

**Nieuwbouwwijk Bornsche Maten,  
Wijk Singelwonen  
te Borne**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



**Nieuwbouwwijk Bornsche Maten,  
Wijk Singelwonen  
te Borne**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20113449.R01.V01

Document: 4644

Status: definitief

Datum: 2 augustus 2011

In opdracht van: Gemeente Borne

Postbus 200

7620 AE Borne

contactpersoon: De heer R. Kranenberg

telefoon: 074 – 265 86 86

telefax: 074 – 266 33 38

e-mail: r.kranenberg@borne.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: Ing. P. Colijn

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: www.alcedo.nl

e-mail: colijn@alcedo.nl



## INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1.1	Zones langs wegen	4
2.2	Toelaatbare geluidsniveaus	5
2.3	Geluidsbeleid gemeente Borne	6
2.4	Cumulatie	6
3	WEGVERKEERSLAWAAI	7
4	BEREKENINGSRESULTATEN	8
4.1	Overdrachtsmodel wegverkeer	8
4.2	Resultaten	8
4.3	Maatregelonderzoek	9
4.4	Hogere waarde	10
4.5	Cumulatie	11

## Bijlagen

Bijlage 1	Figuren
Bijlage 2	Invoergegevens
Bijlage 3	Rekenresultaten

# 1

## INLEIDING

In opdracht van gemeente Borne heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de wijk Singelwonen fase 1 in de Bornsche maten te Borne.

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op wegverkeerslawaai binnen het plangebied.

Het plangebied ondervindt geluidsinvloeden van de Rondweg N743, Europalaan en de Bornsche Beeklaan. Door Alcedo is voor het plangebied onderzocht of er knelpunten optreden met de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kunnen de gebruiksmogelijkheden en eventuele geluidsbeperkende maatregelen worden afgewogen.

Het plan met de gesitueerde gebouwmassa's wordt gepresenteerd in bijlage 1.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1.1 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. De wettelijke zonebreedtes zijn zo bepaald dat buiten de zones over het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen die hoger zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De breedte van een zone is afhankelijk van de capaciteit van de weg (het aantal rijstroken) en de aard van de omgeving (stedelijk en buitenstedelijk gebied).

Onder stedelijk gebied wordt verstaan:

- het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Het plangebied ligt in stedelijk gebied.

De breedte van de zone dient voor iedere situatie bepaald te worden en kan variëren van 200 tot 600 meter. Iedere weg heeft van rechtswege een zone. De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen die zijn gelegen binnen een woonerf;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

In tabel 1 worden de breedten van de geluidszones weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De locatie ligt in stedelijk gebied en binnen de geluidszone van de Rondweg N743, de Europalaan en de Borsche Beeklaan.

## 2.2 Toelaatbare geluidsniveaus

Als een gemeentebestuur een bestemmingsplan opstelt of herziet voor de bouw van geluidsgevoelige objecten of voor de aanleg van een weg is er sprake van een zogenaamde “nieuwe situatie”. In die situaties dient binnen de zone van een weg onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

Bij een bestemmingsplan dient, indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai, door Burgemeester en Wethouders een hogere waarde te worden vastgesteld. Het college van Burgemeester en Wethouders kan alleen hogere waarden vaststellen als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting volgens de Wet geluidhinder niet wordt overschreden. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

### Dove gevel

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen conform artikel 1b lid 5 niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van de constructie en een binnenniveau van 33 dB (voor woningen), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Voor dove gevels wordt derhalve geen hogere waarde vastgesteld en behoeft bij een latere wijziging van de geluidsbelasting niet aan een eventuele hogere geluidsbelasting op de gevel te worden getoetst.

In tabel 2 zijn de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor onderhavige situatie samengevat.

Tabel 2: Grenswaarden van de geluidsbelasting ingevolge de Wet geluidhinder; wegverkeerslawaai

Situatie	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting [dB]
nieuw te bouwen woning, stedelijk	48	63

## 2.3 Geluidsbeleid gemeente Borne

Het gemeentelijk beleid van de gemeente Borne is, dat nieuwe woningen in eerste instantie moeten voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, mocht dit niet mogelijk zijn, dan kan er een hogere waarde worden verleend tot maximaal 53 dB.

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

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- getracht wordt het stedenbouwkundig ontwerp zodanig vorm te geven om zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied te creëren;
- vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en andere geluidgevoelige bestemmingen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

De gemeente Borne staat in beginsel geen dove gevels toe uit oogpunt van leefbaarheid.

## 2.4 Cumulatie

In de Wet geluidhinder bijlage I is een rekenmethode opgenomen "cumulatie geluidsbelasting". Indien de zogenaamde voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer) wordt overschreden, zal worden vastgesteld of er bijvoorbeeld bij een woning sprake is van een relevante geluidsbelasting vanwege meerdere bronnen. In deze rekenmethode wordt de cumulatieve geluidsbelasting (totaal gesommeerde geluidsbelasting) vanwege de relevante geluidsbronnen bepaald. In bijlage 1 van de Wgh wordt gesteld dat involge artikel 110g van de wet de bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek bij de bepaling van  $L_{VL}$  niet wordt toegepast.

In de Wet geluidhinder (artikel 110a) staat dat alleen een hogere grenswaarde mag worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidsbelastingen niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

# 3

## WEGVERKEERSLAWAAI

De geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouw ten gevolge het verkeer op de Rondweg N743, Europalaan en de Bornsche Beeklaan zijn bepaald.

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Borne voor peiljaar 2022 en worden in tabel 3 samengevat gepresenteerd.

Tabel 3: Verkeersgegevens prognose jaar 2022

Wegvak	Etmaal intensiteit	Periode	Uur intensiteit [%]	Voertuigverdeling [%]			Snelheid [km/uur]	Wegdek type
	2022			licht	middel zwaar	zwaar		
Rondweg N743	22.500	dag	7,00	95,0	3,75	1,25	50/80	DAB
		avond	2,60	95,0	3,75	1,25		
		nacht	0,70	95,0	3,75	1,25		
Europalaan (overgaand in de Amerikalaan)	15.490	dag	7,00	95,0	3,75	1,25	60	DAB
		avond	2,60	95,0	3,75	1,25		
		nacht	0,70	95,0	3,75	1,25		
Bornsche Beeklaan	10.300	dag	7,00	98,0	1,5	0,5	50	ZSA-SD
		avond	2,60	98,0	1,5	0,5		
		nacht	0,70	98,0	1,5	0,5		



# 4 BEREKENINGSRESULTATEN

## 4.1 Overdrachtsmodel wegverkeer

De situatie van de geplande nieuwbouw en de omliggende objecten die voor afscherming en/of reflecties van belang kunnen zijn, zijn in een overdrachtsmodel opgenomen.

