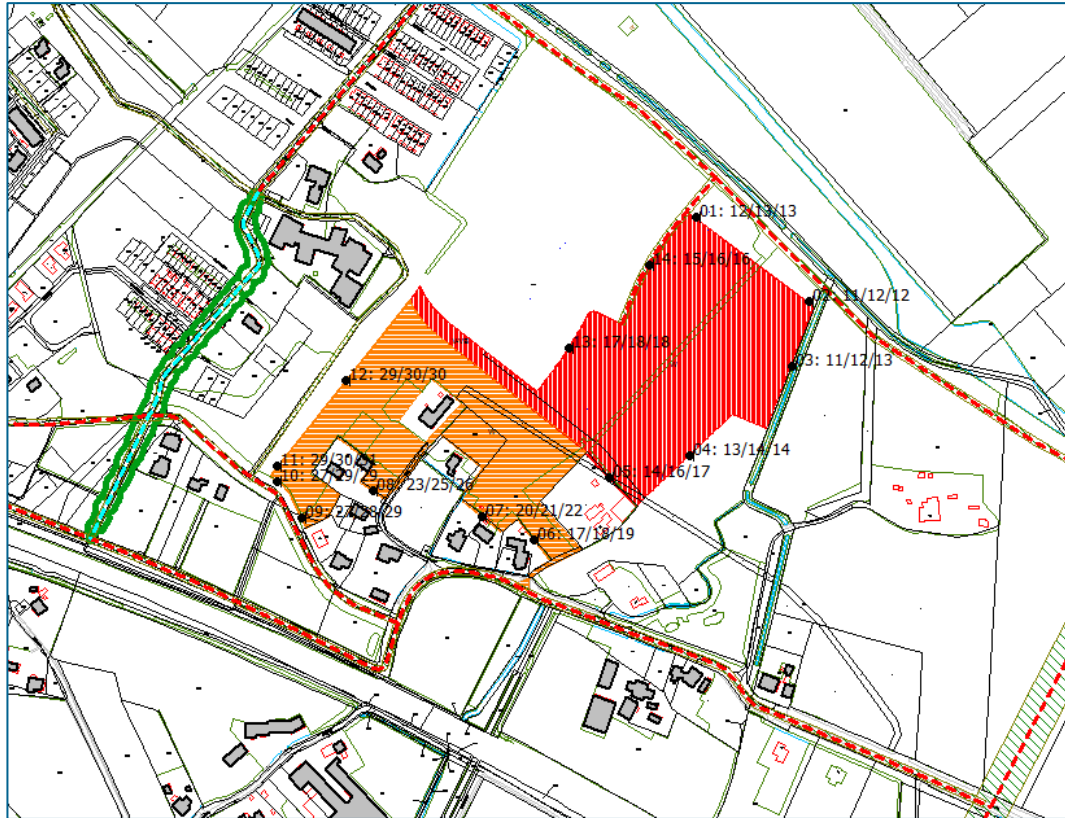


Afbeelding 4.5 Resultaten toetspunten plangebieden als gevolg van wegverkeer Bemlaan inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

De geluidbelasting vanwege de Bemlaan bedraagt ten hoogste 20 dB (inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder). Hoewel formeel niet van toepassing blijft de geluidbelasting daarmee beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening op grond van de Wet ruimtelijke ordening kan de geluidbelasting daarmee als aanvaardbaar worden beschouwd en lijkt er voldoende borging te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

4.1.6 Bemsingel (30 km/uur)

Afbeelding 4.6 geeft de maatgevende berekeningsresultaten vanwege de Bemsingel weer.

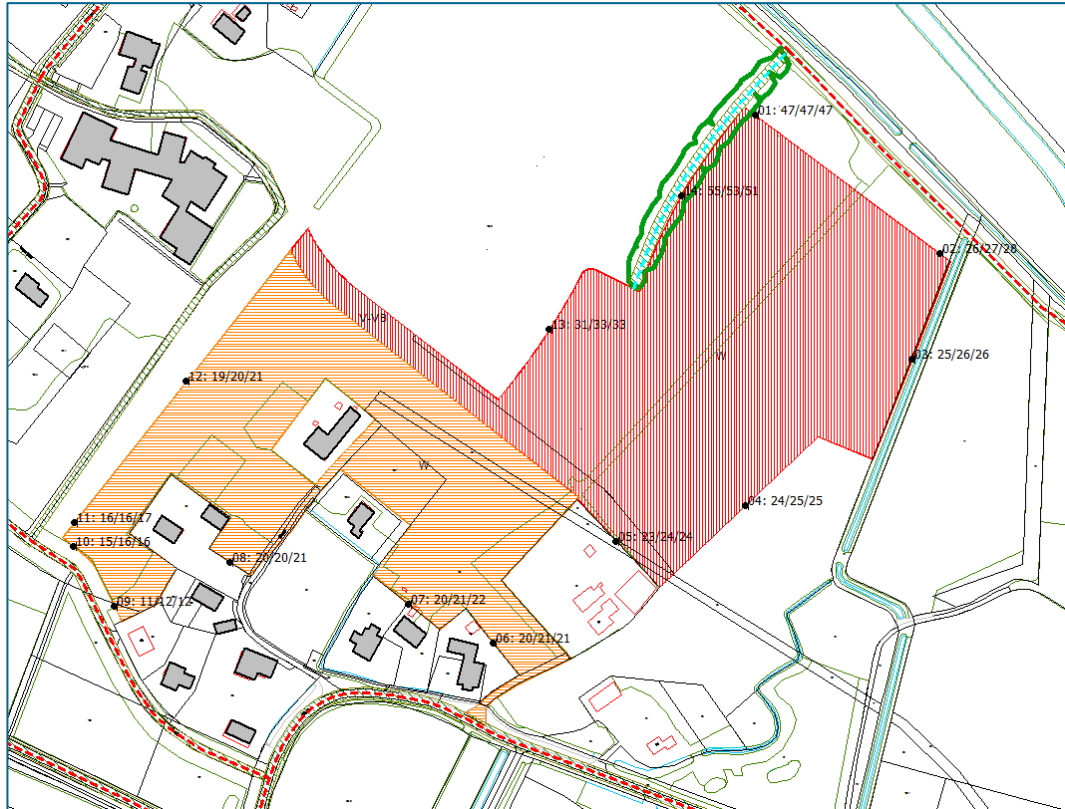


Afbeelding 4.6 Resultaten toetspunten plangebieden als gevolg van wegverkeer Bemsingel inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

De geluidbelasting vanwege de Bemsingel bedraagt ten hoogste 31 dB (inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder). Hoewel formeel niet van toepassing blijft de geluidbelasting daarmee beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening op grond van de Wet ruimtelijke ordening kan de geluidbelasting daarmee als aanvaardbaar worden beschouwd en lijkt er voldoende borging te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

4.1.7 Wijkontsluiting (30 km/uur)

Afbeelding 4.7 geeft de maatgevende berekeningsresultaten vanwege de wijkontsluiting weer.



Afbeelding 4.7 Resultaten toetspunten plangebieden als gevolg van wegverkeer wijkontsluiting inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

Uit de resultaten blijkt dat mogelijk in een deel van het plangebied, tot ten hoogste 10 meter van de as van de weg, sprake is van een geluidniveau dat hoger is dan de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (48 dB). Het geluidniveau bedraagt ten hoogste 55 dB op de rand van het plangebied (pal op de gemodelleerde wijkontsluiting) en is daarmee lager dan de bovengrenswaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (58 dB). Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat uit is gegaan van worst case uitgangspunten, te weten:

- Verkeersaantallen zijn gebaseerd op volledige invulling van het hele omliggende gebied (niet enkel de betreffende plangebieden);
- Er is geen rekening gehouden met het geleidelijk afnemen van de verkeersintensiteit naarmate de weg verder het plan inloopt.

Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder. Vaststelling van een hogere waarde is derhalve niet aan de orde.

Wel kan, met toepassing van het gemeentelijke geluidbeleid, worden overwogen om bij de verdere planinvulling rekening te houden met een minimale afstand van 10 meter tussen de woningen en de wijkontsluitingsweg.

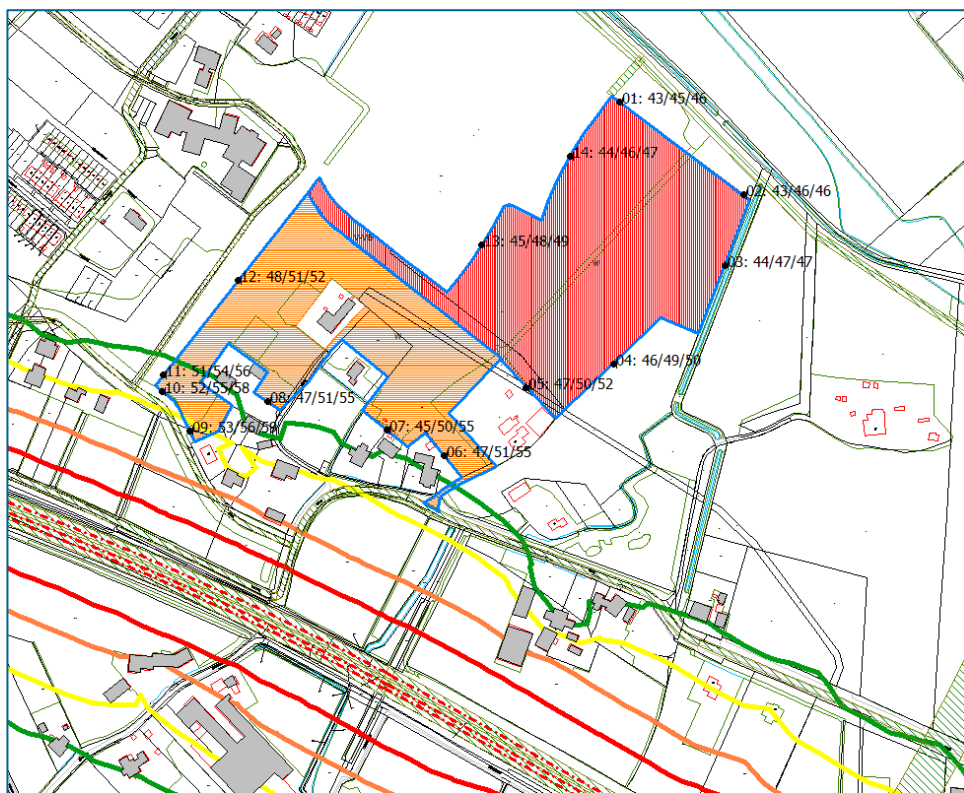
Verdergaande geluidsreducerende maatregelen zijn, gezien de beperkte geluidsinvloed (uitgaande van worst case uitgangspunten lager dan de bovengrenswaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid) niet doelmatig dan wel stuiten op andere bezwaren (o.a. ruimtelijke inpassing, verkeerskundige etc.).

Blad 22 van 30

4.2 Resultaten railverkeer

De berekeningsresultaten per toetspunt en -hoogte als gevolg van railverkeer zijn weergegeven in bijlage 4.

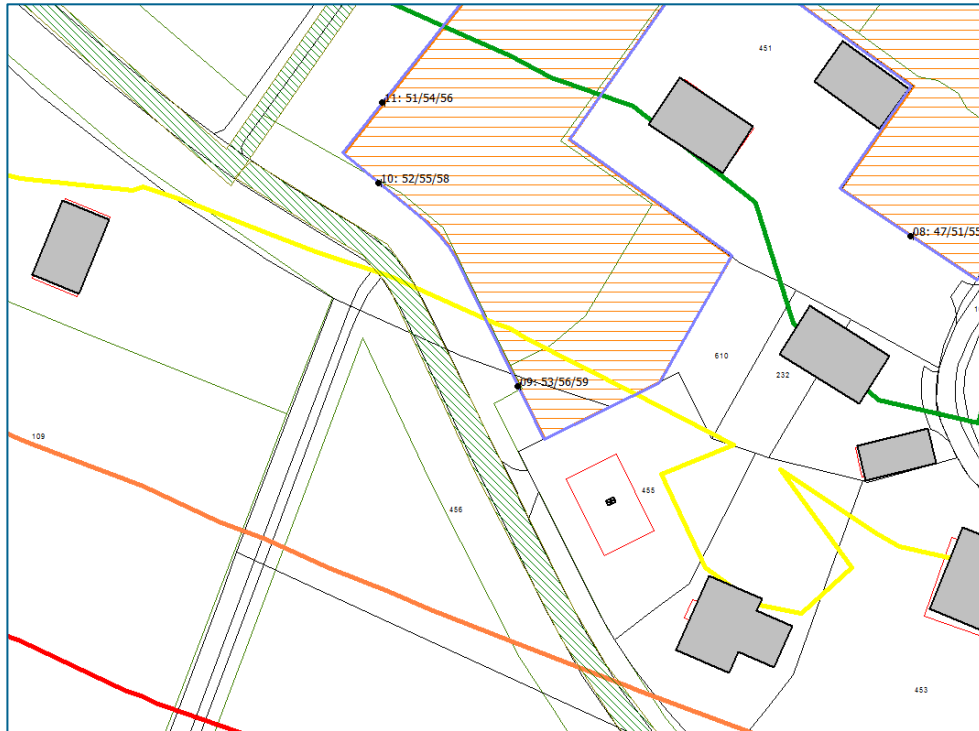
Afbeelding 4.8 geeft de berekende L_{den} op de toetspunten, alsmede de contouren weer. In groen is de 55 dB contourwaarde (voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en streefwaarde ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid) weergegeven. In geel is de 58 dB contour (grenswaarde geluidsklasse “onrustig” uit het gemeentelijk geluidbeleid) weergegeven. Oranje geeft de 63 dB contour weer (bovengrenswaarde ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid) en in rood is de 68 dB contour (maximale ontheffingswaarde ingevolge de Wet geluidhinder) weergegeven.



