

Opdrachtgever: Aeres Milieu

Contactpersoon:

Uitgevoerd door:

WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
www.adviesburowindmill.com

Tel.

Contactpersoon:

Datum: 2 februari 2017

Rapportnummer: P2016.205.01-02

Akoestisch onderzoek wegverkeer ten behoeve van de
locatie Parkhagen te Sint Michielsgestel

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Rekenmethode	5
3	Toetsingskader	7
3.1	Wet geluidhinder	7
3.2	Cumulatie	9
3.3	Goede ruimtelijke ordening	9
3.4	Bouwbesluit	9
3.5	Gemeentelijk geluidbeleid	9
4	Rekenresultaten	11
4.1	Geluidbelastingen	11
4.1.1	Wet geluidhinder	11
4.1.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.2	Maatregelen	12
4.3	Hogere grenswaarden	12
4.4	Cumulatie	12
4.5	Geluidbeleid gemeente Sint Michielsgestel	13
5	Conclusie	14

Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodellen
- II Rekenresultaten
- III Hogere grenswaarden

1 Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van 11 woningen binnen het plan Parkhagen te Sint Michielsgestel. Ter plaatse wordt de verkaveling (bouwvlakken) gewijzigd.

In verband met de gewijzigde verkaveling wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Schijndelseweg en de Hezelaar.

De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Voor de zuidoosthoek van bestemmingsplan 'Seminarielaan Beekvlietstraat Sint Michielsgestel' wordt de verkaveling gewijzigd. In de onderstaande figuur is dit deelgebied weergegeven.



Figuur 2.1: Plangebied en omgeving

Het voornemen bestaat om op deze locatie 11 woningen te realiseren. In figuur 2.2 is de gewenste verkaveling weergegeven. Bebouwing zal ter plaatse gerealiseerd worden in 2 geluidgevoelige bouwlagen.



Figuur 2.2: Verkaveling

De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Schijndelseweg en de Hezelaar. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Schijndelseweg zijn aangeleverd door de gemeente Sint Michielsgestel. Deze telgegevens hebben betrekking op peiljaar 2014. Gegevens van de overige wegen zijn niet beschikbaar. De etmaalintensiteiten zijn met 1% per jaar opgehoogd naar maatgevend peiljaar 2027. In tabel 2.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens (2027)

Wegvak	Etmaal [mvt/etm.]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Schijndelseweg	6.695	dicht asfaltbeton	50 / 60
Hezelaar*	650	dicht asfaltbeton	60
Vestdijkstraat*	2.145	dicht asfaltbeton	30

*Verkeersgegevens voor de Hezelaar en de Vestdijkstraat zijn niet aangeleverd door de gemeente Sint Michielsgestel. Hiervoor wordt aangesloten bij het akoestisch onderzoek bijgevoegd bij het vigerende bestemmingsplan.

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage I.

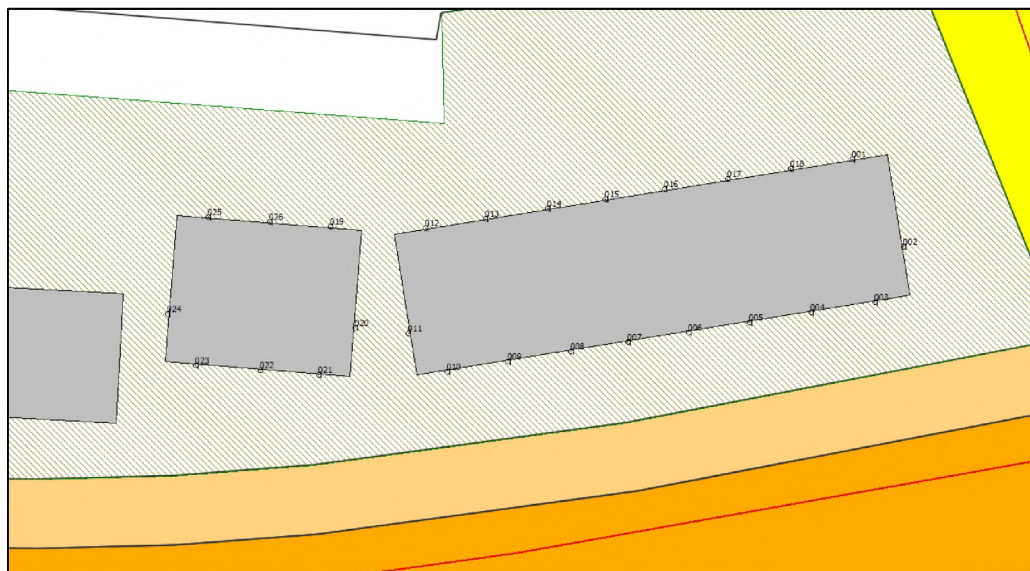
2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 3.11.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (weilanden, bossen en tuinen) wordt gerekend met een akoestisch

reflecterende bodem (bodemfactor 0,0). De geluidbelastingen zijn ter plaatse van de woningen invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter.