Het overdrachtsmodel voor wegverkeer is opgezet overeenkomstig Standaard Rekenmethode II (SRMII) van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In de berekening is met alle factoren die volgens het RMW2002 van belang zijn rekening gehouden, zoals met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodemdemping en luchtdemping. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. De standaard bodemfactor in het model is een akoestisch zachte bodem ( $B_f=1$ ). De ingevoerde bodemgebieden zijn akoestisch hard ( $B_f=0$ ). De geluidsbelastingen van de gevels (invallend) zijn berekend inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder (Wgh).

De invoergegevens van het rekenmodel worden in bijlage 2 weergegeven.

De rekenresultaten voor de wegen inclusief correctie artikel 110g Wgh en de cumulatie conform bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijn weergegeven in bijlage 3.

## 4.2 Resultaten

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor de Rondweg N743, de Europalaan en de Bornsche Beeklaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt voor de wegen niet overschreden.

### Rondweg N743

Ter plaatse van de vrijstaande woning (1x), met beoordelingspunt 001 t/m 004, gelegen in de hoek van de Rondweg N743 en de Bornsche Beeklaan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De hoogste optredende geluidsbelasting bedraagt op de gevel maximaal 51 dB (inclusief correctie art. 110g Wgh). De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt voor de weg niet overschreden.

### Europalaan

Ter plaatse van de aaneengesloten woningen (8x), met beoordelingspunt 001 t/m 004, 041 t/m 043, gelegen ter hoogte van de rotonde van de Europalaan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting bedraagt per woning maximaal 50 dB (inclusief correctie art. 110g Wgh). De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt voor de weg niet overschreden.

#### Bornsche Beeklaan

Ter plaatse van de aaneengesloten woningen (8x), met beoordelingspunt 020, 021 en 022, direct gelegen aan de Bornsche Beeklaan (ter hoogte van het kruispunt met de Oeverlaan) wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting bedraagt per woning maximaal 49 dB (inclusief correctie art. 110g Wgh). De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt voor de weg niet overschreden.

### 4.3

#### **Maatregelonderzoek**

In situaties waar geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden van een nieuw aan te leggen weg boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van afschermdende maatregelen.

#### Rondweg N743

De Rondweg N743 heeft conform opgave een wegdekverharding van dicht asfaltbeton. De overschrijding van de voorkeurswaarde bedraagt 3 dB en treedt op bij één vrijstaande woning.

Door toepassing van een stil wegdek, bijvoorbeeld ZSA-SD, tussen de kruispunten met de Europalaan en de Bornsche Beeklaan, over een lengte van 220 meter, bijvoorbeeld ZSA-SD wordt bij de vrijstaande woning voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is echter vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch in de volgende gevallen:

- binnen 50 meter vanuit het hart van een kruispunt. Er treedt dan al snel een groot kwaliteitsverlies op van het wegdek door het afremmende- en optrekkende verkeer;
- bij een beperkte lengte van het geluidsreducerend wegdek. In dit geval is aanleg vanuit onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Indien de bronmaatregel gezien de benodigde lengte (circa 220 meter) en de situering tussen de kruispunten op civieltechnische en/of financiële bezwaren stuiten kan overwogen worden om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Rondweg N743 wordt overschreden. De aan te vragen hogere grenswaarden zijn opgenomen in paragraaf 4.4.

#### Europalaan

De Europalaan heeft conform opgave een wegdekverharding van dicht asfaltbeton. De overschrijding van de voorkeurswaarde bedraagt 2 dB en treedt op bij 8 aaneengesloten woningen.

Het toepassen van een stiller wegdektype is echter niet mogelijk op de rotonde met de John Maynard Keynesstraat, omdat dergelijke typen wegdekverharding niet geschikt zijn in een situatie met afremmend, optrekkend en wringend verkeer en de mogelijkheid van bevroeringsgevaar.

Door toepassing van een stil wegdek met een minimale reductie van 4 dB, bijvoorbeeld ZSA-SD, tussen de rotonde en het kruispunt met de Brittanniëlaan (over een lengte van 180 meter) en tussen de rotonde en het kruispunt met de Rondweg N743 (over een lengte van 100 meter) wordt bij de 8 aaneengesloten woningen (beoordelingspunt 041 t/m 043) voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Indien de bronmaatregel gezien de benodigde lengte (1x 100 en 1x 180 meter) op civieltechnische en/of financiële bezwaren stuiten bezwaren stuiten kan overwogen worden om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Europalaan wordt overschreden. De aan te vragen hogere grenswaarden zijn opgenomen in paragraaf 4.4.

#### Bornsche Beeklaan

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde treedt op bij 8 aaneengesloten woningen direct gelegen aan de Bornsche Beeklaan. In deze situatie is op de Bornsche Beeklaan reeds uitgegaan van een geluidsreducerend wegdektype ZSA-SD. Het toepassen van een ander stil wegdektype welke meer reductie oplevert is niet mogelijk, omdat er geen type wegdekverharding op de markt welke zoveel reductie oplevert dat voor alle woningen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.

Het plaatsen van afschermdende maatregelen heeft in deze situatie alleen effect indien deze geplaatst worden direct langs de weg met een lengte van circa 80 meter. Afschermdende maatregelen zijn, naar verwachting, binnen het beeldkwaliteitsplan niet gewenst en tevens kan de toepassing van afschermdende maatregelen gezien de benodigde lengte ook op financiële bezwaren stuiten.

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Bornsche Beeklaan wordt overschreden. De aan te vragen hogere grenswaarden zijn opgenomen in paragraaf 4.4.

## **4.4 Hogere waarde**

Indien de bron- en/of afschermingsmaatregel gezien de benodigde lengte op civieltechnische, stedenbouwkundige en/of financiële bezwaren stuiten bezwaren stuiten kan overwogen worden om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen.

Voor de beoordelingspunten met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai zal bij het bevoegd gezag een hogere grenswaarde aangevraagd dienen te worden. Gelet op het voorgaande wordt aan burgemeester en wethouders verzocht een hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zoals opgenomen in bijlage 3. De situering van de beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 1.

Ten gevolge van wegverkeer van de Rondweg N743, de Europalaan en de Bornsche Beeklaan dienen de volgende hogere waarden te worden aangevraagd zoals weergegeven in tabel 4. In bijlage 1 worden in een figuur de woonblokken met de hogere waarde gepresenteerd.