Afbeelding 4.8 Contourtekening plangebied als gevolg van railverkeer traject Zevenaar - Emmerich

De geluidbelasting vanwege de nabijgelegen spoorweg op de nieuw te bouwen woningen bedraagt ten hoogste 59 dB. De voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid (beide 55 dB) wordt hiermee op een klein deel van het plangebied De Stede Zuid overschreden. De 58 dB waarde (bovengrens geluidsklasse “onrustig”) ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid wordt op een klein deel van het plangebied overschreden. Aan de maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB ingevolge de Wet geluidhinder en de bovengrenswaarde van 63 dB ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid wordt wel voldaan.

Naar aanleiding van de overschrijding van de 58 dB waarde op een klein deel van het plangebied, zal het bouwvlak behorende bij plangebied De Stede Zuid worden aangepast aan de 58 dB contour. Zodoende zullen geen woningen binnen de 58 dB contour (gele lijn) worden toegestaan. Dit zal als zodanig in het bestemmingsplan worden geregeld. Het deel van het plangebied dat een overschrijding van de 58 dB contour ondervindt is weergegeven in afbeelding 4.9.



Afbeelding 4.9 Contourtekening deel van het plangebied met overschrijding van de 58 dB contour (gele lijn) als gevolg van railverkeer traject Zevenaar - Emmerich

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden beschouwd of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. De beschouwing naar maatregelen is in paragraaf 4.3 verder uitgewerkt.

Gezien de overschrijding van de ambitiewaarde zijn de “ontheffingscriteria voor het verlenen van een hogere waarde” uit het gemeentelijk geluidbeleid van toepassing. Paragraaf 4.4 geeft hier invulling aan.

4.3 Cumulatie weg- en railverkeer

Bijlage 6 geeft de resultaten van de berekening van cumulatie van weg- en railverkeerslawaaï weer.

Te zien is dat op de beoordelingspunten 02 tot en met 06 en 10 tot en met 13 sprake is van relevante cumulatie. Op beoordelingspunten 01 en 14 wordt de maatgevende cumulatieve geluidbelasting volledig bepaald door het wegverkeerslawaaï. De maatgevende geluidbelasting op beoordelingspunten 07 tot en met 09 wordt volledig bepaald door het railverkeerslawaaï.

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting op de relevante beoordelingspunten is 54 dB, en wordt berekend op beoordelingspunt 10 (zuidwesten plangebied). De maatgevende bron alhier is het railverkeer met 53 dB (omgerekend naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als de geluidbelasting vanwege spoorwegverkeer). Hiermee wordt voldaan aan de ambitiewaarde voor railverkeer van 55 dB ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid.

4.4 Mogelijke geluidreducerende maatregelen

Omdat de voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid wordt overschreden (vanwege het geluid op het nabijgelegen spoor) wordt in het onderstaande ingegaan op de haalbaarheid/effectiviteit van (theoretisch) mogelijke maatregelen.

Bronmaatregelen

Toepassen raildempers

Om de geluidbelasting vanwege het spoor te beperken kunnen raildempers worden toegepast, voor zover deze al niet zijn toegepast. Toepassing ervan gaat met hoge kosten gemoeid, die niet in verhouding staan tot de schaal van het project. Het toepassen van raildempers wordt daarom niet reëel geacht.

Overdrachtsmaatregelen

Ophogen bestaand scherm

Tussen de Bemweg en het spoor bevindt zich reeds een bestaand scherm. Ophogen van dit scherm, om de geluidbelasting vanwege het spoor te beperken, is ingrijpend en brengt hierdoor zeer hoge kosten met zich mee die niet in verhouding staan tot de schaal van het project. Daarnaast zal het ophogen van het scherm mogelijk stuiten op bezwaren van landschappelijke aard.

Ontvangermaatregelen

Afstandsvergroting

De mogelijkheden tot vergroting van de afstand tussen het spoor en de woningen zijn zeer beperkt. De invloed hiervan is derhalve gering. Bovendien zal afstandsvergroting alleen mogelijk zijn door de bebouwing in het plangebied vooral noordelijk te projecteren, wat inhoudt dat de tuinen volledig zuidelijk (richting het spoor) worden georiënteerd.

Gevelisolatie

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB. Bij deze berekening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer gebruikt.

4.5 Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijke geluidbeleid/ Nota Hogere grenswaarde 2008

Gezien de geluidbelasting vanwege het railverkeer van ten hoogste 58 dB op het bouwvlak zijn de criteria voor de geluidsklasse “onrustig” van toepassing:

- Maatregelen aan de bron en vergroten van de afstand tussen de woningen en de bron (spoortraject Zevenaar - Emmerich) zijn overwogen en onvoldoende effectief en/of onhaalbaar geacht;
- Uit de resultaten volgt dat op begane grond niveau (beoordelingshoogte 1,5 meter) het geluidniveau vanwege het spoor ten hoogste 53 dB bedraagt op de rand van het plangebied. Er zal derhalve sprake zijn van een buitenruimte dat voldoet aan de ambitiewaarde van 55 dB;
- Omdat het plan grondgebonden woningen omvat (en geen hoogbouw) zijn de mogelijkheden om in het stedenbouwkundige ontwerp rekening te houden met de afschermende werking voor het achterliggende gebied, beperkt.

Er zijn voor zover bekend geen niet akoestische compensatiemaatregelen toegepast.

4.6 Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder

Gezien het voorgaande kan B&W overwegen een hogere waarde ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen van ten hoogste 58 dB vanwege het spoortraject Zevenaar - Emmerich, voor een nader te bepalen aantal woningen in het plangebied De Stede Zuid.

5 Samenvatting en conclusies

De Gemeente Zevenaar is voornemens op de locatie Groot Holthuizen te Zevenaar woningbouw te realiseren in twee aan elkaar grenzende gebieden, te weten De Stede Oost en De Stede Zuid. In opdracht van de Gemeente Zevenaar worden door Antea Group twee uitwerkingsplannen opgesteld voor dit woningbouwproject op de betreffende planlocaties. Voor de onderbouwing van het uitwerkingsplan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Met het akoestisch onderzoek is in beeld gebracht wat de geluidinvloed van omliggende wegen en het nabijgelegen spoor op het plan bedraagt. Daarnaast is de in beeld gebrachte geluidinvloed getoetst aan de kaders die volgen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid.

De geluidbelasting vanwege de nabijgelegen spoorweg op de rand van het geprojecteerde plangebied voor de nieuw te bouwen woningen bedraagt ten hoogste 59 dB. De voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid (beide 55 dB) wordt hiermee overschreden. Aan de maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB ingevolge de Wet geluidhinder en de bovengrenswaarde van 63 dB ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid wordt wel voldaan. Daarnaast wordt deels invulling gegeven aan de ontheffingscriteria die volgen uit de Nota Hogere grenswaarde 2008. Maatregelen voor het beperken van de geluidbelasting van de weg ontmoeten bezwaren van onder andere financiële/landschappelijke aard.

Naar aanleiding van de overschrijding van de 58 dB waarde op een klein deel van het plangebied, zal het bouwvlak behorende bij plangebied De Stede Zuid worden aangepast aan de 58 dB contour. Zodoende zullen geen woningen binnen de 58 dB contour (gele lijn) worden toegestaan. Dit zal als zodanig in het bestemmingsplan worden geregeld.

Het college van B&W kan overwegen een hogere waarde ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen van ten hoogste 58 dB vanwege het spoortraject Zevenaar - Emmerich, voor een nader te bepalen aantal woningen in het plangebied De Stede Zuid.

Uit het onderzoek volgt dat het plangebied ligt binnen de geluidzone ingevolge de Wet geluidhinder van de geprojecteerde Oostelijke rondweg en de Bemweg. Daarnaast ligt het plangebied binnen de invloedssfeer van de 30 km/uur wegen Landeweerdijk, Sleeg, Bemlaan, Bemsingel en de wijkontsluiting. De geluidbelasting als gevolg van de Oostelijke rondweg en de Bemweg bedraagt respectievelijk ten hoogste 45 en 31 dB (inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (eveneens 48 dB). Nadere beschouwing naar maatregelen kan daarmee achterwege blijven.

Verder blijkt uit het onderzoek dat de (nog te realiseren) wijkontsluiting binnen het plangebied mogelijke geluidimpact op de beoogde woningen heeft. De maximaal toegestane rijsnelheid op de wijkontsluiting bedraagt 30 km/uur, waardoor er geen sprake is van wettelijk geldende geluidsgrenswaarden. Uit het gemeentelijke geluidbeleid volgt echter dat bij de beoordeling van het geluid door 30 km/uur wegen dezelfde werkwijze wordt gehanteerd als voor formeel gezonde wegen. Uit de resultaten volgt dat het geluidniveau op het plangebied, vanwege de wijkontsluiting ten hoogste 55 dB bedraagt. Dit is weliswaar hoger dan de ambitiewaarde, maar lager dan de bovengrenswaarde die uit het gemeentelijke geluidbeleid volgt. De geluidsinvloed is

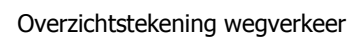
daarmee in onze ogen aanvaardbaar. Desalniettemin kan worden overwogen om bij de verdere planinvulling rekening te houden met een minimale afstand van 10 meter tussen de woningen en de wijkontsluitingsweg, waarmee wordt gewaarborgd dat aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid wordt voldaan.

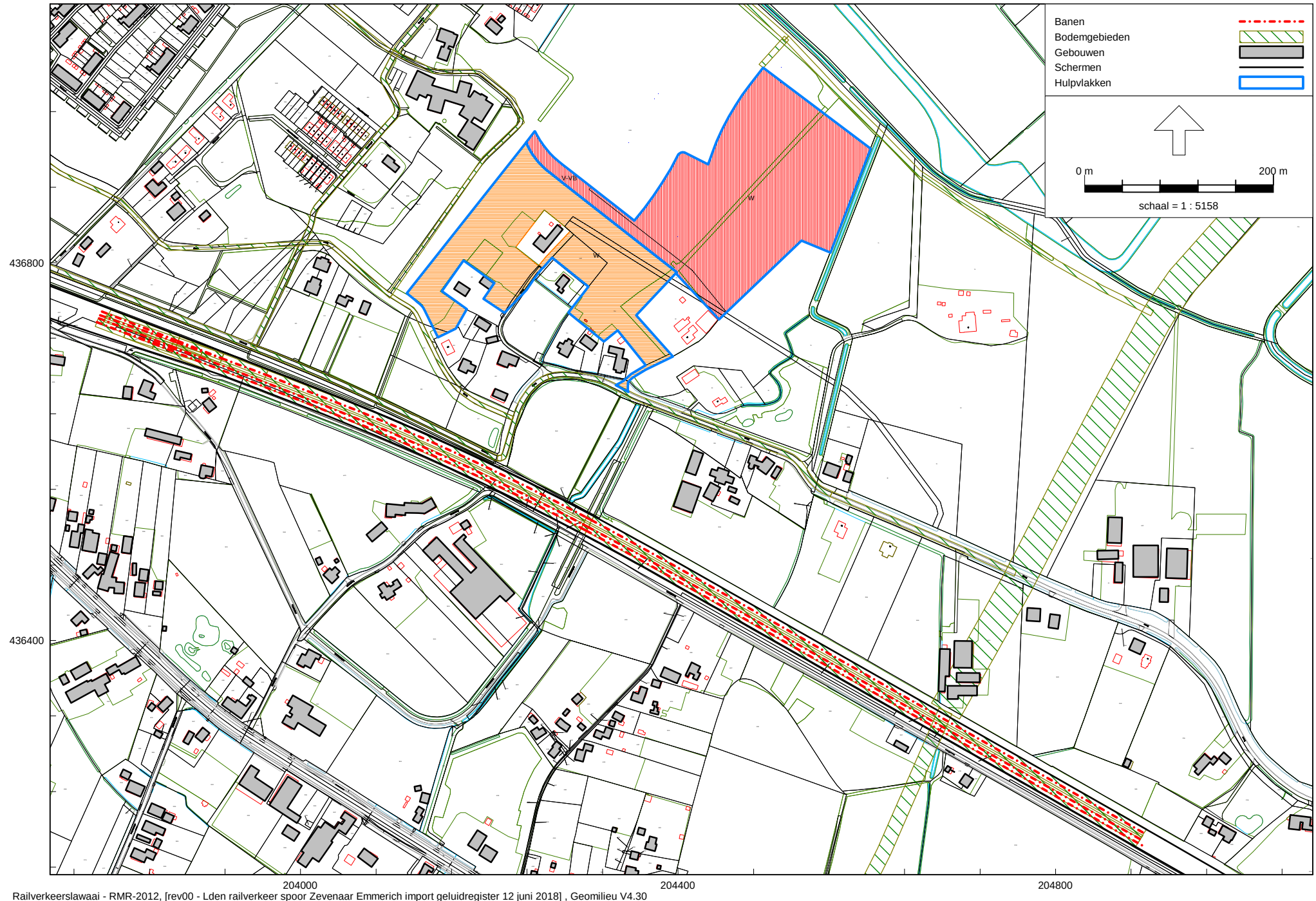
Uit het onderzoek volgt dat slechts een deel van het plangebied een cumulatief geluidniveau als gevolg van wegverkeer ondervindt dat boven de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid ligt. Het invloedgebied van de gecumuleerde situatie is nagenoeg vergelijkbaar met het invloedgebied vanwege sec de wijkontsluiting en is lager dan de bovengrenswaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid. Gezien deze resultaten is er, vanwege cumulatie van het wegverkeerslawaai, geen aanleiding voor inzet van verdergaande geluidsreducerende maatregelen dan reeds genoemd voor de geluidsinvloed van de wegen afzonderlijk.

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting (als gevolg van weg- en railverkeerslawaai) op de beoordelingspunten waar relevante cumulatie optreedt is 54 dB. De maatgevende bron alhier is het railverkeer met 53 dB (omgerekend naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als de geluidbelasting vanwege spoorwegverkeer). Hiermee wordt voldaan aan de ambitiewaarde voor railverkeer van 55 dB ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid.