In de onderstaande figuur is de ligging van de toetspunten weergegeven.



Figuur 2.3: Ligging toetspunten

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage I.

3 Toetsingskader

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L_{den} in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.1 Wet geluidhinder

Geluidzones

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

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. Overeenkomstig de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (versie 2008)¹ wordt het aantal rijstroken bepaald door de hoofdrijbanen en de parallelbanen. Verbindingsbogen tussen twee rijkswegen en op- en afritten tellen daarbij niet mee. Op- en afritten maken wel deel uit van de weg om de begrenzing van de buitenste rijstrook te bepalen. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

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

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

De Schijndelseweg is binnenstedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt. De Hezelaar is buitenstedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

¹ Publicatienummer DVS-2007-010 ISBN-nr. 978-90-369-5757-1 d.d. december 2008

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde

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

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden woningen

Artikel 83	Situatie	Maximale ontheffingswaarde
lid 1	binnenstedelijke woningen	58 dB
	buitenstedelijke woningen	53 dB
Lid 2	nieuwe binnenstedelijke woningen	63 dB
Lid 3, onder a.	bestaande binnenstedelijke woningen, nieuwe weg	63 dB
Lid 3, onder b.	bestaande buitenstedelijke woningen, nieuwe weg	58 dB
Lid 4	buitenstedelijke agrarische bedrijfswoning	58 dB
Lid 5**	binnenstedelijke vervangende nieuwbouw	68 dB
Lid 6**	vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom en binnen zone van autoweg of autosnelweg*	63 dB
Lid 7**	buitenstedelijke vervangende nieuwbouw	58 dB

* Nieuwe woningen (niet vervangende nieuwbouw) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg zijn overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder altijd buitenstedelijk gelegen.

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

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 63 (artikel 83 lid 2 Wgh).

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

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

Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;

- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Schijndelseweg en de Hezelaar is lager dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt. Voor de Vestdijkstraat (30 km/uur) is geen aftrek toegepast.

3.2 Cumulatie

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

3.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige 30 km/uur-wegen inzichtelijk gemaakt. Deze wegen zijn niet-onderzoeksplichtig volgens de Wet geluidhinder. Tevens is de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle wegen inzichtelijk gemaakt.

Op basis van vaste jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

De geluidbelastingen vanwege de aanwezige 30 km/uur-wegen en de cumulatieve geluidbelastingen worden exclusief aftrek artikel 110g Wgh inzichtelijk gemaakt.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Het geluidbeleid van de gemeente Sint Michielsgestel is vastgelegd in de "Beleidsregel Wet geluidhinder, gemeente SintMichielsgestel; het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting".

Uit het beleidsdocument volgt dat slechts onder voorwaarden gebruik gemaakt zal worden van de ten hoogst toelaatbare geluidblastings. Deze voorwaarden met betrekking tot wegverkeerslawaaï zijn voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom:

1. Woningen die in een stads- of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen;
2. Woningen die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen;
3. Woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
4. Woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
5. Woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
6. Woningen die in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden.

De gemeente wenst het gebruik van dove gevels zo veel mogelijk te vermijden. Daar waar dit niet anders kan zal tenminste één geluidluwe (geluidbelasting kleiner of gelijk aan de voorkeurswaarde) gevel aanwezig moeten zijn. Er wordt naar gestreefd het aantal dove gevels per woning tot maximaal één te beperken.

4 Rekenresultaten

4.1 Geluidbelastingen

4.1.1 Wet geluidhinder

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

Tabel 4.1: Geluidbelastingen (incl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) Schijndelseweg (in L_{den})

Id.	Omschrijving	Hoogte [m]	2027 [dB]
003	Zuidgevel	4.5	58
002	Oostgevel	4.5	54
011	Westgevel	4.5	54
015	Noordgevel	4.5	37

Uit bovenstaande tabel en bijlage II volgt dat de voorkeurswaarde vanwege het wegverkeer op de Schijndelseweg voor alle 11 woningen (voorgevels en zijgevels) wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Tabel 4.2: Geluidbelastingen (incl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) Hezelaar (in L_{den})

Id.	Omschrijving	Hoogte [m]	2027 [dB]
003	Zuidgevel	4.5	41
002	Oostgevel	4.5	40
011	Westgevel	4.5	29
017	Noordgevel	4.5	28

Uit bovenstaande tabel en bijlage II volgt dat de voorkeurswaarde vanwege het wegverkeer op de Hezelaar wordt gerespecteerd.

4.1.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de geluidbelastingen vanwege de Vestdijkstraat (30 km/uur) berekend. De geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) bedraagt maximaal 55 dB. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

Aangezien het hier een 30 km/uur-weg betreft zijn de normen uit de Wet geluidhinder hierop niet van toepassing. Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan hier wel bij worden aangesloten. De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde (48 dB), maar lager dan de maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied (63 dB). Een dergelijke geluidbelasting zou in het kader van de Wet geluidhinder acceptabel zijn.

