



Akoestisch onderzoek

Ontwikkeling De Tuinderij fase II te Zundert
Wegverkeerslawaaï

projectnummer 0408810.01

15 mei 2019

Akoestisch onderzoek

Ontwikkeling De Tuinderij fase II te Zundert

Wegverkeerslawaaï

projectnummer 0408810.01



revisie 02
15 mei 2019

Auteurs

R. van den Bosch (rev00)
E. van Horssen (rev01)

Opdrachtgever

Gemeente Zundert
Postbus 10001
4880 GA Zundert

datum vrijgave 17 mei 2019	beschrijving revisie 02 Locaties Prinsenstraat 52 en 60 betrokken, tekstuele aanpassingen	goedkeuring M. Stabel 	vrijgave P. Kennes 
-------------------------------	---	---	---

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Algemeen	2
2.1.1	Geluidzone	2
2.1.2	Toetsing aan grenswaarden	3
2.1.3	Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder	3
2.1.4	Cumulatie van geluid	3
2.2	Juridische beschouwing van de plansituatie	4
2.2.1	Afbakening onderzoeksgebied	4
2.2.2	Geluidgrenswaarde	4
2.2.3	Toepassing artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.2.4	Verkeersaantrekkende werking	5
3	Onderzoekopzet, rekenmethode en invoergegevens geluidrekenmodel	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Rekenmethode	6
3.3	Invoergegevens geluidrekenmodel	6
4	Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen	8
4.1	Rekenresultaten	8
4.2	Geluidtoets	9
4.3	Cumulatieve geluidbelasting	10
4.4	Maatregelen	10
4.5	Hogere waarde	11
4.6	Geluidsluwe gevel	11
5	Conclusie	12
5.1	Hogere grenswaarden	12
5.2	Geluidwering van de gevel	12

Bijlagen en Figuren

Bijlage 1	Invoergegevens Geomilieu
Bijlage 2	Ontvangen verkeersgegevens
Bijlage 3	Geluidbelasting vanwege wegverkeer
Bijlage 4	Plansituatie
Bijlage 5	Rekenmodel
Bijlage 6	Contourenkaarten geluidbelasting

1 Inleiding

Maas-Jacobs Vastgoed bv is voornemens een bouwplan te realiseren binnen het wettelijke aandachtsgebied voor geluid (geluidzone) van bestaande wegen (zie Figuur 1.1). Hiervoor dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden, waarvoor het plan aan de regels van de Wet geluidhinder (artikel 76) getoetst dient te worden. Indien aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor geluid kan worden voldaan, dan gelden geen geluidspecifieke beperkingen aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Als de geluidbelastingen hoger zijn dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, doch ten hoogste gelijk zijn aan de maximaal te ontheffen waarde, kan het college van burgemeester en wethouders van Zundert - onder voorwaarden (al dan niet treffen van geluidbeperkende maatregelen) - hogere waarden vaststellen.

Het bouwplan betreft fase II van het bouwplan 'De Tuinderij' te Zundert. Het bouwplan wordt omsloten door de gezoneerde wegen Prinsenstraat en Beeklaan. Ten behoeve van het bouwplan wordt een nieuwe ontsluiting gerealiseerd op de Veldstraat. Dit betreft een 30km/u-weg. Tevens is in het akoestisch onderzoek het akoestisch effect van de nieuwe ontsluiting en de verkeersaantrekkende werking van het bouwplan op de Veldstraat beschreven.



Figuur 1.1. Impressie van het gehele voornemen. Het rood omrande deel, Fase 2, is het plangebied waar in dit rapport op is getoetst. (Bron: Croonenburo5, 9-4-2019).

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

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

2.1.1 Geluidzone

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wet geluidhinder en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). Of een weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied is gelegen wordt bepaald door de ter plaatse aangegeven verkeerstekens (conform het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990"). 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
1 of 2	200	250
3 of 4	-	400
3 of meer	350	-
5 of meer	-	600

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is een definitie van de zonebreedte gegeven. Tevens is geregeld hoe de zone van een weg bij overgangen tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte en aan het einde van de weg loopt:

1. De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.
2. Indien zich langs een weg een zone bevindt die bestaat uit delen met een onderling verschillende breedte, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel, gemeten vanaf het punt van versmalling van de zonebreedte, nog langs de weg doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.
3. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

30 km/uur-wegen

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 geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt dient te worden. Er dient namelijk sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.1.2 Toetsing aan grenswaarden

De geprognosticeerde 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 dan wel onvoldoende soelaas bieden (en niet hoger zijn dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting), dient een hogere waarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 Wet geluidhinder (en volgende) zijn de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones.

2.1.3 Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, de volgende aftrek worden toegepast:

- 3 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 56 dB;
- 4 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 57 dB;
- 2 dB aftrek bij alle andere berekende geluidbelastingen.

Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB. Alvorens de aftrek toe te passen dient eerst afgerond te worden op hele dB's, waarbij halve eenheden worden afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

2.1.4 Cumulatie van geluid

Indien een geluidgevoelige bestemming in de zones van meerdere geluidbronnen ligt dient waarvoor de geluidbelasting hoger is dan de (voorkeurs)grenswaarde, volgens de artikelen 110a lid 6 en 110f Wet geluidhinder, inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel doen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde.

2.2 Juridische beschouwing van de plansituatie

2.2.1 Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied beperkt zich tot die gronden waarop een geluidgevoelige bestemming mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. Alle geluidbronnen waar voor geldt dat de wettelijke geluidzone het onderzoeksgebied overlapt, zijn meegenomen in dit akoestisch onderzoek. Dit zijn de wegen Beeklaan en Prinsenstraat.

De (ontsluiting op de) Veldstraat is een weg binnen het onderzoeksgebied met een maximum snelheid van 30 km/uur. Conform de jurisprudentie is deze weg ook bij het onderzoek betrokken.

2.2.2 Geluidgrenswaarde

In hoofdstuk VI (wegen) zijn de geluidgrenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in geluidzones van wegen. De Wet geluidhinder kent een systematiek van een ten hoogste toelaatbare geluidbelasting en maximaal te ontheffen waarde. Bij een geluidbelasting onder de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting gelden geen beperkingen van geluidwege. Een geluidbelasting hoger dan de van toepassing zijnde maximaal te ontheffen waarde is niet toegestaan. Een geluidbelasting tussen de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting en de maximaal te ontheffen waarde is - onder voorwaarden (al dan niet treffen van geluidbeperkende maatregelen) - mogelijk. In dit geval moet het bevoegd gezag een zogenoemde hogere waarde vaststellen.

In artikel 82 Wet geluidhinder (en volgende) zijn de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Geluidnormen voor woning langs een weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Binnenstedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg	48	63*	53**

* Vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom 68 dB;
Vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen de bebouwde kom 63 dB.

** Vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom 58 dB.

2.2.3 Toepassing artikel 110g Wet geluidhinder

In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder op de te onderzoeken situatie.

Tabel 2.3 Toepassing artikel 110g Wet geluidhinder conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012

Wegvak	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder [dB]
Randweg	2, 3 of 4
Prinsenstraat	5

Voor het wegvak Veldstraat is voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat een aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek is toegepast in het kader van jurisprudentie.

2.2.4 Verkeersaantrekkende werking

De woningen in het plangebied hebben een verkeersaantrekkende werking waardoor het verkeer op de diverse wegen in de omgeving toeneemt. Dit hoeft echter niet onderzocht te worden in het kader van de Wet Geluidhinder. In het kader van “een goede ruimtelijke ordening” is, als gevolg van het nieuwbouwplan, het effect van de toename van het verkeer op bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Hierbij is de geluidbelasting ten gevolge van (de ontsluiting op) de Veldstraat ter hoogte van de nabijgelegen woningen van de autonome toekomstsituatie in 2030 vergeleken met de geluidbelasting van de toekomstige plansituatie in 2030.

3 Onderzoeksopzet, rekenmethode en invoergegevens geluidrekenmodel

3.1 Onderzoeksgebied

Het nieuwbouwplan ligt in het noordwesten van Zundert en wordt omsloten door de Randweg, Prinsenstraat en de Veldstraat.

In bijlage 4 is de plansituatie en de modelsituatie weergegeven.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- tek01-0253289-06l totaal plan Prinsenstraat.dwg, d.d . 18-12-2018 van Croonenburo5.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse geluidbronnen geluid-prognoseberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per geluidgevoelige bestemming.