Bijlagen

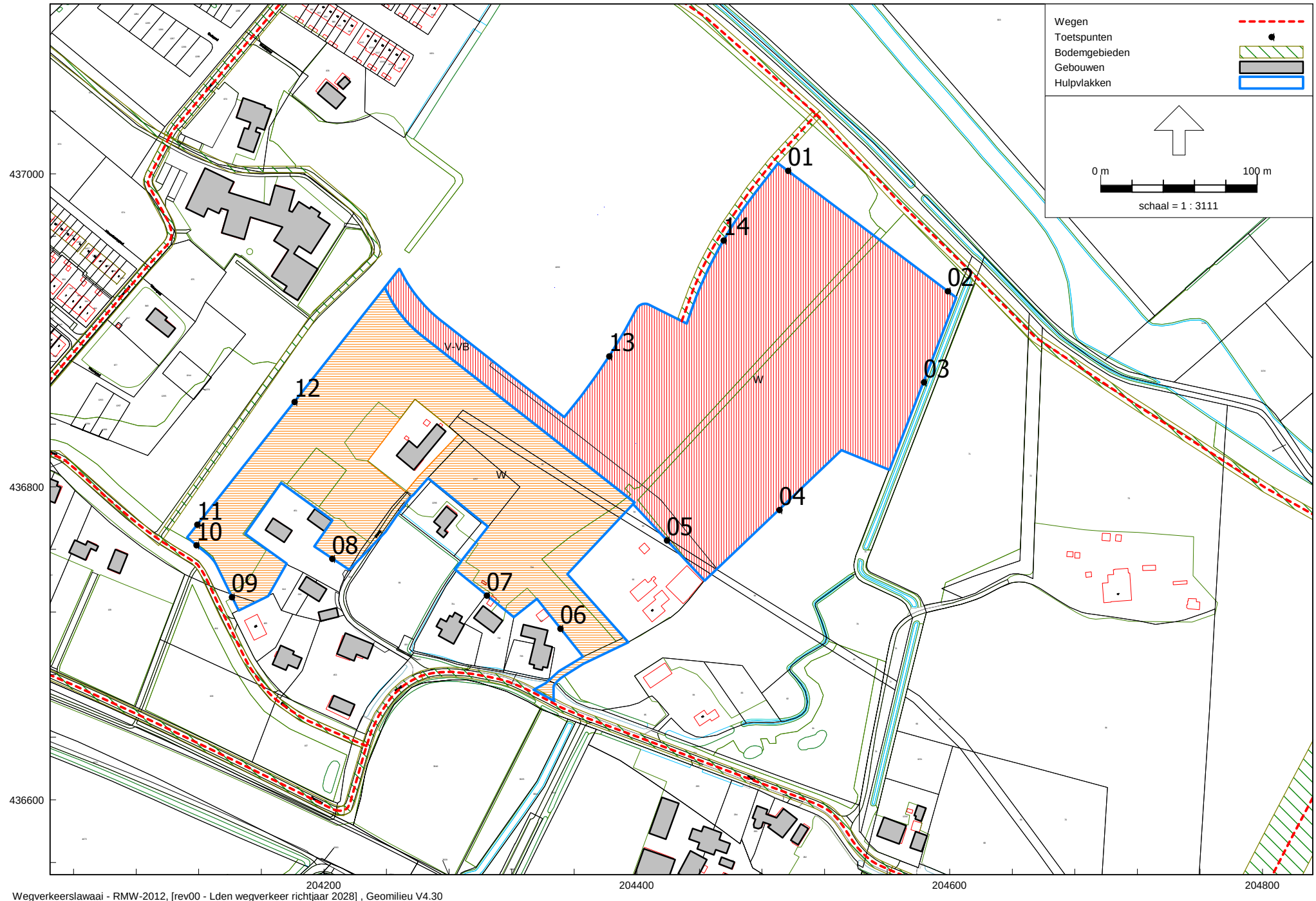
Bijlage 1.1 Overzichtstekening wegverkeer
Bijlage 1.2 Overzichtstekening railverkeer
Bijlage 1.3 Overzichtstekening beoordelingspunten
Bijlage 2.1 Invoergegevens rekenmodel wegverkeer
Bijlage 2.2 Invoergegevens rekenmodel beoordelingspunten
Bijlage 2.3 Invoergegevens rekenmodel bodemgebieden
Bijlage 2.4 Invoergegevens rekenmodel gebouwen
Bijlage 3.1 Resultatentekening Lden weg Oostelijke rondweg 80 km/h
Bijlage 3.1 Resultatentabel Lden weg Oostelijke rondweg 80 km/h
Bijlage 3.2 Resultatentekening Lden weg Bemweg 60 km/h
Bijlage 3.2 Resultatentabel Lden weg Bemweg 60 km/h
Bijlage 3.3 Resultatentekening Lden weg Sleeg 30 km/h
Bijlage 3.3 Resultatentabel Lden weg Sleeg 30 km/h
Bijlage 3.4 Resultatentekening Lden weg Landeweerdijk 30 km/h
Bijlage 3.4 Resultatentabel Lden weg Landeweerdijk 30 km/h
Bijlage 3.5 Resultatentekening Lden weg Bemlaan 30 km/h
Bijlage 3.5 Resultatentabel Lden weg Bemlaan 30 km/h
Bijlage 3.6 Resultatentekening Lden weg Bemsingel 30 km/h
Bijlage 3.6 Resultatentabel Lden weg Bemsingel 30 km/h
Bijlage 3.7 Resultatentekening Lden weg Wijkontsluiting 30 km/h
Bijlage 3.7 Resultatentabel Lden weg Wijkontsluiting 30 km/h
Bijlage 3.8 Resultatentekening Lden cumulatieve geluidbelasting
Bijlage 3.8 Resultatentabel Lden cumulatieve geluidbelasting
Bijlage 4 Resultatentekening railverkeer
Bijlage 4 Resultatentabel railverkeer
Bijlage 5.1 Gehanteerde verkeersgegevens Oostelijke rondweg
Bijlage 5.2 Verkeersintensiteit Oostelijke rondweg
Bijlage 6 Cumulatieberekening weg- en railverkeerslawaai





Railverkeerslawaaï - RMR-2012, [rev00 - Lden railverkeer spoor Zevenaar Emmerich import geluidregister 12 juni 2018] , Geomilieu V4.30

Overzichtstekening railverkeer



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [rev00 - Lden wegverkeer richtjaar 2028] , Geomilieu V4.30

Overzichtstekening beoordelingspunten

Invoergegevens wegen

Bijlage 2.1

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
009a	Sleeg	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
009b	Sleeg	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
001	Landeweerdijk wegvak1	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
002	Landeweerdijk wegvak 2	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
003	Landeweerdijk wegvak 3	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
004	Landeweerdijk wegvak 4	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
005	Geprojecteerde extensie Landeweerdijk	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
006	Oostelijke Rondweg	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80	80	80	--
007	Bemlaan	0,00	11,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
008	Bemsingel	0,00	11,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
010	Wijkontsluiting	0,00	11,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--
011	Bemweg	0,00	11,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	60	60	60	--

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens wegen

433318
Bijlage 2.1

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
009a	30	30	30	--	30	30	30	--	247,00	7,50	1,25	0,63	96,35	96,35	96,35	2,19	2,19	2,19
009b	30	30	30	--	30	30	30	--	247,00	7,50	1,25	0,63	96,35	96,35	96,35	2,19	2,19	2,19
001	30	30	30	--	30	30	30	--	7187,00	7,50	1,25	0,63	98,63	98,63	98,63	1,10	1,10	1,10
002	30	30	30	--	30	30	30	--	4304,00	7,50	1,25	0,63	99,16	99,16	99,16	0,71	0,71	0,71
003	30	30	30	--	30	30	30	--	3215,00	7,50	1,25	0,63	99,52	99,52	99,52	0,42	0,42	0,42
004	30	30	30	--	30	30	30	--	2466,00	7,50	1,25	0,63	99,09	99,09	99,09	0,77	0,77	0,77
005	30	30	30	--	30	30	30	--	1971,00	7,50	1,25	0,63	97,95	97,95	97,95	1,78	1,78	1,78
006	80	80	80	--	80	80	80	--	13180,00	6,38	2,90	1,49	90,73	96,55	91,53	5,74	2,59	5,08
007	30	30	30	--	30	30	30	--	2226,00	7,50	1,25	0,63	98,95	98,95	98,95	0,97	0,97	0,97
008	30	30	30	--	30	30	30	--	2226,00	7,50	1,25	0,63	98,95	98,95	98,95	0,97	0,97	0,97
010	30	30	30	--	30	30	30	--	2246,00	7,50	1,25	0,63	98,88	98,88	98,88	1,04	1,04	1,04
011	60	60	60	--	60	60	60	--	247,00	7,50	1,25	0,63	96,35	96,35	96,35	2,19	2,19	2,19

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens wegen

433318
Bijlage 2.1

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (N) Totaal	LE (P4) Totaal
009a	1,46	1,46	1,46	91,69	80,94	--
009b	1,46	1,46	1,46	91,69	80,94	--
001	0,26	0,26	0,26	105,57	94,81	--
002	0,13	0,13	0,13	103,19	92,43	--
003	0,06	0,06	0,06	101,81	91,06	--
004	0,15	0,15	0,15	100,79	90,03	--
005	0,27	0,27	0,27	100,12	89,36	--
006	3,52	0,86	3,39	114,14	107,78	--
007	0,08	0,08	0,08	100,36	89,60	--
008	0,08	0,08	0,08	100,36	89,60	--
010	0,08	0,08	0,08	100,42	89,66	--
011	1,46	1,46	1,46	96,86	86,10	--

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
 Invoergegevens beoordelingspunten

433318
 Bijlage 2.2

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14		11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens bodemgebieden

433318
Bijlage 2.3

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Sleeg	0,00
001	Landeweerdijk wegvak1 -- 3,00m (L/R)	0,00
002	Landeweerdijk wegvak 4	0,00
002	Landeweerdijk wegvak 2 -- 3,00m (L/R)	0,00
003	Geprojecteerde extensie Landeweerdijk	0,00
003	Landeweerdijk wegvak 3 -- 3,00m (L/R)	0,00
004	Bemweg	0,00
006	Bemsingel -- 3,00m (L/R)	0,00
006	Sleeg	0,00
007	Oostelijke Rondweg	0,00
007	Sleeg	0,00
007	Oostelijke Rondweg	0,00
008	Sleeg	0,00
009	Bemlaan	0,00
010	Wijkontsluiting -- 3,00m (L/R)	0,00
010	Tolleen/Tolsingel	0,00
011		0,00

