

BIJLAGE 1

Akoestisch onderzoek, AGEL adviseurs

**Akoestisch onderzoek
weg- en railverkeerslawaaï**

**Bestemmingsplan Paarse Strook
te Rijen**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai

Bestemmingsplan Paarse Strook te Rijen

Opdrachtgever : Kin ERA Makelaars Rijen B.V. en Van Gisbergen B.V.
p/a Postbus 179
5120 AD RIJEN

Projectnummer : 20110713

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 03 april 2014

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	22-01-2013	Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai	FH	CM
D02	03-04-2014	Wijziging plan	MA	CM

INHOUD

	blz.
1 INLEIDING	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Leeswijzer	2
2 ONTWIKKELING	3
2.1 Situering	3
2.2 Aanduiding planwoningen	3
3 WEGVERKEERSLAWAAI	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Wettelijk kader	5
3.2.1 Zonering	5
3.2.2 Normstelling	6
3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh	6
3.2.4 Maatgevend berekeningsjaar	6
3.3 Verkeersvariabelen	6
3.4 Rekenmethode en modellering	7
3.5 Berekeningsresultaten en toetsing Wet geluidhinder	8
3.6 Hogere waarde Wgh	10
3.6.1 Hoofdcriteria	10
3.6.2 Algemene subcriteria	11
3.6.3 Aanvullende eisen	11
3.6.4 Geluidluwe buitenruimte	15
3.6.5 Conclusie	15
4 RAILVERKEERSLAWAAI	16
4.1 Toetsingskader	16
4.2 Verkeersvariabelen	16
4.3 Rekenmethode en modellering	16
4.4 Berekeningsresultaten	17
4.4.1 Toetsing Wet geluidhinder	17
4.4.2 Toetsing geluidbeleid	17
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	22
5.1 Samenvatting	22
5.2 Conclusie	23

BIJLAGEN

1. Figuren rekenmodel
2. Verkeersintensiteiten wegverkeer
3. Invoergegevens rekenmodellen weg- en railverkeer
4. Berekeningsresultaten wegverkeer
5. Berekeningsresultaten railverkeer

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Kin ERA Makelaars Rijen B.V. en Van Gisbergen B.V. heeft AGEL adviseurs ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor de ontwikkeling van het plan Paarse Stroom te Rijen, een akoestisch onderzoek opgesteld voor het aspect weg- en railverkeerslawaaï.

De initiatiefnemer is voornemens om ca. 18 woningen ter hoogte van het plangebied aan de Mary van Zeldenrustlaan en de Jo van Ammerstraat te ontwikkelen. De voorgestane ontwikkeling betreft de realisatie van ca. 18 grondgebonden woningen waarbij eveneens lichte bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan.

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan voor een nieuwe geluidgevoelige bestemming gelegen is binnen een geluidzone welke is aangewezen op grond van de Wgh. Het plan betreft een geluidgevoelige bestemming. Naast de aanwezigheid van verkeerswegen, is de ontwikkeling in de directe omgeving van de spoorlijn Breda - Tilburg gesitueerd. In het voorliggend onderzoek zijn de aspecten wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï nader onderzocht.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de situering van de planlocatie.

Hoofdstuk 3 beschrijft het aspect wegverkeerslawaaï waarin achtereenvolgens het toetsingskader, de verkeersvariabelen, de rekenmethodiek, invoergegeven en de berekeningsresultaten worden behandeld.

Hoofdstuk 4 beschrijft het aspect railverkeerslawaaï waarin achtereenvolgens het toetsingskader, de verkeersvariabelen, de rekenmethodiek, invoergegeven en de berekeningsresultaten worden behandeld.

Hoofdstuk 5 betreft een samenvatting van het onderzoek alsmede de conclusie.

2 ONTWIKKELING

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van de kern Rijen en wordt omsloten door de Mary Zeldenrustlaan in het noorden, de Europalaan in het oosten, de spoorlijn Breda - Tilburg in het zuiden en de Jo van Ammerstraat in het westen. Het plangebied wordt in de huidige situatie gebruikt als gemeentelijk grasveld en heeft een oppervlakte van ca. 6.440 m².

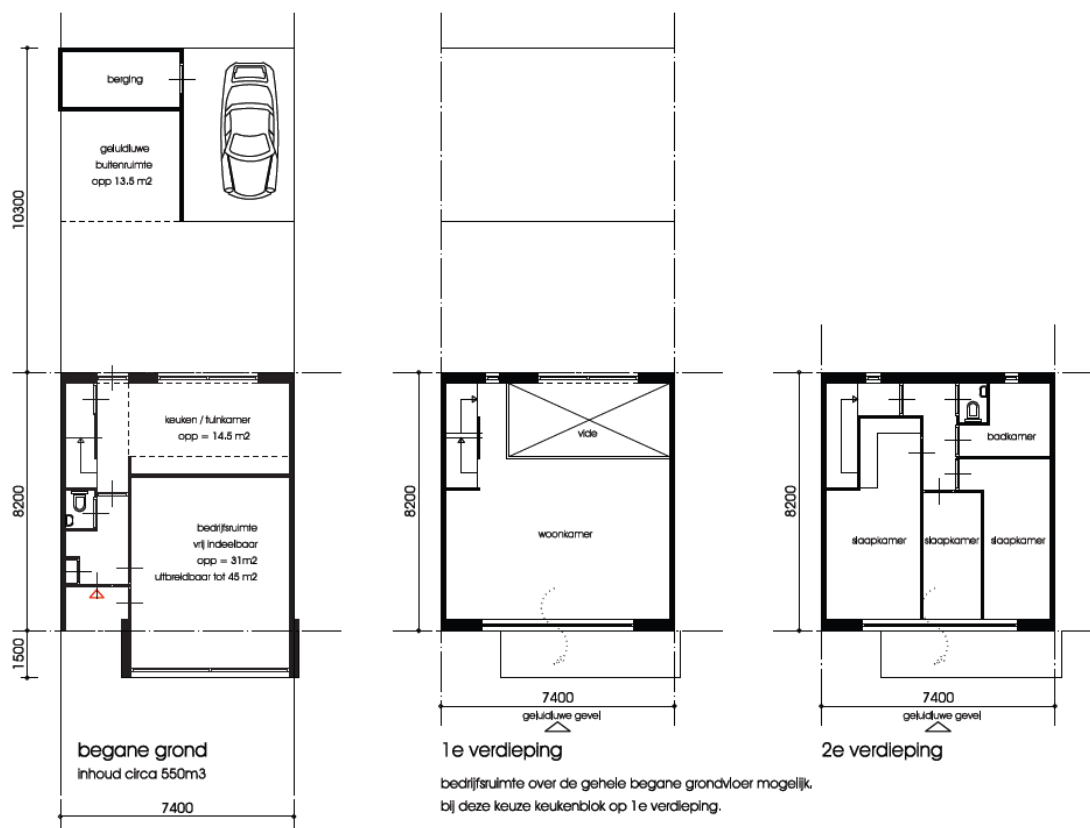
In figuur 2.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: Bing Maps)



2.2 Aanduiding planwoningen

Ter oriëntatie zijn de westelijk gesitueerde woningen in het plan aangeduid als 'rijwoningen' en de oostelijke in een boogvorm geplaatste woningen als 'boogwoningen'. De voor dit onderzoek gehanteerde woningnummering is R1 t/m R7 voor de rijwoningen en B1 t/m B11 voor de boogwoningen. Op de volgende afbeelding is een impressie gegeven van de indeling van de woningen.



Impressie rijwoningen (berging dient, i.v.m. railverkeerslawaai, tegen de zuidelijke perceelgrens te worden gepositioneerd)



Impressie boogwoningen

3 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan gelegen is binnen een geluidzone welke is aangewezen op grond van de Wgh. De gevelbelasting dient daarbij per gezoneerde weg te worden getoetst aan de normstelling van de Wgh.

3.2 Wettelijk kader

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). 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. Een overzicht van de zonebreedten is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wgh de navolgende begripsbepaling:

- *stedelijk gebied:*
gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied:*
gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra. Binnen de voorgenomen ontwikkeling is er sprake van woningbouw.

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wgh dan blijkt dat de planlocatie gelegen is binnen de geluidzone van de Mary van Zeldenrustlaan en de Europalaan. De zonebreedte bedraagt voor beide wegen 200 meter.

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen bestemming dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de normstelling van de Wgh.

3.2.2 Normstelling

Wgh stelt als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer. Bij overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting kan onder bepaalde voorwaarden een hoger waarde worden toegestaan. Burgemeester en wethouders van de gemeente Gilze en Rijen zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De gemeente sluit hierbij aan op het voormalige ontheffingsbeleid van de Provincie Noord-Brabant, zoals die tot 1 januari 2007 gold. De ontwikkeling bevindt zich in stedelijk gebied. De maximaal vast te stellen hogere waarde in stedelijk gebied bedraagt 63 dB. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen ook de niet gezoneerde wegen Jo van Ammerstraat en Trees Kinstraat in het onderzoek te worden betrokken.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder mag een aftrek op grond van artikel 3.4 en 3.5 van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (Rmg 2012) toegepast worden. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt 2 dB en 5 dB voor overige wegen. Daarnaast bedraagt de aftrek 0 dB bij berekeningen ter bepaling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. De aftrek op grond van artikel 3.5 is niet van toepassing vanwege een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

3.2.4 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2023 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Verkeersvariabelen

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Gilze en Rijen. Voor de Mary Zeldenrustlaan betreft het telgegevens van de periode 26-03-2008 t/m 08-04-2008, voor de Europalaan betreft het telgegevens van de periode 02-04-2007 t/m 11-04-2007. Van de wegen Jo van Ammerstraat en Trees Kinstraat zijn geen gegevens beschikbaar.

De verkeersintensiteiten zijn opgeschaald naar het maatgevende jaar 2023 uitgaande van een autonome groeipercentage van 2% per jaar.

De Trees Kinstraat is ter hoogte van de planlocatie een doodlopende weg zonder verkeer. De Jo van Ammerstraat ontsluit een gedeelte van een deels nog te ontwikkelen kantorengedebied. Geschat wordt dat de te ontsluiten kantoren plaats zullen bieden aan circa 125 arbeidsplaatsen. Voor dat aantal bedraagt op basis van de Rekentool van het CROW de verkeersintensiteit voor een gemiddelde weekdag 240 motorvoertuigen per etmaal, uitgaande van administratief werk zonder baliefunctie in een matig stedelijke omgeving. Uitgegaan wordt van 250 motorvoertuigen per etmaal waarvan 1% middelzwaar verkeer.

Voor de Mary Zeldenrustlaan en de Europalaan geldt een wettelijke maximum snelheid van 50 km/h. Voor de Jo van Ammerstraat geldt een maximum snelheid van 30 km/h.

Alle beschouwde wegen zijn voorzien van SMA011 asfalt verharding.

Op de kruising van de Mary Zeldenrustlaan met de Europalaan ligt een (mini)rotonde.

De bepaling van de verkeersintensiteiten is opgenomen in bijlage 2.

In de onderstaande tabel 3.2 zijn de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2024 samengevat.

Tabel 3.2: Verkeersgegevens 2024

Parameter	Mary Zeldenrustlaan	Europalaan	Jo van Ammerstraat
Etmaalintensiteit 2024	6.360	9.785	255
Verharding	Asfalt (SMA011)	Asfalt (SMA011)	Asfalt (SMA011)
Snelheid	50	50	30
<u>Daagurpercentage</u>	<u>6,63</u>	<u>6,52</u>	<u>8,33</u>
% lichte motorvoertuigen	92,1	91,7	99,0
% middelzware motorvoertuigen	6,1	6,3	1,0
% zware motorvoertuigen	1,8	2,0	0,0
<u>Avondurpercentage</u>	<u>3,40</u>	<u>3,80</u>	<u>0,00</u>
% lichte motorvoertuigen	92,1	91,7	0,0
% middelzware motorvoertuigen	6,1	6,3	0,0
% zware motorvoertuigen	1,8	2,0	0,0
<u>Nachturpercentage</u>	<u>0,85</u>	<u>0,81</u>	<u>0,00</u>
% lichte motorvoertuigen	92,1	91,7	0,0
% middelzware motorvoertuigen	6,1	6,3	0,0
% zware motorvoertuigen	1,8	2,0	0,0

3.4 Rekenmethode en modellering

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocatie de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.30. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen en schermen), een bodemmodel (hoogtelijnen) en een wegenmodel.

Als standaard bodemfactor is 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn als reflecterende bodem gemodelleerd met een bodemfactor 0.

Indien het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van minstens 6 m dan dient een hellingcorrectie C_H in rekening te worden gebracht. Het wegvak naar de tunnel onder het spoor heeft een hoogteverschil van circa 4 meter zodat voor de Europalaan de hellingcorrectie niet is toegepast.

De aanwezige minirotonde op de kruising van de Mary Zeldenrustlaan met de Europalaan geeft aanleiding voor het toepassen van de optrektoeslag. De optrekcorrectie ΔL_{OP} is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De correctieterm geeft een toeslag weer ten opzichte van verkeer dat rijdt met een constante snelheid van 50 km/h.

Voor het wegdek van alle beschouwde wegen is uitgegaan van SMA-NL8. Dit type komt het meest overeen met SMA011.

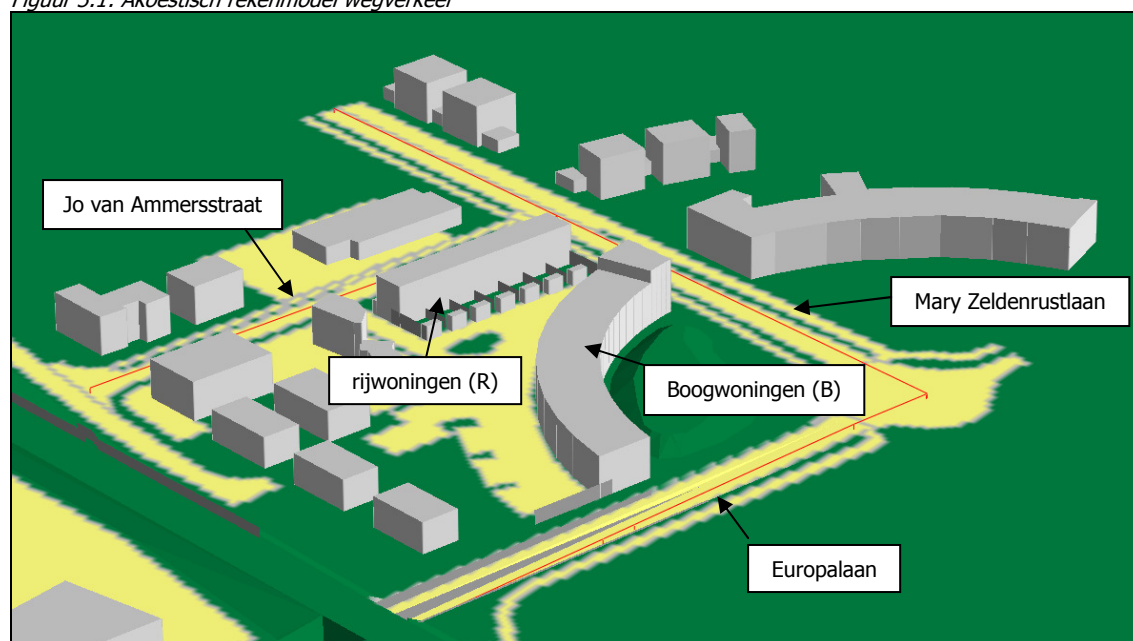
Voor de beoordelingshoogten is uitgegaan van 1,50 meter voor 1^e bouwlaag, 5,00 meter voor de 2^e bouwlaag, 8,00 meter voor de 3^e bouwlaag en 11,00 meter voor de 4^e bouwlaag.

In de tuinen van de rijwoningen (oostzijde) zijn bergingen voorzien. Deze bergingen dienen, in verband met noodzakelijk afscherming van railverkeerslawaaï, tegen de zuidelijke perceelgrens

te worden gepositioneerd en een hoogte te hebben van minimaal 3,1 meter. Dit in afwijking tot de huidige beschikbare tekeningen. Deze afwijking is in de berekeningen reeds meegenomen. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

Figuur 3.1 toont een 3D weergave van het gehanteerde akoestisch rekenmodel.

Figuur 3.1: Akoestisch rekenmodel wegverkeer



3.5 Berekeningsresultaten en toetsing Wet geluidhinder

In de onderstaande tabellen 3.3 en 3.4 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de gezoneerde wegen weergegeven. Hierbij zijn alleen die toetspunten opgenomen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen.