Alle verkeerslawaaiberekeningen zijn uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM2) uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex artikel 110d van de Wet geluidhinder. De berekeningen zijn uitgevoerd met één geluidreflectie en een sectorhoek van 2°.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch 3D-geluidsimulatiemodel dat rekent volgens SRM2. Daarbij is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu v4.41.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de navolgende paragraaf nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens geluidrekenmodel

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer in het plangebied is een berekeningsmodel opgezet waarin de wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen. De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing wordt gekenmerkt als akoestisch zacht (bodemfactor 1). Wegen en wateroppervlakken zijn ingevoerd als hard bodemgebied (bodemfactor 0). Het plangebied zelf is ingevoerd als een half-verhard bodemgebied (bodemfactor 0,5).

Er zijn geen relevante hoogteverschillen in het maaiveld van belang voor het berekeningsmodel.

De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de relevante nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen zijn in het berekeningsmodel één of meer representatieve toetspunten opgenomen, afhankelijk van de ligging ten opzichte van de in het onderzoek betrokken geluidbronnen. Hierbij zijn alleen woningen in de eerstelijnsbebouwing meegenomen. Met behulp van contourberekeningen is de geluidbelasting

(in het vrije veld) op de overige woningen inzichtelijk gemaakt. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping).

De verkeersintensiteiten voor de wegen zijn aangeleverd door de gemeente Zundert. Het betreft prognosecijfers voor het jaar 2030. Voor de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 6 voertuigbewegingen per woning, waarbij circa de helft van de ontsluiting geschiedt via de Veldstraat. Dit komt neer op circa 500 voertuigbewegingen. Hierbij is ook een opsplitsing gemaakt van 50/50 tussen voertuigen in noordelijke en zuidelijke richting.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2030

Wegvak	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Prinsenstraat	10.910*	50	SMA-NL8 G+
Randweg	4.298	80	Dunne deklagen type B
Veldstraat	993	30	Elementenverharding in keperverband

* bron: 'Akoestisch onderzoek reconstructie Wet geluidhinder Wegverkeerslawaaï Prinsenstraat te Zundert'

4 Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen

4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle toetspunten de geluidbelasting vanwege de verkeerswegen voor het prognose jaar 2030 berekend. De berekeningsresultaten per toetspunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3. In de tabellen 4.1 t/m 4.3 zijn de maatgevende berekeningsresultaten (geluidbelasting boven voorkeursgrenswaarde van 48 dB) weergegeven.

Tabel 4.1 (Maatgevende) rekenresultaten Randweg inclusief correctie ex art. 110g Wgh

Toetspunt	Omschrijving/ Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
002-C	Woningen Tuinderij fase II, Prinsenstraat 60 / Noordwest	7.5	49
003-C	Woningen Tuinderij fase II, Prinsenstraat 60 / Noordwest	7.5	49
012_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
013_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
014_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
015_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
016_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
017_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
018_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
019_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49
020_C	Woningen Tuinderij fase II / Noordwest	7,5	49

In tabel 4.1 zijn de maatgevende (geluidbelasting > 48dB) rekenresultaten van de Randweg weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting van de Randweg op het nieuwbouwplan ten hoogste 49 dB inclusief correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder zal bedragen. Hierbij wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB met 1 dB overschreden. De maximale waarde van 63 dB wordt hiermee niet overschreden.

Tabel 4.2 (Maatgevende) rekenresultaten Prinsenstraat-Rucphenseweg inclusief correctie ex art. 110g Wgh

Toetspunt	Omschrijving/ Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
001_B	Prinsenstraat 52 / Zuidwest	4,5	56
004_B	Woningen Tuinderij fase II / Zuidwest	4,5	57
005_C	Woningen Tuinderij fase II / Zuidwest	7,5	50

Tabel 4.2 (Maatgevende) rekenresultaten Prinsenstraat-Rucphenseweg inclusief correctie ex art. 110g Wgh

Toetspunt	Omschrijving/ Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
006_C	Woningen Tuinderij fase II / Zuidwest	7,5	49

In tabel 4.2 zijn de maatgevende (geluidbelasting > 48dB) rekenresultaten van de Prinsenstraat-Rucphenseweg weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geprognosticeerde geluidbelasting van de Prinsenstraat-Rucphenseweg op het nieuwbouwplan ten hoogste 57 dB inclusief correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder zal bedragen. Na het toepassen van de correctie zijn er 3 woningen waar de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden.

De Prinsenstraat-Rucphenseweg heeft zowel een wegvak met 80 km/u als 50 km/u. Het bouwplan is gelegen aan het wegvak met 50 km/u. De toegepaste correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt voor de Prinsenstraat in onderhavig geval 5 dB.

Tabel 4.3 (Maatgevende) rekenresultaten Veldstraat inclusief correctie in analogie met art. 110g Wgh

Toetspunt	Omschrijving/ Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
024_C	Woningen Tuinderij fase II / Zuidoost	7,5	44
025_C	Woningen Tuinderij fase II / Zuidwest	7,5	43
023_C	Woningen Tuinderij fase II / Zuidoost	7,5	40

In tabel 4.3 zijn de maatgevende rekenresultaten van de Veldstraat opgenomen. Uit de geprognosticeerde geluidbelasting blijkt dat de hoogste geluidbelasting van de Veldstraat op het nieuwbouwplan 44 dB inclusief correctie in analogie met artikel 110g Wgh bedraagt. Hierbij kan worden gesteld dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting afkomstig van het autonome verkeer op de Veldstraat bedraagt op de bestaande woningen ten hoogste 56 dB excl. correctie artikel 110g Wgh. De geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe ontsluitingsweg neemt op de meest maatgevende woning met 3 dB toe. Uit de geprognosticeerde geluidbelasting blijkt dat de hoogste geluidbelasting van de Veldstraat (incl. ontsluitingsweg) als gevolg van de verkeersaantrekkende werking ten hoogste 53 dB inclusief correctie in analogie met artikel 110g Wgh bedraagt. In bijlage 3 is de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking schematisch weergegeven.

4.2 Geluidtoets

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geprognosticeerde geluidbelasting van het nieuwbouwplan ten hoogste 57 dB inclusief correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt, waarmee de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. Zowel de Prinsenstraat, als de Randweg brengen een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting met zich mee. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB inclusief correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder wordt nergens in het nieuwbouwplan overschreden.

Omdat er sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB ten gevolge van twee wegen, is cumulatie van beide wegen aan de orde.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen is gelegen, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag dient een oordeel te vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde. Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde geluidbelasting kan het advies uit het Reken- en meetvoorschrift als leidraad worden gehanteerd. Hierin is opgenomen dat voor een eerste indruk van de aanvaardbaarheid van de geluidssituatie, de gecumuleerde geluidbelasting kan worden vergeleken met de voor die bronsoort van toepassing zijnde normering. De grenswaarden conform de Wgh zijn op het gecumuleerde geluidniveau echter formeel niet van toepassing.

De gecumuleerde geluidbelasting voor de woningen waarvoor een hogere waarde dient te worden aangevraagd bedraagt ten hoogste 62 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Voor nieuw te realiseren woningen geldt dat de maximaal toelaatbare hogere waarde 63 dB bedraagt. Hierbij moet bovendien worden bedacht dat bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting geen rekening wordt gehouden met de aftrek ex artikel 110g Wgh. Wanneer de aftrek ex artikel 110g Wgh ook wordt toegepast op de berekende gecumuleerde geluidbelastingen komen de geluidniveaus ruim onder de ten hoogst toelaatbare hogere grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder.