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
124337248	Zevenaar	1,97	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337247	Zevenaar	11,10	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337246	Zevenaar	1,67	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337245	Zevenaar	10,02	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337244	Zevenaar	9,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337243	Zevenaar	9,94	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337229	Zevenaar	4,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337228	Zevenaar	8,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337214	Zevenaar	6,36	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337213	Zevenaar	8,12	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337212	Zevenaar	12,43	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337211	Zevenaar	0,02	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337210	Zevenaar	11,75	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337209	Zevenaar	11,79	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337208	Zevenaar	9,26	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337207	Zevenaar	10,12	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337206	Zevenaar	10,83	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337205	Zevenaar	0,86	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337204	Zevenaar	2,04	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337203	Zevenaar	2,79	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337202	Zevenaar	0,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337201	Zevenaar	1,79	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337200	Zevenaar	11,94	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337199	Zevenaar	11,73	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337198	Zevenaar	11,89	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337175	Zevenaar	4,47	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337174	Zevenaar	8,85	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337173	Zevenaar	6,88	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337172	Zevenaar	5,43	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337171	Zevenaar	10,92	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337159	Zevenaar	2,68	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337158	Zevenaar	6,73	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337157	Zevenaar	7,68	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337156	Zevenaar	0,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337155	Zevenaar	12,06	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337154	Zevenaar	6,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337153	Zevenaar	10,79	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337152	Zevenaar	9,83	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
124337151	Zevenaar	9,84	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337150	Zevenaar	10,77	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337149	Zevenaar	10,27	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337148	Zevenaar	10,88	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337147	Zevenaar	11,86	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337146	Zevenaar	0,77	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337145	Zevenaar	5,64	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337144	Zevenaar	1,69	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337143	Zevenaar	1,65	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337142	Zevenaar	9,83	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337141	Zevenaar	11,72	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337119	Zevenaar	4,31	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337103	Zevenaar	3,64	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337102	Zevenaar	8,09	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337101	Zevenaar	11,22	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337098	Zevenaar	16,67	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337097	Zevenaar	10,56	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337096	Zevenaar	0,85	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337095	Zevenaar	11,10	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337081	Zevenaar	7,15	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337061	Zevenaar	5,90	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337060	Zevenaar	0,00	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337059	Zevenaar	10,67	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337058	Zevenaar	6,14	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337057	Zevenaar	2,66	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337056	Zevenaar	6,44	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337055	Zevenaar	12,42	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337054	Zevenaar	9,54	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337053	Zevenaar	10,60	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337042	Zevenaar	7,37	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337041	Zevenaar	4,52	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337040	Zevenaar	14,69	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337027	Zevenaar	8,06	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337026	Zevenaar	5,51	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337025	Zevenaar	3,89	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337024	Zevenaar	11,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337023	Zevenaar	11,99	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337022	Zevenaar	10,02	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
124337021	Zevenaar	12,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337020	Zevenaar	11,58	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337019	Zevenaar	10,98	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337018	Zevenaar	10,99	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337017	Zevenaar	0,17	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124337016	Zevenaar	12,69	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336999	Zevenaar	3,35	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336998	Zevenaar	2,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336987	Zevenaar	5,16	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336986	Zevenaar	5,53	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336985	Zevenaar	12,20	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336984	Zevenaar	11,73	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336983	Zevenaar	11,20	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336982	Zevenaar	11,08	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336981	Zevenaar	11,48	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336980	Zevenaar	10,99	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336979	Zevenaar	1,08	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336978	Zevenaar	1,91	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336957	Zevenaar	4,53	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336956	Zevenaar	7,72	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336955	Zevenaar	7,31	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336954	Zevenaar	8,15	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336953	Zevenaar	11,27	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336952	Zevenaar	11,06	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336951	Zevenaar	8,94	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336950	Zevenaar	10,12	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336949	Zevenaar	10,55	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336948	Zevenaar	11,10	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336947	Zevenaar	2,12	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336930	Zevenaar	7,69	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336929	Zevenaar	6,74	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336928	Zevenaar	10,56	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336905	Zevenaar	10,64	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124336902	Zevenaar	6,25	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124261400	Zevenaar	10,15	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118978004	Zevenaar	2,38	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118977919	Zevenaar	2,31	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118977856	Zevenaar	9,20	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
118977808	Zevenaar	7,41	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118977723	Zevenaar	4,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118977518	Zevenaar	6,62	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118677591	Zevenaar	3,57	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118677508	Zevenaar	3,96	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101967594	Zevenaar	1,89	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525362	Zevenaar	5,93	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525353	Zevenaar	9,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525325	Zevenaar	3,35	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525309	Zevenaar	2,58	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525254	Zevenaar	5,01	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525245	Zevenaar	6,15	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525208	Zevenaar	23,84	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525202	Zevenaar	6,61	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525191	Zevenaar	8,07	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525161	Zevenaar	5,68	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525133	Zevenaar	6,80	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525118	Zevenaar	7,67	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525116	Zevenaar	5,35	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525027	Zevenaar	13,35	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101525006	Zevenaar	3,45	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524983	Zevenaar	7,57	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524948	Zevenaar	4,67	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524916	Zevenaar	6,50	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524804	Zevenaar	1,71	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524803	Zevenaar	3,73	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524792	Zevenaar	3,22	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524788	Zevenaar	4,37	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524778	Zevenaar	2,11	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524762	Zevenaar	2,60	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524761	Zevenaar	9,43	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524750	Zevenaar	8,22	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524648	Zevenaar	8,47	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524641	Zevenaar	1,39	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524577	Zevenaar	3,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524559	Zevenaar	5,74	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524545	Zevenaar	4,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524544	Zevenaar	4,26	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101524539	Zevenaar	2,00	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524511	Zevenaar	4,55	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524484	Zevenaar	5,86	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524483	Zevenaar	2,76	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524433	Zevenaar	3,08	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524400	Zevenaar	4,52	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524368	Zevenaar	6,37	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524334	Zevenaar	8,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524289	Zevenaar	5,07	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524249	Zevenaar	9,23	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524217	Zevenaar	14,59	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524207	Zevenaar	9,47	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524197	Zevenaar	6,59	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524077	Zevenaar	4,99	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524048	Zevenaar	2,90	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101524030	Zevenaar	5,50	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523961	Zevenaar	3,79	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523930	Zevenaar	14,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523926	Zevenaar	6,77	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523898	Zevenaar	10,69	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523832	Zevenaar	3,11	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523827	Zevenaar	2,71	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523750	Zevenaar	3,41	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523748	Zevenaar	10,29	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523729	Zevenaar	4,84	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523700	Zevenaar	5,41	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523596	Zevenaar	7,79	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523489	Zevenaar	0,74	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523439	Zevenaar	10,56	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523401	Zevenaar	15,15	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523399	Zevenaar	7,58	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523276	Zevenaar	7,59	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523246	Zevenaar	8,04	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523243	Zevenaar	4,65	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523223	Zevenaar	9,01	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523219	Zevenaar	7,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523214	Zevenaar	7,50	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523148	Zevenaar	9,82	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101523146	Zevenaar	4,84	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523135	Zevenaar	15,52	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523096	Zevenaar	3,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101523010	Zevenaar	7,51	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522931	Zevenaar	8,22	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522905	Zevenaar	9,05	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522878	Zevenaar	9,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522846	Zevenaar	10,85	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522837	Zevenaar	3,30	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522789	Zevenaar	9,01	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522775	Zevenaar	4,43	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522769	Zevenaar	6,30	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522744	Zevenaar	4,27	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522736	Zevenaar	4,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522682	Zevenaar	4,58	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522667	Zevenaar	11,33	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522650	Zevenaar	10,42	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522630	Zevenaar	3,83	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522566	Zevenaar	8,44	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522506	Zevenaar	9,03	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522503	Zevenaar	7,28	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522470	Zevenaar	4,86	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522450	Zevenaar	7,09	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522403	Zevenaar	8,29	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522401	Zevenaar	7,76	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522369	Zevenaar	7,68	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522361	Zevenaar	7,83	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522355	Zevenaar	6,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522322	Zevenaar	6,94	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522319	Zevenaar	7,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522225	Zevenaar	8,84	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522162	Zevenaar	5,85	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522137	Zevenaar	4,05	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522082	Zevenaar	5,16	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522059	Zevenaar	10,17	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522027	Zevenaar	12,68	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522016	Zevenaar	6,47	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101522013	Zevenaar	5,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101522005	Zevenaar	6,66	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521978	Zevenaar	4,57	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521962	Zevenaar	5,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521944	Zevenaar	9,14	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521933	Zevenaar	8,40	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521864	Zevenaar	10,01	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521831	Zevenaar	7,71	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521689	Zevenaar	8,39	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521684	Zevenaar	12,51	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521650	Zevenaar	9,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521643	Zevenaar	11,47	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521637	Zevenaar	7,24	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521616	Zevenaar	5,08	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521555	Zevenaar	8,99	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521516	Zevenaar	8,23	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521515	Zevenaar	7,55	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521487	Zevenaar	8,16	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521456	Zevenaar	6,57	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521298	Zevenaar	8,43	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521129	Zevenaar	6,83	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521094	Zevenaar	8,71	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521092	Zevenaar	8,20	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521052	Zevenaar	9,64	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521051	Zevenaar	7,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521039	Zevenaar	9,89	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101521034	Zevenaar	9,01	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520981	Zevenaar	10,44	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520917	Zevenaar	3,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520885	Zevenaar	2,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520884	Zevenaar	3,84	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520811	Zevenaar	6,41	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520696	Zevenaar	4,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520640	Zevenaar	6,74	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520519	Zevenaar	7,98	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520451	Zevenaar	5,85	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520377	Zevenaar	7,74	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520254	Zevenaar	7,54	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520170	Zevenaar	6,69	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101520164	Zevenaar	5,35	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101520124	Zevenaar	7,30	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519985	Zevenaar	7,90	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519905	Zevenaar	7,11	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519898	Zevenaar	8,12	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519815	Zevenaar	6,59	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519799	Zevenaar	7,37	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519780	Zevenaar	7,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519721	Zevenaar	3,90	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519703	Zevenaar	10,06	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519643	Zevenaar	7,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519586	Zevenaar	10,27	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519567	Zevenaar	6,76	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519539	Zevenaar	9,40	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519531	Zevenaar	7,19	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519488	Zevenaar	7,28	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519452	Zevenaar	16,00	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519398	Zevenaar	5,98	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519366	Zevenaar	8,54	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519349	Zevenaar	7,10	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519335	Zevenaar	7,11	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519324	Zevenaar	7,27	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519259	Zevenaar	6,66	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519199	Zevenaar	8,20	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101519015	Zevenaar	6,31	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518997	Zevenaar	8,48	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518992	Zevenaar	8,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518990	Zevenaar	5,03	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518979	Zevenaar	3,70	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518968	Zevenaar	7,20	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518944	Zevenaar	4,98	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518817	Zevenaar	5,64	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518784	Zevenaar	8,60	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518783	Zevenaar	6,53	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518778	Zevenaar	8,69	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518748	Zevenaar	7,72	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518729	Zevenaar	4,66	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518707	Zevenaar	4,12	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101518677	Zevenaar	6,75	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518621	Zevenaar	4,86	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518615	Zevenaar	6,95	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518605	Zevenaar	3,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518595	Zevenaar	3,93	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518495	Zevenaar	6,77	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518471	Zevenaar	7,40	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518442	Zevenaar	3,99	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518425	Zevenaar	5,93	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518358	Zevenaar	8,79	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518352	Zevenaar	4,84	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518337	Zevenaar	2,81	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518311	Zevenaar	7,20	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518286	Zevenaar	6,36	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518265	Zevenaar	4,59	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518237	Zevenaar	7,44	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518228	Zevenaar	16,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518218	Zevenaar	4,53	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518136	Zevenaar	9,64	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518134	Zevenaar	8,74	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518095	Zevenaar	7,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101518008	Zevenaar	4,59	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517967	Zevenaar	10,05	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517965	Zevenaar	8,67	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517923	Zevenaar	5,93	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517921	Zevenaar	8,41	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517912	Zevenaar	5,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517900	Zevenaar	7,19	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517860	Zevenaar	5,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517848	Zevenaar	5,72	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517799	Zevenaar	4,55	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517778	Zevenaar	9,17	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517742	Zevenaar	7,46	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517724	Zevenaar	8,95	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517699	Zevenaar	7,45	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517606	Zevenaar	7,22	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517590	Zevenaar	7,86	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517585	Zevenaar	5,03	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

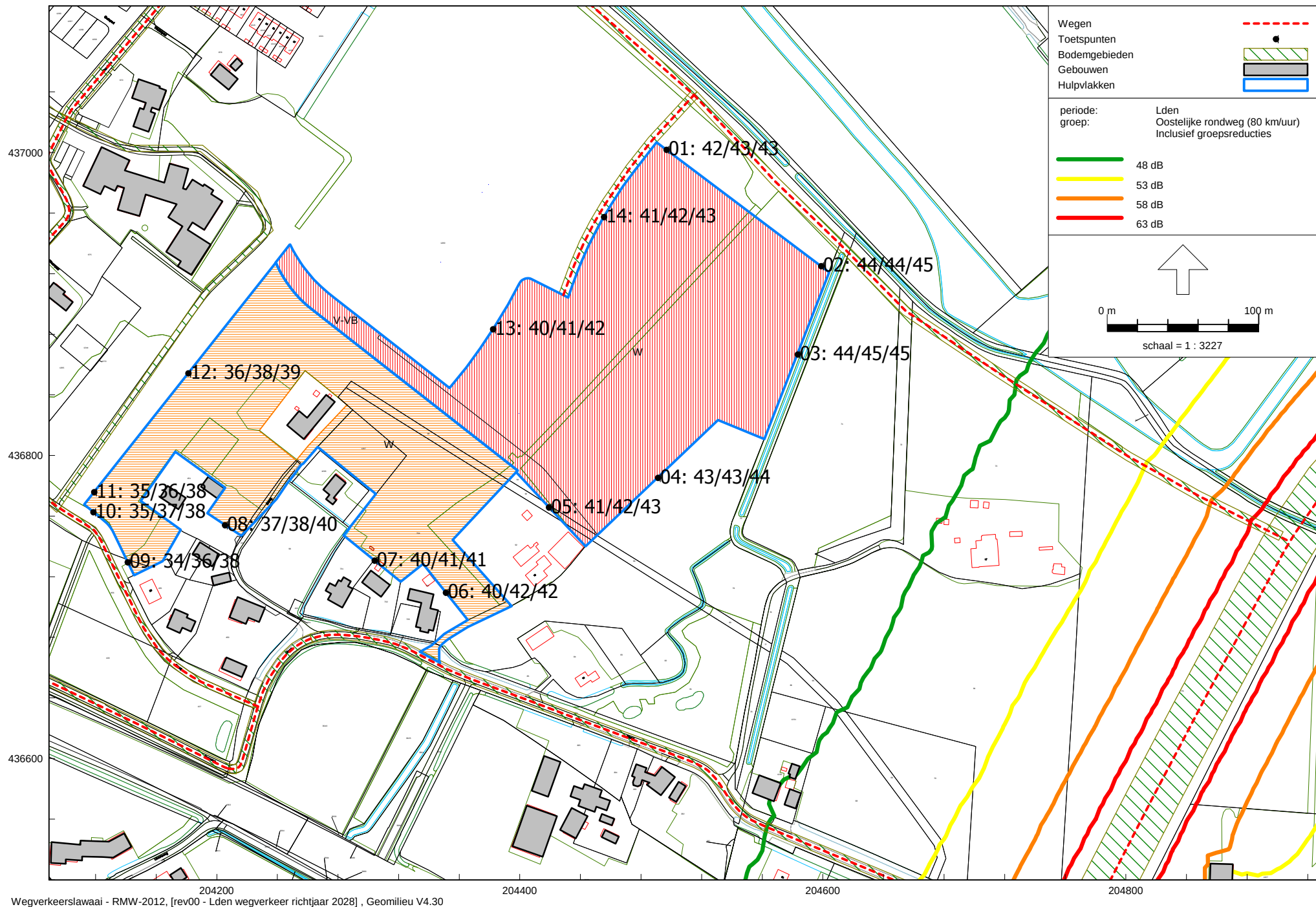
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101517565	Zevenaar	3,82	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517541	Zevenaar	5,25	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517523	Zevenaar	3,01	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517314	Zevenaar	0,70	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517307	Zevenaar	5,51	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517303	Zevenaar	4,49	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517290	Zevenaar	12,47	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517275	Zevenaar	13,93	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517215	Zevenaar	14,21	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517133	Zevenaar	7,01	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517095	Zevenaar	9,16	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101517053	Zevenaar	7,33	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516973	Zevenaar	7,95	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516958	Zevenaar	3,81	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516955	Zevenaar	8,37	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516954	Zevenaar	5,04	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516914	Zevenaar	6,72	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516895	Zevenaar	3,97	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516889	Zevenaar	4,93	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516882	Zevenaar	1,30	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516777	Zevenaar	4,58	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516652	Zevenaar	5,73	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516644	Zevenaar	3,98	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516636	Zevenaar	2,55	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101516575	Zevenaar	7,32	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101461736	Zevenaar	2,90	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101460852	Zevenaar	6,44	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101454737	Zevenaar	6,38	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101452958	Zevenaar	4,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101452710	Zevenaar	5,87	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101451418	Zevenaar	7,02	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101451398	Zevenaar	0,17	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101451356	Zevenaar	11,82	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101451330	Zevenaar	9,06	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101451105	Zevenaar	14,33	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101450916	Zevenaar	21,94	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101450593	Zevenaar	9,59	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101450592	Zevenaar	9,63	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Invoergegevens gebouwen