De zijgevels van de woningen R1, R7, B1 en B11 worden doof uitgevoerd. Deze gevels vallen buiten de toetsing Wgh. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Mary Zeldenrustlaan

Tabel 3.3: Geluidbelasting wegverkeer, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
01a_A	woning R1 voorgevel	1,50	51,5	48,6	42,6	52	4	-
01b_A	woning R1 voorgevel	2,00	52,0	49,1	43,1	53	5	-
01b_B	woning R1 voorgevel	5,00	51,9	49,0	43,0	53	5	-
02_B	woning R1 achtergevel	5,00	52,0	49,1	43,1	53	5	-
02_C	woning R1 achtergevel	8,00	51,9	49,0	42,9	53	5	-
03_A	woning R1 zijgevel*	1,50	56,3	53,4	47,4	57	9*	-
03_B	woning R1 zijgevel*	5,00	56,6	53,7	47,7	57	9*	-

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
03_C	woning R1 zijgevel*	8,00	56,3	53,4	47,3	57	9*	-
04a_A	woning R2 voorgevel	1,50	48,8	45,9	39,9	50	2	-
04b_A	woning R2 voorgevel	2,00	49,5	46,6	40,5	50	2	-
04b_B	woning R2 voorgevel	5,00	49,9	47,0	40,9	51	3	-
05_C	woning R2 achtergevel	8,00	49,2	46,3	40,3	50	2	-
06b_B	woning R3 voorgevel	5,00	48,1	45,2	39,2	49	1	-
17_B	woning B1 westgevel	5,00	50,7	47,8	41,8	52	4	-
17_C	woning B1 westgevel	8,00	50,9	48,0	42,0	52	4	-
17_D	woning B1 westgevel	11,00	50,7	47,8	41,8	52	4	-
18_A	woning B1 oostgevel	1,50	52,0	49,1	43,0	53	5	-
18_B	woning B1 oostgevel	5,00	52,4	49,5	43,5	53	5	-
18_C	woning B1 oostgevel	8,00	52,1	49,2	43,2	53	5	-
18_D	woning B1 oostgevel	11,00	51,7	48,8	42,8	52	4	-
19_A	woning B1 zijgevel*	1,50	56,3	53,4	47,4	57	9*	-
19_B	woning B1 zijgevel*	5,00	56,7	53,8	47,8	58	10*	-
19_C	woning B1 zijgevel*	8,00	56,3	53,4	47,4	57	9*	-
19_D	woning B1 zijgevel*	11,00	55,8	52,9	46,9	57	9*	-
20_C	woning B2 westgevel	8,00	47,8	44,9	38,9	49	1	-
21_A	woning B2 oostgevel	1,50	49,1	46,2	40,2	50	2	-
21_B	woning B2 oostgevel	5,00	50,2	47,3	41,3	51	3	-
21_C	woning B2 oostgevel	8,00	50,1	47,2	41,2	51	3	-
23_B	woning B3 oostgevel	5,00	48,4	45,5	39,4	49	1	-
23_C	woning B3 oostgevel	8,00	48,4	45,5	39,5	49	1	-

*) dove gevel

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Mary Zeldenrustlaan ter plaatse van 6 woningen wordt overschreden:

- woning R1 4 tot 5 dB;
- woning R2 2 tot 3 dB;
- woning R3 1 dB;
- woning B1 4 tot 5 dB;
- woning B2 1 tot 3 dB;
- woning B3 1 dB.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Europalaan

Tabel 3.4: Geluidbelasting wegverkeer, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
31_C	Woning B7 oostgevel	8,00	47,8	45,5	38,8	49	1	-
33_B	woning B8 oostgevel	5,00	48,7	46,4	39,7	50	2	-
33_C	woning B8 oostgevel	8,00	48,9	46,5	39,8	50	2	-
35_B	woning B9 oostgevel	5,00	50,2	47,8	41,1	51	3	-

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
35_C	woning B9 oostgevel	8,00	50,1	47,7	41,0	51	3	-
36_C	woning B10 westgevel	8,00	48,7	46,3	39,6	50	2	-
37_A	woning B10 oostgevel	1,50	50,9	48,6	41,9	52	4	-
37_B	woning B10 oostgevel	5,00	52,4	50,0	43,3	53	5	-
37_C	woning B10 oostgevel	8,00	51,7	49,4	42,7	53	5	-
38_B	woning B11 westgevel	5,00	51,0	48,7	42,0	52	4	-
38_C	woning B11 westgevel	8,00	54,2	51,9	45,2	55	7	-
39_A	woning B11 oostgevel	1,50	54,7	52,4	45,7	56	8	-
39_B	woning B11 oostgevel	5,00	54,4	52,1	45,4	55	7	-
39_C	woning B11 oostgevel	8,00	54,0	51,7	45,0	55	7	-
40_A	woning B11 zijgevel*	1,50	59,2	56,9	50,2	60	12*	-
40_B	woning B11 zijgevel*	5,00	59,2	56,8	50,1	60	12*	-
40_C	woning B11 zijgevel*	8,00	58,2	55,8	49,1	59	11*	-

*) *dove gevel*

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Europalaan ter plaatse van 5 woningen wordt overschreden:

- woning B7 1 dB;
- woning B8 2 dB;
- woning B9 3 dB;
- woning B10 2 tot 5 dB;
- woning B11 4 tot 8 dB.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

3.6 Hogere waarde Wgh

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van de Mary Zeldenrustlaan en de Europalaan bij in totaal 11 woningen wordt overschreden.

Alvorens bij burgemeester en wethouders van de gemeente Gilze en Rijen een ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeerslawaa aan te vragen dient er voldaan te worden aan de hoofd- en subcriteria van het gevoerde beleid. Het beleid van de gemeente sluit aan op het voormalige ontheffingsbeleid van de Provincie Noord-Brabant, zoals die tot 1 januari 2007 van toepassing was.

3.6.1 Hoofdcriteria

Conform het ontheffingenbeleid dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen.

In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende hoofdcriteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

Het vergroten van de afstand van de geprojecteerde ontwikkeling is gezien de beperkte ruimte binnen de betreffende planlocatie niet mogelijk.

Bronmaatregelen voor wegverkeer, in de vorm van het toepassen van een geluidsarm wegdek zijn reeds beperkt aanwezig omdat voor het wegdek SMA is toegepast. Het toepassen van stil asfalt (dunne deklagen type B) geeft een reductie 2 tot 3 dB. Hierdoor zullen de overschrijdingen bij 6 woningen teniet worden gedaan. Bij 5 woningen vindt er nog een overschrijding plaats. De kosten voor het vervangen van het wegdek inclusief de terugkerende hogere onderhoudskosten (stil asfalt dient vaker te worden vervangen) wegen niet op tegen de milieuvoordelen. Dit geeft een financieel bezwaar.

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied kan gesteld worden dat afschermingsmaatregelen niet haalbaar kunnen worden geacht. Omdat de overschrijdingen op de 2^e, 3^e en 4^e bouwlaag plaatsvinden zal een effectieve afscherming leiden tot een stedenbouwkundige ontoelaatbare hoogte.

Zowel het toepassen van bronmaatregelen als geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied wordt voor deze situatie niet doelmatig beschouwd.

3.6.2 Algemene subcriteria

Naast de beschouwde hoofdcriteria die als doel hebben de overschrijdingen zo klein mogelijk te houden gelden er ook algemene subcriteria waaraan het bouwplan dient te voldoen om voor ontheffing in aanmerking te komen. Voor wegverkeerslawaa in een binnenstedelijke situatie zijn deze als volgt:

- opname in een stads- of dorpsvernieuwingsplan;
 - het door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming gaan vervullen voor andere woningen of voor andere geluidgevoelige gebouwen of geluidgevoelige objecten;
 - ter plaatse noodzakelijk zijn om reden van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 - het ter plaatse situeren als vervanging van bestaande bebouwing;
 - het door de gekozen situering opvullen van een open plaats tussen aanwezige bebouwing;
- In dit geval wordt voldaan aan criterium e.

3.6.3 Aanvullende eisen

Als aanvullende eis wordt gesteld dat tenminste een gevel en een buitenruimte geluidluw dient te zijn indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting met 5 dB wordt overschreden. De geluidluwe gevel wordt per bouwlaag beschouwd, de geluidluwe buitenruimte per woning. Voor wegverkeerslawaa betekent geluidluw een geluidbelasting lager of gelijk aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Met betrekking tot de toetsing dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting en een aftrek conform artikel 110g Wgh.

Onderstaande tabel 3.5 geeft een overzicht van de geluidbelastingen en de toetsing aan het criterium van een geluidluwe gevel. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de kopgevels (zijgevels woningen R1, R7, B1 en B11) als dove gevels worden uitgevoerd. Daarnaast worden de achtergevels van woningtype R op de 2^e bouwlaag als dove gevel uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van een vide tussen de 1^e en 2^e bouwlaag. Indien de achtergevel geluidluw is voor de 1^e bouwlaag beschikt de 2^e bouwlaag via de vide ook over een geluidluwe gevel. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.5: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer inclusief aftrek art.110g Wgh, toetsing criterium geluidluwe gevel

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>53 dB)	Geluidluw	Voldoet
01a_A	woning R1 voorgevel	1,50	0,00	52		≤53	nee	ja
02_A	woning R1 achtergevel	1,50	0,00	41		≤53	ja	

D02 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Bestemmingsplan Paarse Strook
te Rijen

20110713
april 2014
blad 12

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>53 dB)	Geluidluw	Voldoet
03_A	woning R1 zijgevel	1,50	0,00	57	ja	n.v.t.		
04a_A	woning R2 voorgevel	1,50	0,00	50		≤53	nee	ja
05_A	woning R2 achtergevel	1,50	0,00	38		≤53	ja	
06a_A	woning R3 voorgevel	1,50	0,00	48		≤53	ja	ja
07_A	woning R3 achtergevel	1,50	0,00	37		≤53	ja	
08a_A	woning R4 voorgevel	1,50	0,00	46		≤53	ja	ja
09_A	woning R4 achtergevel	1,50	0,00	36		≤53	ja	
10a_A	woning R5 voorgevel	1,50	0,00	45		≤53	ja	ja
11_A	woning R5 achtergevel	1,50	0,00	35		≤53	ja	
12a_A	woning R6 voorgevel	1,50	0,00	44		≤53	ja	ja
13_A	woning R6 achtergevel	1,50	0,00	34		≤53	ja	
14a_A	woning R7 voorgevel	1,50	0,00	43		≤53	ja	ja
15_A	woning R7 achtergevel	1,50	0,00	33		≤53	ja	
16_A	woning R7 zijgevel	1,50	0,00	34	ja	n.v.t.	ja	ja
17_A	woning B1 westgevel	1,50	0,00	41		≤53	ja	
18_A	woning B1 oostgevel	1,50	0,00	53		≤53	nee	ja
19_A	woning B1 zijgevel	1,50	0,00	57	ja	n.v.t.		
20_A	woning B2 westgevel	1,50	0,00	39		≤53	ja	ja
21_A	woning B2 oostgevel	1,50	0,00	50		≤53	nee	
22_A	woning B3 westgevel	1,50	0,00	36		≤53	ja	ja
23_A	woning B3 oostgevel	1,50	0,00	46		≤53	ja	
24_A	woning B4 westgevel	1,50	0,00	34		≤53	ja	ja
25_A	woning B4 oostgevel	1,50	0,00	43		≤53	ja	
26_A	woning B5 westgevel	1,50	0,00	30		≤53	ja	ja
27_A	woning B5 oostgevel	1,50	0,00	42		≤53	ja	
28_A	woning B60 westgevel	1,50	0,00	31		≤53	ja	ja
29_A	woning B6 oostgevel	1,50	0,00	41		≤53	ja	
30_A	woning B7 westgevel	1,50	0,00	32		≤53	ja	ja
31_A	woning B7 oostgevel	1,50	0,00	42		≤53	ja	
32_A	woning B8 westgevel	1,50	0,00	34		≤53	ja	ja
33_A	woning B8 oostgevel	1,50	0,00	44		≤53	ja	
34_A	woning B9 westgevel	1,50	0,00	36		≤53	ja	ja
35_A	woning B9 oostgevel	1,50	0,00	48		≤53	ja	
36_A	woning B10 westgevel	1,50	0,00	37		≤53	ja	ja
37_A	woning B10 oostgevel	1,50	0,00	52		≤53	nee	
38_A	woning B11 westgevel	1,50	0,00	38		≤53	ja	ja
39_A	woning B11 oostgevel	1,50	0,00	56		vereist	nee	
40_A	woning B11 zijgevel	1,50	0,00	60	ja	n.v.t.		ja
01b_A	woning R1 voorgevel	2,00	3,00	53		≤53	ja, via achtergevel	

D02 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Bestemmingsplan Paarse Stroom
te Rijen

20110713
april 2014
blad 13

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>53 dB)	Geluidluw	Voldoet
02_B	woning R1 achtergevel	5,00	0,00	53	ja	n.v.t.		
03_B	woning R1 zijgevel	5,00	0,00	58	ja	n.v.t.		
04b_A	woning R2 voorgevel	2,00	3,00	50		≤53	ja, via achtergevel	ja
05_B	woning R2 achtergevel	5,00	0,00	48	ja	n.v.t.	ja	
06b_A	woning R3 voorgevel	2,00	3,00	48		≤53	Ja	ja
07_B	woning R3 achtergevel	5,00	0,00	44	ja	n.v.t.	Ja	
08b_A	woning R4 voorgevel	2,00	3,00	47		≤53	Ja	ja
09_B	woning R4 achtergevel	5,00	0,00	42	ja	n.v.t.	Ja	
10b_A	woning R5 voorgevel	2,00	3,00	46		≤53	Ja	ja
11_B	woning R5 achtergevel	5,00	0,00	41	ja	n.v.t.	Ja	
12b_A	woning R6 voorgevel	2,00	3,00	44		≤53	ja	ja
13_B	woning R6 achtergevel	5,00	0,00	39	ja	n.v.t.	ja	
14b_A	woning R7 voorgevel	2,00	3,00	43		≤53	ja	ja
15_B	woning R7 achtergevel	5,00	0,00	37	ja	n.v.t.	ja	
16_B	woning R7 zijgevel	5,00	0,00	36	ja	n.v.t.	ja	
17_B	woning B1 westgevel	5,00	0,00	52		≤53	nee	nee
18_B	woning B1 oostgevel	5,00	0,00	54		vereist	nee	
19_B	woning B1 zijgevel	5,00	0,00	58	ja	n.v.t.		
20_B	woning B2 westgevel	5,00	0,00	46		≤53	ja	ja
21_B	woning B2 oostgevel	5,00	0,00	52		≤53	nee	
22_B	woning B3 westgevel	5,00	0,00	41		≤53	ja	ja
23_B	woning B3 oostgevel	5,00	0,00	50		≤53	nee	
24_B	woning B4 westgevel	5,00	0,00	38		≤53	ja	ja
25_B	woning B4 oostgevel	5,00	0,00	49		≤53	nee	
26_B	woning B5 westgevel	5,00	0,00	34		≤53	ja	ja
27_B	woning B5 oostgevel	5,00	0,00	49		≤53	nee	
28_B	woning B6 westgevel	5,00	0,00	34		≤53	ja	ja
29_B	woning B6 oostgevel	5,00	0,00	49		≤53	nee	
30_B	woning B7 westgevel	5,00	0,00	36		≤53	ja	ja
31_B	woning B7 oostgevel	5,00	0,00	50		≤53	nee	
32_B	woning B8 westgevel	5,00	0,00	39		≤53	ja	ja
33_B	woning B8 oostgevel	5,00	0,00	50		≤53	nee	
34_B	woning B9 westgevel	5,00	0,00	42		≤53	ja	ja
35_B	woning B9 oostgevel	5,00	0,00	52		≤53	nee	
36_B	woning B10 westgevel	5,00	0,00	44		≤53	ja	ja
37_B	woning B10 oostgevel	5,00	0,00	54		vereist	nee	
38_B	woning B11 westgevel	5,00	0,00	52		≤53	nee	nee
39_B	woning B11 oostgevel	5,00	0,00	56		vereist	nee	
40_B	woning B11 zijgevel	5,00	0,00	60	ja	n.v.t.		

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>53 dB)	Geluidluw	Voldoet
01b_B	woning R1 voorgevel	5,00	3,00	53		≤53	nee	ja
02_C	woning R1 achtergevel	8,00	0,00	53		≤53	nee	
03_C	woning R1 zijgevel	8,00	0,00	57	ja	n.v.t.		
04b_B	woning R2 voorgevel	5,00	3,00	51		≤53	nee	ja
05_C	woning R2 achtergevel	8,00	0,00	50		≤53	nee	
06b_B	woning R3 voorgevel	5,00	3,00	49		≤53	nee	ja
07_C	woning R3 achtergevel	8,00	0,00	48		≤53	ja	
08b_B	woning R4 voorgevel	5,00	3,00	48		≤53	ja	ja
09_C	woning R4 achtergevel	8,00	0,00	46		≤53	ja	
10b_B	woning R5 voorgevel	5,00	3,00	47		≤53	ja	ja
11_C	woning R5 achtergevel	8,00	0,00	44		≤53	ja	
12b_B	woning R6 voorgevel	5,00	3,00	45		≤53	ja	ja
13_C	woning R6 achtergevel	8,00	0,00	43		≤53	ja	
14b_B	woning R7 voorgevel	5,00	3,00	44		≤53	ja	ja
15_C	woning R7 achtergevel	8,00	0,00	41		≤53	ja	
16_C	woning R7 zijgevel	8,00	0,00	38	ja	n.v.t.	ja	
17_C	woning B1 westgevel	8,00	0,00	52		≤53	nee	nee
18_C	woning B1 oostgevel	8,00	0,00	54		vereist	nee	
19_C	woning B1 zijgevel	8,00	0,00	57	ja	n.v.t.		
20_C	woning B2 westgevel	8,00	0,00	49		≤53	nee	ja
21_C	woning B2 oostgevel	8,00	0,00	52		≤53	nee	
22_C	woning B3 westgevel	8,00	0,00	44		≤53	ja	ja
23_C	woning B3 oostgevel	8,00	0,00	51		≤53	nee	
24_C	woning B4 westgevel	8,00	0,00	41		≤53	ja	ja
25_C	woning B4 oostgevel	8,00	0,00	50		≤53	nee	
26_C	woning B5 westgevel	8,00	0,00	38		≤53	ja	ja
27_C	woning B5 oostgevel	8,00	0,00	50		≤53	nee	
28_C	woning B60 westgevel	8,00	0,00	37		≤53	ja	ja
29_C	woning B6 oostgevel	8,00	0,00	50		≤53	nee	
30_C	woning B7 westgevel	8,00	0,00	40		≤53	ja	ja
31_C	woning B7 oostgevel	8,00	0,00	50		≤53	nee	
32_C	woning B8 westgevel	8,00	0,00	42		≤53	ja	ja
33_C	woning B8 oostgevel	8,00	0,00	51		≤53	nee	
34_C	woning B9 westgevel	8,00	0,00	46		≤53	ja	ja
35_C	woning B9 oostgevel	8,00	0,00	52		≤53	nee	
36_C	woning B10 westgevel	8,00	0,00	50		≤53	nee	ja
37_C	woning B10 oostgevel	8,00	0,00	53		≤53	nee	
38_C	woning B11 westgevel	8,00	0,00	55		vereist	nee	nee
39_C	woning B11 oostgevel	8,00	0,00	55		vereist	nee	

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>53 dB)	Geluidluw	Voldoet
40_C	woning B11 zijgevel	8,00	0,00	59	ja	n.v.t.		
17_D	woning B1 westgevel	11,00	0,00	52		≤53	nee	ja
18_D	woning B1 oostgevel	11,00	0,00	53		≤53	nee	
19_D	woning B1 zijgevel	11,00	0,00	57	ja	n.v.t.		