4.4 Maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het bevoegd gezag – onder voorwaarden – hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Vanwege de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dienen maatregelen in beschouwing te worden genomen. Vanwege de ontsluiting van het bouwplan op de Prinsenstraat is een geluidscherm niet effectief. Een geluidreducerend wegdek is al toegepast (SMA-NL8 G+). Ondanks het toepassen van het geluidarme wegdek op deze weg, kan er op de gevel van de eerstelijnsbebouwing echter niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Voor de Randweg is reeds sprake van een dunne deklaag (type B). Het betreft hier een ontwikkellocatie binnen de bebouwde kom waarbij er geen (hoofd)infrastructuur wordt aangepast. Het plan wordt rechtstreeks ontsloten op de bestaande infrastructuur. Het toepassen van extra maatregelen aan het wegdek op deze weg kan daarom niet worden geïntegreerd in voorziene wegwerkzaamheden die nodig zijn voor de planlocatie. Dit maakt het toepassen van extra geluidreducerende verharding (wegwerkzaamheden en wegafsluiting exclusief voor de

planlocatie) relatief duur en niet gewenst. Het vervangen van het wegdek door een stillere soort voor enkel dit project stuit daarom op bezwaren van in ieder geval financiële aard, gezien de schaal van het project.

4.5 Hogere waarde

Zowel de Prinsenstraat, als de Randweg, brengen een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting met zich mee waarbij het om eerstelijns gelegen woningen van het nieuwbouwplan gaat die de grens van 48 dB overschrijden. Voor deze woningen zal door de gemeente Zundert een hogere waarde vastgesteld moeten worden.

4.6 Geluidsluwe gevel

Voor de geluidbelasting ten gevolge van de Prinsenstraat is een contourenkaart toegevoegd (zie bijlage 6). De woningen aan de Prinsenstraat en de Randweg met een hogere waarde hebben allen een geluidsluwe gevel (≤ 48 dB inclusief correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder). Bij de eerstelijnsbebouwing aan de Prinsenstraat is ter indicatie bebouwing gemodelleerd, om een beter inzicht te krijgen in de aanwezigheid van een geluidluwe gevel. De betreffende bebouwing zorgt voor een afschermende werking, waarbij een geluidluwe gevel ontstaat.

5 Conclusie

De Prinsenstraat zorgt voor de hoogste geluidbelasting op het nieuwbouwplan, vooral op de woningen aan de kant van de Prinsenstraat. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt voor geen van de woningen overschreden, wel wordt bij enkele woningen van het nieuwbouwplan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB overschreden. In artikel 110a Wet geluidhinder en volgende is aangegeven onder welke voorwaarden hogere waarden kunnen worden vastgesteld. Het college van burgemeester en wethouders kunnen uitsluitend een hogere waarde vaststellen indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de geluidbron, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

5.1 Hogere grenswaarden

Extra maatregelen, zoals in paragraaf 4.4 beschreven, om de geluidbelasting ter plaatse van plangebied terug te brengen zijn niet toereikend of niet doelmatig. Het college van burgemeester en wethouders van Zundert dient daarom de hogere waarden vast te stellen voor de woningen met een geluidbelasting tussen de 48 dB en de 58 dB.

Locatie	Maatgevende/ veroorzakende geluidbron	Gevel oriëntatie	Hogere waarde
012-020 Woningen eerstelijns fase II	Randweg	noordwest	49
002 Woning locatie Prinsenstraat 60	Randweg	noordwest	49
003 Woning locatie Prinsenstraat 60	Randweg	noordwest	49
001 Woning locatie Prinsenstraat 52	Prinsenstraat	zuidwest	56
004 Woning eerstelijns	Prinsenstraat	zuidwest	57
005 Woning tweedelijns	Prinsenstraat	zuidwest	50
006 Woning tweedelijns	Prinsenstraat	zuidwest	49

Aangezien de invulling van het plangebied nog niet is vastgelegd, dienen hogere waarde op basis van de geluidcontouren te worden bepaald en vastgelegd. De figuren van de ligging van de geluidcontouren van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB en het tussenliggende gebied waarin een hogere waarde dient te worden vastgesteld, is per beoordelingshoogte opgenomen in de bijlagen.

5.2 Geluidwering van de gevel

Bij de ontwikkeling van de woningen dient het geluidonderzoek en de hogere waarden als onderlegger te worden gebruikt. Voor alle woningen die in het plangebied worden gerealiseerd met een geluidbelasting boven de 48 dB voor wegverkeer, dient in het kader van de omgevingsvergunning – onderdeel bouwen, met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te

worden onderzocht of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen.

Bijlagen en Figuren

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
12	Randweg N (RucphensewegKappellekestraat)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--	--	--
11	Randweg N (RucphensewegKappellekestraat)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--	--	--
10	Randweg N (RucphensewegKappellekestraat)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--	--	--
09a	Veldstraat (Prinsenstraat-Katerstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
09b	Veldstraat (Prinsenstraat-Katerstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
07	Rucphenseweg (Randweg-P.v.Vessemstr.)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
08	Rucphenseweg (Randweg-P.v.Vessemstr.)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
Prinsen 5a	Hoge Dreef-Randweg rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	50	50	50	--
Prinsen 4a	Berkenring - Hoge Dreef rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	50	50	50	--
prinsen 1a	Molenstraat-prinsenhof rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	--	--	--	--
Prinsen 2a	Prinsenhof-Veldstraat rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	--	--	--	--
Prinsen 3a	Veldstraat- Berkenring rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	--	--	--	--
Prinsen 4a	Berkenring - Hoge Dreef rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	50	50	50	--
prinsen 1a	Molenstraat-prinsenhof rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	--	--	--	--
Prinsen 3a	Veldstraat- Berkenring rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	--	--	--	--

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
12	80	80	80	50	80	80	80	50	80	80	80	50	4298,00	6,61	3,52	0,99
11	80	80	80	50	80	80	80	50	80	80	80	50	4298,00	6,61	3,52	0,99
10	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	4298,00	6,61	3,52	0,99
09a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2889,00	6,84	3,61	0,55
09b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	993,00	6,73	3,52	0,64
07	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6388,00	6,56	3,70	0,98
08	80	80	80	50	80	80	80	50	80	80	80	50	6388,00	6,56	3,70	0,98
Prinsen 5a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	3,70	0,98
Prinsen 4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	3,70	0,98
prinsen 1a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	3,70	0,98
Prinsen 2a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	63,70	0,98
Prinsen 3a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	3,70	0,98
Prinsen 4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	3,70	0,98
prinsen 1a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	3,70	0,98
Prinsen 3a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10910,00	6,56	3,70	0,98

Antea Group
Invoergegevens

Bijlage 1
408810

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
12	--	--	--	--	--	85,31	85,31	85,31	--	7,34	7,34	7,34	--	7,34	7,34	7,34	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--	85,31	85,31	85,31	--	7,34	7,34	7,34	--	7,34	7,34	7,34	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	85,31	85,31	85,31	--	7,34	7,34	7,34	--	7,34	7,34	7,34	--	--	--	--
09a	--	--	--	--	--	92,51	92,51	92,51	--	5,57	5,57	5,57	--	1,91	1,91	1,91	--	--	--	--
09b	--	--	--	--	--	90,93	90,93	90,93	--	5,84	5,84	5,84	--	3,23	3,23	3,23	--	--	--	--
07	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
08	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
Prinsen 5a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
Prinsen 4a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
prinsen 1a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
Prinsen 2a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
Prinsen 3a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
Prinsen 4a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
prinsen 1a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--
Prinsen 3a	--	--	--	--	--	89,28	89,28	89,28	--	6,06	6,06	6,06	--	4,66	4,66	4,66	--	--	--	--