433318
Bijlage 2.4

Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101449973	Zevenaar	6,65	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101449963	Zevenaar	8,64	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101449952	Zevenaar	8,51	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101449856	Zevenaar	11,45	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101449360	Zevenaar	4,03	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101448960	Zevenaar	7,40	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101448944	Zevenaar	7,52	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101448935	Zevenaar	2,98	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101448930	Zevenaar	10,97	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101448927	Zevenaar	7,95	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101448867	Zevenaar	7,99	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101448676	Zevenaar	5,30	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101446920	Zevenaar	3,74	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101446740	Zevenaar	8,35	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101446732	Zevenaar	12,09	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101445631	Zevenaar	7,05	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101445172	Zevenaar	10,78	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101444942	Zevenaar	4,24	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101444883	Zevenaar	5,38	11,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Resultatentekening Lden weg Oostelijke rondweg 80 km/uur inclusief aftrek

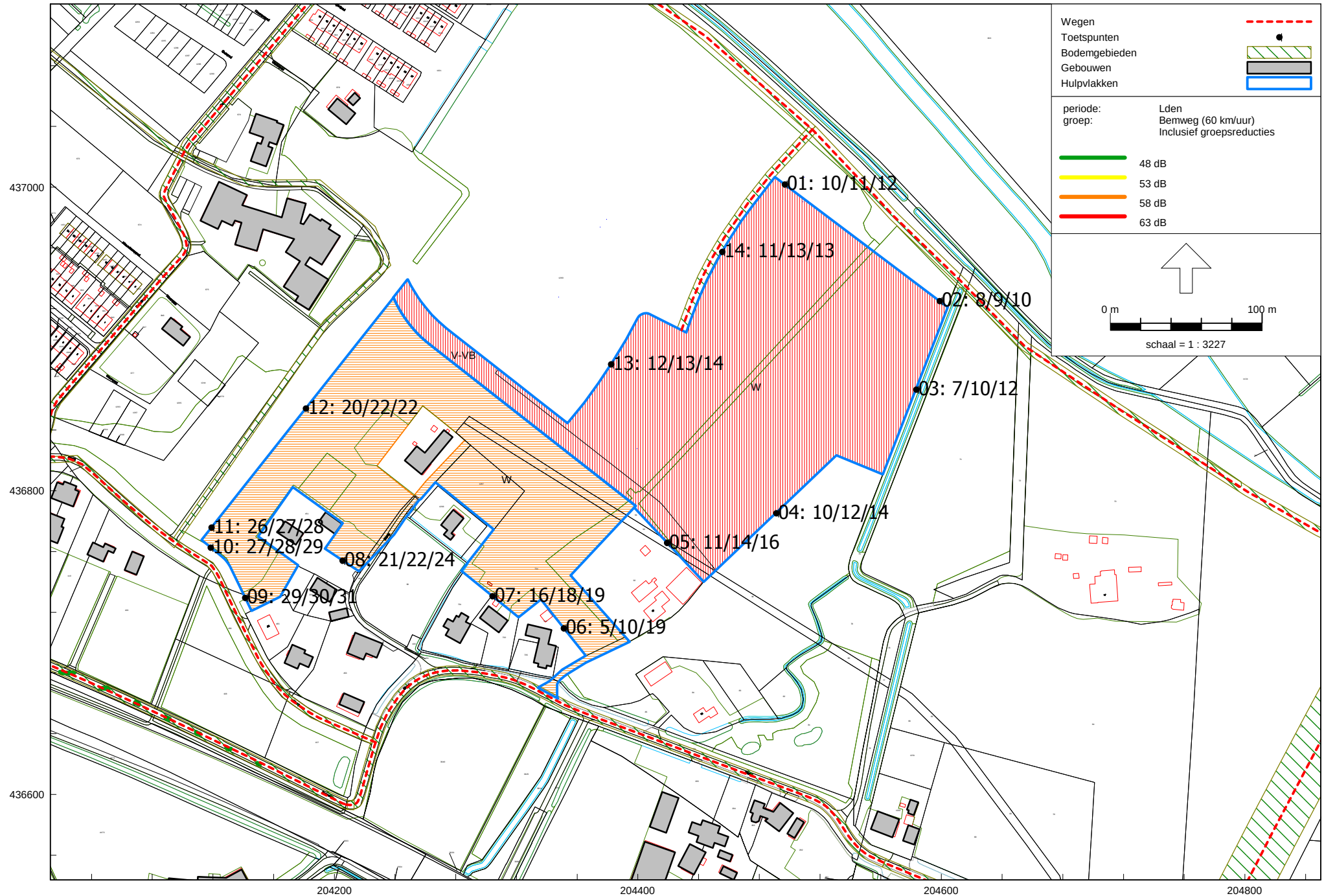
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden weg Oostelijke Rondweg 80 km/uur inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostelijke rondweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	40	36	34	42
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	41	37	35	43
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	41	37	35	43
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	42	38	36	44
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	43	39	36	44
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	43	39	37	45
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	42	38	36	44
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	43	39	37	45
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	43	39	37	45
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	41	37	34	43
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	42	38	35	43
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	42	38	36	44
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	39	36	33	41
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	40	37	34	42
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	41	37	35	43
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	39	35	32	40
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	40	36	34	42
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	41	37	34	42
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	39	35	32	40
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	40	36	33	41
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	40	36	33	41
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	35	31	29	37
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	37	33	30	38
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	38	34	32	40
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	32	28	26	34
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	34	31	28	36
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	37	33	30	38
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	34	30	27	35
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	35	31	29	37
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	37	33	30	38
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	33	29	27	35
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	35	31	28	36
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	36	33	30	38
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	35	31	28	36
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	36	32	30	38
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	37	33	31	39
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	39	35	32	40
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	40	36	33	41
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	40	36	34	42
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	40	36	33	41
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	40	37	34	42
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	41	37	34	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [rev00 - Lden wegverkeer richtjaar 2028], Geomilieu V4.30

Resultatentekening Lden weg Bemweg 60 km/uur inclusief aftrek

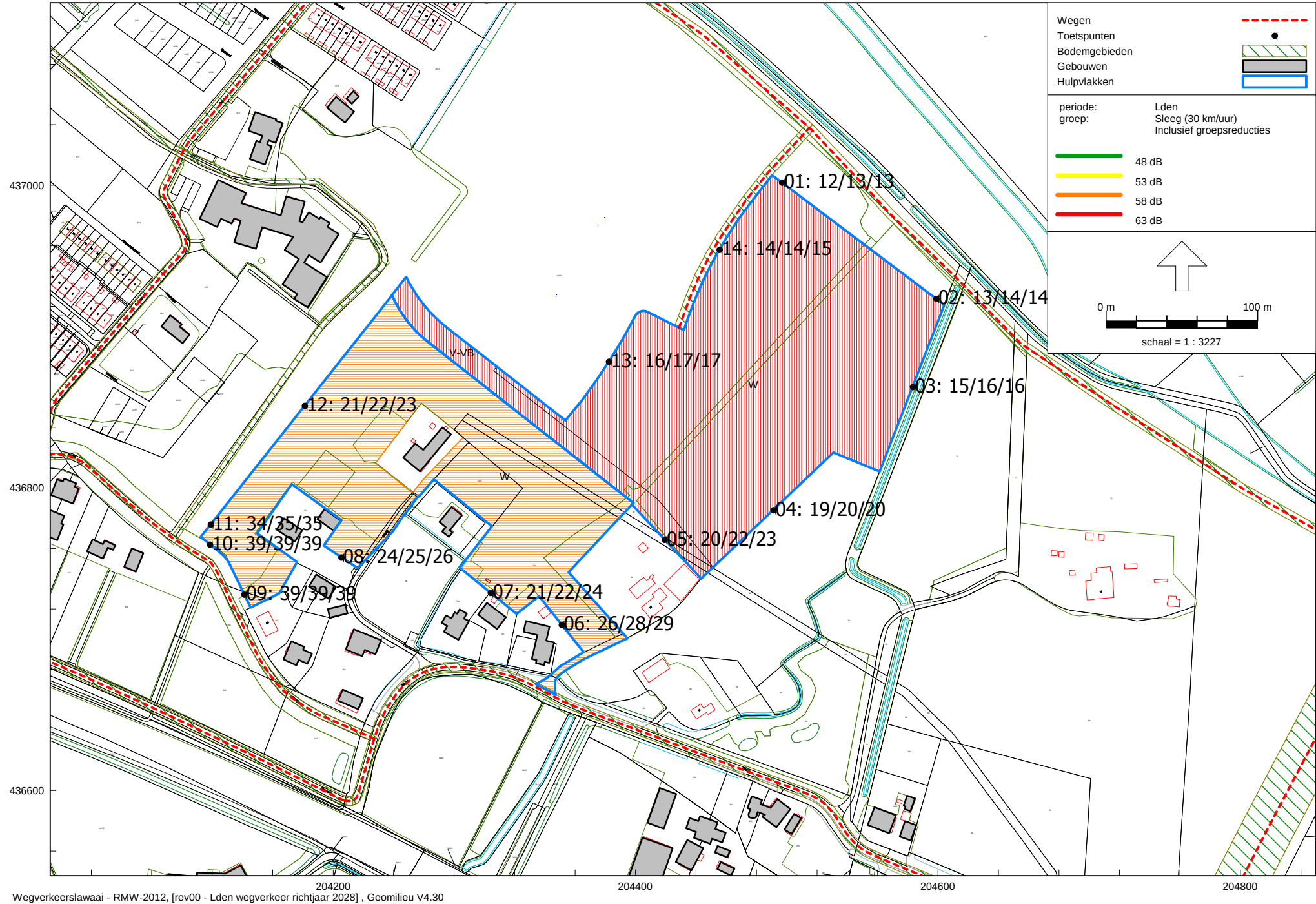
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden weg Bemweg 60 km/uur inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bemweg (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	10	2	-1	9
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	12	4	1	11
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	13	5	2	12
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	8	1	-2	8
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	10	2	-1	9
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	11	3	0	10
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	8	0	-3	7
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	10	3	0	10
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	12	5	2	12
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	11	3	0	10
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	13	5	2	12
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	15	7	4	14
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	12	4	1	11
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	14	6	3	14
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	17	9	6	16
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	6	-2	-5	5
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	11	3	0	10
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	20	12	9	19
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	16	8	5	16
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	18	11	8	18
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	20	12	9	19
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	21	14	11	21
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	23	15	12	22
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	24	17	14	24
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	29	22	19	29
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	31	23	20	30
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	31	24	21	31
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	28	20	17	27
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	29	21	18	28
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	30	22	19	29
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	27	19	16	26
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	28	20	17	27
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	29	21	18	28
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	21	13	10	20
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	22	14	11	22
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	23	15	12	22
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	13	5	2	12
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	14	6	3	13
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	15	7	4	14
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	11	4	1	11
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	13	5	2	12
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	14	6	3	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultatentekening Lden weg Sleeg 30 km/uur inclusief aftrek

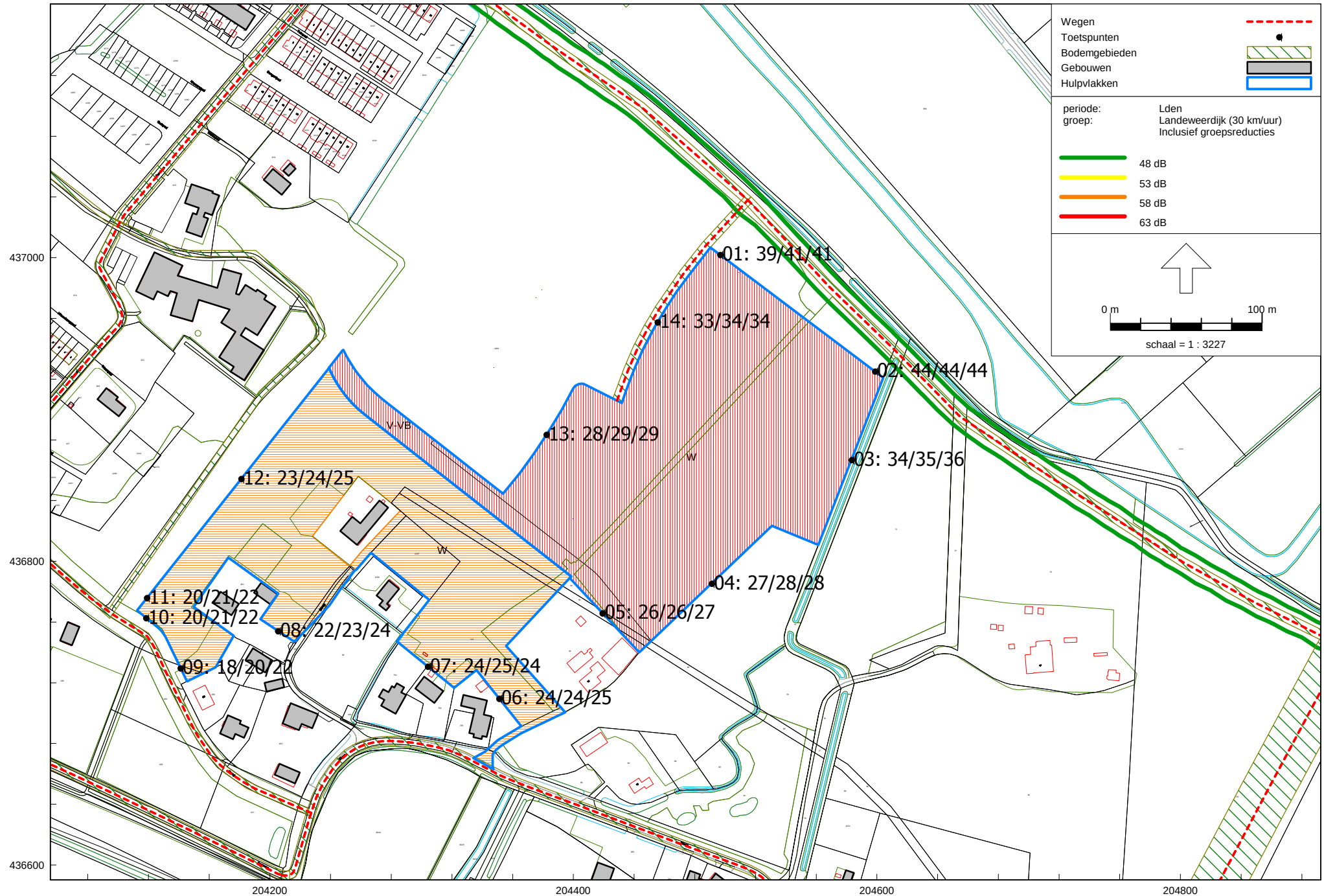
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden weg Sleeg 30 km/uur inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.3