Uit de toetsing blijkt dat bij de volgende situaties niet voldaan wordt aan het criterium geluidluw:

- Woning B1 2^e en 3^e bouwlaag
- Woning B11 2^e en 3^e bouwlaag

Naar aanleiding van dit gegeven dient het architectonisch ontwerp van de woningen zodanig te worden aangepast dat er voor die situaties sprake is van een acceptabele akoestische situatie. De volgende aanpassingen zijn noodzakelijk:

- Bij de woningen B1 en B11 dient de 3^e bouwlaag zodanig te worden ingedeeld dat er aan de oostzijde (binnenzijde cirkel) geen geluidgevoelige ruimte is gesitueerd. Omdat via deze ruimten inpandig geventileerd kan worden wordt de akoestische situatie door de gemeente Gilze en Rijen acceptabel geacht;
- Woningen B1 en B11 dient aan de oostgevel (binnenzijde cirkel) de beschikking te hebben over een aan de gevel aangebouwde geluidluwe buitenruimte voor de eerste twee bouwlagen. De gevel grenzend aan deze buitenruimte wordt daardoor geluidluw.

3.6.4 Geluidluwe buitenruimte

Uitgaande van bovengenoemde aanpassingen zijn bij alle woningen geluidluwe gevels voor wegverkeer aanwezig. Dit houdt in dat de daaraan grenzende buitenruimte eveneens geluidluw kan worden beschouwd.

3.6.5 Conclusie

Omdat voor het aspect wegverkeer voldaan wordt aan de criteria van het ontheffingenbeleid kan op basis van de onderzoeksresultaten bij burgemeester en wethouders van de gemeente Gilze en Rijen voor het aspect wegverkeer een hogere waarde worden aangevraagd.

4 RAILVERKEERSLAWAAI

4.1 Toetsingskader

Met betrekking tot spoorweglawaai dient de gevelbelasting van een spoorbaan in beeld gebracht te worden indien de ontwikkeling binnen een geluidzone voor railverkeer is gelegen. In het Besluit geluidhinder zijn grenswaarden opgenomen waaraan de gevelbelasting dient te worden getoetst.

In het vigerend bestemmingsplan is de onderhavige locatie reeds getoetst aan de Wgh. Hierbij is tevens een hogere waarde vastgesteld van 70 dB(A). Deze waarde komt overeen met 68 dB. Dit houdt in dat met betrekking tot de Wgh het bouwplan getoetst dient te worden aan de hogere waarde van 68 dB. Een waarde hoger dan 68 dB kan volgens de Wgh niet worden toegestaan.

Omdat sprake is van een nieuwe planologische ontwikkeling dient in het ruimtelijk spoor, voor een goede beoordeling van het woon- en leefklimaat, tevens te worden getoetst op grond van een goede ruimtelijke ordening.

Bij deze toetsing wordt aangesloten bij het geluidbeleid van de gemeente Gilze en Rijen. Het beleid van de gemeente sluit aan op het voormalige ontheffingsbeleid van de Provincie Noord-Brabant, zoals die tot 1 januari 2007 van toepassing was. In de onderhavige situatie dient te worden getoetst aan de aanvullende eisen (zie paragraaf 3.6.3) welke eveneens gelden voor railverkeerslawaai.

Als aanvullende eis wordt gesteld dat tenminste een gevel en een buitenruimte geluidluw dient te zijn indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB wordt overschreden. De geluidluwe gevel wordt per bouwlaag beschouwd, de geluidluwe buitenruimte per woning. Voor railverkeerslawaai betekent geluidluw een geluidbelasting lager of gelijk aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB.

4.2 Verkeersvariabelen

Voor de verkeersgegevens van de spoorlijn Tilburg - Breda is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten van de brondata uit het Geluidregister spoor. Alle brondata van het beschouwde spoortracé zijn in het akoestisch model geïmporteerd. Gerekend is met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB.

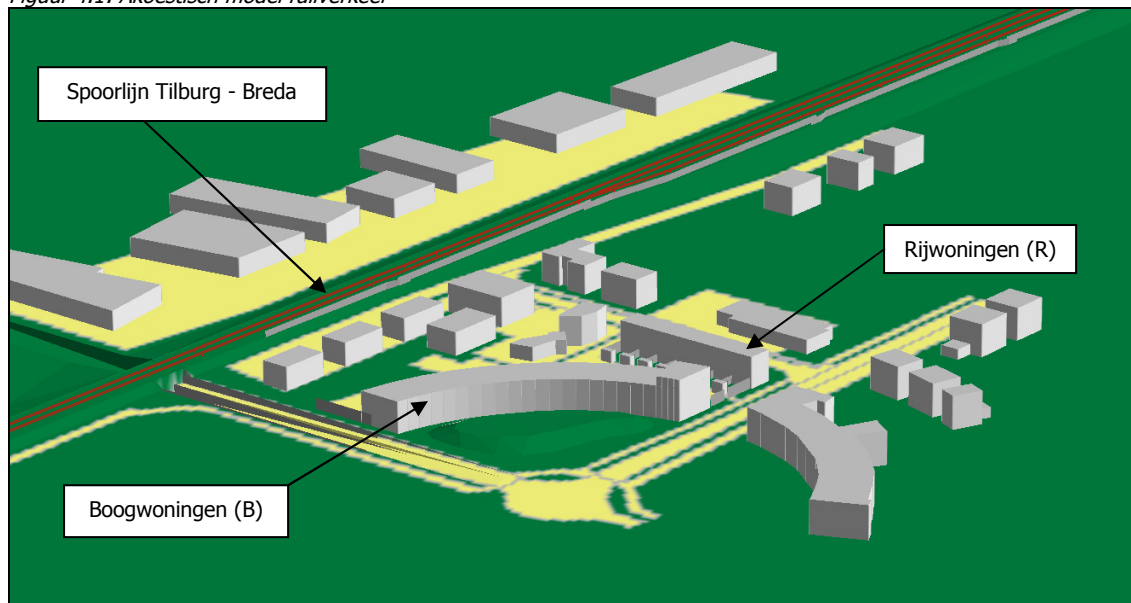
4.3 Rekenmethode en modellering

Op basis van de brondata uit het Geluidregister spoor en de lokale omgevingsvariabelen is de geluidsbelasting van het railverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage IV van het Rmg 2012. De berekeningen uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.30. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

In de tuinen van de rijwoningen (oostzijde) zijn bergingen voorzien. Deze bergingen dienen, in verband met noodzakelijk afscherming van railverkeerslawaai, tegen de zuidelijke perceelgrens te worden gepositioneerd en een hoogte te hebben van minimaal 3,1 meter. Dit in afwijking tot de huidige beschikbare tekeningen. Deze afwijking is in de berekeningen reeds meegenomen.

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het railverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch model railverkeer



4.4 Berekeningsresultaten

4.4.1 Toetsing Wet geluidhinder

In onderstaande tabel 4.1 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het railverkeer, samen met de toetsing, weergegeven. Hierbij zijn alleen die toetspunten opgenomen waarbij de verleende hogere waarde van 68 dB wordt overschreden. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

De zijgevels van de woningen R1, R7, B1 en B11 worden doof uitgevoerd. Deze gevels vallen buiten de toetsing Wgh.

De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: Geluidbelasting railverkeerslawaaï

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>68 dB
36_C	woning B10 westgevel	8,00	64,3	64,0	61,6	69	1
38_B	woning B11 westgevel	5,00	64,5	64,2	61,7	69	1
38_C	woning B11 westgevel	8,00	65,3	65,0	62,6	70	2

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de verleende hogere waarde van 68 dB wordt overschreden ter plaatse van woning B10 op de 3^e bouwlaag en ter plaatse van woning B11 op de 2^e en 3^e bouwlaag. Deze gevels zijn zuidwestelijk georiënteerd in de richting van de spoorbaan. Omdat een hogere waarde hoger dan 68 dB wettelijk niet mogelijk is zullen deze gevels doof moeten worden uitgevoerd.

4.4.2 Toetsing geluidbeleid

Het beleid van de gemeente sluit aan op het voormalige ontheffingsbeleid van de Provincie Noord-Brabant, zoals die tot 1 januari 2007 gold. Hierbij wordt als eis gesteld dat tenminste een gevel en een buitenruimte geluidluw dienen te zijn indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB wordt overschreden. De geluidluwe gevel wordt per bouwlaag beschouwd, de geluidluwe buitenruimte per woning. Geluidluw betekent een geluidbelasting van 55 dB of lager.

Onderstaande tabel 4.2 geeft een overzicht van de geluidbelastingen en de toetsing aan het criterium van een geluidluwe gevel. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de zijgevels van de woningen R1, R7, B1 en B11 als dove gevels worden uitgevoerd. Daarnaast worden de achtergevels van woningtype R op de 2^e bouwlaag als dove gevel uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van een vide tussen de 1^e en 2^e bouwlaag. Indien de achtergevel geluidluw is voor de 1^e bouwlaag beschikt de 2^e bouwlaag via de vide ook over een geluidluwe gevel. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer inclusief aftrek art.110g Wgh, toetsing criterium geluidluwe gevel

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>55 dB)	Geluidluw	Voldoet
01a_A	woning R1 voorgevel	1,50	0,00	56		vereist	nee	ja
02_A	woning R1 achtergevel	1,50	0,00	51		≤55	ja	
03_A	woning R1 zijgevel	1,50	0,00	50	ja	n.v.t.		
04a_A	woning R2 voorgevel	1,50	0,00	56		vereist	nee	ja
05_A	woning R2 achtergevel	1,50	0,00	52		≤55	ja	
06a_A	woning R3 voorgevel	1,50	0,00	57		vereist	nee	ja
07_A	woning R3 achtergevel	1,50	0,00	54		≤55	ja	
08a_A	woning R4 voorgevel	1,50	0,00	57		vereist	nee	ja
09_A	woning R4 achtergevel	1,50	0,00	54		≤55	ja	
10a_A	woning R5 voorgevel	1,50	0,00	57		vereist	nee	ja
11_A	woning R5 achtergevel	1,50	0,00	55		≤55	ja	
12a_A	woning R6 voorgevel	1,50	0,00	5		vereist	nee	ja
13_A	woning R6 achtergevel	1,50	0,00	55		≤55	ja	
14a_A	woning R7 voorgevel	1,50	0,00	57		vereist	nee	ja
15_A	woning R7 achtergevel	1,50	0,00	55		≤55	ja	
16_A	woning R7 zijgevel	1,50	0,00	58	ja	n.v.t.		
17_A	woning B1 westgevel	1,50	0,00	54		≤55	Ja	ja
18_A	woning B1 oostgevel	1,50	0,00	45		≤55	ja	
19_A	woning B1 zijgevel	1,50	0,00	42	ja	n.v.t.		
20_A	woning B2 westgevel	1,50	0,00	54		≤55	ja	ja
21_A	woning B2 oostgevel	1,50	0,00	45		≤55	ja	
22_A	woning B3 westgevel	1,50	0,00	56		vereist	nee	ja
23_A	woning B3 oostgevel	1,50	0,00	44		≤55	ja	
24_A	woning B4 westgevel	1,50	0,00	57		vereist	nee	ja
25_A	woning B4 oostgevel	1,50	0,00	47		≤55	ja	
26_A	woning B5 westgevel	1,50	0,00	57		vereist	nee	ja
27_A	woning B5 oostgevel	1,50	0,00	48		≤55	ja	
28_A	woning B60 westgevel	1,50	0,00	60		vereist	nee	ja
29_A	woning B6 oostgevel	1,50	0,00	47		≤55	ja	
30_A	woning B7 westgevel	1,50	0,00	62		vereist	nee	ja
31_A	woning B7 oostgevel	1,50	0,00	47		≤55	ja	
32_A	woning B8 westgevel	1,50	0,00	64		vereist	nee	ja

D02 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Bestemmingsplan Paarse Stroom
te Rijen

20110713
april 2014
blad 19

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>55 dB)	Geluidluw	Voldoet
33_A	woning B8 oostgevel	1,50	0,00	45		≤55	ja	
34_A	woning B9 westgevel	1,50	0,00	64		vereist	nee	ja
35_A	woning B9 oostgevel	1,50	0,00	43		≤55	ja	
36_A	woning B10 westgevel	1,50	0,00	65		vereist	nee	ja
37_A	woning B10 oostgevel	1,50	0,00	42		≤55	ja	
38_A	woning B11 westgevel	1,50	0,00	64		vereist	nee	ja
39_A	woning B11 oostgevel	1,50	0,00	43		≤55	ja	
40_A	woning B11 zijgevel	1,50	0,00	67	ja	n.v.t.		
01b_A	woning R1 voorgevel	2,00	3,00	58		vereist	ja, via achtergevel	ja
02_B	woning R1 achtergevel	5,00	0,00	56	ja	n.v.t.		
03_B	woning R1 zijgevel	5,00	0,00	51	ja	n.v.t.		
04b_A	woning R2 voorgevel	2,00	3,00	58		vereist	ja, via achtergevel	ja
05_B	woning R2 achtergevel	5,00	0,00	56	ja	n.v.t.		
06b_A	woning R3 voorgevel	2,00	3,00	58		vereist	ja, via achtergevel	ja
07_B	woning R3 achtergevel	5,00	0,00	57	ja	n.v.t.		
08b_A	woning R4 voorgevel	2,00	3,00	59		vereist	ja, via achtergevel	ja
09_B	woning R4 achtergevel	5,00	0,00	56	ja	n.v.t.		
10b_A	woning R5 voorgevel	2,00	3,00	58		vereist	ja, via achtergevel	ja
11_B	woning R5 achtergevel	5,00	0,00	59	ja	n.v.t.		
12b_A	woning R6 voorgevel	2,00	3,00	59		vereist	ja, via achtergevel	ja
13_B	woning R6 achtergevel	5,00	0,00	56	ja	n.v.t.		
14b_A	woning R7 voorgevel	2,00	3,00	59		vereist	ja, via achtergevel	ja
15_B	woning R7 achtergevel	5,00	0,00	57	ja	n.v.t.		
16_B	woning R7 zijgevel	5,00	0,00	59	ja	n.v.t.		
17_B	woning B1 westgevel	5,00	0,00	56		vereist	nee	ja
18_B	woning B1 oostgevel	5,00	0,00	53		≤55	ja	
19_B	woning B1 zijgevel	5,00	0,00	45	ja	n.v.t.		
20_B	woning B2 westgevel	5,00	0,00	56		vereist	nee	ja
21_B	woning B2 oostgevel	5,00	0,00	52		≤55	ja	
22_B	woning B3 westgevel	5,00	0,00	57		vereist	nee	ja
23_B	woning B3 oostgevel	5,00	0,00	52		≤55	ja	
24_B	woning B4 westgevel	5,00	0,00	58		vereist	nee	ja
25_B	woning B4 oostgevel	5,00	0,00	51		≤55	ja	
26_B	woning B5 westgevel	5,00	0,00	59		vereist	nee	ja
27_B	woning B5 oostgevel	5,00	0,00	50		≤55	ja	
28_B	woning B6 westgevel	5,00	0,00	61		vereist	nee	ja
29_B	woning B6 oostgevel	5,00	0,00	49		≤55	ja	
30_B	woning B7 westgevel	5,00	0,00	63		vereist	nee	ja
31_B	woning B7 oostgevel	5,00	0,00	48		≤55	ja	

D02 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Bestemmingsplan Paarse Stroom
te Rijen