Antea Group
Invoergegevens

Bijlage 1
408810

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
12	--	242,36	129,07	36,30	--	20,85	11,10	3,12	--	20,85	11,10	3,12	--	81,05	89,67	94,77
11	--	242,36	129,07	36,30	--	20,85	11,10	3,12	--	20,85	11,10	3,12	--	81,05	89,67	94,77
10	--	242,36	129,07	36,30	--	20,85	11,10	3,12	--	20,85	11,10	3,12	--	81,05	89,67	94,77
09a	--	182,81	96,48	14,70	--	11,01	5,81	0,89	--	3,77	1,99	0,30	--	86,75	91,82	100,50
09b	--	60,77	31,78	5,78	--	3,90	2,04	0,37	--	2,16	1,13	0,21	--	82,55	87,89	96,62
07	--	374,13	211,02	55,89	--	25,39	14,32	3,79	--	19,53	11,01	2,92	--	80,51	90,03	95,33
08	--	374,13	211,02	55,89	--	25,39	14,32	3,79	--	19,53	11,01	2,92	--	80,51	90,03	95,33
Prinsen 5a	--	638,97	360,40	95,46	--	43,37	24,46	6,48	--	33,35	18,81	4,98	--	84,27	90,90	98,48
Prinsen 4a	--	638,97	360,40	95,46	--	43,37	24,46	6,48	--	33,35	18,81	4,98	--	84,27	90,90	98,48
prinsen 1a	--	638,97	360,40	95,46	--	43,37	24,46	6,48	--	33,35	18,81	4,98	--	84,27	90,90	98,48
Prinsen 2a	--	638,97	6204,67	95,46	--	43,37	421,15	6,48	--	33,35	323,85	4,98	--	84,27	90,90	98,48
Prinsen 3a	--	638,97	360,40	95,46	--	43,37	24,46	6,48	--	33,35	18,81	4,98	--	84,27	90,90	98,48
Prinsen 4a	--	638,97	360,40	95,46	--	43,37	24,46	6,48	--	33,35	18,81	4,98	--	84,27	90,90	98,48
prinsen 1a	--	638,97	360,40	95,46	--	43,37	24,46	6,48	--	33,35	18,81	4,98	--	84,27	90,90	98,48
Prinsen 3a	--	638,97	360,40	95,46	--	43,37	24,46	6,48	--	33,35	18,81	4,98	--	84,27	90,90	98,48

Antea Group
Invoergegevens

Bijlage 1
408810

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
12	101,32	103,36	98,24	93,19	83,84	78,32	86,94	92,03	98,58	100,62	95,50	90,45	81,10	72,81
11	101,32	103,36	98,24	93,19	83,84	78,32	86,94	92,03	98,58	100,62	95,50	90,45	81,10	72,81
10	101,32	103,36	98,24	93,19	83,84	78,32	86,94	92,03	98,58	100,62	95,50	90,45	81,10	72,81
09a	98,05	101,02	94,68	89,67	85,51	83,97	89,04	97,73	95,28	98,24	91,90	86,90	82,73	75,80
09b	93,93	96,64	90,38	85,45	81,66	79,74	85,08	93,80	91,12	93,83	87,57	82,63	78,84	72,33
07	102,52	108,68	104,85	97,98	87,06	78,02	87,54	92,84	100,03	106,19	102,36	95,49	84,57	72,25
08	102,52	108,68	104,85	97,98	87,06	78,02	87,54	92,84	100,03	106,19	102,36	95,49	84,57	72,25
Prinsen 5a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	81,78	88,42	96,00	100,48	103,65	100,20	94,18	85,01	76,01
Prinsen 4a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	81,78	88,42	96,00	100,48	103,65	100,20	94,18	85,01	76,01
prinsen 1a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	81,78	88,42	96,00	100,48	103,65	100,20	94,18	85,01	76,01
Prinsen 2a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	94,14	100,78	108,36	112,84	116,01	112,56	106,54	97,37	76,01
Prinsen 3a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	81,78	88,42	96,00	100,48	103,65	100,20	94,18	85,01	76,01
Prinsen 4a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	81,78	88,42	96,00	100,48	103,65	100,20	94,18	85,01	76,01
prinsen 1a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	81,78	88,42	96,00	100,48	103,65	100,20	94,18	85,01	76,01
Prinsen 3a	102,97	106,14	102,69	96,67	87,49	81,78	88,42	96,00	100,48	103,65	100,20	94,18	85,01	76,01

Antea Group
Invoergegevens

Bijlage 1
408810

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
12	81,43	86,53	93,07	95,11	89,99	84,94	75,59	--	--	--	--	--	--	--
11	81,43	86,53	93,07	95,11	89,99	84,94	75,59	--	--	--	--	--	--	--
10	81,43	86,53	93,07	95,11	89,99	84,94	75,59	--	--	--	--	--	--	--
09a	80,87	89,56	87,11	90,07	83,73	78,73	74,56	--	--	--	--	--	--	--
09b	77,67	86,40	83,72	86,42	80,16	75,23	71,44	--	--	--	--	--	--	--
07	81,77	87,08	94,26	100,42	96,59	89,72	78,80	--	--	--	--	--	--	--
08	81,77	87,08	94,26	100,42	96,59	89,72	78,80	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen 5a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen 4a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--
prinsen 1a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen 2a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen 3a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen 4a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--
prinsen 1a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen 3a	82,65	90,23	94,71	97,88	94,43	88,41	79,24	--	--	--	--	--	--	--

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
12	--
11	--
10	--
09a	--
09b	--
07	--
08	--
Prinsen 5a	--
Prinsen 4a	--
prinsen 1a	--
Prinsen 2a	--
Prinsen 3a	--
Prinsen 4a	--
prinsen 1a	--
Prinsen 3a	--

Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Mei 2019, rev02 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
004	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
018	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
021	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
022	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
023	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
024	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
025	Woningen Tuinderij fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
001	Prinsenstraat 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	Woningen Tuinderijen fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	Woningen Tuinderijen fase II	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
001	VA-werking Tuinderij	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
002	VA-werking	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
003	VA-werking Tuinderij	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
09a	Veldstraat (Prinsenstraat-Katerstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
09b	Veldstraat (Prinsenstraat-Katerstraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
001	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30
002	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30
003	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30
09a	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30
09b	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	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)
001	30	30	--	30	30	30	--	250,00		6,73	3,95
002	30	30	--	30	30	30	--	250,00		6,73	3,95
003	30	30	--	30	30	30	--	500,00		6,73	3,95
09a	30	30	--	30	30	30	--	2889,00		6,84	3,61
09b	30	30	--	30	30	30	--	993,00		6,73	3,52

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
001	0,64	--	--	--	--	--	90,93	90,93	90,93	--	5,84	5,84	5,84
002	0,64	--	--	--	--	--	90,93	90,93	90,93	--	5,84	5,84	5,84
003	0,64	--	--	--	--	--	90,93	90,93	90,93	--	5,84	5,84	5,84
09a	0,55	--	--	--	--	--	92,51	92,51	92,51	--	5,57	5,57	5,57
09b	0,64	--	--	--	--	--	90,93	90,93	90,93	--	5,84	5,84	5,84

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
001	--	3,23	3,23	3,23	--	--	--	--	--	15,30	8,98	1,45
002	--	3,23	3,23	3,23	--	--	--	--	--	15,30	8,98	1,45
003	--	3,23	3,23	3,23	--	--	--	--	--	30,60	17,96	2,91
09a	--	1,91	1,91	1,91	--	--	--	--	--	182,81	96,48	14,70
09b	--	3,23	3,23	3,23	--	--	--	--	--	60,77	31,78	5,78

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
001	--	0,98	0,58	0,09	--	0,54	0,32	0,05	--	76,56
002	--	0,98	0,58	0,09	--	0,54	0,32	0,05	--	76,56
003	--	1,97	1,15	0,19	--	1,09	0,64	0,10	--	79,57
09a	--	11,01	5,81	0,89	--	3,77	1,99	0,30	--	86,75
09b	--	3,90	2,04	0,37	--	2,16	1,13	0,21	--	82,55

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
001	81,90	90,63	87,94	90,65	84,39	79,46	75,67	74,25	79,59
002	81,90	90,63	87,94	90,65	84,39	79,46	75,67	74,25	79,59
003	84,91	93,64	90,95	93,66	87,40	82,47	78,68	77,26	82,60
09a	91,82	100,50	98,05	101,02	94,68	89,67	85,51	83,97	89,04
09b	87,89	96,62	93,93	96,64	90,38	85,45	81,66	79,74	85,08

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
001	88,31	85,63	88,34	82,08	77,14	73,35	66,34	71,68	80,41
002	88,31	85,63	88,34	82,08	77,14	73,35	66,34	71,68	80,41
003	91,33	88,64	91,35	85,09	80,15	76,36	69,35	74,69	83,42
09a	97,73	95,28	98,24	91,90	86,90	82,73	75,80	80,87	89,56
09b	93,80	91,12	93,83	87,57	82,63	78,84	72,33	77,67	86,40

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
001	77,73	80,43	74,17	69,24	65,45	--	--	--	--
002	77,73	80,43	74,17	69,24	65,45	--	--	--	--
003	80,74	83,44	77,18	72,25	68,46	--	--	--	--
09a	87,11	90,07	83,73	78,73	74,56	--	--	--	--
09b	83,72	86,42	80,16	75,23	71,44	--	--	--	--

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	--	--	--	--
002	--	--	--	--
003	--	--	--	--
09a	--	--	--	--
09b	--	--	--	--

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
001	Veldstraat 18 a, Zundert 4881BC	104400,92	387556,75	0,00	Relatief	1,50	4,50
002	Veldstraat 18 Zundert 4881BC	104405,09	387566,51	0,00	Relatief	1,50	4,50
003	Veldstraat 16 Zundert 4881BC	104411,13	387574,94	0,00	Relatief	1,50	4,50
009	Veldstraat 22 Zundert 4881BC	104384,94	387534,77	0,00	Relatief	1,50	4,50
010	Veldstraat 29, Zundert 4881BA	104400,73	387510,00	0,00	Relatief	1,50	4,50
011	Veldstraat 27, Zundert 4881BA	104408,12	387522,34	0,00	Relatief	1,50	4,50
012	Veldstraat 25, Zundert 4881BA	104415,45	387530,83	0,00	Relatief	1,50	4,50
013	Veldstraat 23, Zundert 4881BA	104422,03	387540,83	0,00	Relatief	1,50	4,50
014	Veldstraat 21, Zundert 4881BA	104426,17	387546,95	0,00	Relatief	1,50	4,50
015	Veldstraat 19, Zundert 4881BA	104430,44	387555,16	0,00	Relatief	1,50	4,50
016	Veldstraat 17, Zundert 4881BA	104434,55	387561,24	0,00	Relatief	1,50	4,50
028	Veldstraat 22, Zundert 4881BC	104384,87	387531,66	0,00	Relatief	1,50	4,50
029	Veldstraat 24, Zundert 4881BC	104380,89	387525,34	0,00	Relatief	1,50	4,50
030	Veldstraat 26, Zundert 4881BC	104374,44	387515,58	0,00	Relatief	1,50	4,50
004	Veldstraat 18 a, Zundert 4881BC	104397,39	387555,26	0,00	Relatief	1,50	4,50

Antea Group

Invoergegevens (verkeersaantrekkende werking)

Model: 180124- Berekening verkeersaantrekkende werking Veldstraat
Jan 2019, rev00 (fase 2) - 408810 Prinsenstraat Zundert

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

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	7,50	--	--	--	Ja
002	7,50	--	--	--	Ja
003	7,50	--	--	--	Ja
009	7,50	--	--	--	Ja
010	7,50	--	--	--	Ja
011	7,50	--	--	--	Ja
012	7,50	--	--	--	Ja
013	7,50	--	--	--	Ja
014	7,50	--	--	--	Ja
015	7,50	--	--	--	Ja
016	7,50	--	--	--	Ja
028	7,50	--	--	--	Ja
029	7,50	--	--	--	Ja
030	7,50	--	--	--	Ja
004	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2

Locatie	peiljaar	intensiteit weekdag				soort verkeer			prognose 2030
		etmaal	dag (07-19)	avond (19-24)	nacht (23-07)	licht	middelzwaar	zwaar	
Prinsenstraat (Beeklaan-Veldstraat)	2018	5595	4405	829	440	4995	339	261	6388
Beeklaan (Prinsenstraat-Kapellekestraat)	2018	4058	3217	571	321	3462	298	298	4298
Veldstraat (Prinsenstraat-Plataanstraat)	2018	1830	1502	264	81	1693	102	35	2889
Veldstraat (Plataanstraat-De Brug/Katerstraat)	2018	1455	1175	230	74	1323	85	47	993

Bijlage 3

Antea Group
Resultaten Prinsenstraat (excl. correctie artikel 110g Wgh)

Bijlage 3
408810

Rapport: Resultatentabel
Model: 190403 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsenstraat/Rucphenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Prinsenstraat 52	1,50	58,5	56,2	50,3	59,7
001_B	Prinsenstraat 52	4,50	59,6	57,3	51,4	60,8
001_C	Prinsenstraat 52	7,50	59,6	57,3	51,4	60,8
002_A	Prinsenstraat 60	1,50	47,3	45,1	39,1	48,5
002_B	Prinsenstraat 60	4,50	47,8	45,8	39,6	49,0
002_C	Prinsenstraat 60	7,50	48,3	46,4	40,1	49,6
004_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	59,9	57,6	51,6	61,1
004_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	60,7	58,3	52,4	61,8
004_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	60,5	58,2	52,3	61,7
005_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	50,3	47,9	42,1	51,5
005_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	52,1	49,8	43,9	53,3
005_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	53,6	51,4	45,3	54,8
006_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	49,8	47,5	41,5	51,0
006_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	51,2	48,9	43,0	52,4
006_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	52,5	50,3	44,2	53,7
007_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,6	45,3	39,3	48,7
007_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,7	46,6	40,4	49,9
007_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,5	47,6	41,3	50,8
008_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,7	45,5	39,5	48,9
008_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,5	46,3	40,2	49,7
008_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,3	47,2	41,0	50,5
009_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,5	45,3	39,3	48,7
009_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,0	45,9	39,8	49,3
009_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	48,7	46,8	40,5	50,0
010_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	46,4	44,1	38,1	47,6
010_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	47,0	44,8	38,7	48,2
010_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	47,4	45,5	39,2	48,7
011_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	45,6	43,4	37,4	46,8
011_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	46,2	44,1	37,9	47,4
011_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	46,6	44,8	38,4	47,9
012_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	45,2	43,0	37,0	46,4
012_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	45,8	43,7	37,5	47,0
012_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	46,1	44,3	37,9	47,4
013_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	43,9	41,6	35,6	45,1
013_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	44,4	42,3	36,2	45,6
013_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	44,7	42,8	36,5	46,0
014_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	43,3	41,1	35,1	44,5
014_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	44,0	41,8	35,7	45,2
014_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	44,3	42,1	36,0	45,5
015_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	42,6	40,5	34,4	43,8
015_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	43,3	41,3	35,1	44,6
015_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	43,6	41,7	35,3	44,8
016_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	41,2	39,2	33,0	42,4
016_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	41,9	40,0	33,7	43,2
016_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	42,0	40,2	33,8	43,3
017_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	41,2	39,1	33,0	42,4
017_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	41,8	39,8	33,6	43,1
017_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	42,0	40,0	33,7	43,2
018_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	40,5	38,4	32,3	41,7
018_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	41,3	39,2	33,0	42,5
018_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	41,3	39,3	33,0	42,5
019_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	40,3	38,2	32,0	41,5
019_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	41,2	39,3	33,0	42,5
019_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	41,3	39,6	33,1	42,6
020_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	39,9	37,9	31,6	41,1
020_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	40,8	38,9	32,6	42,1
020_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	40,8	39,0	32,5	42,1
021_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	39,9	37,8	31,6	41,1
021_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	40,7	38,8	32,4	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 190403 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsenstraat/Rucphenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
021_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	40,5	38,9	32,2	41,8		
022_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	39,5	37,4	31,2	40,7		
022_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	40,2	38,3	31,9	41,4		
022_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	39,8	38,4	31,6	41,2		
023_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	36,2	35,4	27,9	37,7		
023_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	37,8	37,0	29,5	39,3		
023_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	38,1	38,3	29,8	40,0		
024_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	35,8	35,6	27,6	37,6		
024_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	37,4	37,2	29,2	39,2		
024_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	37,6	39,0	29,3	39,9		
025_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	35,7	35,6	27,5	37,5		
025_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	36,8	36,9	28,5	38,6		
025_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	37,3	38,9	29,0	39,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Randweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Prinsenstraat 52	1,50	42,9	40,1	34,6	43,9
001_B	Prinsenstraat 52	4,50	43,7	40,9	35,4	44,7
001_C	Prinsenstraat 52	7,50	44,0	41,3	35,8	45,1
002_A	Woningen Tuinderijen fase II	1,50	47,8	45,1	39,6	48,9
002_B	Woningen Tuinderijen fase II	4,50	49,3	46,5	41,0	50,4
002_C	Woningen Tuinderijen fase II	7,50	50,2	47,5	42,0	51,3
003_A	Woningen Tuinderijen fase II	1,50	47,7	44,9	39,4	48,7
003_B	Woningen Tuinderijen fase II	4,50	49,1	46,3	40,8	50,2
003_C	Woningen Tuinderijen fase II	7,50	50,0	47,3	41,8	51,1
004_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	41,5	38,8	33,3	42,6
004_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	42,6	39,8	34,3	43,6
004_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	43,3	40,6	35,1	44,4
005_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	42,9	40,2	34,7	44,0
005_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	43,6	40,8	35,3	44,6
005_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	44,1	41,4	35,9	45,2
006_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	43,5	40,7	35,2	44,5
006_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	44,1	41,3	35,8	45,1
006_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	44,6	41,8	36,3	45,6
007_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	44,1	41,4	35,9	45,2
007_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	44,6	41,9	36,4	45,7
007_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	45,1	42,3	36,8	46,2
008_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	45,0	42,3	36,8	46,1
008_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	46,0	43,2	37,7	47,1
008_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	46,6	43,9	38,4	47,7
009_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	45,6	42,9	37,4	46,7
009_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	46,7	43,9	38,4	47,7
009_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	47,4	44,7	39,2	48,5
010_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	45,2	42,5	37,0	46,3
010_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	46,1	43,4	37,9	47,2
010_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	46,8	44,1	38,6	47,9
011_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	45,4	42,7	37,2	46,5
011_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	46,4	43,7	38,1	47,5
011_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	47,1	44,3	38,8	48,1
012_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,6	44,9	39,4	48,7
012_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	49,0	46,2	40,7	50,1
012_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,9	47,2	41,7	51,0
013_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,6	44,9	39,4	48,7
013_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	49,0	46,3	40,7	50,1
013_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,9	47,1	41,6	51,0
014_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,6	44,8	39,3	48,7
014_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	49,0	46,2	40,7	50,0
014_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,9	47,1	41,6	50,9
015_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,5	44,8	39,2	48,6
015_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,9	46,1	40,6	49,9
015_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,8	47,0	41,5	50,8
016_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,4	44,6	39,1	48,4
016_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,7	46,0	40,5	49,8
016_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,6	46,9	41,4	50,7
017_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,3	44,6	39,1	48,4
017_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,7	46,0	40,4	49,8
017_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,6	46,8	41,3	50,7
018_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,3	44,5	39,0	48,4
018_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,6	45,9	40,4	49,7
018_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,5	46,8	41,3	50,6
019_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,3	44,6	39,1	48,4
019_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,7	45,9	40,4	49,7
019_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,6	46,8	41,3	50,6
020_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,3	44,5	39,0	48,4
020_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,6	45,9	40,4	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 190515 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Randweg
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
020_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,5	46,8	41,3	50,6	
021_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,2	44,4	38,9	48,2	
021_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,5	45,8	40,3	49,6	
021_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,4	46,7	41,1	50,5	
022_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	47,1	44,3	38,8	48,1	
022_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	48,4	45,6	40,1	49,4	
022_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	49,2	46,5	41,0	50,3	
023_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	40,2	37,5	32,0	41,3	
023_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	41,0	38,3	32,7	42,1	
023_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	40,7	38,0	32,5	41,8	
024_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	40,0	37,3	31,8	41,1	
024_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	40,6	37,9	32,4	41,7	
024_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	40,3	37,6	32,1	41,4	
025_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	40,0	37,2	31,7	41,0	
025_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	40,7	38,0	32,5	41,8	
025_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	40,4	37,6	32,1	41,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group
Resultaten Veldstraat (excl. correctie artikel 110g Wgh)

Bijlage 3
408810

Rapport: Resultatentabel
Model: 190403 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veldstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Prinsenstraat 52	1,50	26,6	23,9	15,9	26,9
001_B	Prinsenstraat 52	4,50	28,1	25,3	17,4	28,4
001_C	Prinsenstraat 52	7,50	28,9	26,1	18,2	29,1
002_A	Prinsenstraat 60	1,50	23,5	20,7	13,1	23,9
002_B	Prinsenstraat 60	4,50	24,9	22,1	14,5	25,2
002_C	Prinsenstraat 60	7,50	25,4	22,6	15,1	25,8
004_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	26,5	23,7	15,7	26,7
004_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	27,9	25,1	17,2	28,2
004_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	28,6	25,8	17,9	28,9
005_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	24,9	22,1	14,3	25,2
005_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	26,9	24,1	16,3	27,2
005_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	27,4	24,6	16,8	27,7
006_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	24,6	21,8	14,0	24,9
006_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	26,5	23,7	15,9	26,8
006_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	27,5	24,7	16,9	27,8
007_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	24,8	22,0	14,2	25,1
007_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	26,6	23,8	16,0	26,9
007_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	27,7	24,9	17,2	28,0
008_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	23,7	20,9	13,2	24,0
008_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	25,4	22,6	14,9	25,7
008_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	26,3	23,5	15,8	26,6
009_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	24,0	21,2	13,5	24,3
009_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	25,6	22,8	15,2	26,0
009_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	26,3	23,5	15,8	26,6
010_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	24,8	22,0	14,3	25,1
010_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	26,4	23,6	16,0	26,7
010_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	27,4	24,6	17,0	27,7
011_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	25,3	22,5	14,9	25,7
011_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	27,0	24,2	16,6	27,3
011_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	28,1	25,3	17,8	28,5
012_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	25,6	22,8	15,3	25,9
012_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	27,0	24,2	16,7	27,3
012_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	27,9	25,1	17,6	28,3
013_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	26,8	23,9	16,5	27,1
013_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	28,1	25,3	17,8	28,4
013_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	29,1	26,2	18,8	29,4
014_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	27,0	24,1	16,7	27,3
014_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	28,3	25,5	18,0	28,6
014_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	29,3	26,5	19,1	29,7
015_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	27,1	24,3	16,8	27,5
015_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	28,5	25,6	18,2	28,8
015_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	29,3	26,4	19,0	29,6
016_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	28,8	26,0	18,6	29,2
016_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	29,9	27,1	19,6	30,3
016_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	30,2	27,4	20,0	30,6
017_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	28,8	26,0	18,6	29,2
017_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	29,9	27,1	19,6	30,3
017_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	30,5	27,7	20,2	30,9
018_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	29,3	26,5	19,1	29,7
018_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	30,5	27,7	20,2	30,9
018_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	31,3	28,5	21,0	31,7
019_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	29,6	26,8	19,3	30,0
019_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	31,1	28,3	20,8	31,5
019_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	31,6	28,8	21,3	31,9
020_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	29,6	26,8	19,3	29,9
020_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	30,9	28,1	20,6	31,3
020_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	31,4	28,6	21,1	31,8
021_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	30,6	27,7	20,3	30,9
021_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	31,7	28,9	21,4	32,1