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sleeg (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	13	5	2	12
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	13	6	3	13
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	14	6	3	13
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	14	6	3	13
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	15	7	4	14
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	15	7	4	14
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	16	8	5	15
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	16	9	6	16
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	17	9	6	16
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	19	12	9	19
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	20	13	10	20
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	21	13	10	20
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	21	13	10	20
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	22	14	11	22
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	23	15	12	23
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	27	19	16	26
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	29	21	18	28
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	29	22	19	29
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	21	13	10	21
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	23	15	12	22
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	25	17	14	24
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	24	16	13	24
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	26	18	15	25
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	27	19	16	26
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	40	32	29	39
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	40	32	29	39
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	39	32	29	39
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	40	32	29	39
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	40	32	29	39
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	39	31	28	39
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	35	27	24	34
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	36	28	25	35
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	36	28	25	35
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	22	14	11	21
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	23	15	12	22
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	24	16	13	23
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	16	9	6	16
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	17	10	7	17
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	18	10	7	17
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	14	6	3	13
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	15	7	4	14
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	15	7	5	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultatentekening Lden weg Landeweerdijk 30 km/uur inclusief aftrek

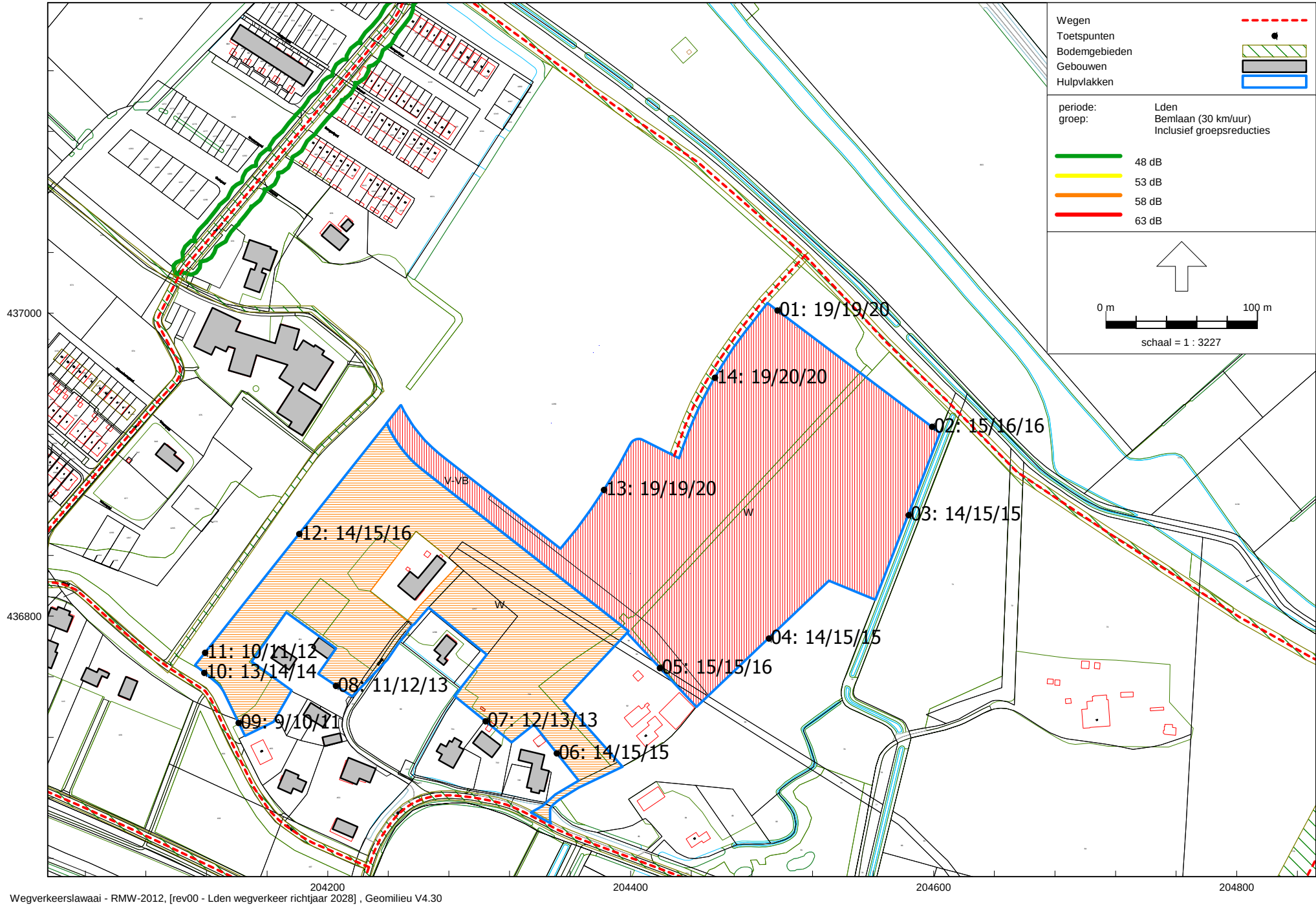
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden weg Landeweerdijk 30 km/uur inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Landeweerdijk (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	39	32	29	39
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	41	33	30	41
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	41	34	31	41
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	44	36	33	44
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	45	37	34	44
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	45	37	34	44
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	34	26	24	34
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	36	28	25	35
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	37	29	26	36
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	28	20	17	27
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	29	21	18	28
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	29	21	18	28
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	26	18	15	25
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	27	19	16	26
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	27	19	16	27
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	24	16	13	23
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	25	17	14	24
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	25	17	14	24
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	25	17	14	24
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	25	18	15	25
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	25	17	14	24
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	23	15	12	22
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	24	16	13	23
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	25	17	14	24
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	18	10	7	18
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	20	12	9	20
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	22	14	11	22
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	20	13	10	20
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	22	14	11	21
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	23	15	12	22
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	21	13	10	20
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	22	14	11	21
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	23	15	12	22
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	24	16	13	23
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	25	17	14	24
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	25	18	15	25
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	28	21	18	28
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	29	21	18	29
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	30	22	19	29
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	33	25	22	32
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	34	26	23	33
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	35	27	24	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultatentekening Lden weg Bemlaan 30 km/uur inclusief aftrek

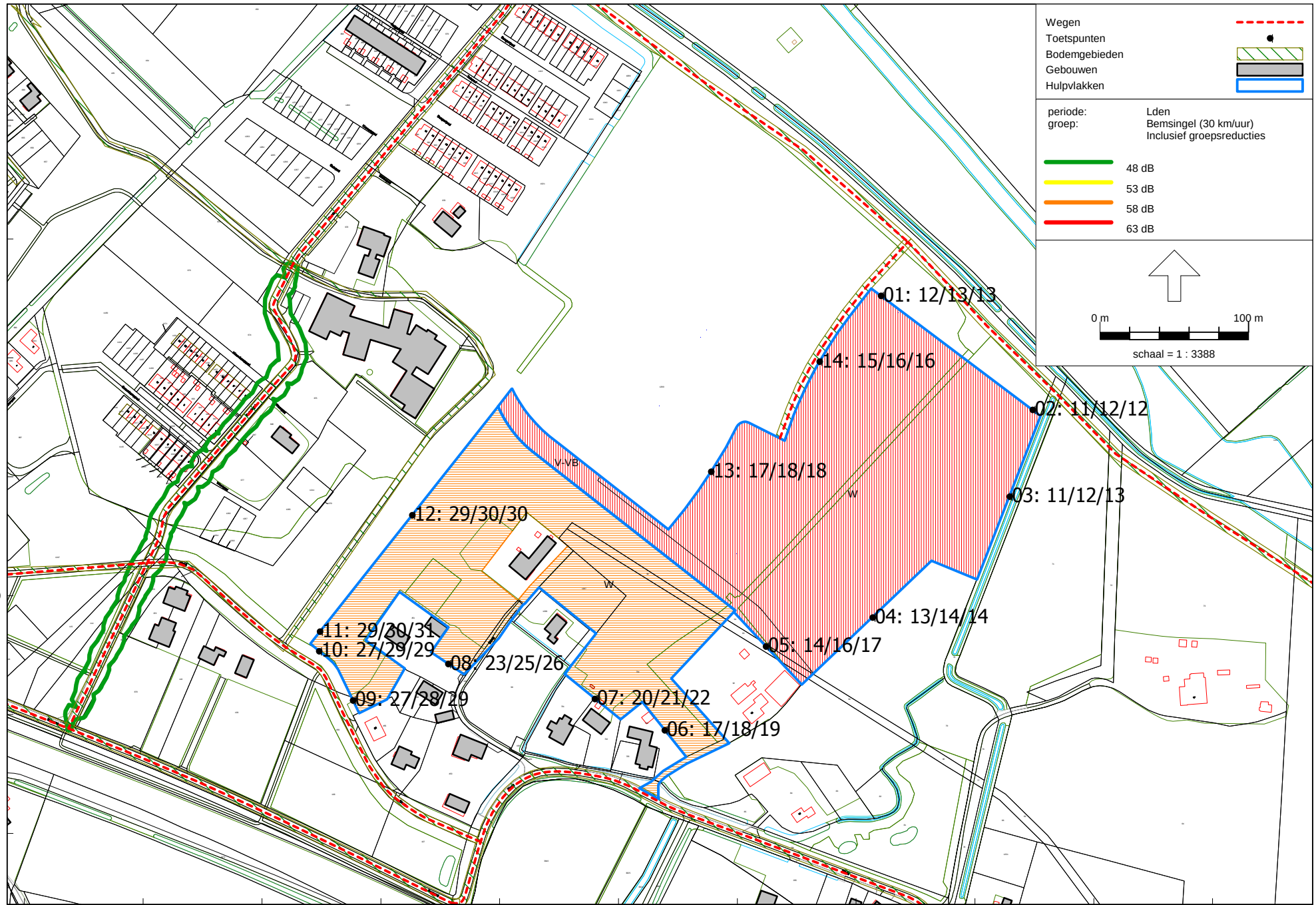
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden weg Bemlaan 30 km/uur inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.5

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bemlaan (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	19	11	8	18
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	20	12	9	19
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	20	12	9	20
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	16	8	5	15
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	16	9	6	16
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	17	9	6	16
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	15	7	4	14
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	16	8	5	15
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	16	8	5	15
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	15	7	4	14
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	16	8	5	15
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	16	8	5	15
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	15	8	5	15
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	16	8	5	15
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	16	9	6	16
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	14	7	4	14
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	15	8	5	15
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	15	8	5	15
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	13	5	2	12
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	14	6	3	13
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	14	6	3	13
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	12	4	1	11
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	13	5	2	12
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	14	6	3	13
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	9	1	-2	9
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	10	3	0	10
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	12	4	1	11
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	13	6	3	13
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	14	7	4	14
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	15	7	4	14
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	11	3	0	10
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	12	4	1	11
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	13	5	2	12
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	14	6	3	14
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	15	7	4	15
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	16	8	5	16
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	19	12	9	19
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	20	12	9	19
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	20	13	10	20
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	19	12	9	19
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	20	12	9	19
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	20	13	10	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



204000
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [rev00 - Lden wegverkeer richtjaar 2028] , Geomilieu V4.30

204400

Resultatentekening Lden weg Bemsingel 30 km/uur inclusief aftrek

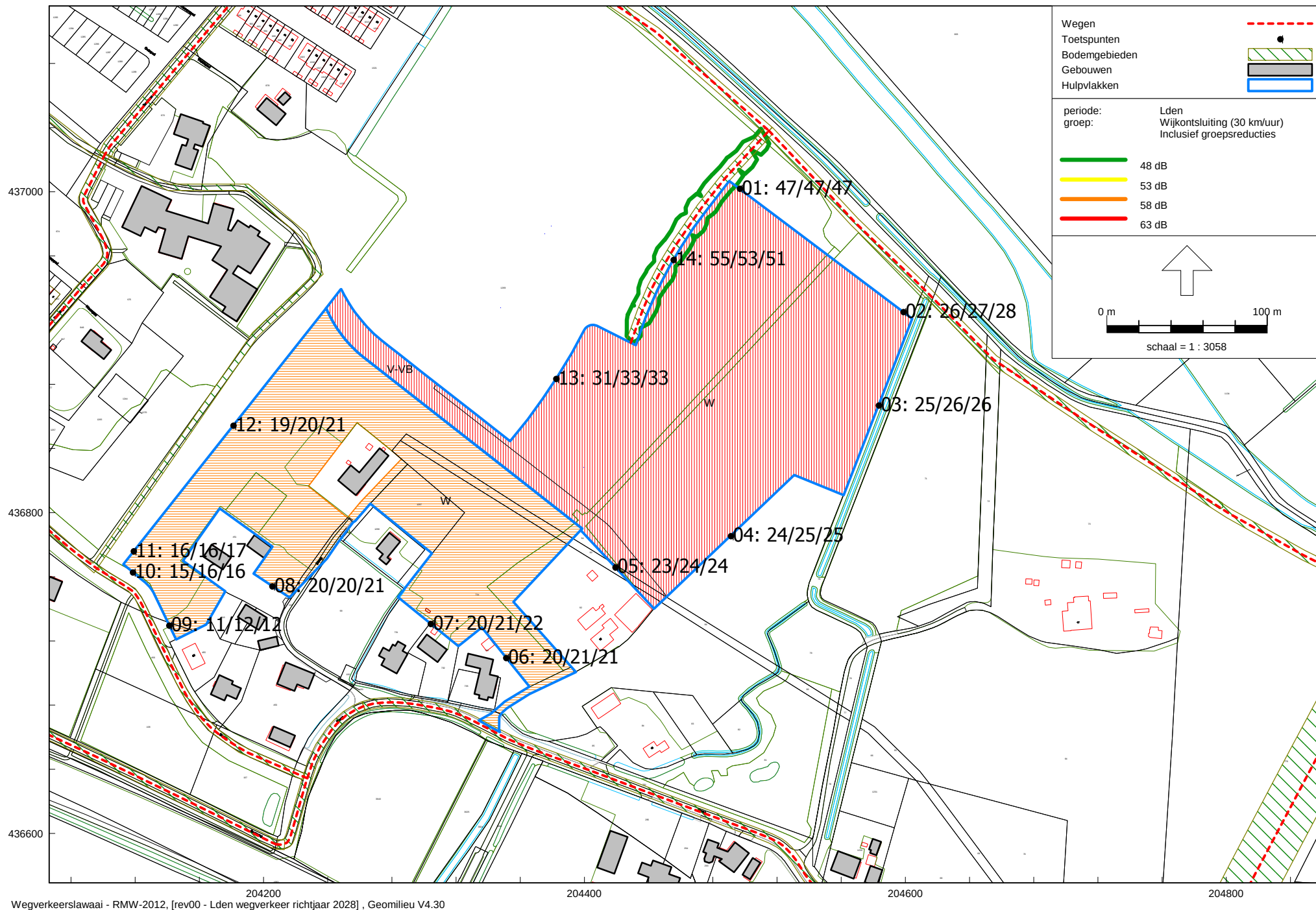
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden weg Bemsingel 30 km/uur inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.6

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bemsingel (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	12	5	2	12
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	13	5	2	13
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	13	6	3	13
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	12	4	1	11
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	13	5	2	12
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	13	5	2	12
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	12	4	1	11
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	13	5	2	12
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	13	6	3	13
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	13	6	3	13
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	14	7	4	14
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	15	7	4	14
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	15	7	4	14
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	16	8	5	16
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	18	10	7	17
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	17	9	6	17
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	19	11	8	18
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	19	12	9	19
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	20	12	9	20
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	21	14	11	21
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	22	15	12	22
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	24	16	13	23
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	25	17	14	25
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	27	19	16	26
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	28	20	17	27
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	29	21	18	28
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	29	21	18	29
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	28	20	17	27
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	29	22	19	29
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	30	22	19	29
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	30	22	19	29
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	31	23	20	30
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	31	24	21	31
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	29	22	19	29
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	30	23	20	30
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	31	23	20	30
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	18	10	7	17
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	19	11	8	18
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	19	11	8	18
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	15	8	5	15
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	16	8	5	16
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	16	9	6	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultatentekening Lden weg Wijkontsluiting 30 km/uur inclusief aftrek

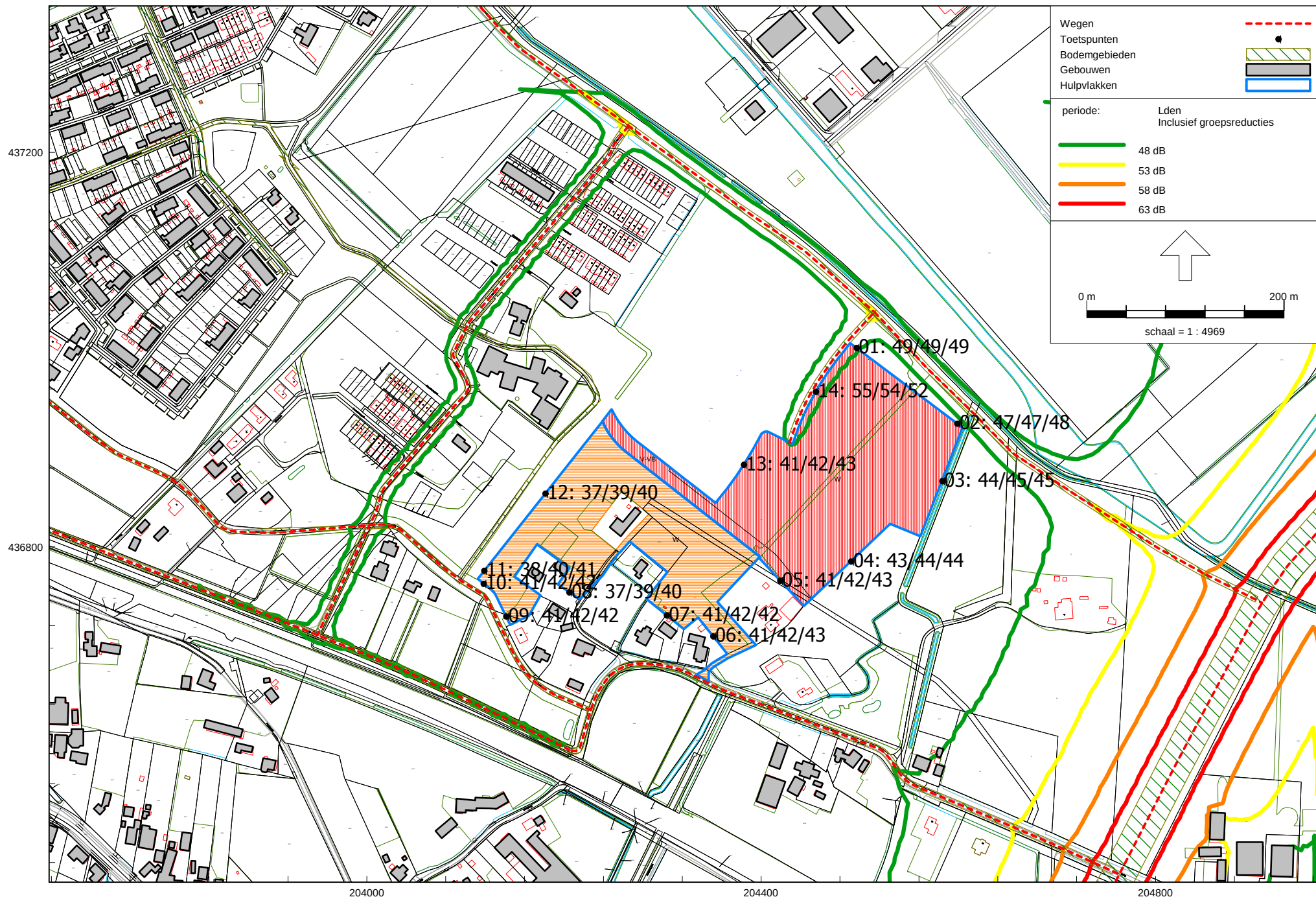
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden weg Wijkontsluiting 30 km/uur inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.7

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wijkontsluiting (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	48	40	37	47
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	48	40	37	47
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	47	40	37	47
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	27	19	16	26
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	28	20	17	27
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	28	21	18	28
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	25	18	15	25
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	26	19	16	26
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	27	19	16	26
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	24	16	14	24
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	25	17	14	25
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	26	18	15	25
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	23	16	13	23
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	24	17	14	24
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	25	17	14	24
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	21	13	10	20
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	22	14	11	21
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	22	14	11	21
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	21	13	10	20
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	22	14	11	21
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	22	14	12	22
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	20	12	10	20
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	21	13	10	20
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	21	14	11	21
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	11	4	1	11
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	12	5	2	12
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	13	5	2	12
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	16	8	5	15
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	17	9	6	16
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	17	9	6	16
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	16	9	6	16
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	17	9	6	16
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	17	10	7	17
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	20	12	9	19
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	20	13	10	20
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	21	13	10	21
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	32	24	21	31
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	33	26	23	33
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	34	26	23	33
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	55	48	45	55
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	54	46	43	53
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	52	44	41	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



204000 204400 204800
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [rev00 - Lden wegverkeer richtjaar 2028], Geomilieu V4.30

Resultatentekening Lden wegverkeer cumulatieve geluidbelasting inclusief aftrek

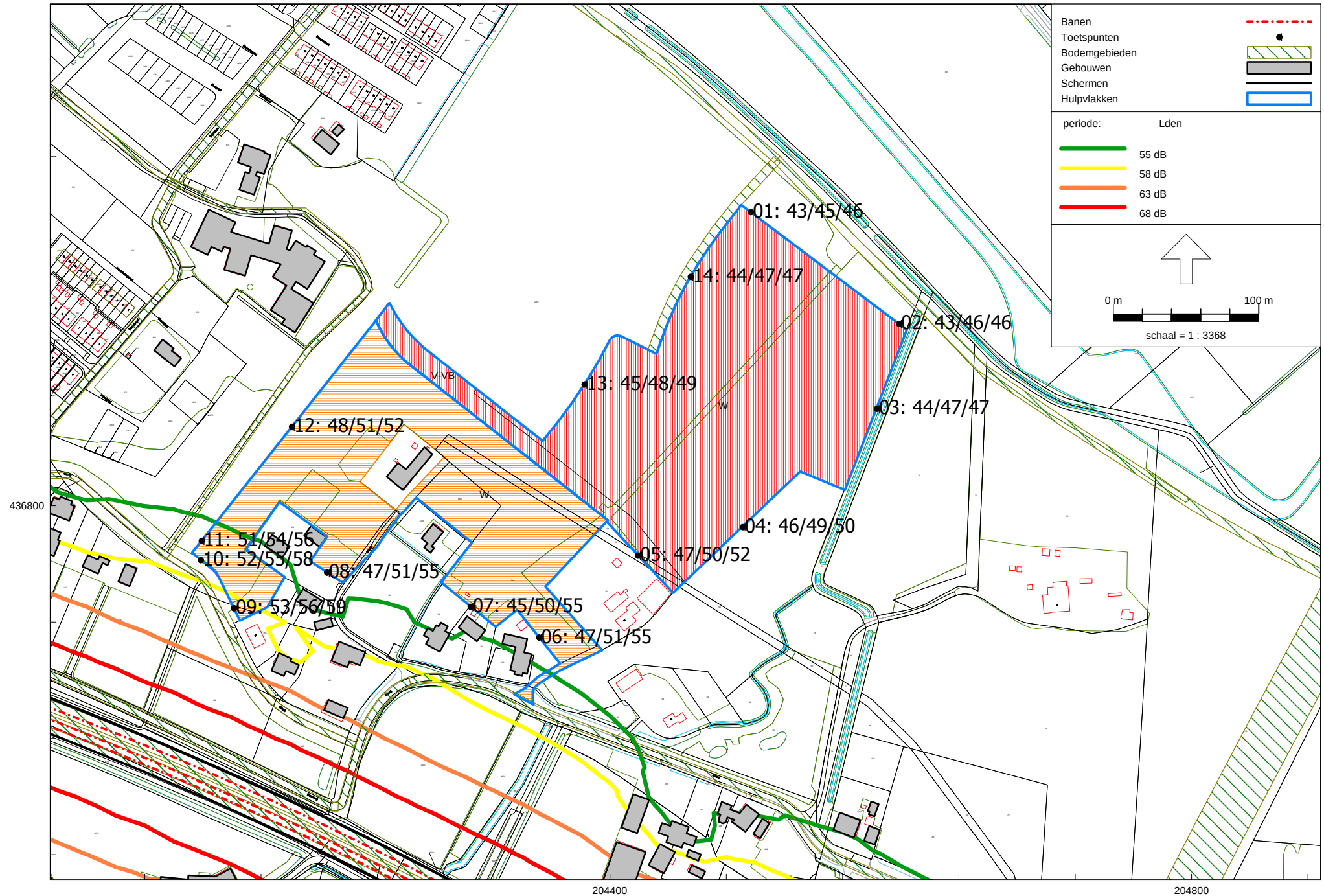
Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden cumulatieve geluidbelasting inclusief aftrek

433318
Bijlage 3.8

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden wegverkeer richtjaar 2028
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	47	41	38	47
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	48	41	38	48
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	47	41	38	48
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	46	40	38	47
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	47	41	38	47
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	47	41	39	47
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	43	39	36	44
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	44	39	37	45
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	44	40	37	45
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	41	37	35	43
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	42	38	36	44
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	42	38	36	44
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	40	36	33	41
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	41	37	34	42
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	41	37	35	43
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	39	35	33	41
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	40	36	34	42
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	41	37	34	43
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	39	35	33	41
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	40	36	34	42
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	40	36	34	42
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	36	32	29	37
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	38	33	31	39
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	39	35	32	40
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	41	34	31	41
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	42	35	32	42
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	42	36	33	42
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	41	34	31	41
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	42	35	32	42
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	42	36	33	42
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	38	32	29	38
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	39	33	31	40
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	40	34	32	41
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	36	32	29	37
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	38	33	30	39
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	38	34	31	40
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	39	35	32	41
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	40	36	33	42
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	41	36	34	42
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	41	36	34	42
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	42	37	35	43
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	42	38	35	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Railverkeerslawaaai - RMR-2012, [rev00 - Lden railverkeer spoor Zevenaar Emmerich import geluidregister 12 juni 2018] , Geomilieu V4.30

Resultatentekening Lden railverkeer traject Zevenaar - Emmerich

Akoestisch onderzoek uitwerkingsplannen De Stede Oost en Zuid, Zevenaar
Resultatentabel Lden railverkeer traject Zevenaar - Emmerich