20110713
april 2014
blad 20

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>55 dB)	Geluidluw	Voldoet
32_B	woning B8 westgevel	5,00	0,00	66		vereist	nee	ja
33_B	woning B8 oostgevel	5,00	0,00	47		≤55	ja	
34_B	woning B9 westgevel	5,00	0,00	66		vereist	nee	ja
35_B	woning B9 oostgevel	5,00	0,00	46		≤55	ja	
36_B	woning B10 westgevel	5,00	0,00	68		vereist	nee	ja
37_B	woning B10 oostgevel	5,00	0,00	46		≤55	ja	
38_B	woning B11 westgevel	5,00	0,00	69		vereist	nee	ja
39_B	woning B11 oostgevel	5,00	0,00	45		≤55	ja	
40_B	woning B11 zijgevel	5,00	0,00	68	ja	n.v.t.		
01b_B	woning R1 voorgevel	5,00	3,00	58		vereist	nee	nee
02_C	woning R1 achtergevel	8,00	0,00	58		vereist	nee	
03_C	woning R1 zijgevel	8,00	0,00	52	ja	n.v.t.		nee
04b_B	woning R2 voorgevel	5,00	3,00	59		vereist	nee	
05_C	woning R2 achtergevel	8,00	0,00	58		vereist	nee	nee
06b_B	woning R3 voorgevel	5,00	3,00	59		vereist	nee	
07_C	woning R3 achtergevel	8,00	0,00	59		vereist	nee	nee
08b_B	woning R4 voorgevel	5,00	3,00	60		vereist	nee	
09_C	woning R4 achtergevel	8,00	0,00	59		vereist	nee	nee
10b_B	woning R5 voorgevel	5,00	3,00	59		vereist	nee	
11_C	woning R5 achtergevel	8,00	0,00	60		vereist	nee	nee
12b_B	woning R6 voorgevel	5,00	3,00	60		vereist	nee	
13_C	woning R6 achtergevel	8,00	0,00	59		vereist	nee	nee
14b_B	woning R7 voorgevel	5,00	3,00	60		vereist	nee	
15_C	woning R7 achtergevel	8,00	0,00	60		vereist	nee	
16_C	woning R7 zijgevel	8,00	0,00	62	ja	n.v.t.		ja
17_C	woning B1 westgevel	8,00	0,00	58		vereist	nee	
18_C	woning B1 oostgevel	8,00	0,00	54		≤55	ja	
19_C	woning B1 zijgevel	8,00	0,00	47	ja	n.v.t.		ja
20_C	woning B2 westgevel	8,00	0,00	59		vereist	nee	
21_C	woning B2 oostgevel	8,00	0,00	54		≤55	ja	ja
22_C	woning B3 westgevel	8,00	0,00	60		vereist	nee	
23_C	woning B3 oostgevel	8,00	0,00	53		≤55	ja	ja
24_C	woning B4 westgevel	8,00	0,00	61		vereist	nee	
25_C	woning B4 oostgevel	8,00	0,00	52		≤55	ja	ja
26_C	woning B5 westgevel	8,00	0,00	62		vereist	nee	
27_C	woning B5 oostgevel	8,00	0,00	52		≤55	ja	ja
28_C	woning B60 westgevel	8,00	0,00	63		vereist	nee	
29_C	woning B6 oostgevel	8,00	0,00	50		≤55	ja	ja
30_C	woning B7 westgevel	8,00	0,00	65		vereist	nee	

Naam	Omschrijving	H (m)	mv. (m)	L _{den}	Dove gevel	Toets eis geluidluwe gevel (>55 dB)	Geluidluw	Voldoet
31_C	woning B7 oostgevel	8,00	0,00	50		≤55	ja	
32_C	woning B8 westgevel	8,00	0,00	67		vereist	nee	ja
33_C	woning B8 oostgevel	8,00	0,00	49		≤55	ja	
34_C	woning B9 westgevel	8,00	0,00	68		vereist	nee	ja
35_C	woning B9 oostgevel	8,00	0,00	47		≤55	ja	
36_C	woning B10 westgevel	8,00	0,00	69		vereist	nee	ja
37_C	woning B10 oostgevel	8,00	0,00	47		≤55	ja	
38_C	woning B11 westgevel	8,00	0,00	70		vereist	nee	ja
39_C	woning B11 oostgevel	8,00	0,00	46		≤55	ja	
40_C	woning B11 zijgevel	8,00	0,00	68	ja	n.v.t.		
17_D	woning B1 westgevel	11,00	0,00	61		vereist	nee	nee
18_D	woning B1 oostgevel	11,00	0,00	56		vereist	nee	
19_D	woning B1 zijgevel	11,00	0,00	50	ja	n.v.t.		

Uit de toetsing blijkt dat er bij de woningen type R op de 3^e bouwlaag niet voldaan wordt aan het criterium geluidluw evenals bij de woning B1 op de 4^e bouwlaag. Uitgaande van het aangepaste architectonisch ontwerp van de woningen (zie paragraaf 3.6.3) is sprake is van een acceptabele akoestische situatie. Hierbij wordt de 3^e bouwlaag van woningtype R zodanig ingedeeld dat er aan de oostzijde geen geluidgevoelige ruimte is gesitueerd. Omdat via deze ruimten inpandig geventileerd kan worden wordt de akoestische situatie door de gemeente Gilze en Rijen acceptabel geacht. Deze architectonische oplossing zal ook moeten worden toegepast bij de 4^e bouwlaag van woning B1. De niet geluidgevoelige ruimten kunnen aan de oostzijde of westzijde worden gesitueerd.

Bij alle woningen zijn er aan de oostgevel op begane grondniveau voor railverkeer geluidluwe gevels aanwezig. Dit houdt in dat de daaraan grenzende buitenruimte eveneens geluidluw kan worden beschouwd. De oostgevel van woningtype R betreft de achtergevel.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

5.1 Samenvatting

In opdracht van Kin ERA Makelaars Rijen B.V. en Van Gisbergen B.V. heeft AGEL adviseurs ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor de ontwikkeling van het plan Paarse Stroom te Rijen, een akoestisch onderzoek opgesteld voor het aspect weg- en railverkeerslawaaï.

De initiatiefnemer is voornemens om 18 woningen ter hoogte van het plangebied aan de Mary Zeldenrustlaan en de Jo van Ammerstraat te ontwikkelen. De voorgestane ontwikkeling betreft de realisatie van 18 grondgebonden woningen waarbij eveneens lichte bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 6.440 m².

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan voor een nieuwe geluidgevoelige bestemming gelegen is binnen een geluidzone welke is aangewezen op grond van de Wgh. De plan betreft een geluidgevoelige bestemming en is gesitueerd binnen de zone van de Mary Zeldenrustlaan, de Europalaan en de spoorlijn Breda - Tilburg.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III en IV van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.30.

In de tuinen van de rijwoningen (oostzijde) zijn bergingen voorzien. Deze bergingen dienen, in verband met noodzakelijk afscherming van railverkeerslawaaï, tegen de zuidelijke perceelgrens te worden gepositioneerd en een hoogte te hebben van minimaal 3,1 meter. Dit in afwijking tot de huidige beschikbare tekeningen. Deze afwijking is in de berekeningen reeds meegenomen.

Wegverkeerslawaaï

Op grond van de zoneringsbepalingen van de Wgh is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Mary Zeldenrustlaan en de Europalaan. Toetsing aan de Wgh is hierom noodzakelijk. De zijgevels van de woningen R1, R7, B1 en B11 worden doof uitgevoerd. Deze gevels vallen buiten de toetsing Wgh.

De verkeersgegevens zijn door de gemeente Gilze en Rijen beschikbaar gesteld.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Mary Zeldenrustlaan ter plaatse van 6 woningen wordt overschreden. De overschrijding varieert van 1 t/m 5 dB. Als gevolg van de Europalaan wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ter plaatse van 5 woningen overschreden. De overschrijding varieert van 1 t/m 8 dB. In beide situaties wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Conform het ontheffingenbeleid van de gemeente Gilze en Rijen zijn de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren m.b.t. stedenbouwkundige, bron- en overdrachtsmaatregelen nader onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat er op grond van stedenbouwkundige of financiële bezwaren geen mogelijkheden zijn om de geluidbelasting te reduceren.

Als aanvullende eis wordt in het beleid gesteld dat tenminste een gevel en een buitenruimte geluidluw dient te zijn indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als gevolg van wegverkeer met 5 dB wordt overschreden. De geluidluwe gevel wordt per bouwlaag beschouwd, de geluidluwe buitenruimte per woning. Geluidluw betekent dat de gecumuleerde geluidbelasting lager of gelijk dient te zijn aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Hierbij wordt uitgegaan van de aftrek conform artikel 110g Wgh.

Uit de toetsing blijkt dat om aan het criterium geluidluw te kunnen voldoen uitgegaan dient te worden van de volgende architectonische uitgangspunten:

- De zijgevels van de woningen R1, R7, B1 en B11 dienen als dove gevels te worden uitgevoerd;
- De achtergevels van woningtype B dienen op de 2e bouwlaag als dove gevel te worden uitgevoerd in combinatie met de aanwezigheid van een vide tussen de 1e en 2e bouwlaag;
- Bij woningtype B dient de 3^e bouwlaag zodanig te worden ingedeeld dat er aan de oostzijde geen geluidgevoelige ruimte is gesitueerd.
- Woningtype B dient aan de oostgevel te beschikken over een aan de gevel aangebouwde geluidluwe buitenruimte voor de eerste twee bouwlagen.

Uitgaande van deze uitgangspunten zijn er bij alle woningen op begane grondniveau geluidluwe gevels voor wegverkeer aanwezig. Dit houdt in dat de daaraan grenzende buitenruimte eveneens geluidluw kan worden beschouwd.

Omdat voor het aspect wegverkeer voldaan wordt aan de criteria van het ontheffingenbeleid kan op basis van de onderzoeksresultaten bij burgemeester en wethouders van de gemeente Gilze en Rijen voor het aspect wegverkeer een hogere waarde worden aangevraagd.

Railverkeerslawaai

De planlocatie is gelegen binnen de zone van de spoorbaan Tilburg - Breda zodat een toetsing aan de normstelling van Wgh plaats dient te vinden. In het vigerend bestemmingsplan is de onderhavige locatie reeds getoetst aan de Wgh. Hierbij is een hogere waarde vastgesteld van 70 dB(A). Deze waarde komt overeen met 68 dB. Dit houdt in dat met betrekking tot de Wgh het bouwplan getoetst dient te worden aan de hogere waarde van 68 dB. Een hogere waarde dan 68 dB kan volgens de Wgh niet worden toegestaan.

De zijgevels van de woningen R1, R7, B1 en B11 worden doof uitgevoerd. Deze gevels vallen buiten de toetsing.

Voor de verkeersgegevens van de spoorbaan is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten van de brondata uit het Geluidregister spoor. Gerekend is met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de verleende hogere waarde van 68 dB wordt overschreden ter plaatse van woning B10 op de 3^e bouwlaag en ter plaatse van woning B11 op de 2^e en 3^e bouwlaag. Deze gevels zijn zuidwestelijk georiënteerd in de richting van de spoorbaan. Omdat een hogere waarde hoger dan 68 dB wettelijk niet mogelijk is zullen deze gevels doof moeten worden uitgevoerd.

Omdat sprake is van een nieuwe planologische ontwikkeling dient op grond van een goede ruimtelijke ordening het woon- en leefklimaat te worden getoetst. Bij deze toetsing wordt aangesloten bij het geluidbeleid van de gemeente Gilze en Rijen. In het beleid wordt als eis gesteld dat tenminste een gevel en een buitenruimte geluidluw dient te zijn indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB wordt overschreden. De geluidluwe gevel wordt per bouwlaag beschouwd, de geluidluwe buitenruimte per woning. Geluidluw betekent dat de geluidbelasting lager of gelijk dient te zijn aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB.

Uitgaande van de architectonische uitgangspunten welke voor het aspect wegverkeer zijn gesteld blijkt dat alleen bij woning B1 op de 4^e bouwlaag niet voldaan wordt aan het criterium geluidluw. Dit houdt in dat bij deze woning de 4^e bouwlaag zodanig dient te worden ingedeeld dat er aan de oostzijde of westzijde geen geluidgevoelige ruimte is gesitueerd.

5.2 Conclusie

Met betrekking tot wegverkeerslawaai wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Mary van Zeldenrustlaan ter plaatse van 6 woningen overschreden. De

overschrijding varieert van 1 t/m 6 dB. Als gevolg van de Europalaan wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ter plaatse van 5 woningen overschreden. De overschrijding varieert van 1 t/m 9 dB. In beide situaties wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting blijken niet doelmatig. Om aan het ontheffingenbeleid van de gemeente Gilze en Rijen te voldoen dient uit te worden gegaan van de volgende architectonische uitgangspunten:

- De zijgevels van de woningen R1, R7, B1 en B11 dienen als dove gevels te worden uitgevoerd;
- De achtergevels van woningtype R op de 2e bouwlaag dienen als dove gevel te worden uitgevoerd in combinatie met de aanwezigheid van een vide tussen de 1e en 2e bouwlaag;
- Bij woningtype B (woningen B1 en B11) en woningtype R (woning R1) dient de 3^e bouwlaag zodanig te worden ingedeeld dat er aan de oostzijde geen geluidgevoelige ruimte is gesitueerd.
- Woningtype B (woningen B1 en B11) dient aan de oostgevel te beschikken over een aan de gevel aangebouwde geluidluwe buitenruimte voor de eerste twee bouwlagen.

Uitgaande van deze uitgangspunten wordt voldaan aan de criteria van het ontheffingenbeleid en dient voor het aspect wegverkeer bij burgemeester en wethouders van de gemeente Gilze en Rijen voor de overschrijdingssituaties, een hogere waarde te worden aangevraagd.

Met betrekking tot railverkeerslawaai dient het bouwplan te worden getoetst aan de reeds vastgestelde hogere waarde van 68 dB. Deze waarde wordt overschreden ter plaatse van woning B10 op de 3^e bouwlaag en ter plaatse van woning B11 op de 2^e en 3^e bouwlaag. Deze gevels zijn zuidwestelijk georiënteerd in de richting van de spoorbaan. Omdat een hogere waarde hoger dan 68 dB wettelijk niet mogelijk is zullen deze gevels doof moeten worden uitgevoerd.

Om aan het geluidbeleid van de gemeente Gilze en Rijen te voldoen dienen aanvullend het volgende architectonische uitgangspunt te worden toegepast:

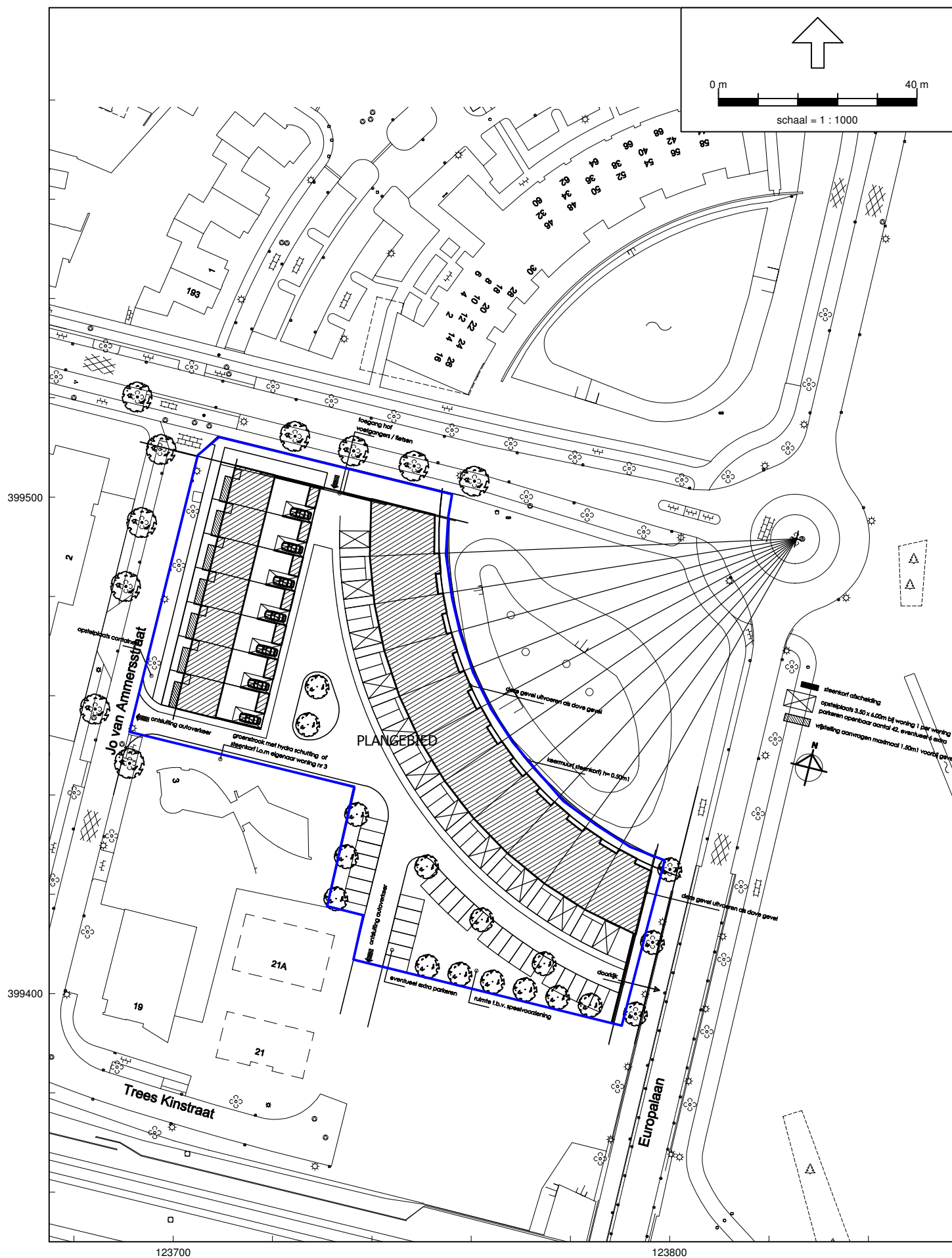
- Bij woningtype R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7 op de 3^e bouwlaag en woning B1 op de 4^e bouwlaag dient zodanig te worden ingedeeld dat er aan de oostgevel (of westgevel bij B1) geen geluidgevoelige ruimte is gesitueerd.