Gezien de beperkte schaal van het plan is het niet mogelijk of wenselijk om bron- en/of overdrachtsmaatregelen te treffen die de geluidbelasting reduceren tot de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De maatregelen bij de ontvanger die genomen kunnen worden zijn er op gericht te voldoen aan het minimaal vereiste binnenniveau van 33 dB. Hiermee kan een akoestisch goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

Geconcludeerd wordt dat vanwege de Vestdijkstraat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

In bijlage III zijn de gecumuleerde (ongecorrigeerde) geluidbelastingen opgenomen.

4.2 Maatregelen

In verband met de in paragraaf 4.1.1 geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn voor de Schijndelseweg maatregelen onderzocht. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen
- overdrachtsmaatregelen
- maatregelen bij de ontvanger

Het doorvoeren van een snelheidsverlaging naar 30 km/uur is op een doorgaande lokale ontsluitingweg vanuit verkeerskundig oogpunt geen optie.

De Schijndelseweg is in de huidige situatie voorzien van dicht asfaltbeton (referentiewegdek). Door het toepassen van een geluidreducerend wegdek kan de geluidbelasting verlaagd worden. Uitgaande van een dunne deklaag type B en SMA 0/5 op de kruising met de Hezelaar/Vestdijkstraat kan de geluidbelasting ter plaatse van de zuidgevel met 2 dB worden gereduceerd tot 56 dB. Door toepassing van deze wegdekverharding kan niet worden voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, daarmee is deze maatregel niet doelmatig. De te behalen geluidreductie staat bovendien niet in verhouding tot de te maken kosten. Vanuit financieel oogpunt stuit deze maatregel op bezwaren.

Het toepassen van geluidschermen in binnenstedelijke situaties is ongewenst. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt stuit dit op bezwaren. Door in deze specifieke situatie een geluidscherm te plaatsen wordt het zicht vanuit de woningen belemmerd en ontstaan er vanuit verkeerskundig oogpunt mogelijk gevaarlijke situaties ter hoogte van de kruising.

4.3 Hogere grenswaarden

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Sint Michielsgestel, hogere grenswaarden vastgesteld worden voor de 11 woningen met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege de Schijndelseweg. In bijlage III zijn de geluidbelastingen grafisch weergegeven.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen te worden gegarandeerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd daarbij uit te gaan van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen zoals opgenomen in bijlage III.

4.4 Cumulatie

Er is voor het plan enkel sprake van een relevante geluidbelasting door het wegverkeer, derhalve is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.5 Geluidbeleid gemeente Sint Michielsgestel

Vanwege het wegverkeer op de Schijndelseweg wordt de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder overschreden en is een hogere grenswaarde benodigd. In het gemeentelijk geluidbeleid is vastgelegd dat hierbij dient te worden voldaan aan specifieke voorwaarden.

Opgemerkt wordt dat wordt voldaan aan voorwaarde 4, de woningen vullen een open plaats op tussen de aanwezige bebouwing. Tevens is voorwaarde 5 van toepassing, ze worden ter plaatse gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.

Een hogere grenswaarde is daarmee op grond van het gemeentelijk geluidbeleid te verlenen.

5 Conclusie

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van 11 woningen binnen het plan Parkhagen te Sint Michielsgestel. Ter plaatse wordt de verkaveling (bouwvlakken) gewijzigd, hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen.

Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden vanwege het wegverkeer op de Schijndelseweg. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Vanwege het wegverkeer op de Hezelaar wordt de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder gerespecteerd.

In verband met de geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde zijn maatregelen in ogenschouw genomen. Deze stuiten op overwegende bezwaren.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de geluidbelastingen vanwege de Vestdijkstraat (30 km/uur) berekend. De geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) bedraagt maximaal 55 dB. Aangezien het hier een 30 km/uur-weg betreft zijn de normen uit de Wet geluidhinder hierop niet van toepassing. Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan hier wel bij worden aangesloten. De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde (48 dB), maar lager dan de maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied (63 dB). Een dergelijke geluidbelasting zou in het kader van de Wet geluidhinder acceptabel zijn.

Gezien de beperkte schaal van het plan is het niet mogelijk of wenselijk om bron- en/of overdrachtsmaatregelen te treffen die de geluidbelasting reduceren tot de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De maatregelen bij de ontvanger die genomen kunnen worden zijn er op gericht te voldoen aan het minimaal vereiste binnenniveau van 33 dB. Hiermee kan een akoestisch goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

Hogere grenswaarden

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn is nieuwbouw alleen mogelijk indien door het bevoegd gezag, de gemeente Sint Michielsgestel, hogere grenswaarden worden vastgesteld voor de Schijndelseweg.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$) van deze woningen voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd daarbij uit te gaan van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen.

Gemeentelijk geluidbeleid

Vanwege het wegverkeer op de Schijndelseweg wordt de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder overschreden en is een hogere grenswaarde benodigd. In het gemeentelijk geluidbeleid is vastgelegd dat hierbij dient te worden voldaan aan specifieke voorwaarden.