433318
Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden railverkeer spoor Zevenaar Emmerich import geluidregister 12 juni 2018
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	38	38	35	43
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	41	41	38	45
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	42	41	39	46
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	39	38	36	43
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	41	41	38	46
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	42	42	39	46
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	40	39	37	44
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	42	42	39	47
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	43	43	40	47
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	42	42	39	46
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	45	44	42	49
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	46	46	43	50
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	43	43	40	47
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	46	46	43	50
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	47	47	44	52
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	43	43	40	47
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	47	47	44	51
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	50	50	47	55
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	41	41	38	45
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	45	45	43	50
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	50	50	47	55
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	43	43	40	47
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	47	47	44	51
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	50	50	48	55
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	48	48	45	53
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	51	51	49	56
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	55	55	52	59
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	47	47	45	52
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	50	50	47	55
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	53	53	50	58
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	47	47	44	51
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	50	49	47	54
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	52	52	49	56
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,50	43	43	40	48
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,50	46	46	43	51
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,50	48	48	45	52
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	41	41	38	45
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	44	43	41	48
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	45	45	42	49
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,50	39	39	36	44
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,50	42	42	39	46
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,50	43	43	40	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

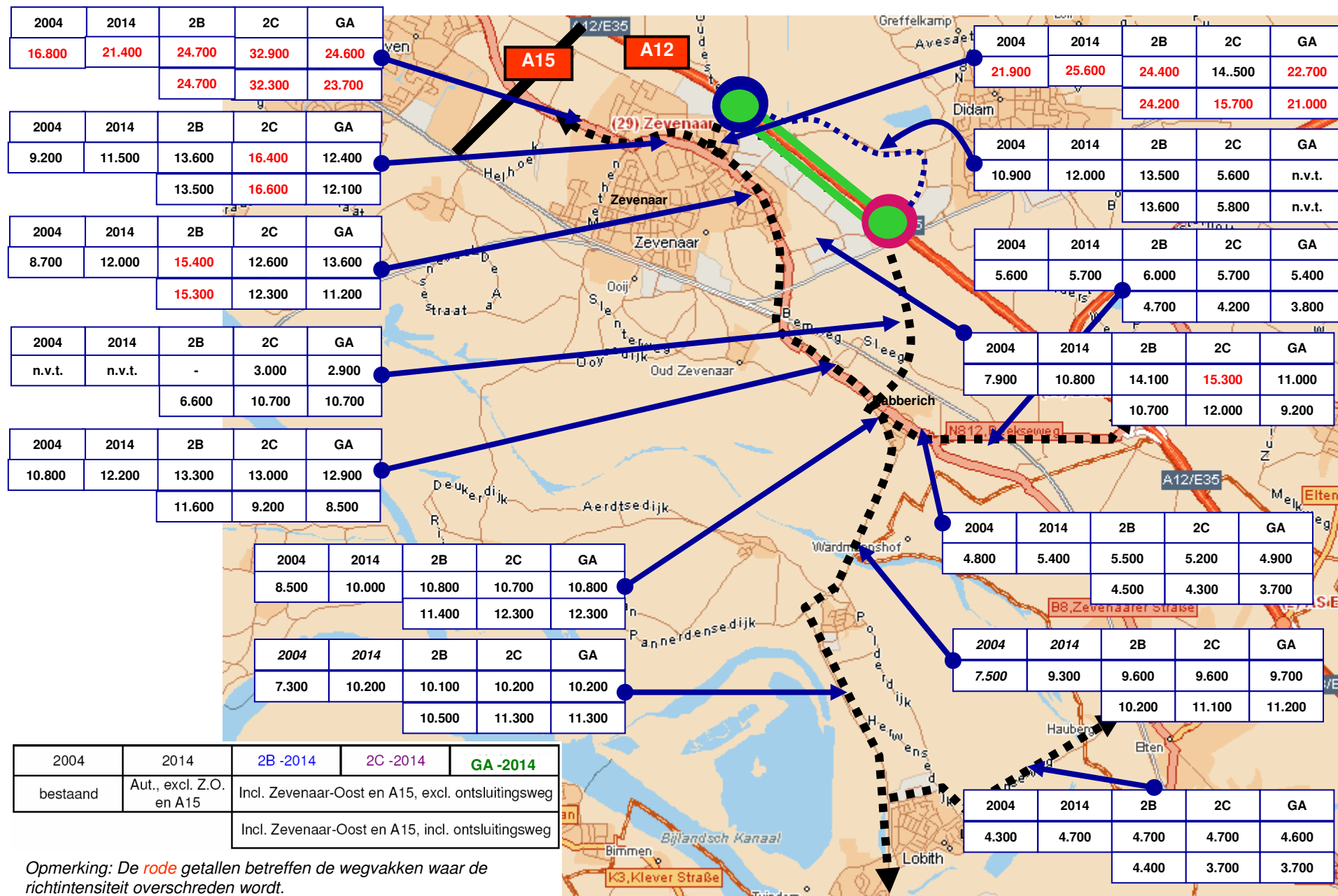
Gehanteerde verkeersgegevens, Zevenaar-Oost effectvergelijking ontsluitingsmogelijkheden

verdeling verkeer in procenten														
			periode:		dag				avond				nacht	
Locatie		weekdag etmaal- intensiteit												
			dag%	licht	middel	zwaar	avond%	licht	middel	zwaar	nacht%	licht	middel	zwaar
Babberich, Dorpstraat (1)														
Huidig		4800	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2B (A)		5500	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2B (B)		4500	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2C (A)		5200	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2C (B)		4300	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
GA (A)		4900	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
GA (B)		3700	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
N336, Babberichseweg (2)														
Huidig		10800	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2B (A)		13300	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2B (B)		11600	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2C (A)		13000	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2C (B)		9200	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
GA (A)		12900	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
GA (B)		8500	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
Zevenaar, Ringbaan-Oost (3)														
Huidig		8700	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2B (A)		15400	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2B (B)		15300	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2C (A)		12600	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
2C (B)		12300	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
GA (A)		13600	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
GA (B)		11200	76,6%	69,5%	4,4%	2,7%	11,6%	11,2%	0,3%	0,1%	11,9%	10,8%	0,6%	0,4%
	wegdek	Snelheid (km/u)	Totaal aantallen daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
Babberich, Dorpstraat (1)														
Huidig	Dab 11/16	50	306,4	278,0	17,6	10,8	139,2	134,4	3,6	1,2	71,4	64,8	3,6	2,4
2B (A)	Dab 11/16	50	351,1	318,5	20,2	12,4	159,5	154,0	4,1	1,4	81,8	74,3	4,1	2,8
2B (B)	Dab 11/16	50	287,3	260,6	16,5	10,1	130,5	126,0	3,4	1,1	66,9	60,8	3,4	2,3
2C (A)	Dab 11/16	50	331,9	301,2	19,1	11,7	150,8	145,6	3,9	1,3	77,4	70,2	3,9	2,6
2C (B)	Dab 11/16	50	274,5	249,0	15,8	9,7	124,7	120,4	3,2	1,1	64,0	58,1	3,2	2,2
GA (A)	Dab 11/16	50	312,8	283,8	18,0	11,0	142,1	137,2	3,7	1,2	72,9	66,2	3,7	2,5
GA (B)	Dab 11/16	50	236,2	214,3	13,6	8,3	107,3	103,6	2,8	0,9	55,0	50,0	2,8	1,9
N336, Babberichseweg (2)														
Huidig	Dab 11/16	80	689,4	625,5	39,6	24,3	313,2	302,4	8,1	2,7	160,7	145,8	8,1	5,4
2B (A)	Dab 11/16	80	849,0	770,3	48,8	29,9	385,7	372,4	10,0	3,3	197,8	179,6	10,0	6,7
2B (B)	Dab 11/16	60 of 80	740,5	671,8	42,5	26,1	336,4	324,8	8,7	2,9	172,6	156,6	8,7	5,8
2C (A)	Dab 11/16	80	829,8	752,9	47,7	29,3	377,0	364,0	9,8	3,3	193,4	175,5	9,8	6,5
2C (B)	Dab 11/16	60 of 80	587,3	532,8	33,7	20,7	266,8	257,6	6,9	2,3	136,9	124,2	6,9	4,6
GA (A)	Dab 11/16	80	823,5	747,1	47,3	29,0	374,1	361,2	9,7	3,2	191,9	174,2	9,7	6,5
GA (B)	Dab 11/16	60 of 80	542,6	492,3	31,2	19,1	246,5	238,0	6,4	2,1	126,4	114,8	6,4	4,3
Zevenaar, Ringbaan-Oost (3)														
Huidig	Dab 11/16	50	555,4	503,9	31,9	19,6	252,3	243,6	6,5	2,2	129,4	117,5	6,5	4,4
2B (A)	Dab 11/16	50	983,0	891,9	56,5	34,7	446,6	431,2	11,6	3,9	229,1	207,9	11,6	7,7
2B (B)	Dab 11/16	50	976,7	886,1	56,1	34,4	443,7	428,4	11,5	3,8	227,6	206,6	11,5	7,7
2C (A)	Dab 11/16	50	804,3	729,8	46,2	28,4	365,4	352,8	9,5	3,2	187,4	170,1	9,5	6,3
2C (B)	Dab 11/16	50	785,2	712,4	45,1	27,7	356,7	344,4	9,2	3,1	183,0	166,1	9,2	6,2
GA (A)	Dab 11/16	50	868,1	787,7	49,9	30,6	394,4	380,8	10,2	3,4	202,3	183,6	10,2	6,8
GA (B)	Dab 11/16	50	714,9	648,7	41,1	25,2	324,8	313,6	8,4	2,8	166,6	151,2	8,4	5,6

(A) is scenario inclusief Zevenaar oost en A15, doch exclusief doortrekking regionale weg

(B) is scenario inclusief Zevenaar oost en A15 en inclusief doortrekking regionale weg

Verkeersintensiteiten per wegvak; met en zonder doortrekking regionale weg



Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden weg excl. aftrek	Lden rail	L*RL	Lcum exclusief aftrek
01_A	Plangebied De Stede Oost	1,5	53,42	42,62	39,09	53,58
01_B	Plangebied De Stede Oost	4,5	53,8	45,25	41,59	54,05
01_C	Plangebied De Stede Oost	7,5	53,5	46,05	42,35	53,82
02_A	Plangebied De Stede Oost	1,5	50,39	42,94	39,39	50,72
02_B	Plangebied De Stede Oost	4,5	51,14	45,53	41,85	51,62
02_C	Plangebied De Stede Oost	7,5	51,18	46,3	42,59	51,74
03_A	Plangebied De Stede Oost	1,5	46,6	43,99	40,39	47,53
03_B	Plangebied De Stede Oost	4,5	47,59	46,56	42,83	48,84
03_C	Plangebied De Stede Oost	7,5	47,97	47,4	43,63	49,33
04_A	Plangebied De Stede Oost	1,5	44,94	46,29	42,58	46,93
04_B	Plangebied De Stede Oost	4,5	45,88	48,95	45,10	48,52
04_C	Plangebied De Stede Oost	7,5	46,23	50,07	46,17	49,21
05_A	Plangebied De Stede Oost	1,5	43,62	47,24	43,48	46,56
05_B	Plangebied De Stede Oost	4,5	44,65	50,21	46,30	48,56
05_C	Plangebied De Stede Oost	7,5	45,18	51,55	47,57	49,55
06_A	Plangebied De Stede Zuid	1,5	43,03	47,22	43,46	46,26
06_B	Plangebied De Stede Zuid	4,5	44,25	51,45	47,48	49,17
06_C	Plangebied De Stede Zuid	7,5	44,94	54,65	50,52	51,58
07_A	Plangebied De Stede Zuid	1,5	42,92	45,29	41,63	45,33
07_B	Plangebied De Stede Zuid	4,5	43,94	49,81	45,92	48,05
07_C	Plangebied De Stede Zuid	7,5	43,98	54,64	50,51	51,38
08_A	Plangebied De Stede Zuid	1,5	40,07	47,46	43,69	45,25
08_B	Plangebied De Stede Zuid	4,5	41,65	51,27	47,31	48,35
08_C	Plangebied De Stede Zuid	7,5	42,85	54,91	50,76	51,42
09_A	Plangebied De Stede Zuid	1,5	45,33	52,53	48,50	50,21
09_B	Plangebied De Stede Zuid	4,5	45,88	55,76	51,57	52,61
09_C	Plangebied De Stede Zuid	7,5	46,16	59,13	54,77	55,33
10_A	Plangebied De Stede Zuid	1,5	45,35	51,75	47,76	49,73
10_B	Plangebied De Stede Zuid	4,5	45,88	54,68	50,55	51,82
10_C	Plangebied De Stede Zuid	7,5	46,02	57,5	53,23	53,98
11_A	Plangebied De Stede Zuid	1,5	42,29	51,18	47,22	48,43
11_B	Plangebied De Stede Zuid	4,5	43,47	54	49,90	50,79
11_C	Plangebied De Stede Zuid	7,5	44,26	56,49	52,27	52,90
12_A	Plangebied De Stede Zuid	1,5	40,38	47,53	43,75	45,40
12_B	Plangebied De Stede Zuid	4,5	41,77	50,52	46,59	47,83
12_C	Plangebied De Stede Zuid	7,5	42,47	52,13	48,12	49,17
13_A	Plangebied De Stede Oost	1,5	43,69	45,24	41,58	45,77
13_B	Plangebied De Stede Oost	4,5	44,9	47,96	44,16	47,56
13_C	Plangebied De Stede Oost	7,5	45,32	49,09	45,24	48,29
14_A	Plangebied De Stede Oost	1,5	59,95	43,67	40,09	59,99
14_B	Plangebied De Stede Oost	4,5	58,37	46,29	42,58	58,48
14_C	Plangebied De Stede Oost	7,5	56,61	47,16	43,40	56,81

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06 20495115
E. vincent.huizer@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.