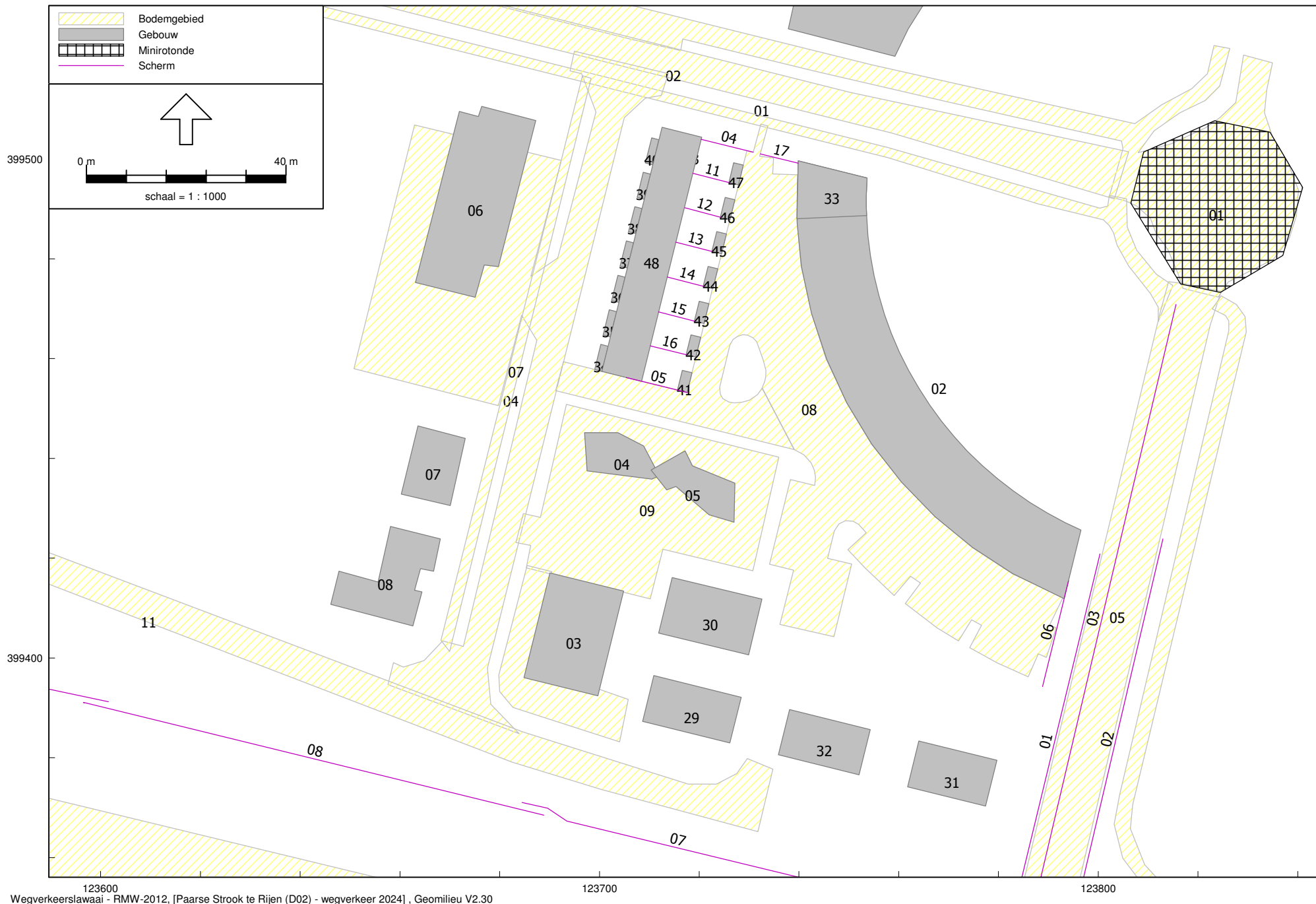
Uitgaande van bovengenoemde uitgangspunten vormt het aspect geluidhinder voor het plan geen belemmering. Wel dienen er voor de overschrijdingssituaties hogere waarden te worden aangevraagd en maatregelen dienen te worden getroffen aan de volgende woningen:

- Woningen B1 en B11 dienen aan de oostgevel te beschikken over een aan de gevel aangebouwde geluidluwe buitenruimte voor de eerste twee bouwlagen.
- Achterzijde woning B10 (3^e bouwlaag) en woning B11 (2^e en 3^e bouwlaag) als dove gevel uitvoeren en zijgevels woningen R1, R7, B1 en B11 als dove gevel uitvoeren (alle verdiepingen).
- De achtergevels van de woningen R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7 dienen op de 2^e bouwlaag als dove gevel te worden uitgevoerd in combinatie met de aanwezigheid van een vide tussen de 1^e en 2^e bouwlaag;
- Bij woningtype B11, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7 op de 3^e bouwlaag en woning B1 op de 3^e en 4^e bouwlaag dient zodanig te worden ingedeeld dat er aan de oostgevel (of westgevel bij B1) geen geluidgevoelige ruimte is gesitueerd.

BIJLAGE 1

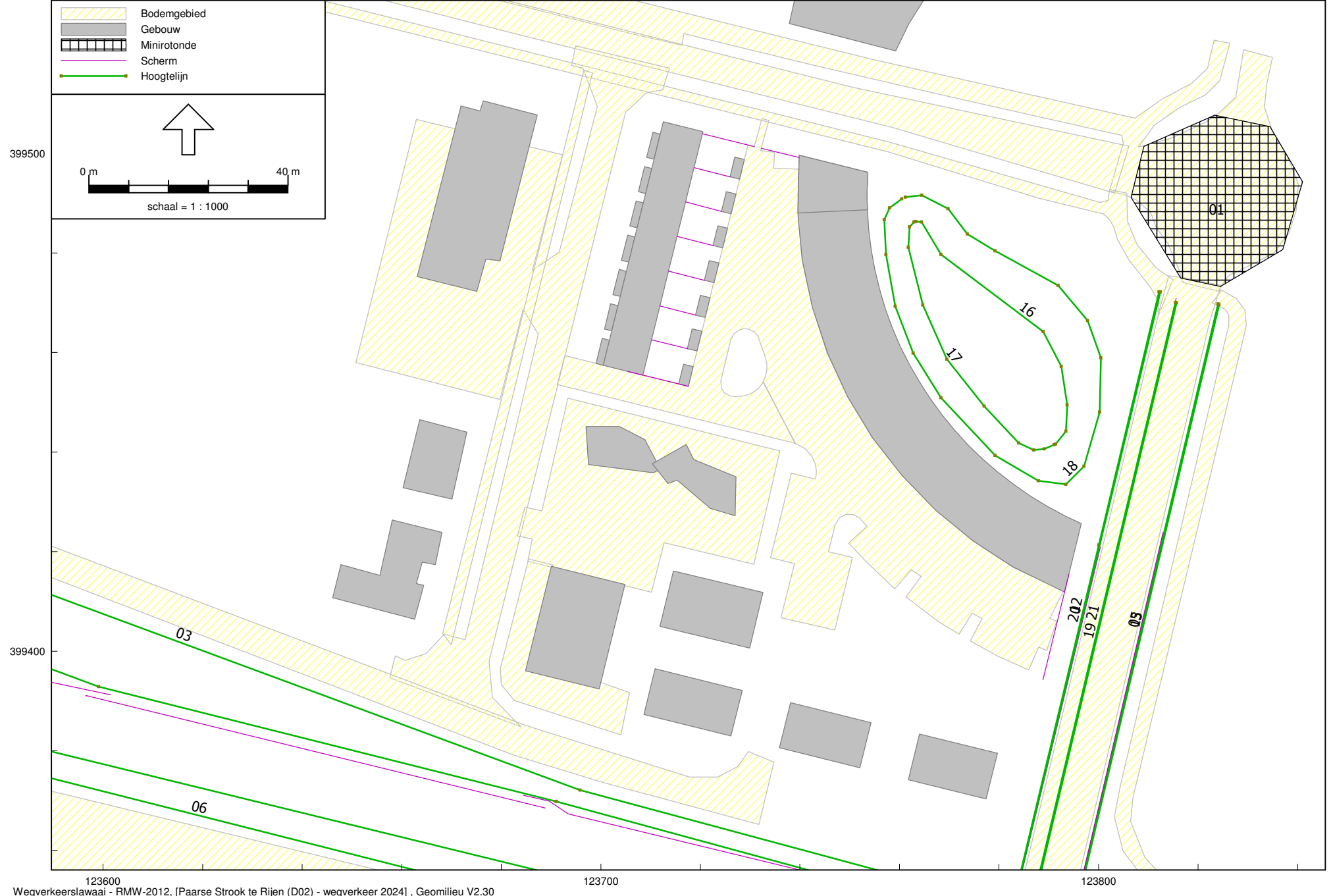
FIGUREN



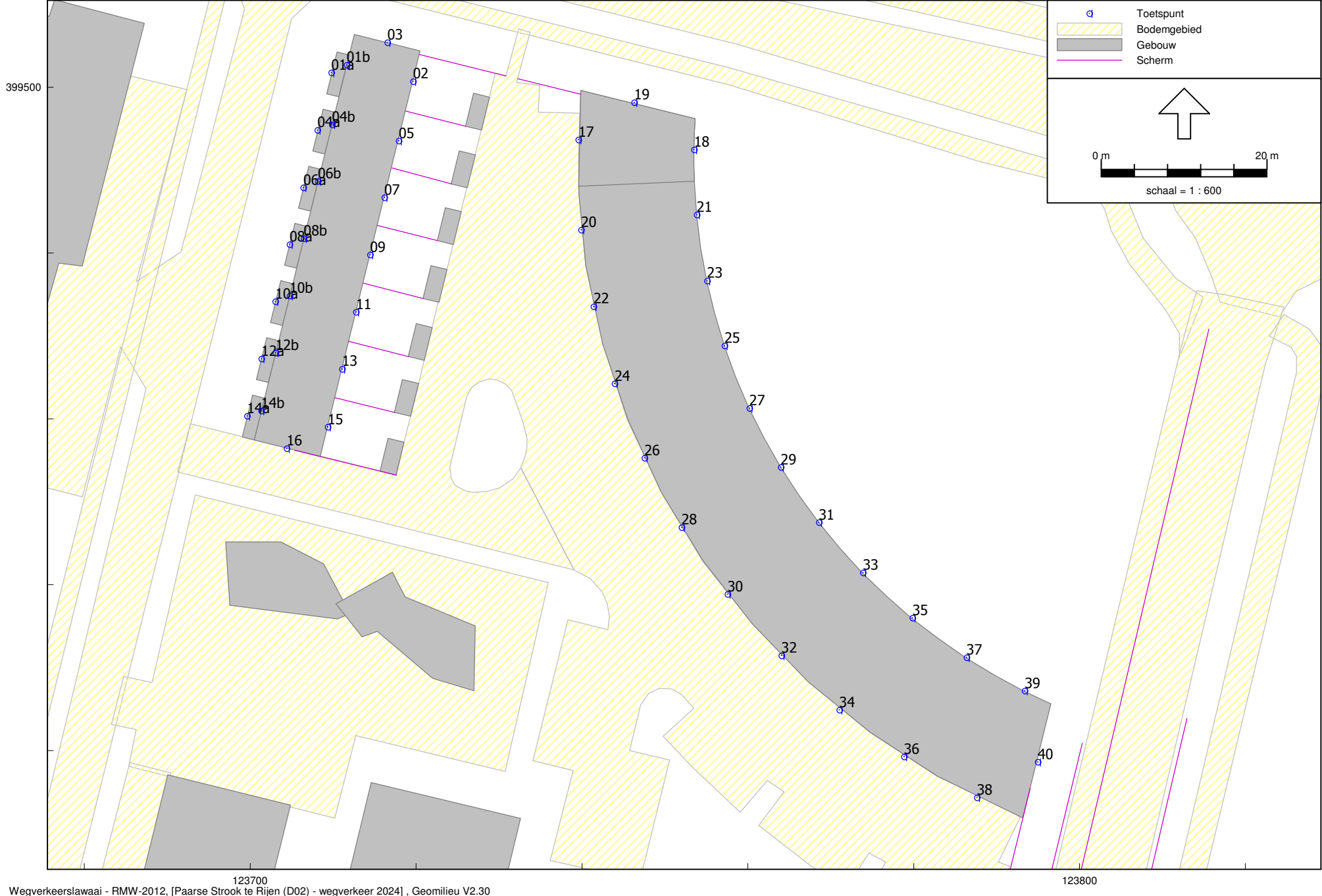


Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Paarse Strook te Rijen (D02) - wegverkeer 2024] , Geomilieu V2.30

Figuur 2
Bodemgebieden en gebouwen

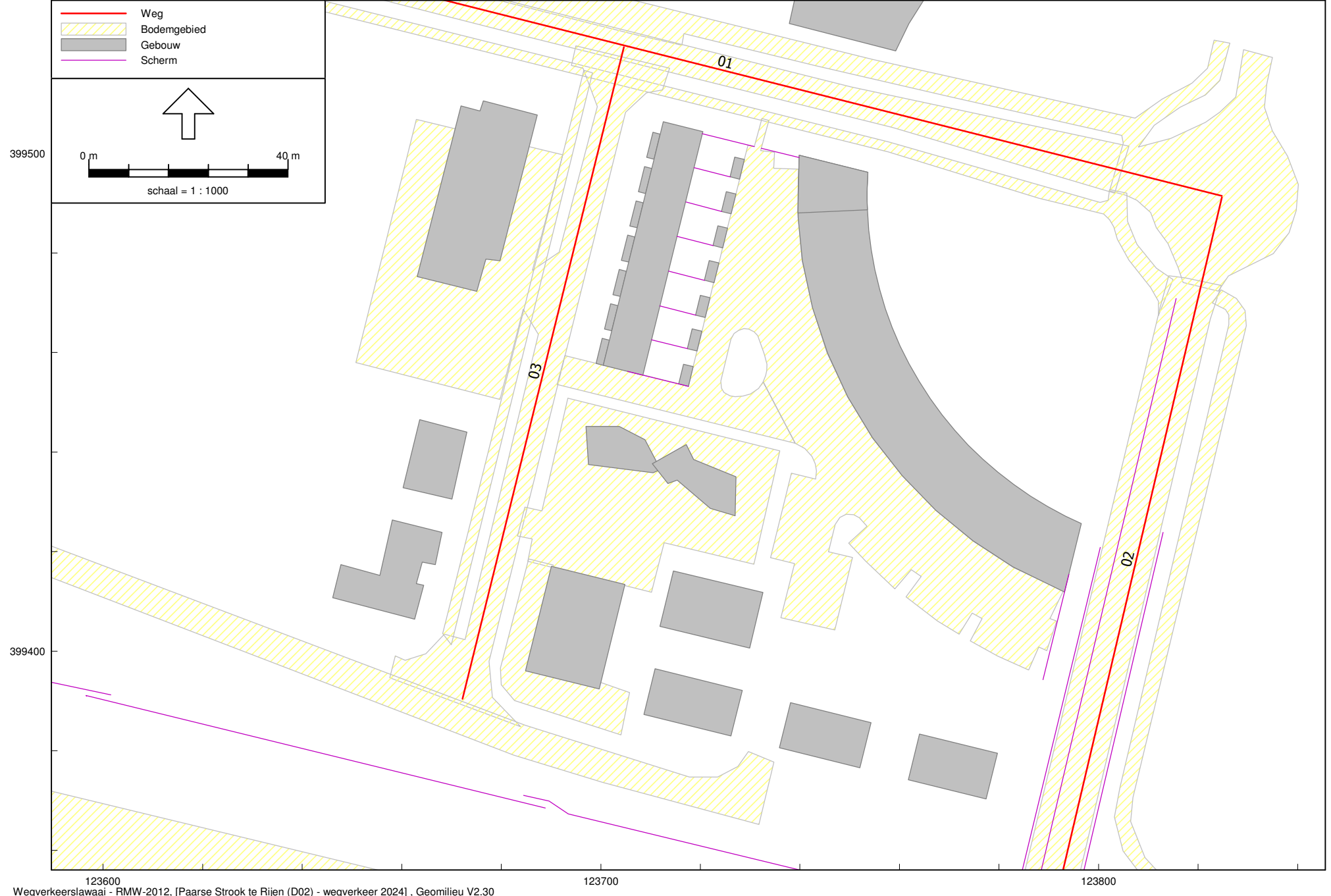


Figuur 3
Hoogtelijnen



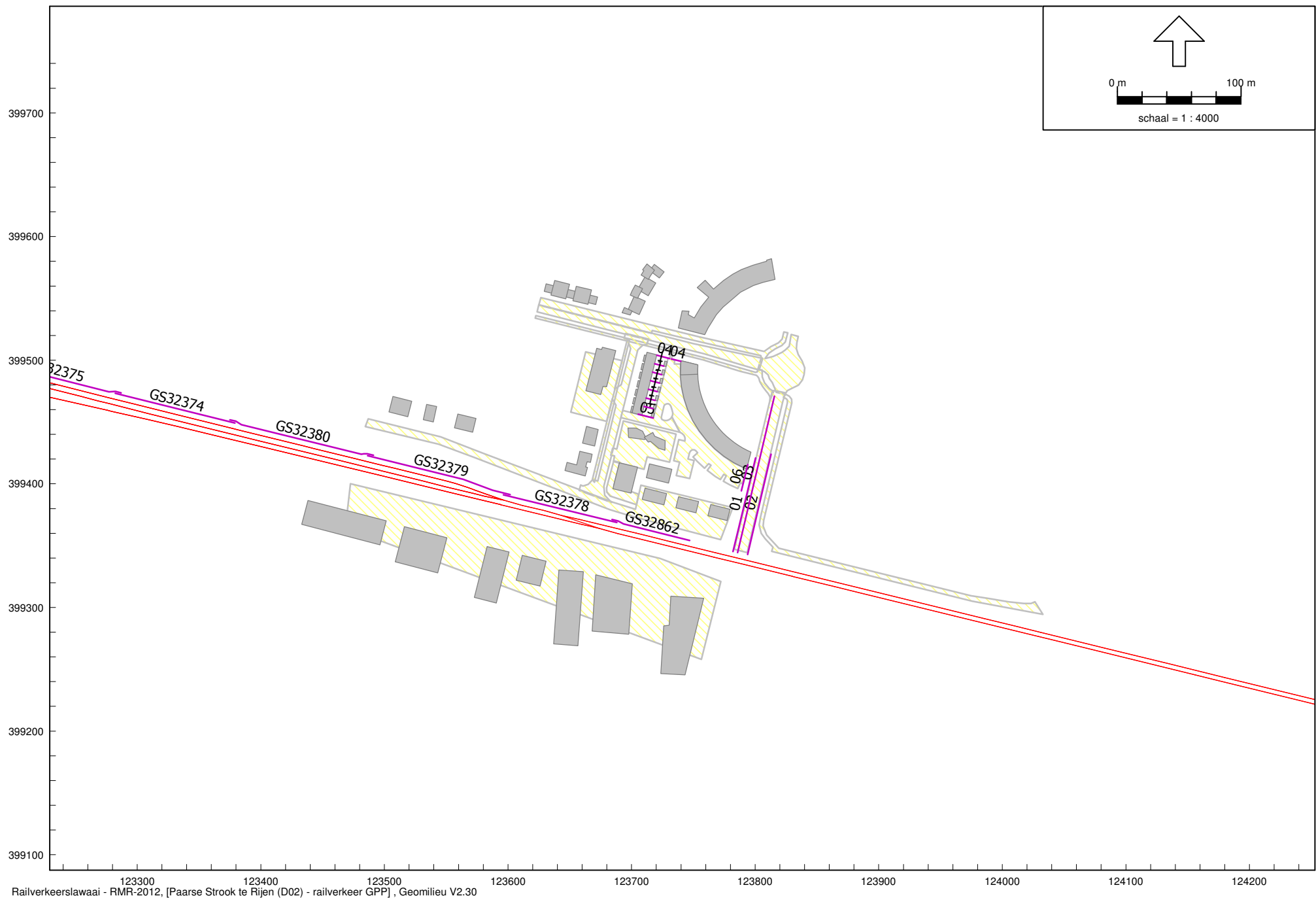
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Paarse Strook te Rijen (D02) - wegverkeer 2024] , Geomilieu V2.30