Opgemerkt wordt dat wordt voldaan aan voorwaarde 4, de woningen vullen een open plaats op tussen de aanwezige bebouwing. Tevens is voorwaarde 5 van toepassing, ze worden ter plaatse gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing. Een hogere grenswaarde is daarmee op grond van het gemeentelijk geluidbeleid te verlenen.

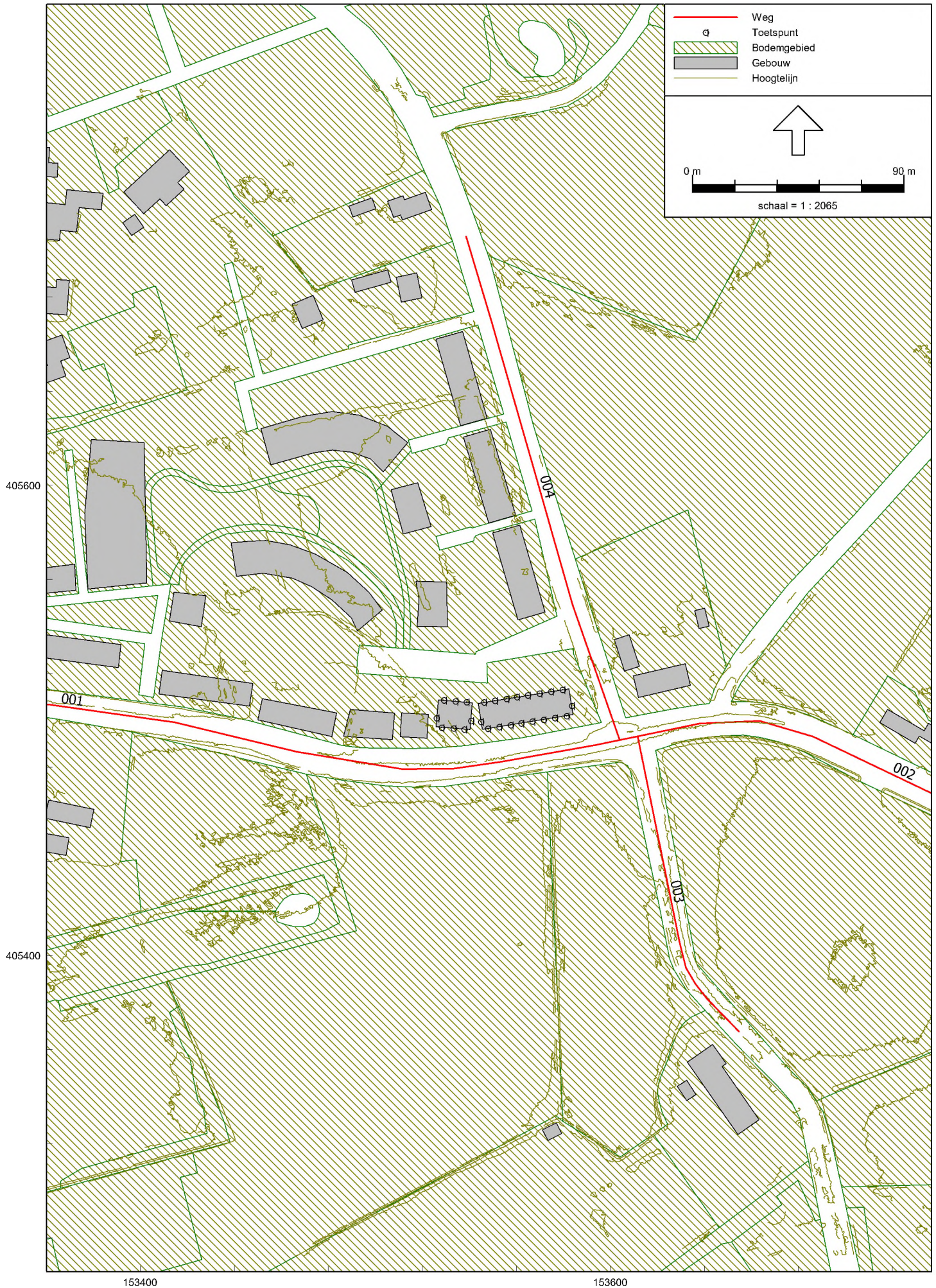
WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

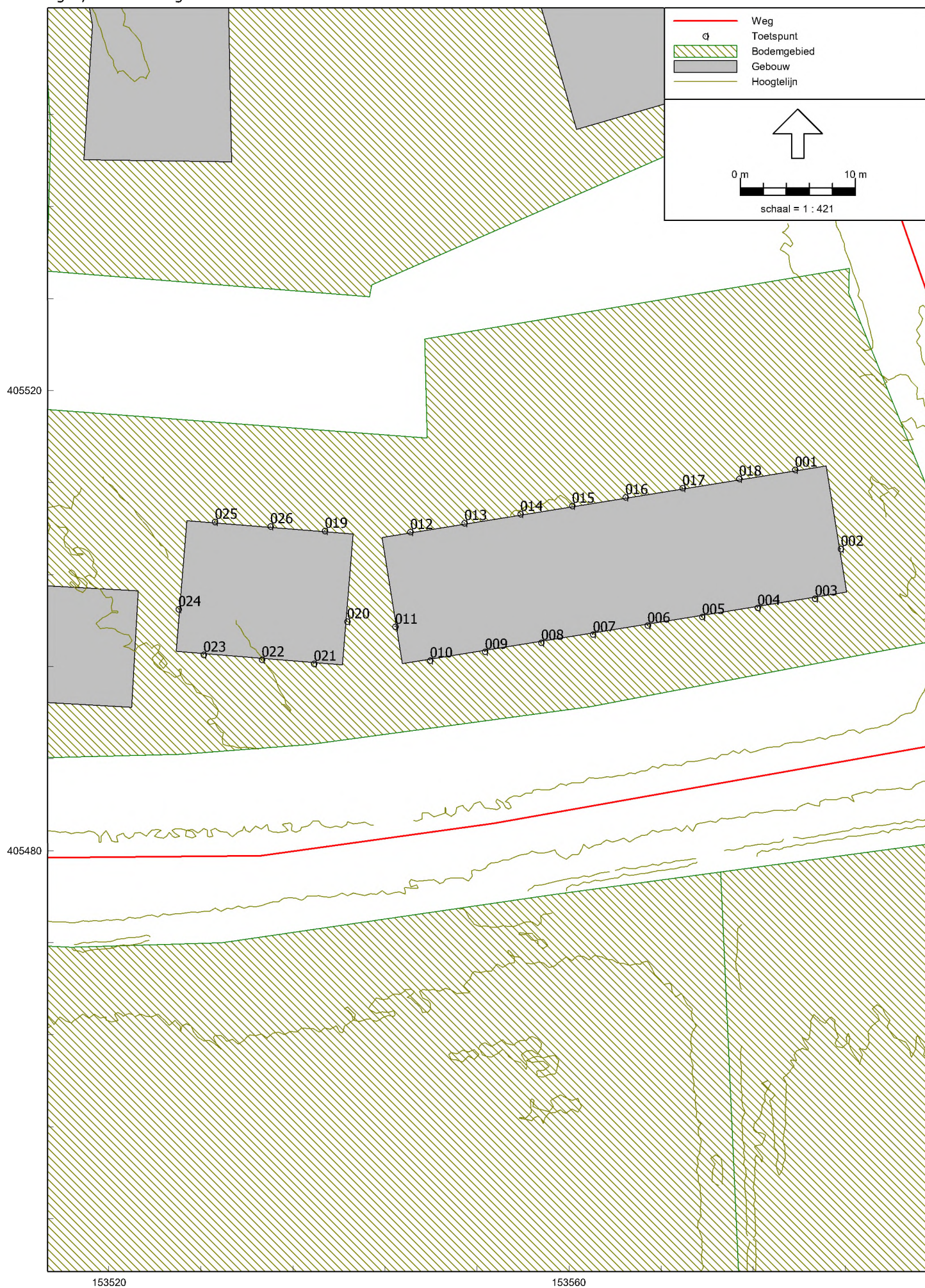


I. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel



Parkhagen, Sint Michielsgestel



2016.205 Parkhagen, Sint Michielsgestel

Bijlage 1

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Hbron	Wegdek	V{LV{D}}	V{LV{A}}	V{LV{N}}	V{MV{D}}	V{MV{A}}	V{MV{N}}	V{ZV{D}}	V{ZV{A}}	V{ZV{N}}	Totaal aantal	%Int{D}	%Int{A}	%Int{N}
001	Schijndelseweg	Relatief	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6695,00	6,69	3,32	0,81
002	Schijndelseweg	Relatief	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6695,00	6,69	3,32	0,81
003	Hezelaar	Relatief	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	650,00	6,70	3,00	0,60
004	Vestdijkstraat	Relatief	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2145,00	6,70	2,90	0,80

2016.205 Parkhagen, Sint Michielsgestel

Bijlage 1

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
001	96,90	97,80	94,50	2,70	2,20	4,70	0,40	--	0,80
002	96,90	97,80	94,50	2,70	2,20	4,70	0,40	--	0,80
003	85,50	89,30	81,10	13,00	10,70	17,80	1,40	--	1,10
004	85,50	89,30	81,10	13,00	10,70	17,80	1,40	--	1,10

2016.205
Parkhagen, Sint Michielsgestel

Bijlage 1

Model: 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	noord	6,43	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	oost	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	zuid	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	zuid	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	zuid	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	zuid	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	zuid	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	zuid	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	zuid	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	zuid	6,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
011	west	5,98	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
012	noord	6,19	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
013	noord	6,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
014	noord	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
015	noord	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
016	noord	6,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
017	noord	6,46	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
018	noord	6,45	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
019	noord	5,97	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
020	oost	5,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
021	zuid	5,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
022	zuid	5,51	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
023	zuid	5,81	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
024	west	5,72	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
025	noord	5,69	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
026	noord	5,83	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