Tabel 4: Hogere waarde ten gevolg van wegverkeerslawaaï

Bron	Object	Aantal	Art . 110g Wgh	Geluidsniveau dB
Rondweg N743	Woning, vrijstaand	1	2/5	51
Europalaan	Woning, aaneengesloten	8	5	50
Bornsche Beeklaan	Woning, aaneengesloten	8	5	49

## 4.5

### Cumulatie

Om het college van Burgemeester en Wethouders in staat te stellen hogere grenswaarden vast te stellen, dient ook het geluid van andere (gezoneerde) geluidsbronnen op de betreffende geluidsgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt, en beoordeeld te worden. Cumulatie behoeft alleen uitgevoerd te worden indien de voorkeursgrenswaarden van de verschillende bronnen overschreden worden. Conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift Geluidhinder 2006 is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald. In bijlage 3 wordt de cumulatie gepresenteerd.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat maximaal voorkomende gecumuleerde geluidsbelasting  $L_{cum} = 56$  dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB inclusief de 5 dB correctie conform art. 110g Wgh. Deze gecumuleerde geluidsbelasting wordt daarom toelaatbaar geacht.

#### Gevelmaatregelen

De initiatiefnemer van het plan zal bij de aanvraag van de bouwvergunning moeten aantonen dat het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï voldoet aan de gestelde wettelijke eisen. Hiertoe zal aanvullend een akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn waarin per geluidsgevoelige ruimte de geluidswering van de gevel wordt bepaald. Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie berekend met de gecumuleerde geluidsniveaus.

## **BIJLAGE 1    FIGUREN**

Plangebied



Bestemmingen

- Groen
- Tuif
- Verkeer - Verreik
- Wonen

Dubbelbestemmingen

- Leiding - Brandstof

Funcieaanduidingen

- gelluidwal

Bouwvlak



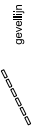
Bouwaanduidingen

- aaneengebouwd
- bijgebouwen
- twee-aaneen
- vrijstaand

Maatvoeringaanduidingen

- maatvoeringsvlak
- maximale bouwhoogte (m)
- minimale-maximale bouwhoogte (m)
- maximum aantal wooneenheden
- minimum aantal wooneenheden