Figuur 4
Toetspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Paarse Strook te Rijen (D02) - wegverkeer 2024] , Geomilieu V2.30

Figuur 5
Wegen



Figuur 6
Spoorbaan Tilburg - Breda en schermen

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN WEGVERKEER

Mary Zeldenrustlaan, wegvak Marga Klompélaan - Hannie Schaftlaan

Etmaalintensiteit

Bron	verkeerstellingen periode 26-3-2008 t/m 8-4-2008
Richting	beide richtingen
Etmaalintensiteit weekdaggemiddelde:	4.633 mvt/e
Autonome groei	2,0 %
Opnamejaar	2008
Prognosejaar	2024
Etmaalintensiteit in prognosejaar	6.360 mvt/e

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	<i>lv</i>	<i>mz</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>	
Etmaal (0-24)	5.858	388	114	6.360	mvt
Dag (7-19)	4.663	309	91	5.063	mvt
Gem/uur	388,6	25,7	7,6	421,9	mvt
Verdelings%	92,1%	6,1%	1,8%	100,0%	
Daguur%				6,63%	
Avond (19-23)	797	53	16	865	mvt
Gem/uur	199,1	13,2	3,9	216,2	mvt
Verdelings%	92,1%	6,1%	1,8%	100,0%	
Avonduur%				3,40%	
Nacht (23-7)	398	26	8	432	mvt
Gem/uur	49,8	3,3	1,0	54,1	mvt
Verdelings%	92,1%	6,1%	1,8%	100,0%	
Nachtuur%				0,85%	

Europalaan, wegvak Parallelweg - Mary Zeldenrustlaan

Etmaalintensiteit

Bron	verkeerstellingen periode 22-4-2007 t/m 11-4-2007
Richting	beide richtingen
Etmaalintensiteit weekdaggemiddelde:	6.988 mvt/e
Autonome groei	2,0 %
Opnamejaar	2007
Prognosejaar	2024
Etmaalintensiteit in prognosejaar	9.785 mvt/e

Etmaalverdeling en voertuigverdeling

	<i>lv</i>	<i>mz</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>	
Etmaal (0-24)	8.973	616	196	9.785	mvt
Dag (7-19)	7.024	483	153	7.659	mvt
Gem/uur	585,3	40,2	12,8	638,3	mvt
Verdelings%	91,7%	6,3%	2,0%	100,0%	
Daguur%				6,52%	
Avond (19-23)	1.365	94	30	1.488	mvt
Gem/uur	341,2	23,4	7,4	372,1	mvt
Verdelings%	91,7%	6,3%	2,0%	100,0%	
Avonduur%				3,80%	
Nacht (23-7)	584	40	13	637	mvt
Gem/uur	73,0	5,0	1,6	79,6	mvt
Verdelings%	91,7%	6,3%	2,0%	100,0%	
Nachtuur%				0,81%	

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODELLEN WEG- EN RAILVERKEER

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	bebouwing	9,50	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing	9,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing	9,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	4,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	4,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	9,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	9,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	9,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	9,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	9,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	6,00	8,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing	6,00	8,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing	6,00	8,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing	6,00	8,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing	6,00	8,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing	6,00	8,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing	6,00	8,50	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bebouwing	10,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bebouwing	10,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bebouwing	10,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bebouwing	10,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bebouwing	2,75	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bebouwing	2,75	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bebouwing	2,75	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bebouwing	2,75	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bebouwing	10,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bebouwing	10,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bebouwing	7,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bebouwing	7,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bebouwing	7,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bebouwing	7,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bebouwing	12,50	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Erker 1	3,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Erker 2	3,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
36	Erker 3	3,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Erker 4	3,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Erker 5	3,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Erker 6	3,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Erker 7	3,00	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Berging 1	3,10	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Berging 2	3,10	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Berging 3	3,10	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Berging 4	3,10	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Berging 5	3,10	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Berging 6	3,10	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Berging 7	3,10	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	rijwoningen (R)	9,50	8,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	keerwand tunnel	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	keerwand tunnel	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	keerwand tunnel	6,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	afscheidingsmuur h = 3 m	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	afscheidingsmuur h = 3 m	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	afscheidingsmuur h = 3 m	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	scherm h = 1,5 bs	11,70	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
08	scherm h = 1,5 bs	11,70	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
09	scherm h = 1,5 bs	11,70	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
10	scherm h = 1,5 bs	11,70	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
11	Scherminwoning R1/R2	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Scherminwoning R2/R3	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Scherminwoning R3/R4	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Scherminwoning R4/R5	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Scherminwoning R5/R6	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Scherminwoning R6/R7	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	afscheidingsmuur h = 3 m	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend
01	--	Absoluut	0 dB	Nee
02	--	Absoluut	0 dB	Nee
03	--	Absoluut	0 dB	Nee
04	8,00	Eigen waarde	0 dB	Nee
05	8,00	Eigen waarde	0 dB	Nee
06	8,00	Eigen waarde	0 dB	Nee
07	9,65	Absoluut	0 dB	Nee
08	9,65	Absoluut	0 dB	Nee
09	9,65	Absoluut	0 dB	Nee
10	9,65	Absoluut	0 dB	Nee
11	8,00	Relatief	0 dB	Nee
12	8,00	Relatief	0 dB	Nee
13	8,00	Relatief	0 dB	Nee
14	8,00	Relatief	0 dB	Nee
15	8,00	Relatief	0 dB	Nee
16	8,00	Relatief	0 dB	Nee
17	8,00	Eigen waarde	0 dB	Nee

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	verharding	0,00
02	verharding	0,00
03	verharding	0,00
04	verharding	0,00
05	verharding	0,00
06	verharding	0,00
07	verharding	0,00
08	verharding	0,00
09	verharding	0,00
10	verharding	0,00
11	verharding	0,00
12	verharding	0,00

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
01	9,65 m +NAP	9,65
02	9,65 m +NAP	9,65
03	8,00 m +NAP	8,00
04	8,00 m +NAP	8,00
05	8,00 - 3,70 m + NAP	--
06	8,50 m + NAP	8,50
07	noordelijke omgeving	8,00
08	zuidelijke omgeving	8,50
09	8,50 - 3,70 m + NAP	--
10	8,00 - 3,70 m + NAP	--
11	8,50 m + NAP	8,50
12	8,00 - 10.00 m + NAP	--
13	8,50 - 10.00 m + NAP	--
14	8,50 - 10.00 m + NAP	--
15	8,50 - 10.00 m + NAP	--
16	11,00 - 10,00 m + NAP	--
17	11,00 - 10,00 m + NAP	--
18	8,00 m + NAP	8,00
19	8,00 - 3,70 m + NAP	--
20	8,00 - 6,00 m + NAP	--
21	8,00 - 6.00 m + NAP	--

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.
01	mini rotonde

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01a	woning R1 voorgevel	8,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
01b	woning R1 voorgevel	11,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
02	woning R1 achtergevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03	woning R1 zijgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04a	woning R2 voorgevel	8,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04b	woning R2 voorgevel	11,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
05	woning R2 achtergevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
06a	woning R3 voorgevel	8,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06b	woning R3 voorgevel	11,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
07	woning R3 achtergevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
08a	woning R4 voorgevel	8,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08b	woning R4 voorgevel	11,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
09	woning R4 achtergevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
10a	woning R5 voorgevel	8,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10b	woning R5 voorgevel	11,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11	woning R5 achtergevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
12a	woning R6 voorgevel	8,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12b	woning R6 voorgevel	11,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
13	woning R6 achtergevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
14a	woning R7 voorgevel	8,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14b	woning R7 voorgevel	11,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
15	woning R7 achtergevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
16	woning R7 zijgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
17	woning B1 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
18	woning B1 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
19	woning B1 zijgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
20	woning B2 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
21	woning B2 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
22	woning B3 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
23	woning B3 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
24	woning B4 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
25	woning B4 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
26	woning B5 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
27	woning B5 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
28	woning B60 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
29	woning B6 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
30	woning B7 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
31	woning B7 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
32	woning B8 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
33	woning B8 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
34	woning B9 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
35	woning B9 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
36	woning B10 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
37	woning B10 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
38	woning B11 westgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
39	woning B11 oostgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
40	woning B11 zijgevel	8,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer 2024
Paarse Strook te Rijen (D02) - Paarse Strook te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	Mary Zeldenrustlaan	0,75	W4b	6360,00	6,63	3,40	0,85	92,10	92,10	92,10	6,10	6,10	6,10	1,80	1,80	1,80
02	Europalaan	0,75	W4b	9785,00	6,52	3,80	0,81	91,70	91,70	91,70	6,30	6,30	6,30	2,00	2,00	2,00
03	Jo van Ammersstraat	0,75	W4b	255,00	8,33	--	--	99,00	--	--	1,00	--	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer 2024

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer 2024
Verantwoordelijke	fhenrichs
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	fhenrichs op 22-3-2012
Laatst ingezien door	mandries op 3-4-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: railverkeer GPP

Model eigenschap

Omschrijving	railverkeer GPP
Verantwoordelijke	fhenrichs
Rekenmethode	RMR-2012
Aangemaakt door	fhenrichs op 23-3-2012
Laatst ingezien door	mandries op 3-4-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