II. BIJLAGE

Rekenresultaten

2016.205

Parkhagen, Sint Michielsgestel

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schijndelseweg (50/60)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	noord	1,50	24,21	20,96	15,47	24,98
001_B	noord	4,50	26,13	22,88	17,37	26,90
002_A	oost	1,50	52,88	49,70	43,96	53,60
002_B	oost	4,50	53,29	50,11	44,37	54,01
003_A	zuid	1,50	56,94	53,76	48,04	57,67
003_B	zuid	4,50	57,22	54,03	48,31	57,94
004_A	zuid	1,50	56,87	53,69	47,96	57,60
004_B	zuid	4,50	57,15	53,97	48,25	57,88
005_A	zuid	1,50	56,81	53,63	47,90	57,54
005_B	zuid	4,50	57,09	53,92	48,19	57,82
006_A	zuid	1,50	56,76	53,58	47,85	57,49
006_B	zuid	4,50	57,05	53,87	48,15	57,78
007_A	zuid	1,50	56,73	53,55	47,82	57,46
007_B	zuid	4,50	57,02	53,84	48,12	57,75
008_A	zuid	1,50	56,72	53,54	47,81	57,45
008_B	zuid	4,50	57,00	53,82	48,10	57,73
009_A	zuid	1,50	56,72	53,54	47,81	57,45
009_B	zuid	4,50	57,00	53,81	48,10	57,73
010_A	zuid	1,50	56,73	53,55	47,83	57,46
010_B	zuid	4,50	57,05	53,86	48,15	57,78
011_A	west	1,50	52,38	49,21	43,48	53,11
011_B	west	4,50	52,79	49,61	43,88	53,52
012_A	noord	1,50	28,45	25,25	19,60	29,19
012_B	noord	4,50	31,73	28,53	22,87	32,47
013_A	noord	1,50	32,02	28,83	23,13	32,75
013_B	noord	4,50	33,98	30,79	25,11	34,72
014_A	noord	1,50	33,92	30,73	25,03	34,65
014_B	noord	4,50	35,43	32,24	26,54	36,16
015_A	noord	1,50	34,95	31,77	26,05	35,68
015_B	noord	4,50	36,42	33,22	27,53	37,15
016_A	noord	1,50	34,47	31,29	25,57	35,20
016_B	noord	4,50	36,00	32,82	27,11	36,73
017_A	noord	1,50	33,14	29,96	24,24	33,87
017_B	noord	4,50	34,69	31,50	25,80	35,42
018_A	noord	1,50	30,53	27,34	21,65	31,26
018_B	noord	4,50	31,88	28,69	23,01	32,62
019_A	noord	1,50	27,34	24,14	18,47	28,08
019_B	noord	4,50	28,93	25,72	20,07	29,67
020_A	oost	1,50	52,07	48,89	43,16	52,80
020_B	oost	4,50	52,43	49,26	43,53	53,16
021_A	zuid	1,50	56,21	53,03	47,30	56,94
021_B	zuid	4,50	56,69	53,51	47,79	57,42
022_A	zuid	1,50	55,80	52,62	46,90	56,53
022_B	zuid	4,50	56,43	53,26	47,53	57,16
023_A	zuid	1,50	55,65	52,48	46,74	56,38
023_B	zuid	4,50	56,14	52,96	47,24	56,87
024_A	west	1,50	49,48	46,31	40,57	50,21
024_B	west	4,50	50,27	47,10	41,37	51,00
025_A	noord	1,50	30,84	27,67	21,94	31,57
025_B	noord	4,50	32,35	29,17	23,46	33,08
026_A	noord	1,50	22,94	19,71	14,15	23,70
026_B	noord	4,50	24,46	21,21	15,70	25,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

2016.205
Parkhagen, Sint Michielsgestel

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: 2027
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hezelaar (60)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	noord	1,50	4,94	0,96	-5,18	5,09
001_B	noord	4,50	10,21	6,35	-0,03	10,35
002_A	oost	1,50	38,84	35,02	28,58	38,98
002_B	oost	4,50	40,31	36,48	30,06	40,45
003_A	zuid	1,50	38,99	35,17	28,74	39,13
003_B	zuid	4,50	40,54	36,71	30,29	40,68
004_A	zuid	1,50	38,03	34,21	27,77	38,17
004_B	zuid	4,50	39,70	35,88	29,45	39,84
005_A	zuid	1,50	37,19	33,37	26,92	37,33
005_B	zuid	4,50	38,93	35,11	28,68	39,07
006_A	zuid	1,50	36,41	32,60	26,14	36,55
006_B	zuid	4,50	38,19	34,36	27,93	38,33
007_A	zuid	1,50	35,68	31,87	25,41	35,82
007_B	zuid	4,50	37,40	33,58	27,14	37,54
008_A	zuid	1,50	35,03	31,22	24,76	35,17
008_B	zuid	4,50	36,67	32,85	26,41	36,81
009_A	zuid	1,50	34,35	30,55	24,08	34,49
009_B	zuid	4,50	35,88	32,07	25,62	36,02
010_A	zuid	1,50	33,61	29,81	23,34	33,75
010_B	zuid	4,50	35,13	31,32	24,87	35,27
011_A	west	1,50	27,13	23,35	16,85	27,27
011_B	west	4,50	28,53	24,74	18,26	28,67
012_A	noord	1,50	9,31	5,42	-0,90	9,45
012_B	noord	4,50	11,00	7,08	0,83	11,15
013_A	noord	1,50	10,46	6,54	0,28	10,60
013_B	noord	4,50	12,01	8,06	1,85	12,15
014_A	noord	1,50	22,76	18,94	12,51	22,90
014_B	noord	4,50	23,91	20,06	13,66	24,05
015_A	noord	1,50	25,19	21,37	14,93	25,33
015_B	noord	4,50	26,34	22,50	16,09	26,48
016_A	noord	1,50	26,27	22,45	16,01	26,41
016_B	noord	4,50	27,37	23,54	17,12	27,51
017_A	noord	1,50	27,00	23,18	16,74	27,14
017_B	noord	4,50	27,90	24,07	17,65	28,04
018_A	noord	1,50	25,98	22,18	15,70	26,12
018_B	noord	4,50	26,00	22,18	15,73	26,14
019_A	noord	1,50	8,27	4,46	-1,99	8,41
019_B	noord	4,50	8,56	4,73	-1,70	8,70
020_A	oost	1,50	26,39	22,61	16,10	26,53
020_B	oost	4,50	27,69	23,90	17,41	27,83
021_A	zuid	1,50	32,61	28,82	22,34	32,75
021_B	zuid	4,50	34,18	30,37	23,92	34,32
022_A	zuid	1,50	32,46	28,67	22,19	32,60
022_B	zuid	4,50	34,07	30,26	23,80	34,21
023_A	zuid	1,50	33,09	29,30	22,82	33,23
023_B	zuid	4,50	34,45	30,64	24,18	34,59
024_A	west	1,50	24,47	20,69	14,19	24,61
024_B	west	4,50	25,82	22,03	15,54	25,96
025_A	noord	1,50	4,84	0,91	-5,31	4,99
025_B	noord	4,50	7,45	3,55	-2,74	7,59
026_A	noord	1,50	3,06	-0,87	-7,10	3,21
026_B	noord	4,50	6,02	2,12	-4,18	6,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

2016.205

Parkhagen, Sint Michielsgestel

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vestedijkstraat (30)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	noord	1,50	52,07	47,71	43,35	52,64
001_B	noord	4,50	52,42	48,04	43,70	52,99
002_A	oost	1,50	54,29	49,92	45,56	54,86
002_B	oost	4,50	54,47	50,09	45,75	55,04
003_A	zuid	1,50	47,04	42,68	38,32	47,61
003_B	zuid	4,50	47,06	42,70	38,35	47,64
004_A	zuid	1,50	44,76	40,41	36,03	45,33
004_B	zuid	4,50	45,12	40,75	36,39	45,69
005_A	zuid	1,50	42,71	38,36	33,98	43,28
005_B	zuid	4,50	43,52	39,15	34,80	44,09
006_A	zuid	1,50	40,93	36,58	32,19	41,50
006_B	zuid	4,50	42,16	37,81	33,44	42,73
007_A	zuid	1,50	39,34	35,00	30,59	39,90
007_B	zuid	4,50	40,95	36,59	32,23	41,52
008_A	zuid	1,50	38,12	33,78	29,38	38,69
008_B	zuid	4,50	39,94	35,58	31,21	40,51
009_A	zuid	1,50	36,83	32,49	28,08	37,39
009_B	zuid	4,50	38,91	34,56	30,18	39,48
010_A	zuid	1,50	35,77	31,44	27,02	36,34
010_B	zuid	4,50	37,99	33,64	29,26	38,56
011_A	west	1,50	31,68	27,33	22,95	32,25
011_B	west	4,50	33,55	29,18	24,85	34,13
012_A	noord	1,50	42,57	38,24	33,83	43,14
012_B	noord	4,50	44,55	40,20	35,83	45,12
013_A	noord	1,50	43,80	39,45	35,06	44,37
013_B	noord	4,50	45,70	41,33	36,98	46,27
014_A	noord	1,50	44,94	40,60	36,20	45,51
014_B	noord	4,50	46,69	42,33	37,97	47,26
015_A	noord	1,50	45,99	41,65	37,26	46,56
015_B	noord	4,50	47,57	43,21	38,85	48,14
016_A	noord	1,50	47,11	42,76	38,37	47,68
016_B	noord	4,50	48,46	44,10	39,75	49,04
017_A	noord	1,50	48,57	44,22	39,84	49,14
017_B	noord	4,50	49,55	45,19	40,84	50,13
018_A	noord	1,50	50,24	45,88	41,51	50,81
018_B	noord	4,50	50,83	46,46	42,12	51,40
019_A	noord	1,50	42,01	37,67	33,26	42,57
019_B	noord	4,50	43,99	39,64	35,27	44,56
020_A	oost	1,50	21,70	17,21	13,15	22,32
020_B	oost	4,50	25,04	20,49	16,54	25,67
021_A	zuid	1,50	11,66	7,32	2,95	12,24
021_B	zuid	4,50	13,15	8,75	4,48	13,73
022_A	zuid	1,50	10,29	5,93	1,61	10,88
022_B	zuid	4,50	13,13	8,74	4,47	13,72
023_A	zuid	1,50	11,34	7,00	2,62	11,92
023_B	zuid	4,50	13,19	8,79	4,54	13,78
024_A	west	1,50	15,82	11,30	7,30	16,45
024_B	west	4,50	19,07	14,52	10,56	19,69
025_A	noord	1,50	40,42	36,09	31,68	40,99
025_B	noord	4,50	42,28	37,93	33,55	42,85
026_A	noord	1,50	41,20	36,87	32,46	41,77
026_B	noord	4,50	43,12	38,77	34,39	43,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

2016.205

Parkhagen, Sint Michielsgestel

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	noord	1,50	52,09	47,74	43,37	52,66
001_B	noord	4,50	52,45	48,09	43,74	53,03
002_A	oost	1,50	59,57	56,06	50,68	60,23
002_B	oost	4,50	59,94	56,44	51,05	60,61
003_A	zuid	1,50	62,14	58,92	53,23	62,86
003_B	zuid	4,50	62,44	59,21	53,52	63,15
004_A	zuid	1,50	62,01	58,80	53,09	62,73
004_B	zuid	4,50	62,31	59,10	53,39	63,03
005_A	zuid	1,50	61,91	58,71	52,99	62,63
005_B	zuid	4,50	62,22	59,02	53,30	62,94
006_A	zuid	1,50	61,83	58,64	52,92	62,55
006_B	zuid	4,50	62,15	58,95	53,23	62,87
007_A	zuid	1,50	61,79	58,60	52,87	62,51
007_B	zuid	4,50	62,10	58,90	53,19	62,82
008_A	zuid	1,50	61,77	58,58	52,85	62,49
008_B	zuid	4,50	62,07	58,88	53,16	62,79
009_A	zuid	1,50	61,76	58,58	52,85	62,49
009_B	zuid	4,50	62,05	58,86	53,14	62,77
010_A	zuid	1,50	61,76	58,58	52,86	62,49
010_B	zuid	4,50	62,10	58,90	53,19	62,82
011_A	west	1,50	57,41	54,23	48,50	58,14
011_B	west	4,50	57,82	54,63	48,91	58,54
012_A	noord	1,50	43,08	38,88	34,33	43,67
012_B	noord	4,50	45,22	41,05	36,48	45,82
013_A	noord	1,50	44,63	40,51	35,87	45,23
013_B	noord	4,50	46,54	42,41	37,79	47,14
014_A	noord	1,50	45,98	41,89	37,19	46,57
014_B	noord	4,50	47,67	43,56	38,90	48,27
015_A	noord	1,50	47,04	42,96	38,25	47,63
015_B	noord	4,50	48,59	44,49	39,82	49,19
016_A	noord	1,50	47,89	43,74	39,11	48,47
016_B	noord	4,50	49,27	45,11	40,50	49,86
017_A	noord	1,50	49,03	44,80	40,26	49,60
017_B	noord	4,50	50,06	45,83	41,31	50,64
018_A	noord	1,50	50,43	46,13	41,69	51,00
018_B	noord	4,50	51,05	46,74	42,32	51,63
019_A	noord	1,50	42,46	38,25	33,70	43,04
019_B	noord	4,50	44,40	40,17	35,67	44,99
020_A	oost	1,50	57,08	53,90	48,17	57,81
020_B	oost	4,50	57,45	54,27	48,54	58,18
021_A	zuid	1,50	61,23	58,05	52,31	61,95
021_B	zuid	4,50	61,72	58,54	52,81	62,45
022_A	zuid	1,50	60,82	57,64	51,91	61,55
022_B	zuid	4,50	61,46	58,28	52,55	62,19
023_A	zuid	1,50	60,67	57,50	51,76	61,40
023_B	zuid	4,50	61,17	57,98	52,26	61,89
024_A	west	1,50	54,49	51,32	45,58	55,22
024_B	west	4,50	55,29	52,11	46,38	56,02
025_A	noord	1,50	41,72	37,72	32,94	42,33
025_B	noord	4,50	43,49	39,46	34,72	44,10
026_A	noord	1,50	41,41	37,13	32,66	41,98
026_B	noord	4,50	43,30	39,00	34,57	43,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

III. BIJLAGE

Hogere grenswaarden