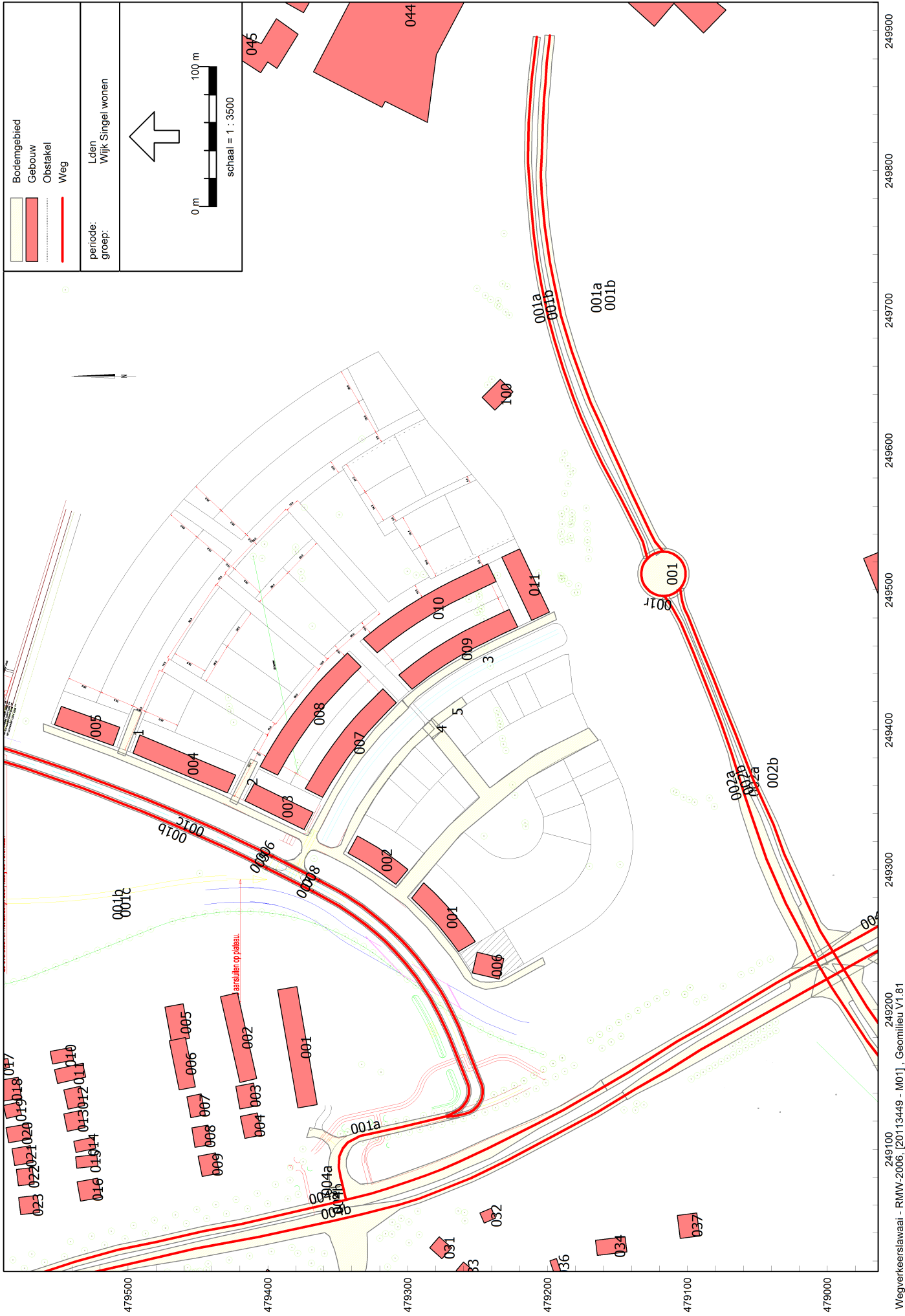
Figuren



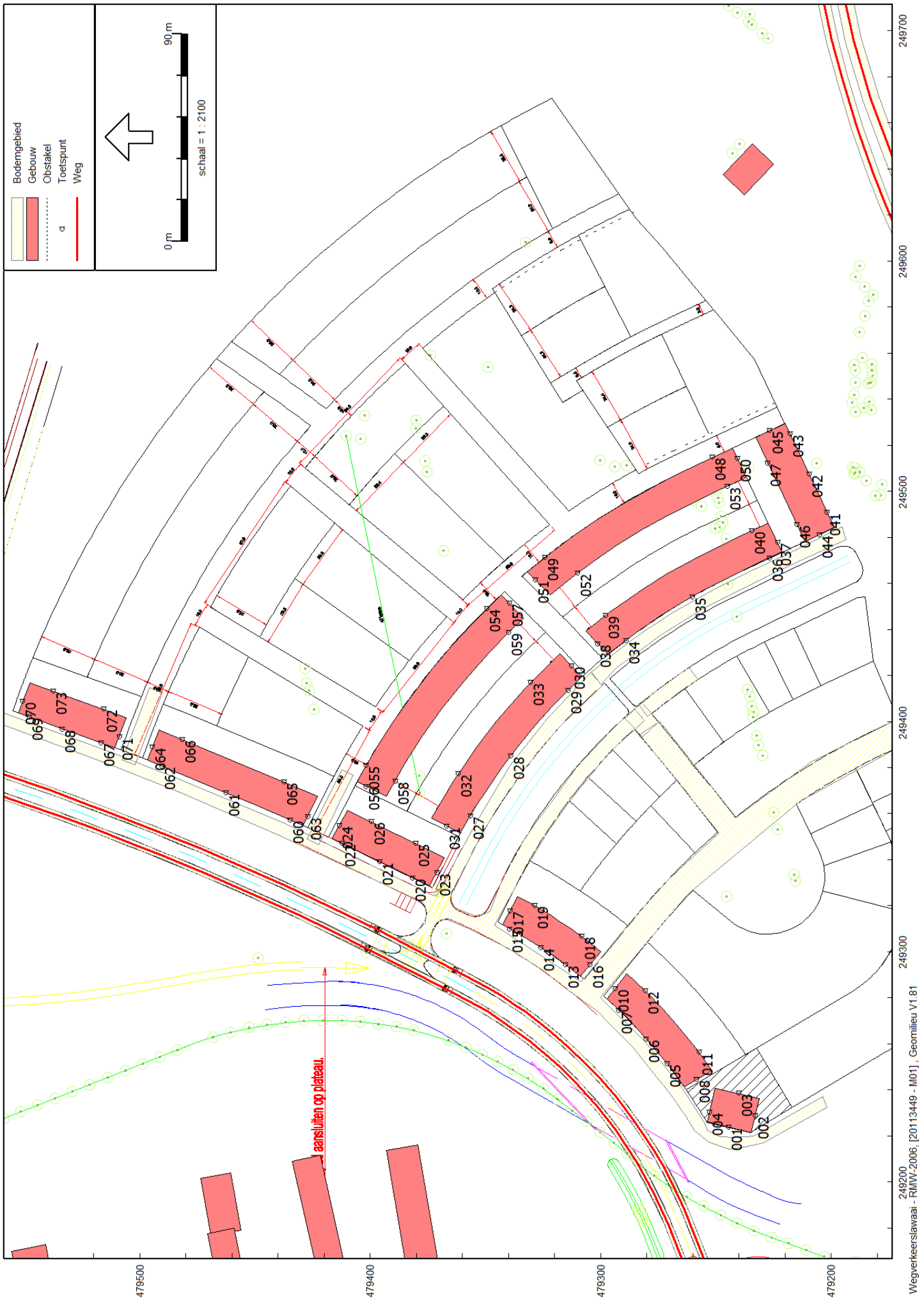


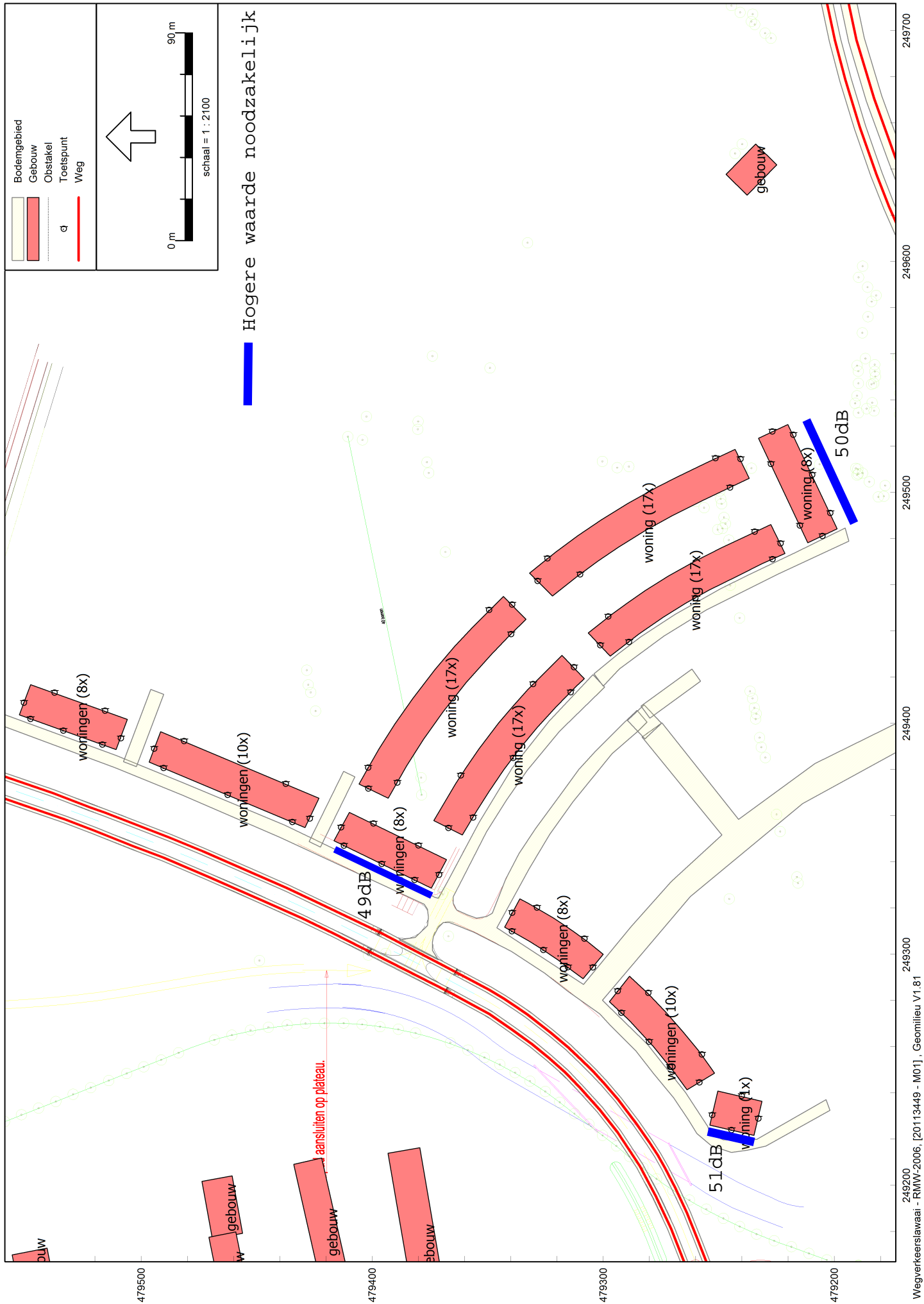












## **BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS**

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01  
 20113449 - 20113449  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Bf
001	rotonde	Polygoon	249529,96	479117,18	0,00
001b	Europalaan	Polygoon	249524,65	479122,23	0,00
001a	Europalaan	Polygoon	249895,30	479205,28	0,00
002a	Europalaan	Polygoon	249496,74	479114,19	0,00
002b	Europalaan	Polygoon	249237,30	479006,74	0,00
004a	N743 Rondweg	Polygoon	249367,58	478763,60	0,00
004a	N743 Rondweg	Polygoon	249142,08	479157,41	0,00
004b	N743 Rondweg	Polygoon	249005,54	479569,15	0,00
004b	N743 Rondweg	Polygoon	249141,37	479146,66	0,00
003b	Amerikalaan	Polygoon	249056,48	478849,90	0,00
003a	Amerikalaan	Polygoon	249230,51	479001,94	0,00
001	harde bodem	Polygoon	249230,16	478959,33	0,00
		Polygoon	249299,54	479393,58	0,00
1		Rechthoek	249383,39	479507,67	0,00
2		Rechthoek	249379,19	479412,31	0,00
3		Polygoon	249421,45	479303,97	0,00
4		Rechthoek	249393,27	479281,97	0,00
5		Rechthoek	249418,23	479257,81	0,00
001b	Bornsche Beeklaan	Polygoon	249427,57	479769,77	0,00
001c	Bornsche Beeklaan	Polygoon	249124,80	479272,24	0,00

## Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01  
 20113449 - 20113449  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMN-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.	lk
001	gebouw	249216,25	479379,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
002	gebouw	249211,83	479421,87	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
003	gebouw	249147,24	479410,25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
004	gebouw	249125,93	479407,66	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
005	gebouw	249204,08	479460,63	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
006	gebouw	249179,86	479459,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
007	gebouw	249137,55	479458,05	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
008	gebouw	249115,27	479454,49	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
009	gebouw	249094,92	479449,97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
010	gebouw	249169,91	479555,79	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
011	gebouw	249156,95	479552,62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
012	gebouw	249142,40	479546,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
013	gebouw	249125,21	479546,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
014	gebouw	249105,64	479538,87	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
015	gebouw	249094,54	479537,55	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
016	gebouw	249076,55	479536,49	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
017	gebouw	249162,77	479598,37	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
018	gebouw	249148,75	479595,20	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
019	gebouw	249131,30	479589,12	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
020	gebouw	249115,43	479587,26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
021	gebouw	249100,35	479583,03	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
022	gebouw	249085,54	479579,86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
023	gebouw	249065,44	479578,27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
024	gebouw	249014,12	479400,38	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
025	gebouw	248970,40	479421,36	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
026	gebouw	248999,46	479429,95	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
027	gebouw	248969,89	479461,54	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
028	gebouw	248971,41	479379,40	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
029	gebouw	248978,74	479310,91	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
030	gebouw	248991,88	479316,47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
031	gebouw	249029,53	479284,38	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
032	gebouw	249057,84	479240,40	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
033	gebouw	249013,11	479265,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
034	gebouw	249034,84	479165,85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
035	gebouw	249005,52	479187,33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
036	gebouw	249020,18	479198,45	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
037	gebouw	249036,10	479105,19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
038	gebouw	249204,67	478929,29	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
039	gebouw	249348,98	478907,05	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
040	gebouw	249460,69	478948,75	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
041	gebouw	249228,68	478856,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
042	gebouw	249935,16	479158,96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
043	gebouw	250062,61	479100,45	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
044	gebouw	249870,52	479367,40	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
045	gebouw	249904,09	479457,63	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
046	gebouw	249913,01	479374,59	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
047	gebouw	249945,22	479498,76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
048	gebouw	249958,41	479493,33	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
100	gebouw	249628,71	479237,64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
001	woningen (10x)	249241,38	479263,73	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
002	woningen (8x)	249289,43	479308,71	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
003	woningen (8x)	249328,67	479374,52	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
004	woningen (10x)	249354,89	479429,03	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
005	woningen (8x)	249388,62	479510,80	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
006	woning (1x)	249226,08	479253,83	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
007	woning (17x)	249351,66	479360,97	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
008	woning (17x)	249367,58	479393,09	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
009	woning (17x)	249429,08	479296,96	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
010	woning (17x)	249455,11	479321,89	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	
011	woning (8x)	249484,19	479198,73	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	

Bijlage 2: Invoergegevens

---

Model: M01  
20113449 - 20113449  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1
001	plateau	249417,05	479759,86
002	plateau	249425,95	479757,30
003	plateau	249408,14	479712,90
004	plateau	249417,18	479710,74
005	plateau	249300,97	479403,63
006	plateau	249309,29	479398,88
007	plateau	249283,09	479368,75
008	plateau	249291,35	479364,85

## Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01  