BIJLAGE 4

BEREKENINGRESULTATEN WEGVERKEER

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mary Zeldenrustlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	woning R1 voorgevel	1,50	51,5	48,6	42,6	52,3
01b_A	woning R1 voorgevel	2,00	52,0	49,1	43,1	52,8
01b_B	woning R1 voorgevel	5,00	51,9	49,0	43,0	52,7
02_A	woning R1 achtergevel	1,50	39,7	36,8	30,7	40,4
02_B	woning R1 achtergevel	5,00	52,0	49,1	43,1	52,8
02_C	woning R1 achtergevel	8,00	51,9	49,0	42,9	52,6
03_A	woning R1 zijgevel	1,50	56,3	53,4	47,4	57,1
03_B	woning R1 zijgevel	5,00	56,6	53,7	47,7	57,4
03_C	woning R1 zijgevel	8,00	56,3	53,4	47,3	57,0
04a_A	woning R2 voorgevel	1,50	48,8	45,9	39,9	49,6
04b_A	woning R2 voorgevel	2,00	49,5	46,6	40,5	50,2
04b_B	woning R2 voorgevel	5,00	49,9	47,0	40,9	50,6
05_A	woning R2 achtergevel	1,50	37,3	34,4	28,3	38,0
05_B	woning R2 achtergevel	5,00	46,9	44,0	38,0	47,7
05_C	woning R2 achtergevel	8,00	49,2	46,3	40,3	50,0
06a_A	woning R3 voorgevel	1,50	46,6	43,7	37,7	47,4
06b_A	woning R3 voorgevel	2,00	47,5	44,6	38,5	48,2
06b_B	woning R3 voorgevel	5,00	48,1	45,2	39,2	48,9
07_A	woning R3 achtergevel	1,50	35,7	32,8	26,7	36,4
07_B	woning R3 achtergevel	5,00	43,4	40,5	34,5	44,2
07_C	woning R3 achtergevel	8,00	47,4	44,5	38,5	48,2
08a_A	woning R4 voorgevel	1,50	45,0	42,1	36,0	45,7
08b_A	woning R4 voorgevel	2,00	45,7	42,8	36,8	46,5
08b_B	woning R4 voorgevel	5,00	46,7	43,8	37,7	47,4
09_A	woning R4 achtergevel	1,50	34,4	31,5	25,5	35,2
09_B	woning R4 achtergevel	5,00	41,4	38,5	32,5	42,2
09_C	woning R4 achtergevel	8,00	45,0	42,1	36,1	45,8
10a_A	woning R5 voorgevel	1,50	43,5	40,6	34,6	44,3
10b_A	woning R5 voorgevel	2,00	44,3	41,4	35,4	45,1
10b_B	woning R5 voorgevel	5,00	45,5	42,6	36,6	46,3
11_A	woning R5 achtergevel	1,50	33,0	30,1	24,1	33,8
11_B	woning R5 achtergevel	5,00	39,6	36,7	30,7	40,4
11_C	woning R5 achtergevel	8,00	43,3	40,4	34,4	44,1
12a_A	woning R6 voorgevel	1,50	42,1	39,2	33,2	42,9
12b_A	woning R6 voorgevel	2,00	42,9	40,0	34,0	43,7
12b_B	woning R6 voorgevel	5,00	44,2	41,3	35,2	44,9
13_A	woning R6 achtergevel	1,50	31,7	28,8	22,8	32,5
13_B	woning R6 achtergevel	5,00	37,4	34,5	28,5	38,2
13_C	woning R6 achtergevel	8,00	41,3	38,4	32,4	42,1
14a_A	woning R7 voorgevel	1,50	41,0	38,1	32,1	41,8
14b_A	woning R7 voorgevel	2,00	41,8	38,9	32,9	42,6
14b_B	woning R7 voorgevel	5,00	43,1	40,2	34,2	43,9
15_A	woning R7 achtergevel	1,50	30,2	27,3	21,3	31,0
15_B	woning R7 achtergevel	5,00	35,7	32,8	26,7	36,4
15_C	woning R7 achtergevel	8,00	39,5	36,6	30,6	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mary Zeldenrustlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	woning R7 zijgevel	1,50	24,8	21,9	15,9	25,6
16_B	woning R7 zijgevel	5,00	30,4	27,5	21,5	31,2
16_C	woning R7 zijgevel	8,00	34,1	31,2	25,1	34,8
17_A	woning B1 westgevel	1,50	40,0	37,1	31,1	40,8
17_B	woning B1 westgevel	5,00	50,7	47,8	41,8	51,5
17_C	woning B1 westgevel	8,00	50,9	48,0	42,0	51,7
17_D	woning B1 westgevel	11,00	50,7	47,8	41,8	51,5
18_A	woning B1 oostgevel	1,50	52,0	49,1	43,0	52,7
18_B	woning B1 oostgevel	5,00	52,4	49,5	43,5	53,2
18_C	woning B1 oostgevel	8,00	52,1	49,2	43,2	52,9
18_D	woning B1 oostgevel	11,00	51,7	48,8	42,8	52,5
19_A	woning B1 zijgevel	1,50	56,3	53,4	47,4	57,1
19_B	woning B1 zijgevel	5,00	56,7	53,8	47,8	57,5
19_C	woning B1 zijgevel	8,00	56,3	53,4	47,4	57,1
19_D	woning B1 zijgevel	11,00	55,8	52,9	46,9	56,6
20_A	woning B2 westgevel	1,50	38,5	35,6	29,5	39,2
20_B	woning B2 westgevel	5,00	44,9	42,0	36,0	45,7
20_C	woning B2 westgevel	8,00	47,8	44,9	38,9	48,6
21_A	woning B2 oostgevel	1,50	49,1	46,2	40,2	49,9
21_B	woning B2 oostgevel	5,00	50,2	47,3	41,3	51,0
21_C	woning B2 oostgevel	8,00	50,1	47,2	41,2	50,9
22_A	woning B3 westgevel	1,50	35,1	32,2	26,2	35,9
22_B	woning B3 westgevel	5,00	40,0	37,1	31,0	40,7
22_C	woning B3 westgevel	8,00	43,4	40,5	34,5	44,2
23_A	woning B3 oostgevel	1,50	45,0	42,1	36,1	45,8
23_B	woning B3 oostgevel	5,00	48,4	45,5	39,4	49,2
23_C	woning B3 oostgevel	8,00	48,4	45,5	39,5	49,2
24_A	woning B4 westgevel	1,50	33,1	30,2	24,2	33,9
24_B	woning B4 westgevel	5,00	37,1	34,2	28,2	37,9
24_C	woning B4 westgevel	8,00	40,3	37,4	31,4	41,1
25_A	woning B4 oostgevel	1,50	41,4	38,5	32,5	42,2
25_B	woning B4 oostgevel	5,00	46,7	43,8	37,8	47,5
25_C	woning B4 oostgevel	8,00	46,9	44,0	38,0	47,7
26_A	woning B5 westgevel	1,50	28,9	26,0	20,0	29,7
26_B	woning B5 westgevel	5,00	32,4	29,5	23,5	33,2
26_C	woning B5 westgevel	8,00	36,8	33,9	27,9	37,6
27_A	woning B5 oostgevel	1,50	39,1	36,2	30,2	39,9
27_B	woning B5 oostgevel	5,00	45,2	42,3	36,3	46,0
27_C	woning B5 oostgevel	8,00	45,9	43,0	37,0	46,7
28_A	woning B60 westgevel	1,50	26,1	23,2	17,2	26,9
28_B	woning B60 westgevel	5,00	28,9	26,0	20,0	29,7
28_C	woning B60 westgevel	8,00	31,8	28,9	22,9	32,6
29_A	woning B6 oostgevel	1,50	36,6	33,7	27,6	37,3
29_B	woning B6 oostgevel	5,00	43,7	40,8	34,8	44,5
29_C	woning B6 oostgevel	8,00	44,8	41,9	35,9	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mary Zeldenrustlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_A	woning B7 westgevel	1,50	22,8	19,9	13,9	23,6
30_B	woning B7 westgevel	5,00	24,3	21,4	15,4	25,1
30_C	woning B7 westgevel	8,00	26,1	23,2	17,1	26,9
31_A	woning B7 oostgevel	1,50	35,4	32,5	26,5	36,2
31_B	woning B7 oostgevel	5,00	42,8	39,9	33,9	43,6
31_C	woning B7 oostgevel	8,00	44,1	41,2	35,2	44,9
32_A	woning B8 westgevel	1,50	22,1	19,2	13,2	22,9
32_B	woning B8 westgevel	5,00	23,9	21,0	15,0	24,7
32_C	woning B8 westgevel	8,00	25,7	22,8	16,8	26,5
33_A	woning B8 oostgevel	1,50	33,3	30,4	24,4	34,1
33_B	woning B8 oostgevel	5,00	41,8	38,9	32,9	42,6
33_C	woning B8 oostgevel	8,00	43,4	40,5	34,5	44,2
34_A	woning B9 westgevel	1,50	20,3	17,4	11,4	21,1
34_B	woning B9 westgevel	5,00	22,4	19,5	13,4	23,1
34_C	woning B9 westgevel	8,00	25,0	22,1	16,1	25,8
35_A	woning B9 oostgevel	1,50	32,1	29,2	23,2	32,9
35_B	woning B9 oostgevel	5,00	41,0	38,1	32,1	41,8
35_C	woning B9 oostgevel	8,00	42,7	39,8	33,8	43,5
36_A	woning B10 westgevel	1,50	24,8	21,9	15,8	25,5
36_B	woning B10 westgevel	5,00	25,5	22,6	16,6	26,3
36_C	woning B10 westgevel	8,00	27,4	24,5	18,4	28,1
37_A	woning B10 oostgevel	1,50	33,7	30,8	24,8	34,5
37_B	woning B10 oostgevel	5,00	40,7	37,8	31,8	41,5
37_C	woning B10 oostgevel	8,00	42,2	39,3	33,3	43,0
38_A	woning B11 westgevel	1,50	17,2	14,3	8,2	17,9
38_B	woning B11 westgevel	5,00	19,1	16,2	10,2	19,9
38_C	woning B11 westgevel	8,00	20,5	17,6	11,6	21,3
39_A	woning B11 oostgevel	1,50	37,2	34,3	28,2	37,9
39_B	woning B11 oostgevel	5,00	40,8	37,9	31,9	41,6
39_C	woning B11 oostgevel	8,00	41,9	39,0	33,0	42,7
40_A	woning B11 zijgevel	1,50	31,9	29,0	23,0	32,7
40_B	woning B11 zijgevel	5,00	33,8	30,9	24,9	34,6
40_C	woning B11 zijgevel	8,00	34,7	31,8	25,8	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europeaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	woning R1 voorgevel	1,50	15,9	13,6	6,8	16,8
01b_A	woning R1 voorgevel	2,00	14,5	12,1	5,4	15,4
01b_B	woning R1 voorgevel	5,00	--	--	--	--
02_A	woning R1 achtergevel	1,50	24,6	22,3	15,5	25,5
02_B	woning R1 achtergevel	5,00	29,4	27,1	20,3	30,3
02_C	woning R1 achtergevel	8,00	31,2	28,9	22,2	32,1
03_A	woning R1 zijgevel	1,50	32,4	30,0	23,3	33,2
03_B	woning R1 zijgevel	5,00	34,0	31,6	24,9	34,8
03_C	woning R1 zijgevel	8,00	35,1	32,7	26,0	35,9
04a_A	woning R2 voorgevel	1,50	16,6	14,3	7,6	17,5
04b_A	woning R2 voorgevel	2,00	14,4	12,1	5,4	15,3
04b_B	woning R2 voorgevel	5,00	--	--	--	--
05_A	woning R2 achtergevel	1,50	26,1	23,8	17,1	27,0
05_B	woning R2 achtergevel	5,00	28,1	25,7	19,0	28,9
05_C	woning R2 achtergevel	8,00	30,6	28,2	21,5	31,5
06a_A	woning R3 voorgevel	1,50	16,9	14,5	7,8	17,8
06b_A	woning R3 voorgevel	2,00	15,7	13,3	6,6	16,5
06b_B	woning R3 voorgevel	5,00	--	--	--	--
07_A	woning R3 achtergevel	1,50	26,9	24,6	17,9	27,8
07_B	woning R3 achtergevel	5,00	27,8	25,5	18,8	28,7
07_C	woning R3 achtergevel	8,00	30,6	28,2	21,5	31,4
08a_A	woning R4 voorgevel	1,50	17,9	15,6	8,8	18,8
08b_A	woning R4 voorgevel	2,00	15,9	13,5	6,8	16,7
08b_B	woning R4 voorgevel	5,00	--	--	--	--
09_A	woning R4 achtergevel	1,50	26,9	24,5	17,8	27,7
09_B	woning R4 achtergevel	5,00	28,4	26,1	19,4	29,3
09_C	woning R4 achtergevel	8,00	32,2	29,8	23,1	33,1
10a_A	woning R5 voorgevel	1,50	16,1	13,8	7,0	17,0
10b_A	woning R5 voorgevel	2,00	15,7	13,4	6,7	16,6
10b_B	woning R5 voorgevel	5,00	--	--	--	--
11_A	woning R5 achtergevel	1,50	26,7	24,4	17,7	27,6
11_B	woning R5 achtergevel	5,00	29,0	26,7	20,0	29,9
11_C	woning R5 achtergevel	8,00	31,5	29,1	22,4	32,4
12a_A	woning R6 voorgevel	1,50	13,3	10,9	4,2	14,2
12b_A	woning R6 voorgevel	2,00	--	--	--	--
12b_B	woning R6 voorgevel	5,00	--	--	--	--
13_A	woning R6 achtergevel	1,50	26,7	24,3	17,6	27,5
13_B	woning R6 achtergevel	5,00	28,9	26,6	19,9	29,8
13_C	woning R6 achtergevel	8,00	32,1	29,7	23,0	32,9
14a_A	woning R7 voorgevel	1,50	11,3	9,0	2,3	12,2
14b_A	woning R7 voorgevel	2,00	-0,2	-2,6	-9,3	0,6
14b_B	woning R7 voorgevel	5,00	0,3	-2,1	-8,8	1,2
15_A	woning R7 achtergevel	1,50	26,9	24,6	17,8	27,8
15_B	woning R7 achtergevel	5,00	29,5	27,2	20,4	30,4
15_C	woning R7 achtergevel	8,00	32,6	30,2	23,5	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europeaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	woning R7 zijgevel	1,50	25,0	22,7	16,0	25,9
16_B	woning R7 zijgevel	5,00	28,0	25,7	19,0	28,9
16_C	woning R7 zijgevel	8,00	30,0	27,7	21,0	30,9
17_A	woning B1 westgevel	1,50	23,2	20,9	14,1	24,1
17_B	woning B1 westgevel	5,00	22,3	20,0	13,3	23,2
17_C	woning B1 westgevel	8,00	22,9	20,6	13,8	23,8
17_D	woning B1 westgevel	11,00	25,0	22,7	16,0	25,9
18_A	woning B1 oostgevel	1,50	39,0	36,7	30,0	39,9
18_B	woning B1 oostgevel	5,00	42,3	39,9	33,2	43,2
18_C	woning B1 oostgevel	8,00	43,8	41,5	34,8	44,7
18_D	woning B1 oostgevel	11,00	44,2	41,9	35,2	45,1
19_A	woning B1 zijgevel	1,50	33,3	31,0	24,2	34,2
19_B	woning B1 zijgevel	5,00	35,3	32,9	26,2	36,1
19_C	woning B1 zijgevel	8,00	36,2	33,8	27,1	37,1
19_D	woning B1 zijgevel	11,00	36,2	33,8	27,1	37,0
20_A	woning B2 westgevel	1,50	23,4	21,1	14,4	24,3
20_B	woning B2 westgevel	5,00	22,6	20,3	13,6	23,5
20_C	woning B2 westgevel	8,00	23,3	21,0	14,3	24,2
21_A	woning B2 oostgevel	1,50	31,6	29,3	22,6	32,5
21_B	woning B2 oostgevel	5,00	41,9	39,6	32,9	42,8
21_C	woning B2 oostgevel	8,00	44,1	41,7	35,0	44,9
22_A	woning B3 westgevel	1,50	23,4	21,1	14,3	24,3
22_B	woning B3 westgevel	5,00	23,1	20,8	14,1	24,0
22_C	woning B3 westgevel	8,00	23,9	21,6	14,9	24,8
23_A	woning B3 oostgevel	1,50	32,2	29,9	23,2	33,1
23_B	woning B3 oostgevel	5,00	42,4	40,0	33,3	43,2
23_C	woning B3 oostgevel	8,00	44,7	42,3	35,6	45,5
24_A	woning B4 westgevel	1,50	23,3	20,9	14,2	24,1
24_B	woning B4 westgevel	5,00	23,2	20,9	14,2	24,1
24_C	woning B4 westgevel	8,00	24,4	22,1	15,4	25,3
25_A	woning B4 oostgevel	1,50	33,5	31,1	24,4	34,4
25_B	woning B4 oostgevel	5,00	43,0	40,7	34,0	43,9
25_C	woning B4 oostgevel	8,00	45,3	43,0	36,3	46,2
26_A	woning B5 westgevel	1,50	21,4	19,0	12,3	22,2
26_B	woning B5 westgevel	5,00	26,0	23,6	16,9	26,8
26_C	woning B5 westgevel	8,00	28,2	25,8	19,1	29,1
27_A	woning B5 oostgevel	1,50	35,5	33,1	26,4	36,4
27_B	woning B5 oostgevel	5,00	44,4	42,0	35,3	45,2
27_C	woning B5 oostgevel	8,00	46,2	43,8	37,1	47,0
28_A	woning B60 westgevel	1,50	27,1	24,8	18,1	28,0
28_B	woning B60 westgevel	5,00	30,7	28,4	21,7	31,6
28_C	woning B60 westgevel	8,00	34,1	31,8	25,0	35,0
29_A	woning B6 oostgevel	1,50	37,5	35,1	28,4	38,4
29_B	woning B6 oostgevel	5,00	45,8	43,5	36,8	46,7
29_C	woning B6 oostgevel	8,00	46,9	44,5	37,8	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europeaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_A	woning B7 westgevel	1,50	30,1	27,7	21,0	31,0
30_B	woning B7 westgevel	5,00	34,5	32,2	25,5	35,4
30_C	woning B7 westgevel	8,00	38,6	36,2	29,5	39,4
31_A	woning B7 oostgevel	1,50	39,4	37,1	30,4	40,3
31_B	woning B7 oostgevel	5,00	47,5	45,1	38,4	48,3
31_C	woning B7 oostgevel	8,00	47,8	45,5	38,8	48,7
32_A	woning B8 westgevel	1,50	32,2	29,9	23,2	33,1
32_B	woning B8 westgevel	5,00	37,7	35,3	28,6	38,5
32_C	woning B8 westgevel	8,00	40,6	38,2	31,5	41,5
33_A	woning B8 oostgevel	1,50	42,5	40,1	33,4	43,3
33_B	woning B8 oostgevel	5,00	48,7	46,4	39,7	49,6
33_C	woning B8 oostgevel	8,00	48,9	46,5	39,8	49,8
34_A	woning B9 westgevel	1,50	34,9	32,5	25,8	35,7
34_B	woning B9 westgevel	5,00	41,0	38,6	31,9	41,9
34_C	woning B9 westgevel	8,00	44,8	42,4	35,7	45,7
35_A	woning B9 oostgevel	1,50	46,9	44,6	37,8	47,8
35_B	woning B9 oostgevel	5,00	50,2	47,8	41,1	51,1
35_C	woning B9 oostgevel	8,00	50,1	47,7	41,0	50,9
36_A	woning B10 westgevel	1,50	36,1	33,8	27,1	37,0
36_B	woning B10 westgevel	5,00	43,1	40,8	34,1	44,0
36_C	woning B10 westgevel	8,00	48,7	46,3	39,6	49,5
37_A	woning B10 oostgevel	1,50	50,9	48,6	41,9	51,8
37_B	woning B10 oostgevel	5,00	52,4	50,0	43,3	53,2
37_C	woning B10 oostgevel	8,00	51,7	49,4	42,7	52,6
38_A	woning B11 westgevel	1,50	37,6	35,3	28,6	38,5
38_B	woning B11 westgevel	5,00	51,0	48,7	42,0	51,9
38_C	woning B11 westgevel	8,00	54,2	51,9	45,2	55,1
39_A	woning B11 oostgevel	1,50	54,7	52,4	45,7	55,6
39_B	woning B11 oostgevel	5,00	54,4	52,1	45,4	55,3
39_C	woning B11 oostgevel	8,00	54,0	51,7	45,0	54,9
40_A	woning B11 zijgevel	1,50	59,2	56,9	50,2	60,1
40_B	woning B11 zijgevel	5,00	59,2	56,8	50,1	60,1
40_C	woning B11 zijgevel	8,00	58,2	55,8	49,1	59,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	woning R1 voorgevel	1,50	51,8	48,6	42,6	52,4
01b_A	woning R1 voorgevel	2,00	52,2	49,1	43,1	52,9
01b_B	woning R1 voorgevel	5,00	52,1	49,0	43,0	52,7
02_A	woning R1 achtergevel	1,50	39,8	36,9	30,9	40,6
02_B	woning R1 achtergevel	5,00	52,0	49,2	43,1	52,8
02_C	woning R1 achtergevel	8,00	51,9	49,0	43,0	52,7
03_A	woning R1 zijgevel	1,50	56,3	53,4	47,4	57,1
03_B	woning R1 zijgevel	5,00	56,7	53,8	47,7	57,5
03_C	woning R1 zijgevel	8,00	56,3	53,4	47,4	57,1
04a_A	woning R2 voorgevel	1,50	49,3	45,9	39,9	49,8
04b_A	woning R2 voorgevel	2,00	49,8	46,6	40,5	50,4
04b_B	woning R2 voorgevel	5,00	50,1	47,0	40,9	50,8
05_A	woning R2 achtergevel	1,50	37,6	34,7	28,7	38,4
05_B	woning R2 achtergevel	5,00	47,0	44,1	38,0	47,8
05_C	woning R2 achtergevel	8,00	49,2	46,4	40,3	50,0
06a_A	woning R3 voorgevel	1,50	47,4	43,8	37,7	47,8
06b_A	woning R3 voorgevel	2,00	48,0	44,6	38,6	48,5
06b_B	woning R3 voorgevel	5,00	48,5	45,2	39,2	49,1
07_A	woning R3 achtergevel	1,50	36,2	33,4	27,3	37,0
07_B	woning R3 achtergevel	5,00	43,6	40,7	34,6	44,3
07_C	woning R3 achtergevel	8,00	47,5	44,6	38,6	48,3
08a_A	woning R4 voorgevel	1,50	46,1	42,1	36,1	46,3
08b_A	woning R4 voorgevel	2,00	46,5	42,9	36,8	46,9
08b_B	woning R4 voorgevel	5,00	47,2	43,8	37,7	47,7
09_A	woning R4 achtergevel	1,50	35,1	32,3	26,1	35,9
09_B	woning R4 achtergevel	5,00	41,7	38,8	32,7	42,5
09_C	woning R4 achtergevel	8,00	45,3	42,4	36,3	46,1
10a_A	woning R5 voorgevel	1,50	45,0	40,6	34,6	45,0
10b_A	woning R5 voorgevel	2,00	45,3	41,4	35,4	45,6
10b_B	woning R5 voorgevel	5,00	46,2	42,6	36,6	46,6
11_A	woning R5 achtergevel	1,50	33,9	31,1	25,0	34,7
11_B	woning R5 achtergevel	5,00	40,0	37,1	31,0	40,8
11_C	woning R5 achtergevel	8,00	43,6	40,7	34,7	44,4
12a_A	woning R6 voorgevel	1,50	44,1	39,2	33,2	43,8
12b_A	woning R6 voorgevel	2,00	44,3	40,0	34,0	44,3
12b_B	woning R6 voorgevel	5,00	45,2	41,3	35,2	45,4
13_A	woning R6 achtergevel	1,50	32,9	30,1	23,9	33,7
13_B	woning R6 achtergevel	5,00	38,0	35,1	29,0	38,8
13_C	woning R6 achtergevel	8,00	41,8	39,0	32,9	42,6
14a_A	woning R7 voorgevel	1,50	43,5	38,2	32,1	43,0
14b_A	woning R7 voorgevel	2,00	43,6	38,9	32,9	43,4
14b_B	woning R7 voorgevel	5,00	44,4	40,2	34,2	44,5
15_A	woning R7 achtergevel	1,50	31,9	29,2	22,9	32,7
15_B	woning R7 achtergevel	5,00	36,7	33,8	27,7	37,4
15_C	woning R7 achtergevel	8,00	40,3	37,5	31,4	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	woning R7 zijgevel	1,50	36,6	25,3	18,9	34,3
16_B	woning R7 zijgevel	5,00	37,8	29,7	23,5	36,3
16_C	woning R7 zijgevel	8,00	38,8	32,8	26,6	38,0
17_A	woning B1 westgevel	1,50	40,1	37,2	31,2	40,9
17_B	woning B1 westgevel	5,00	50,7	47,8	41,8	51,5
17_C	woning B1 westgevel	8,00	50,9	48,0	42,0	51,7
17_D	woning B1 westgevel	11,00	50,8	47,9	41,8	51,5
18_A	woning B1 oostgevel	1,50	52,2	49,3	43,3	53,0
18_B	woning B1 oostgevel	5,00	52,8	50,0	43,9	53,6
18_C	woning B1 oostgevel	8,00	52,7	49,9	43,8	53,5
18_D	woning B1 oostgevel	11,00	52,4	49,6	43,5	53,2
19_A	woning B1 zijgevel	1,50	56,4	53,5	47,4	57,1
19_B	woning B1 zijgevel	5,00	56,7	53,8	47,8	57,5
19_C	woning B1 zijgevel	8,00	56,3	53,4	47,4	57,1
19_D	woning B1 zijgevel	11,00	55,8	52,9	46,9	56,6
20_A	woning B2 westgevel	1,50	38,6	35,7	29,7	39,4
20_B	woning B2 westgevel	5,00	45,0	42,1	36,0	45,7
20_C	woning B2 westgevel	8,00	47,8	44,9	38,9	48,6
21_A	woning B2 oostgevel	1,50	49,2	46,3	40,3	50,0
21_B	woning B2 oostgevel	5,00	50,8	48,0	41,9	51,6
21_C	woning B2 oostgevel	8,00	51,1	48,3	42,1	51,9
22_A	woning B3 westgevel	1,50	35,4	32,5	26,4	36,2
22_B	woning B3 westgevel	5,00	40,1	37,2	31,1	40,8
22_C	woning B3 westgevel	8,00	43,5	40,6	34,6	44,3
23_A	woning B3 oostgevel	1,50	45,2	42,4	36,3	46,0
23_B	woning B3 oostgevel	5,00	49,3	46,6	40,4	50,1
23_C	woning B3 oostgevel	8,00	49,9	47,2	41,0	50,7
24_A	woning B4 westgevel	1,50	33,6	30,7	24,6	34,3
24_B	woning B4 westgevel	5,00	37,4	34,4	28,4	38,1
24_C	woning B4 westgevel	8,00	40,5	37,6	31,5	41,3
25_A	woning B4 oostgevel	1,50	42,1	39,2	33,1	42,9
25_B	woning B4 oostgevel	5,00	48,3	45,5	39,3	49,1
25_C	woning B4 oostgevel	8,00	49,2	46,6	40,2	50,0
26_A	woning B5 westgevel	1,50	29,9	26,8	20,6	30,5
26_B	woning B5 westgevel	5,00	33,6	30,5	24,4	34,2
26_C	woning B5 westgevel	8,00	37,6	34,5	28,4	38,3
27_A	woning B5 oostgevel	1,50	40,7	37,9	31,7	41,5
27_B	woning B5 oostgevel	5,00	47,8	45,2	38,8	48,6
27_C	woning B5 oostgevel	8,00	49,0	46,4	40,0	49,9
28_A	woning B60 westgevel	1,50	30,1	27,1	20,6	30,7
28_B	woning B60 westgevel	5,00	33,4	30,4	23,9	33,9
28_C	woning B60 westgevel	8,00	36,5	33,6	27,1	37,1
29_A	woning B6 oostgevel	1,50	40,1	37,5	31,1	40,9
29_B	woning B6 oostgevel	5,00	47,9	45,4	38,9	48,7
29_C	woning B6 oostgevel	8,00	49,0	46,5	40,0	49,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer 2024
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_A	woning B7 westgevel	1,50	31,1	28,4	21,8	31,8
30_B	woning B7 westgevel	5,00	35,2	32,6	25,9	35,9
30_C	woning B7 westgevel	8,00	39,0	36,4	29,8	39,7
31_A	woning B7 oostgevel	1,50	40,9	38,4	31,9	41,7
31_B	woning B7 oostgevel	5,00	48,7	46,3	39,7	49,6
31_C	woning B7 oostgevel	8,00	49,4	46,9	40,4	50,2
32_A	woning B8 westgevel	1,50	32,9	30,2	23,6	33,6
32_B	woning B8 westgevel	5,00	38,0	35,5	28,8	38,8
32_C	woning B8 westgevel	8,00	40,8	38,4	31,7	41,7
33_A	woning B8 oostgevel	1,50	43,0	40,6	33,9	43,8
33_B	woning B8 oostgevel	5,00	49,6	47,1	40,5	50,4
33_C	woning B8 oostgevel	8,00	50,0	47,5	41,0	50,8
34_A	woning B9 westgevel	1,50	35,1	32,6	26,0	35,9
34_B	woning B9 westgevel	5,00	41,1	38,7	32,0	41,9
34_C	woning B9 westgevel	8,00	44,9	42,5	35,8	45,7
35_A	woning B9 oostgevel	1,50	47,0	44,7	38,0	47,9
35_B	woning B9 oostgevel	5,00	50,7	48,3	41,7	51,6
35_C	woning B9 oostgevel	8,00	50,8	48,4	41,8	51,6
36_A	woning B10 westgevel	1,50	36,5	34,1	27,4	37,3
36_B	woning B10 westgevel	5,00	43,2	40,8	34,1	44,1
36_C	woning B10 westgevel	8,00	48,7	46,4	39,7	49,6
37_A	woning B10 oostgevel	1,50	51,0	48,7	42,0	51,9
37_B	woning B10 oostgevel	5,00	52,6	50,3	43,6	53,5
37_C	woning B10 oostgevel	8,00	52,2	49,8	43,2	53,1
38_A	woning B11 westgevel	1,50	37,7	35,3	28,6	38,5
38_B	woning B11 westgevel	5,00	51,0	48,7	42,0	51,9
38_C	woning B11 westgevel	8,00	54,2	51,9	45,2	55,1
39_A	woning B11 oostgevel	1,50	54,8	52,4	45,7	55,7
39_B	woning B11 oostgevel	5,00	54,6	52,2	45,5	55,5
39_C	woning B11 oostgevel	8,00	54,3	51,9	45,2	55,2
40_A	woning B11 zijgevel	1,50	59,2	56,9	50,2	60,1
40_B	woning B11 zijgevel	5,00	59,2	56,8	50,1	60,1
40_C	woning B11 zijgevel	8,00	58,2	55,8	49,1	59,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN RAILVERKEER