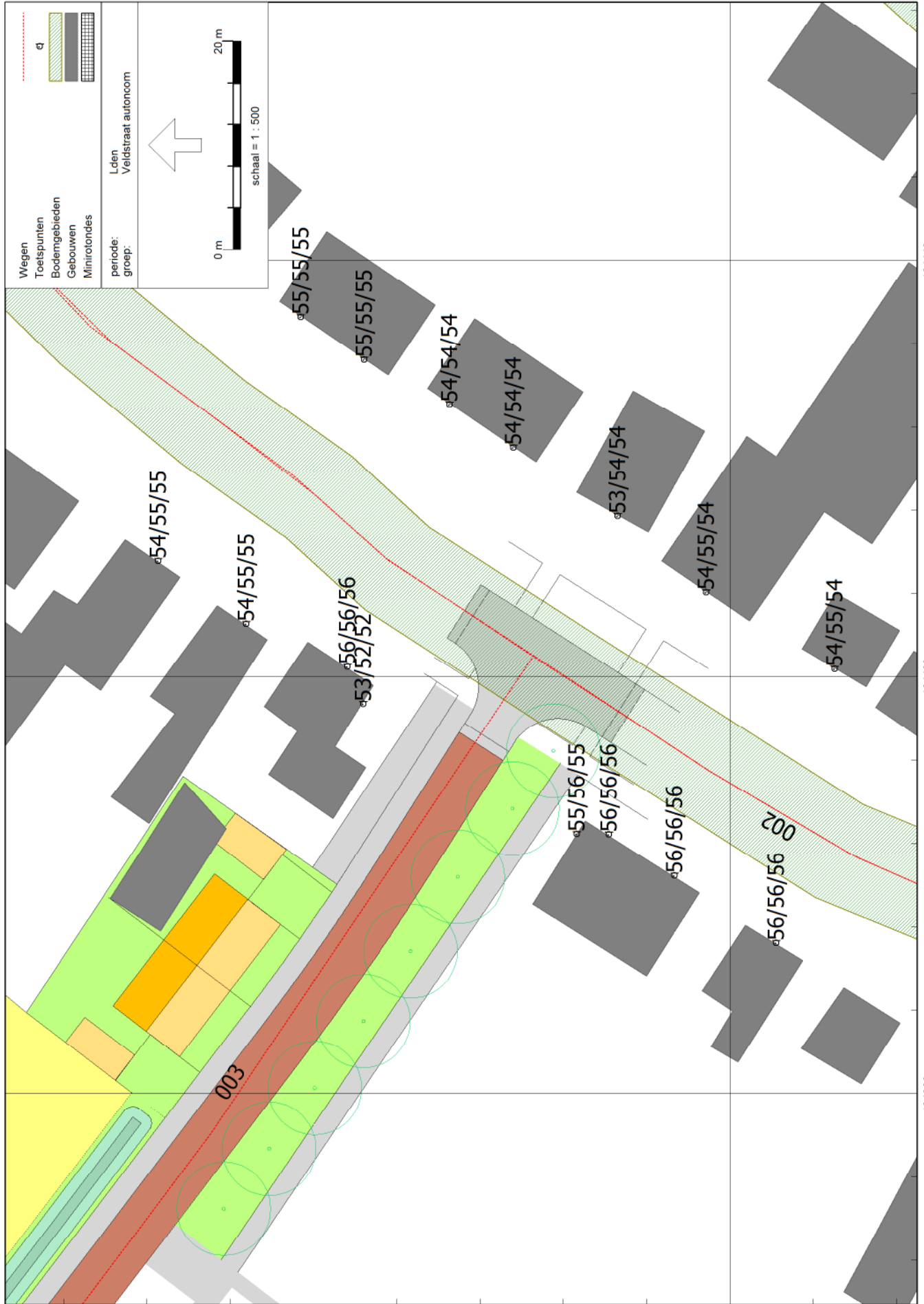
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 190403 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veldstraat
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
021_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	32,1	29,3	21,8	32,5		
022_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	30,4	27,6	20,1	30,8		
022_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	31,5	28,7	21,2	31,9		
022_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	31,4	28,6	21,1	31,7		
023_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	40,6	37,8	30,4	41,0		
023_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	43,1	40,2	32,8	43,4		
023_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	44,2	41,4	34,0	44,6		
024_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	45,0	42,2	34,7	45,4		
024_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	47,8	45,0	37,6	48,2		
024_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	48,8	46,0	38,6	49,2		
025_A	Woningen Tuinderij fase II	1,50	44,7	41,9	34,5	45,1		
025_B	Woningen Tuinderij fase II	4,50	47,3	44,5	37,1	47,7		
025_C	Woningen Tuinderij fase II	7,50	48,1	45,3	37,9	48,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Tuinderij Zundert fase 2



- Wegen
- Toetspunten
- Bodemgebieden
- Gebouwen
- Minirolondes

periode:
groep: Lden
Veldstraat autonoom



387560

387520

104440

104400

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Jan 2019, rev00 (fase 2) - 180124 - Berekening verkeersaanrekkende werking Veldstraat] , Geomilieu V4.41

Bijlage 4



Prinsenstraat, Zundert
Verkaveling
fase 1 en 2
Maas-Jacobs Vastgoed bv

project: TEK01-0253289-06q
datum: 9-4-2019
schaal: 1:1000
formaat: A0

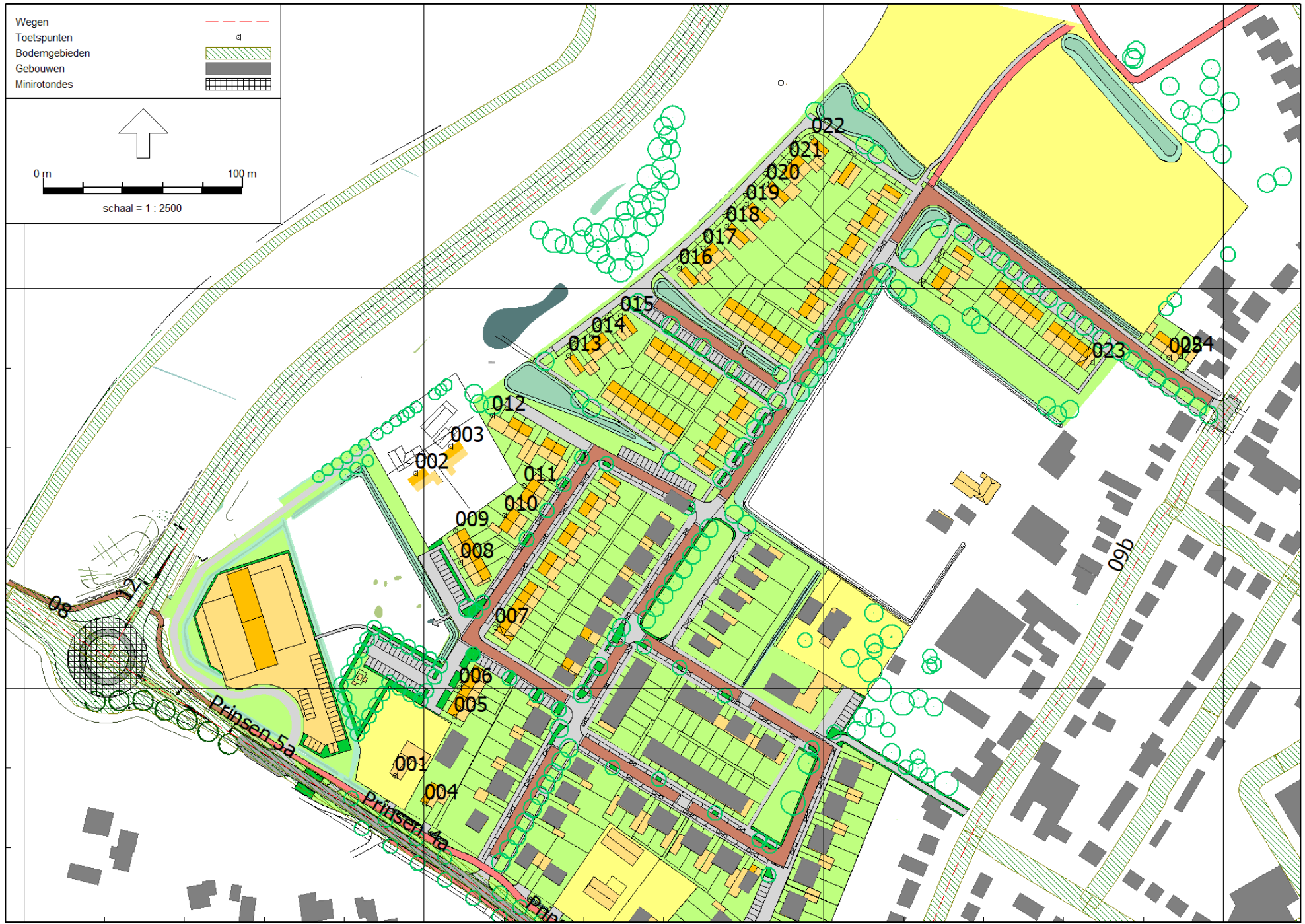


croonenburos

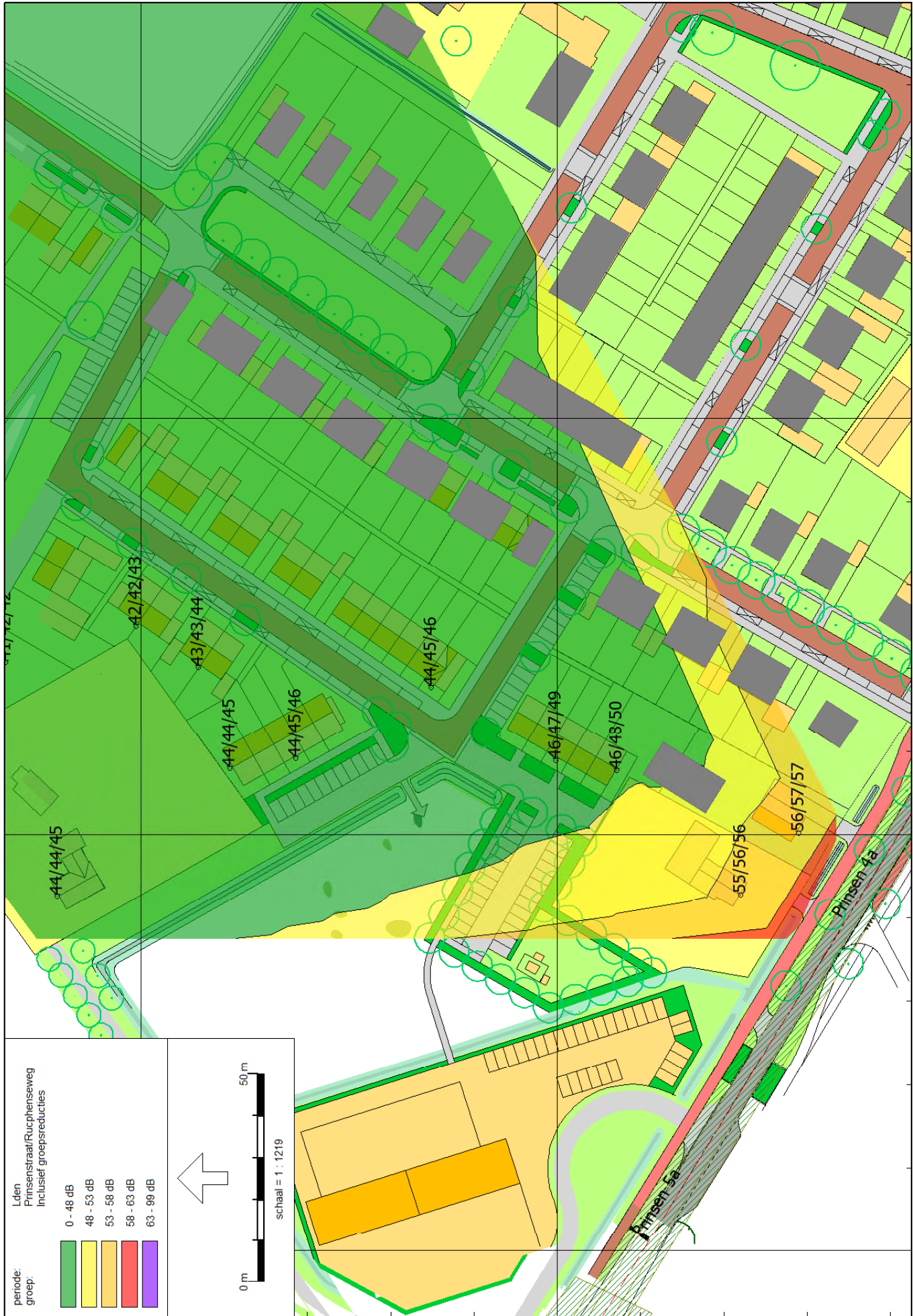
Vestiging Oosterhout
Beneiluweg 125
4904 SJ Oosterhout
T: +31 (0)162 48 75 00
www.croonenburos.com

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
T: +31 (0)43 325 32 23
info@croonenburos.com

Bijlage 5



Bijlage 6

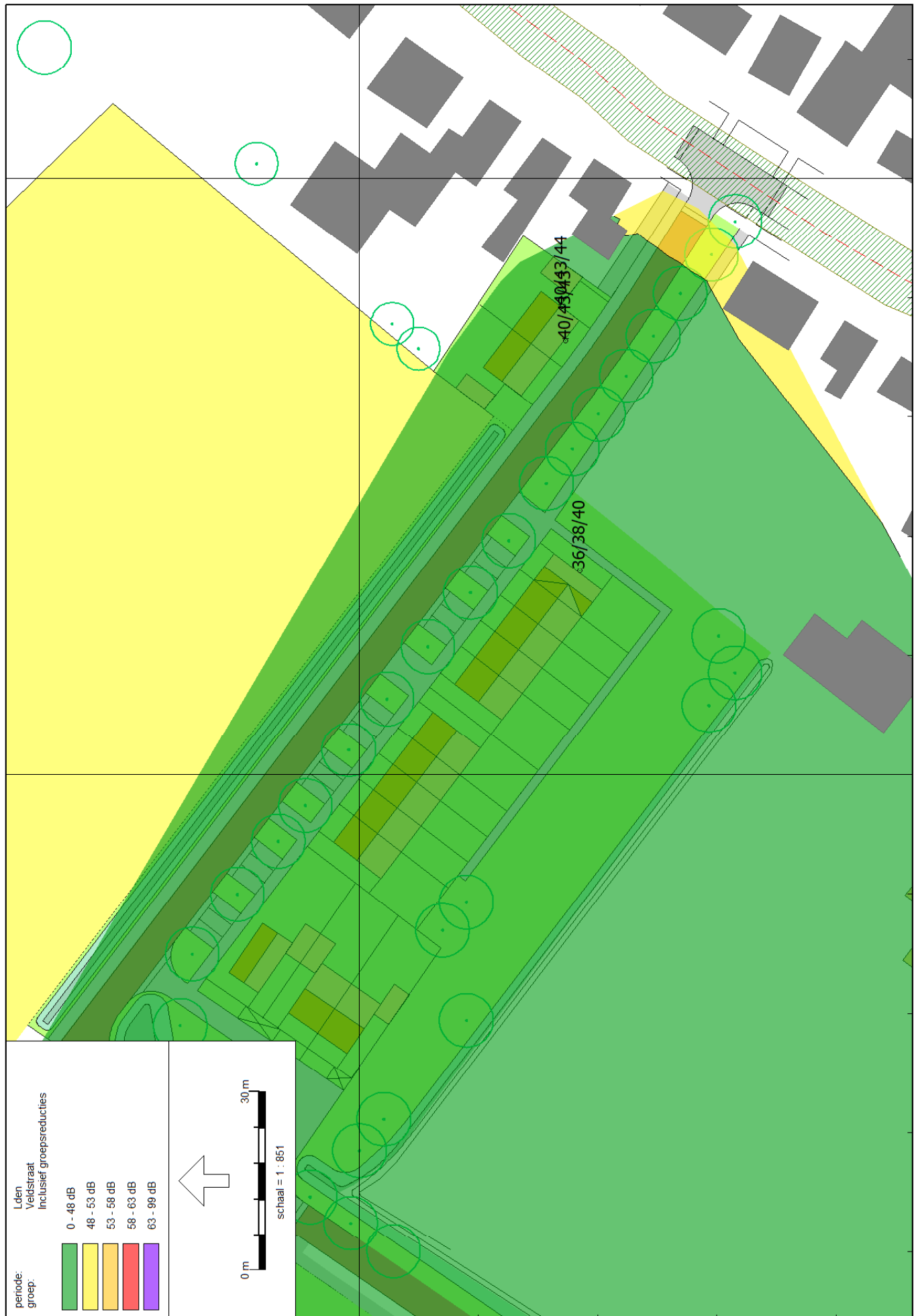


103900
104000
104100
Wegverkeerslawaal - RMW-2012, [April 2019, rev01 (fase 2) - 190403 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)], Geomilieu V4.41

Contourkaart geluidbelasting Prinsenstraat (incl. correctie artikel 110g Wgh) - beoordelingshoogte 1,5 m



Contourkaart geluidbelasting Randweg (incl. correctie artikel 110g Wgh) - beoordelingshoogte 1,5 m



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [April 2019, rev01 (fase 2) - 190403 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (1,5m)], Geomilieu V4.41

Contourkaart geluidbelasting Veldstraat (incl. correctie artikel 110g Wgh) - beoordelingshoogte 1,5 m



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [April 2019, rev01 (fase 2) - 190405 Ontwikkeling tuinderij fase II 2030 (4,5m) geluidluwe gevel], Geomilieu V4.41

Contourenkaart geluidbelasting Prinsenstraat (incl. bebouwing eerste lijns en geluidluwe gevels) incl. aftrek artikel 110g Wgh - beoordelingshoogte 4,5 m

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

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. eefje.vanhorssen-
maas@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

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.