20113449 - 20113449

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
001	vrijstaande woning (1x)	249223,80	479244,57	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
002	vrijstaande woning (1x)	249228,85	479232,95	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
003	vrijstaande woning (1x)	249238,57	479240,18	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
004	vrijstaande woning (1x)	249230,29	479252,94	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
005	woningen aeg (10x)	249251,25	479271,26	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
006	woningen aeg (10x)	249262,07	479280,26	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
007	woningen aeg (10x)	249274,59	479292,20	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
008	woningen aeg (10x)	249244,44	479258,42	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
010	woningen aeg (10x)	249284,02	479293,87	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
011	woningen aeg (10x)	249256,55	479257,38	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
012	woningen aeg (10x)	249283,19	479280,61	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
013	woningen aeg (8x)	249294,31	479315,39	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
014	woningen aeg (8x)	249301,78	479325,99	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
015	woningen aeg (8x)	249307,70	479335,85	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
016	woningen aeg (8x)	249294,29	479304,56	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
017	woningen aeg (8x)	249317,87	479339,49	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
018	woningen aeg (8x)	249306,72	479308,28	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
019	woningen aeg (8x)	249320,13	479328,80	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
020	woningen aeg (8x)	249333,10	479383,87	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
021	woningen aeg (8x)	249339,20	479396,40	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
022	woningen aeg (8x)	249345,92	479410,22	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
023	woningen aeg (8x)	249334,74	479371,19	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
024	woningen aeg (8x)	249355,38	479413,51	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
025	woningen aeg (8x)	249346,33	479378,60	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
026	woningen aeg (8x)	249356,04	479398,03	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
027	woningen aeg (17x)	249359,10	479356,45	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
028	woningen aeg (17x)	249384,96	479339,12	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
029	woningen aeg (17x)	249413,34	479314,18	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
030	woningen aeg (17x)	249424,25	479312,77	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
031	woningen aeg (17x)	249354,63	479367,05	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
032	woningen aeg (17x)	249377,39	479361,73	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
033	woningen aeg (17x)	249416,93	479330,51	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
034	woningen aeg (17x)	249435,16	479288,92	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
035	woningen aeg (17x)	249454,15	479260,21	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
036	woningen aeg (17x)	249470,97	479226,80	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
037	woningen aeg (17x)	249477,82	479223,32	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
038	woningen aeg (17x)	249433,71	479301,44	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
039	woningen aeg (17x)	249446,13	479297,94	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
040	woningen aeg (17x)	249482,85	479234,59	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
041	woningen aeg (8x)	249490,97	479201,82	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
042	woningen aeg (8x)	249507,52	479209,63	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
043	woningen aeg (8x)	249524,85	479217,81	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
044	woningen aeg (8x)	249481,00	479205,25	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
045	woningen aeg (8x)	249526,30	479226,87	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
046	woningen aeg (8x)	249485,54	479214,96	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
047	woningen aeg (8x)	249512,20	479227,54	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
048	woningen aeg (21x)	249514,70	479251,55	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
049	woningen aeg (21x)	249471,29	479324,24	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
050	woningen aeg (21x)	249514,37	479240,69	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
051	woningen aeg (21x)	249461,54	479328,49	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
052	woningen aeg (21x)	249464,38	479310,13	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
053	woningen aeg (21x)	249502,01	479245,17	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
054	woningen aeg (20x)	249449,05	479349,53	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
055	woningen aeg (20x)	249380,78	479401,86	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
056	woningen aeg (20x)	249371,68	479401,77	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
057	woningen aeg (20x)	249451,37	479339,53	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
058	woningen aeg (20x)	249374,21	479389,19	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
059	woningen aeg (20x)	249438,53	479340,00	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
060	woningen aeg (10x)	249357,16	479434,69	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
061	woningen aeg (10x)	249368,92	479462,68	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
062	woningen aeg (10x)	249380,54	479490,35	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
063	woningen aeg (10x)	249358,69	479427,11	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
064	woningen aeg (10x)	249388,91	479494,52	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
065	woningen aeg (10x)	249373,75	479437,51	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
066	woningen aeg (10x)	249392,22	479481,48	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
067	woningen aeg (8x)	249390,70	479516,90	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
068	woningen aeg (8x)	249396,74	479533,74	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
069	woningen aeg (8x)	249401,84	479547,99	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
070	woningen aeg (8x)	249408,80	479550,88	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
071	woningen aeg (8x)	249393,45	479508,92	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
072	woningen aeg (8x)	249405,38	479515,77	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
073	woningen aeg (8x)	249413,22	479537,63	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja

## Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01  
20113449 - 20113449  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
004b	N743 Rondweg	W0	referentiewegdek	11250,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
004a	N743 Rondweg	W0	referentiewegdek	11250,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
004c	N743 Rondweg	W0	referentiewegdek	11250,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
004d	N743 Rondweg	W0	referentiewegdek	11250,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
001b	Bornsche Beeklaan	ZSA-SD	ZSA-SD	5150,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	98,00	98,00	98,00
001a	Bornsche Beeklaan	ZSA-SD	ZSA-SD	10300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	98,00	98,00	98,00
001c	Bornsche Beeklaan	ZSA-SD	ZSA-SD	5150,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	98,00	98,00	98,00
001a	Europalaan	W0	referentiewegdek	7745,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
002a	Europalaan	W0	referentiewegdek	7745,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
003a	Amerikalaan	W0	referentiewegdek	7745,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
003b	Amerikalaan	W0	referentiewegdek	7745,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
002b	Europalaan	W0	referentiewegdek	7745,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
001b	Europalaan	W0	referentiewegdek	7745,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00
001r	rotonde Europalaan	W0	referentiewegdek	7745,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00



Bijlage 2: Invoergegevens

Model: M01  
 20113449 - 20113449  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)
004b	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	50	50	50
004a	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	50	50	50
004c	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	80	80	80
004d	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	80	80	80
001b	1,50	1,50	1,50	0,50	0,50	0,50	--	50	50	50
001a	1,50	1,50	1,50	0,50	0,50	0,50	--	50	50	50
001c	1,50	1,50	1,50	0,50	0,50	0,50	--	50	50	50
001a	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	60	60	60
002a	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	60	60	60
003a	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	60	60	60
003b	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	60	60	60
002b	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	60	60	60
001b	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	--	60	60	60
001r	3,75	3,75	3,75	1,25	1,25	1,25	40	40	40	--

## **BIJLAGE 3    REKENRESULTATEN**

**Geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeerslawaaï inclusief correctie art. 110g Wgh  
Plangebied Singelwonen Borne**

<b>legenda</b>		Geluidsniveau lager dan voorkeursgrenswaarde
		Hogere waarde procedures noodzakelijk
		Geluidsniveau hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		Gecumuleerd

<b>Id</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Rondweg N743</b>	<b>Europalaan</b>	<b>Bornsche Beeklaan</b>	<b>Lcum excl. cor. art. 110g</b>
001_A	vrijstaande woning (1x)	1,5	49	34	44	54
001_B	vrijstaande woning (1x)	4,5	50	36	46	56
001_C	vrijstaande woning (1x)	7,5	51	36	46	56
002_A	vrijstaande woning (1x)	1,5	50	41	28	53
002_B	vrijstaande woning (1x)	4,5	51	42	30	54
002_C	vrijstaande woning (1x)	7,5	51	43	31	55
003_A	vrijstaande woning (1x)	1,5	45	41	34	50
003_B	vrijstaande woning (1x)	4,5	46	42	35	51
003_C	vrijstaande woning (1x)	7,5	47	43	36	52
004_A	vrijstaande woning (1x)	1,5	43	32	45	52
004_B	vrijstaande woning (1x)	4,5	45	34	47	54
004_C	vrijstaande woning (1x)	7,5	46	35	47	54
005_A	woningen aeg (10x)	1,5	45	31	47	54
005_B	woningen aeg (10x)	4,5	46	33	48	55
005_C	woningen aeg (10x)	7,5	47	34	48	55
006_A	woningen aeg (10x)	1,5	44	29	47	53
006_B	woningen aeg (10x)	4,5	45	32	48	55
006_C	woningen aeg (10x)	7,5	46	33	48	55
007_A	woningen aeg (10x)	1,5	43	27	47	53
007_B	woningen aeg (10x)	4,5	45	31	48	55
007_C	woningen aeg (10x)	7,5	45	31	48	55
008_A	woningen aeg (10x)	1,5	47	38	44	53
008_B	woningen aeg (10x)	4,5	48	39	46	54
008_C	woningen aeg (10x)	7,5	48	40	46	55
010_A	woningen aeg (10x)	1,5	41	37	43	50
010_B	woningen aeg (10x)	4,5	42	38	44	51
010_C	woningen aeg (10x)	7,5	43	38	45	52
011_A	woningen aeg (10x)	1,5	46	42	12	51
011_B	woningen aeg (10x)	4,5	47	43	13	52
011_C	woningen aeg (10x)	7,5	48	43	13	52
012_A	woningen aeg (10x)	1,5	46	41	16	50
012_B	woningen aeg (10x)	4,5	47	42	16	51
012_C	woningen aeg (10x)	7,5	47	43	17	51
013_A	woningen aeg (8x)	1,5	43	26	47	53
013_B	woningen aeg (8x)	4,5	44	28	48	54
013_C	woningen aeg (8x)	7,5	45	29	48	55
014_A	woningen aeg (8x)	1,5	41	22	47	53
014_B	woningen aeg (8x)	4,5	43	25	48	54
014_C	woningen aeg (8x)	7,5	44	26	48	55
015_A	woningen aeg (8x)	1,5	40	22	47	53
015_B	woningen aeg (8x)	4,5	42	25	48	54
015_C	woningen aeg (8x)	7,5	43	25	48	54
016_A	woningen aeg (8x)	1,5	44	39	43	52
016_B	woningen aeg (8x)	4,5	45	39	44	53
016_C	woningen aeg (8x)	7,5	46	40	45	53
017_A	woningen aeg (8x)	1,5	34	36	43	49
017_B	woningen aeg (8x)	4,5	35	36	44	50
017_C	woningen aeg (8x)	7,5	36	37	45	51
018_A	woningen aeg (8x)	1,5	44	41	16	49
018_B	woningen aeg (8x)	4,5	45	42	16	50
018_C	woningen aeg (8x)	7,5	45	42	16	50
019_A	woningen aeg (8x)	1,5	43	41	17	48
019_B	woningen aeg (8x)	4,5	43	41	17	49
019_C	woningen aeg (8x)	7,5	44	42	18	49
020_A	woningen aeg (8x)	1,5	38	19	47	52
020_B	woningen aeg (8x)	4,5	39	22	49	54
020_C	woningen aeg (8x)	7,5	40	23	49	54
021_A	woningen aeg (8x)	1,5	38	20	47	52
021_B	woningen aeg (8x)	4,5	38	22	49	54
021_C	woningen aeg (8x)	7,5	39	22	49	54

**Geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeerslawaaï inclusief correctie art. 110g Wgh  
Plangebied Singelwonen Borne**

<b>legenda</b>		Geluidsniveau lager dan voorkeursgrenswaarde
		Hogere waarde procedures noodzakelijk
		Geluidsniveau hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		Gecumuleerd

<b>Id</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Rondweg N743</b>	<b>Europalaan</b>	<b>Bornsche Beeklaan</b>	<b>Lcum excl. cor. art. 110g</b>
022_A	woningen aeg (8x)	1,5	38	20	47	52
022_B	woningen aeg (8x)	4,5	38	21	48	54
022_C	woningen aeg (8x)	7,5	39	22	49	54
023_A	woningen aeg (8x)	1,5	41	37	43	51
023_B	woningen aeg (8x)	4,5	42	38	45	52
023_C	woningen aeg (8x)	7,5	43	38	45	52
024_A	woningen aeg (8x)	1,5	30	22	42	47
024_B	woningen aeg (8x)	4,5	30	23	44	49
024_C	woningen aeg (8x)	7,5	31	25	44	49
025_A	woningen aeg (8x)	1,5	40	36	33	45
025_B	woningen aeg (8x)	4,5	41	36	34	46
025_C	woningen aeg (8x)	7,5	41	37	35	47
026_A	woningen aeg (8x)	1,5	38	32	29	42
026_B	woningen aeg (8x)	4,5	38	33	31	43
026_C	woningen aeg (8x)	7,5	39	33	32	44
027_A	woningen aeg (17x)	1,5	43	39	38	49
027_B	woningen aeg (17x)	4,5	44	39	40	50
027_C	woningen aeg (17x)	7,5	44	40	41	51
028_A	woningen aeg (17x)	1,5	43	40	34	48
028_B	woningen aeg (17x)	4,5	44	40	36	49
028_C	woningen aeg (17x)	7,5	44	40	37	50
029_A	woningen aeg (17x)	1,5	43	40	31	49
029_B	woningen aeg (17x)	4,5	44	41	32	49
029_C	woningen aeg (17x)	7,5	44	41	33	50
030_A	woningen aeg (17x)	1,5	41	39	26	47
030_B	woningen aeg (17x)	4,5	42	40	27	48
030_C	woningen aeg (17x)	7,5	42	40	28	48
031_A	woningen aeg (17x)	1,5	39	28	38	46
031_B	woningen aeg (17x)	4,5	40	29	39	47
031_C	woningen aeg (17x)	7,5	40	29	40	48
032_A	woningen aeg (17x)	1,5	27	21	29	36
032_B	woningen aeg (17x)	4,5	28	23	30	37
032_C	woningen aeg (17x)	7,5	30	26	31	39
033_A	woningen aeg (17x)	1,5	32	28	22	37
033_B	woningen aeg (17x)	4,5	33	29	23	38
033_C	woningen aeg (17x)	7,5	34	30	24	39
034_A	woningen aeg (17x)	1,5	43	41	29	49
034_B	woningen aeg (17x)	4,5	44	42	30	50
034_C	woningen aeg (17x)	7,5	44	42	31	50
035_A	woningen aeg (17x)	1,5	44	42	28	49
035_B	woningen aeg (17x)	4,5	44	43	29	50
035_C	woningen aeg (17x)	7,5	45	43	29	51
036_A	woningen aeg (17x)	1,5	44	43	26	50
036_B	woningen aeg (17x)	4,5	44	44	27	51
036_C	woningen aeg (17x)	7,5	45	45	27	52
037_A	woningen aeg (17x)	1,5	42	42	21	49
037_B	woningen aeg (17x)	4,5	43	43	22	50
037_C	woningen aeg (17x)	7,5	43	44	22	50
038_A	woningen aeg (17x)	1,5	39	33	27	43
038_B	woningen aeg (17x)	4,5	39	34	28	44
038_C	woningen aeg (17x)	7,5	40	34	29	45
039_A	woningen aeg (17x)	1,5	26	22	17	32
039_B	woningen aeg (17x)	4,5	28	25	19	34
039_C	woningen aeg (17x)	7,5	30	28	20	37
040_A	woningen aeg (17x)	1,5	32	34	17	40
040_B	woningen aeg (17x)	4,5	34	35	18	41
040_C	woningen aeg (17x)	7,5	34	36	20	42
041_A	woningen aeg (8x)	1,5	42	48	16	53
041_B	woningen aeg (8x)	4,5	43	49	17	55
041_C	woningen aeg (8x)	7,5	43	50	17	56

**Geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeerslawaaï inclusief correctie art. 110g Wgh  
Plangebied Singelwonen Borne**

<b>legenda</b>		Geluidsniveau lager dan voorkeursgrenswaarde
		Hogere waarde procedures noodzakelijk
		Geluidsniveau hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		Gecumuleerd

<b>Id</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Rondweg N743</b>	<b>Europalaan</b>	<b>Bornsche Beeklaan</b>	<b>Lcum excl. cor. art. 110g</b>
042_A	woningen aeg (8x)	1,5	41	48	16	53
042_B	woningen aeg (8x)	4,5	42	49	17	55
042_C	woningen aeg (8x)	7,5	43	50	17	55
043_A	woningen aeg (8x)	1,5	41	48	16	53
043_B	woningen aeg (8x)	4,5	42	49	16	54
043_C	woningen aeg (8x)	7,5	42	50	16	55
044_A	woningen aeg (8x)	1,5	44	45	26	51
044_B	woningen aeg (8x)	4,5	45	46	26	52
044_C	woningen aeg (8x)	7,5	45	47	26	53
045_A	woningen aeg (8x)	1,5	--	44	20	49
045_B	woningen aeg (8x)	4,5	--	45	21	50
045_C	woningen aeg (8x)	7,5	--	46	21	51
046_A	woningen aeg (8x)	1,5	38	36	22	44
046_B	woningen aeg (8x)	4,5	39	37	23	45
046_C	woningen aeg (8x)	7,5	39	38	24	45
047_A	woningen aeg (8x)	1,5	37	37	16	44
047_B	woningen aeg (8x)	4,5	38	38	18	45
047_C	woningen aeg (8x)	7,5	38	39	20	46
048_A	woningen aeg (21x)	1,5	--	42	21	47
048_B	woningen aeg (21x)	4,5	--	43	22	48
048_C	woningen aeg (21x)	7,5	--	44	22	49
049_A	woningen aeg (21x)	1,5	7	36	25	41
049_B	woningen aeg (21x)	4,5	9	37	26	42
049_C	woningen aeg (21x)	7,5	10	37	26	43
050_A	woningen aeg (21x)	1,5	36	41	18	46
050_B	woningen aeg (21x)	4,5	37	42	19	47
050_C	woningen aeg (21x)	7,5	37	43	20	48
051_A	woningen aeg (21x)	1,5	37	30	24	41
051_B	woningen aeg (21x)	4,5	38	31	25	42
051_C	woningen aeg (21x)	7,5	38	31	26	42
052_A	woningen aeg (21x)	1,5	28	30	23	37
052_B	woningen aeg (21x)	4,5	30	31	24	38
052_C	woningen aeg (21x)	7,5	32	33	24	40
053_A	woningen aeg (21x)	1,5	32	31	19	39
053_B	woningen aeg (21x)	4,5	33	32	20	40
053_C	woningen aeg (21x)	7,5	35	33	21	41
054_A	woningen aeg (20x)	1,5	10	34	25	40
054_B	woningen aeg (20x)	4,5	12	35	25	40
054_C	woningen aeg (20x)	7,5	13	35	26	41
055_A	woningen aeg (20x)	1,5	22	29	34	41
055_B	woningen aeg (20x)	4,5	23	30	36	42
055_C	woningen aeg (20x)	7,5	24	30	37	43
056_A	woningen aeg (20x)	1,5	37	30	37	44
056_B	woningen aeg (20x)	4,5	37	31	38	45
056_C	woningen aeg (20x)	7,5	38	32	39	46
057_A	woningen aeg (20x)	1,5	37	36	16	43
057_B	woningen aeg (20x)	4,5	38	36	17	44
057_C	woningen aeg (20x)	7,5	38	37	18	44
058_A	woningen aeg (20x)	1,5	30	29	31	39
058_B	woningen aeg (20x)	4,5	31	30	31	40
058_C	woningen aeg (20x)	7,5	33	31	32	41
059_A	woningen aeg (20x)	1,5	35	30	22	39
059_B	woningen aeg (20x)	4,5	36	31	23	40
059_C	woningen aeg (20x)	7,5	36	32	24	41
060_A	woningen aeg (10x)	1,5	37	21	47	52
060_B	woningen aeg (10x)	4,5	38	23	48	54
060_C	woningen aeg (10x)	7,5	39	24	48	54
061_A	woningen aeg (10x)	1,5	36	19	47	52
061_B	woningen aeg (10x)	4,5	37	21	48	54
061_C	woningen aeg (10x)	7,5	38	22	48	54

**Geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh  
Plangebied Singelwonen Borne**

<b>legenda</b>		Geluidsniveau lager dan voorkeursgrenswaarde
		Hogere waarde proceduren noodzakelijk
		Geluidsniveau hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		Gecumuleerd

<b>Id</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Rondweg N743</b>	<b>Europalaan</b>	<b>Bornsche Beeklaan</b>	<b>Lcum excl. cor. art. 110g</b>
062_A	woningen aeg (10x)	1,5	36	19	47	52
062_B	woningen aeg (10x)	4,5	36	21	48	53
062_C	woningen aeg (10x)	7,5	37	23	48	54
063_A	woningen aeg (10x)	1,5	36	30	43	49
063_B	woningen aeg (10x)	4,5	37	31	45	50
063_C	woningen aeg (10x)	7,5	38	32	45	51
064_A	woningen aeg (10x)	1,5	28	14	42	47
064_B	woningen aeg (10x)	4,5	28	16	44	49
064_C	woningen aeg (10x)	7,5	29	19	44	49
065_A	woningen aeg (10x)	1,5	33	33	14	40
065_B	woningen aeg (10x)	4,5	33	34	15	41
065_C	woningen aeg (10x)	7,5	34	35	15	41
066_A	woningen aeg (10x)	1,5	29	33	14	39
066_B	woningen aeg (10x)	4,5	30	34	14	40
066_C	woningen aeg (10x)	7,5	32	34	15	40
067_A	woningen aeg (8x)	1,5	35	15	47	52
067_B	woningen aeg (8x)	4,5	35	18	48	53
067_C	woningen aeg (8x)	7,5	36	23	48	54
068_A	woningen aeg (8x)	1,5	34	15	47	52
068_B	woningen aeg (8x)	4,5	35	17	48	53
068_C	woningen aeg (8x)	7,5	36	23	48	54
069_A	woningen aeg (8x)	1,5	34	15	47	52
069_B	woningen aeg (8x)	4,5	35	17	48	53
069_C	woningen aeg (8x)	7,5	35	23	48	54
070_A	woningen aeg (8x)	1,5	--	--	42	47
070_B	woningen aeg (8x)	4,5	--	--	43	48
070_C	woningen aeg (8x)	7,5	--	--	44	49
071_A	woningen aeg (8x)	1,5	34	32	42	48
071_B	woningen aeg (8x)	4,5	35	33	44	50
071_C	woningen aeg (8x)	7,5	35	34	44	50
072_A	woningen aeg (8x)	1,5	21	32	14	37
072_B	woningen aeg (8x)	4,5	24	33	15	38
072_C	woningen aeg (8x)	7,5	28	33	15	39
073_A	woningen aeg (8x)	1,5	21	31	14	37
073_B	woningen aeg (8x)	4,5	24	32	15	38
073_C	woningen aeg (8x)	7,5	29	33	16	39