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer GPP
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	woning R1 voorgevel	1,50	51,0	50,9	48,6	55,7
01b_A	woning R1 voorgevel	2,00	52,8	52,7	50,4	57,5
01b_B	woning R1 voorgevel	5,00	53,6	53,6	51,3	58,4
02_A	woning R1 achtergevel	1,50	46,4	46,2	44,0	51,0
02_B	woning R1 achtergevel	5,00	51,3	51,1	48,8	55,9
02_C	woning R1 achtergevel	8,00	53,2	53,0	50,7	57,8
03_A	woning R1 zijgevel	1,50	45,9	45,6	43,2	50,3
03_B	woning R1 zijgevel	5,00	46,5	46,2	43,8	50,9
03_C	woning R1 zijgevel	8,00	47,2	47,0	44,6	51,7
04a_A	woning R2 voorgevel	1,50	51,4	51,4	49,1	56,2
04b_A	woning R2 voorgevel	2,00	52,9	52,9	50,6	57,7
04b_B	woning R2 voorgevel	5,00	53,8	53,8	51,6	58,6
05_A	woning R2 achtergevel	1,50	47,8	47,6	45,4	52,4
05_B	woning R2 achtergevel	5,00	51,3	51,0	48,7	55,8
05_C	woning R2 achtergevel	8,00	53,2	53,0	50,7	57,8
06a_A	woning R3 voorgevel	1,50	52,2	52,2	49,9	56,9
06b_A	woning R3 voorgevel	2,00	53,4	53,3	51,0	58,1
06b_B	woning R3 voorgevel	5,00	54,2	54,2	51,9	59,0
07_A	woning R3 achtergevel	1,50	49,0	48,8	46,6	53,7
07_B	woning R3 achtergevel	5,00	52,4	52,1	49,7	56,9
07_C	woning R3 achtergevel	8,00	54,2	53,9	51,6	58,7
08a_A	woning R4 voorgevel	1,50	52,5	52,4	50,1	57,2
08b_A	woning R4 voorgevel	2,00	53,9	53,8	51,5	58,6
08b_B	woning R4 voorgevel	5,00	54,7	54,7	52,4	59,5
09_A	woning R4 achtergevel	1,50	49,3	49,1	46,9	54,0
09_B	woning R4 achtergevel	5,00	52,0	51,7	49,4	56,5
09_C	woning R4 achtergevel	8,00	54,2	54,0	51,6	58,7
10a_A	woning R5 voorgevel	1,50	52,4	52,3	50,0	57,1
10b_A	woning R5 voorgevel	2,00	53,5	53,4	51,1	58,2
10b_B	woning R5 voorgevel	5,00	54,6	54,5	52,3	59,3
11_A	woning R5 achtergevel	1,50	50,4	50,2	47,9	55,0
11_B	woning R5 achtergevel	5,00	54,2	53,9	51,5	58,7
11_C	woning R5 achtergevel	8,00	55,8	55,6	53,2	60,3
12a_A	woning R6 voorgevel	1,50	52,0	51,9	49,7	56,8
12b_A	woning R6 voorgevel	2,00	53,9	53,8	51,5	58,6
12b_B	woning R6 voorgevel	5,00	55,1	55,1	52,8	59,9
13_A	woning R6 achtergevel	1,50	50,6	50,4	48,1	55,2
13_B	woning R6 achtergevel	5,00	52,0	51,8	49,4	56,5
13_C	woning R6 achtergevel	8,00	54,5	54,3	52,0	59,1
14a_A	woning R7 voorgevel	1,50	52,5	52,5	50,2	57,3
14b_A	woning R7 voorgevel	2,00	54,1	54,1	51,8	58,8
14b_B	woning R7 voorgevel	5,00	55,5	55,4	53,2	60,2
15_A	woning R7 achtergevel	1,50	50,9	50,7	48,3	55,4
15_B	woning R7 achtergevel	5,00	52,5	52,3	49,9	57,1
15_C	woning R7 achtergevel	8,00	55,1	54,9	52,5	59,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer GPP
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	woning R7 zijgevel	1,50	53,1	52,9	50,5	57,6
16_B	woning R7 zijgevel	5,00	54,7	54,5	52,2	59,3
16_C	woning R7 zijgevel	8,00	57,2	57,0	54,8	61,9
17_A	woning B1 westgevel	1,50	49,9	49,7	47,4	54,5
17_B	woning B1 westgevel	5,00	51,5	51,3	49,0	56,1
17_C	woning B1 westgevel	8,00	53,4	53,2	51,0	58,1
17_D	woning B1 westgevel	11,00	56,0	55,9	53,6	60,7
18_A	woning B1 oostgevel	1,50	40,2	40,0	37,6	44,7
18_B	woning B1 oostgevel	5,00	48,6	48,2	45,8	52,9
18_C	woning B1 oostgevel	8,00	49,6	49,3	46,8	54,0
18_D	woning B1 oostgevel	11,00	51,2	50,9	48,5	55,6
19_A	woning B1 zijgevel	1,50	37,7	37,5	35,3	42,4
19_B	woning B1 zijgevel	5,00	40,1	39,9	37,8	44,8
19_C	woning B1 zijgevel	8,00	42,5	42,4	40,3	47,3
19_D	woning B1 zijgevel	11,00	45,1	44,9	42,8	49,8
20_A	woning B2 westgevel	1,50	49,1	48,9	46,6	53,7
20_B	woning B2 westgevel	5,00	51,2	51,0	48,7	55,8
20_C	woning B2 westgevel	8,00	54,2	54,0	51,7	58,8
21_A	woning B2 oostgevel	1,50	40,1	39,8	37,4	44,6
21_B	woning B2 oostgevel	5,00	48,2	47,8	45,3	52,5
21_C	woning B2 oostgevel	8,00	49,3	49,0	46,6	53,8
22_A	woning B3 westgevel	1,50	51,0	50,7	48,4	55,5
22_B	woning B3 westgevel	5,00	52,2	52,0	49,7	56,8
22_C	woning B3 westgevel	8,00	55,2	55,0	52,8	59,8
23_A	woning B3 oostgevel	1,50	40,0	39,8	37,3	44,5
23_B	woning B3 oostgevel	5,00	47,2	46,9	44,4	51,5
23_C	woning B3 oostgevel	8,00	48,4	48,2	45,7	52,9
24_A	woning B4 westgevel	1,50	52,3	52,0	49,7	56,8
24_B	woning B4 westgevel	5,00	53,2	52,9	50,6	57,7
24_C	woning B4 westgevel	8,00	56,2	55,9	53,7	60,7
25_A	woning B4 oostgevel	1,50	42,2	41,9	39,4	46,6
25_B	woning B4 oostgevel	5,00	46,2	45,9	43,4	50,6
25_C	woning B4 oostgevel	8,00	47,7	47,4	44,9	52,1
26_A	woning B5 westgevel	1,50	52,8	52,6	50,2	57,3
26_B	woning B5 westgevel	5,00	54,3	54,1	51,8	58,9
26_C	woning B5 westgevel	8,00	57,3	57,1	54,8	61,9
27_A	woning B5 oostgevel	1,50	43,7	43,3	40,8	48,0
27_B	woning B5 oostgevel	5,00	45,9	45,6	43,1	50,3
27_C	woning B5 oostgevel	8,00	47,4	47,2	44,7	51,9
28_A	woning B60 westgevel	1,50	55,0	54,8	52,4	59,5
28_B	woning B60 westgevel	5,00	56,2	55,9	53,6	60,7
28_C	woning B60 westgevel	8,00	58,8	58,6	56,3	63,4
29_A	woning B6 oostgevel	1,50	42,8	42,4	39,9	47,1
29_B	woning B6 oostgevel	5,00	44,4	44,1	41,6	48,8
29_C	woning B6 oostgevel	8,00	46,0	45,7	43,3	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer GPP
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_A	woning B7 westgevel	1,50	57,5	57,2	54,8	61,9
30_B	woning B7 westgevel	5,00	58,9	58,7	56,3	63,4
30_C	woning B7 westgevel	8,00	60,8	60,6	58,2	65,3
31_A	woning B7 oostgevel	1,50	42,3	42,0	39,5	46,7
31_B	woning B7 oostgevel	5,00	43,7	43,4	41,0	48,1
31_C	woning B7 oostgevel	8,00	45,4	45,1	42,7	49,8
32_A	woning B8 westgevel	1,50	59,4	59,1	56,7	63,9
32_B	woning B8 westgevel	5,00	61,2	60,9	58,5	65,6
32_C	woning B8 westgevel	8,00	62,6	62,3	59,9	67,1
33_A	woning B8 oostgevel	1,50	40,7	40,4	37,9	45,1
33_B	woning B8 oostgevel	5,00	43,0	42,7	40,3	47,4
33_C	woning B8 oostgevel	8,00	44,3	44,1	41,7	48,8
34_A	woning B9 westgevel	1,50	59,7	59,4	57,0	64,2
34_B	woning B9 westgevel	5,00	61,8	61,5	59,1	66,3
34_C	woning B9 westgevel	8,00	63,1	62,8	60,4	67,6
35_A	woning B9 oostgevel	1,50	39,0	38,7	36,2	43,3
35_B	woning B9 oostgevel	5,00	41,9	41,7	39,3	46,4
35_C	woning B9 oostgevel	8,00	42,9	42,6	40,3	47,4
36_A	woning B10 westgevel	1,50	60,6	60,3	57,9	65,0
36_B	woning B10 westgevel	5,00	63,2	62,9	60,5	67,6
36_C	woning B10 westgevel	8,00	64,3	64,0	61,6	68,8
37_A	woning B10 oostgevel	1,50	37,8	37,5	35,0	42,2
37_B	woning B10 oostgevel	5,00	41,7	41,4	39,0	46,2
37_C	woning B10 oostgevel	8,00	42,9	42,6	40,3	47,4
38_A	woning B11 westgevel	1,50	60,0	59,8	57,4	64,5
38_B	woning B11 westgevel	5,00	64,5	64,2	61,7	68,9
38_C	woning B11 westgevel	8,00	65,3	65,0	62,6	69,8
39_A	woning B11 oostgevel	1,50	38,9	38,5	36,1	43,2
39_B	woning B11 oostgevel	5,00	40,8	40,6	38,2	45,3
39_C	woning B11 oostgevel	8,00	41,5	41,3	39,0	46,1
40_A	woning B11 zijgevel	1,50	62,2	61,9	59,5	66,6
40_B	woning B11 zijgevel	5,00	63,4	63,1	60,7	67,9
40_C	woning B11 zijgevel	8,00	63,9	63,6	61,2	68,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen