

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Plangebied Pauwenstraat 1A
te Sprundel**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Plangebied Pauwenstraat 1A te Sprundel

Opdrachtgever : Dhr. J.A. Ros
Pauwenstraat 1A
4714RJ SPRUNDEL

Projectnummer : 20130140

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 16 mei 2013

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

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : C.J.M. Machielsen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	16-05-2013	Akoestisch onderzoek wegverkeer	MA	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	ONTWIKKELING	4
2.1	Planbeschrijving	4
2.2	Situering	4
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wet geluidhinder	6
3.2.1	Zonering	6
3.2.2	Grenswaarden Wgh	7
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	8
3.2.4	Maatgevend berekeningsjaar	8
3.3	Wet ruimtelijke ordening	8
3.4	Toetsing wettelijk kader plansituatie	8
3.4.1	Wet geluidhinder	8
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	9
4	BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN	10
4.1	Verkeersvariabelen	10
4.1.1	Bron verkeersgegevens	10
4.1.2	Verkeersintensiteiten	10
4.1.3	Snelheid wegverkeer en type wegdek	10
4.2	Rekenmethode	11
4.3	Modelinvoergegevens	11
4.3.1	Bodemfactor	11
4.3.2	Reflectiefactor objecten	11
4.3.3	Wegdek	11
4.3.4	Beoordelingshoogte	11
4.4	Modelweergave	11
5	BEREKENINGRESULTATEN	12
5.1	Toetsing Wet geluidhinder	12
5.2	Hogere waarde Wgh	13
5.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	15
6.1	Samenvatting	15
6.2	Conclusie	15

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Plangebied Pauwenstraat 1A
te Sprundel

20130140
mei 2013
blad 2

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Verkeersintensiteiten
3. Invoergegevens rekenmodel
4. Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5. Gecumuleerde berekeningsresultaten incl. wettelijke aftrek

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het kader van de RO procedure voor de ontwikkeling van een nieuwe woning aan de Pauwenstraat 1A te Sprundel dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ontwikkeling omvat de realisatie van een ruimte-voor-ruimte woning. Ten behoeve van deze ontwikkeling zal (een deel van) een stal worden gesloopt. Dhr. J.A. Ros heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op deze ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt beoordeeld of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de planontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het wettelijk toetsingskader. In hoofdstuk 4 worden de gehanteerde berekeningsuitgangspunten uiteengezet waaronder de verkeersgegevens, de rekenmethode en de rekenmodelgegevens. Hoofdstuk 5 omvat de berekeningsresultaten, de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder en een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

2 ONTWIKKELING

2.1 Planbeschrijving

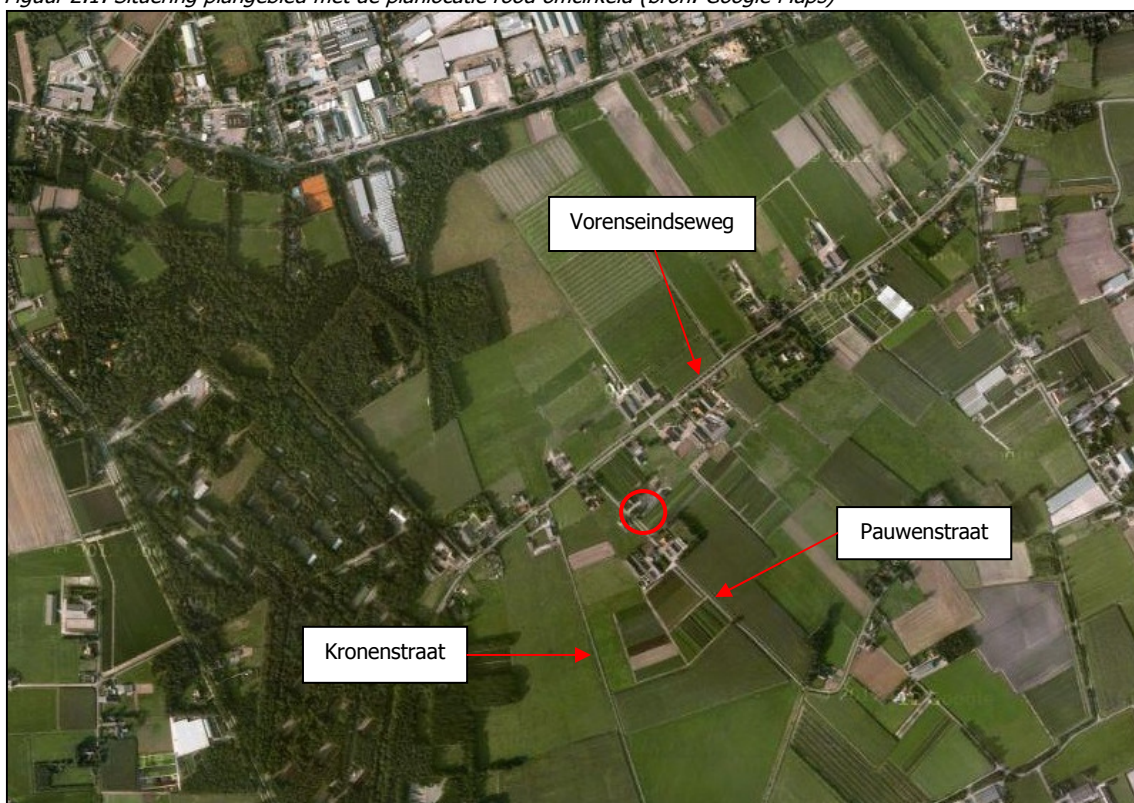
De ontwikkeling betreft de realisatie van een ruimte-voor-ruimte woning aan de Pauwstraat 1A te Sprundel. Ten behoeve van de realisatie van deze woning zal (een deel van) een stal worden gesloopt.

2.2 Situering

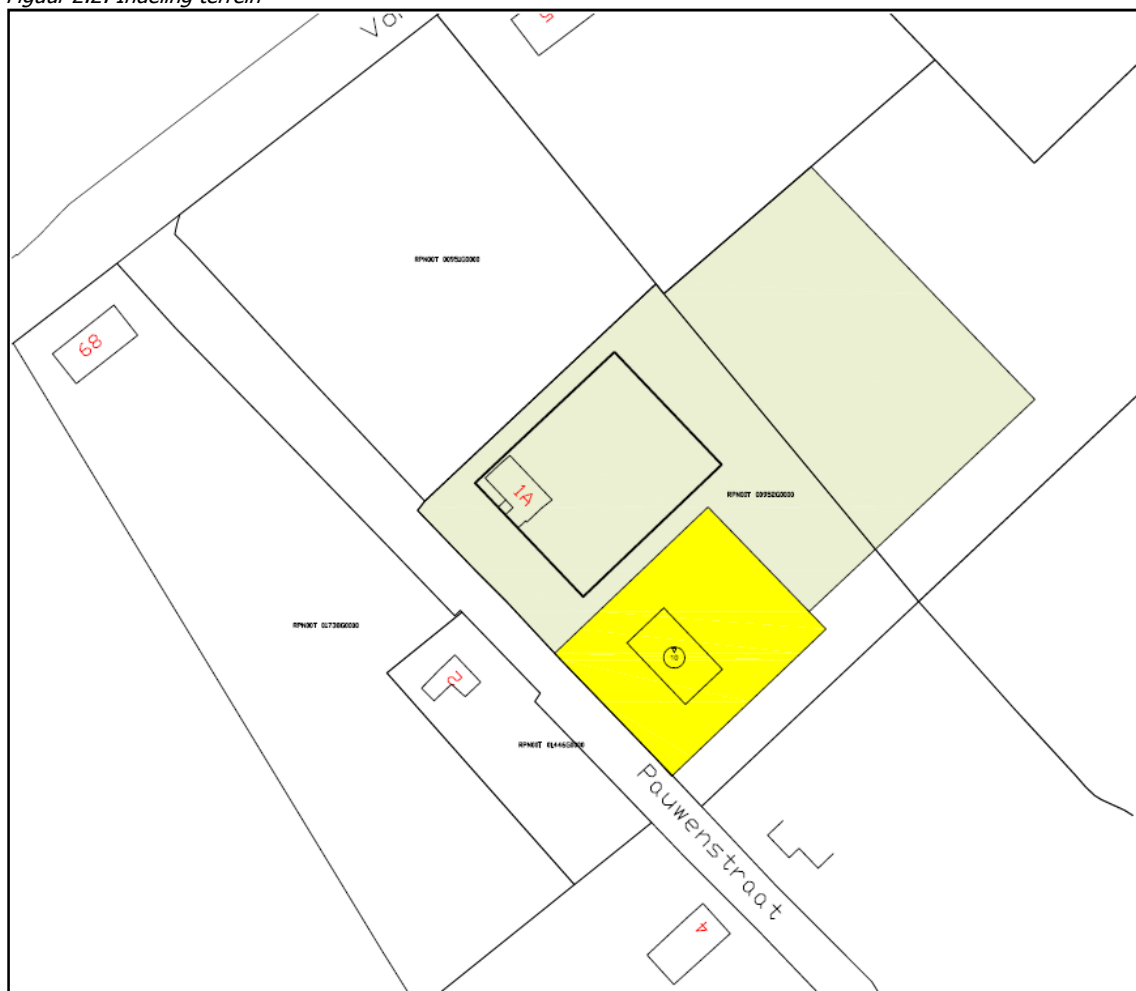
Het plangebied is gelegen aan de Pauwenstraat te Sprundel, nabij de Vorendeindseweg. Binnen een straal van 250 meter bevindt zich tevens de Kronenstraat.

In figuur 2.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. Figuur 2.2 geeft de verbeelding van de indeling van het terrein waar bij het onderzoek vanuit gegaan is.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omcirkeld (bron: Google Maps)



Figuur 2.2: Indeling terrein



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom alleen noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon en leefklimaat. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij de Wgh.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh 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 geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. 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

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

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. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone.

Binnen een geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.2.2 Grenswaarden Wgh

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen het bevoegd gezag. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwe situaties

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

Bouwbesluit

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelig gebouw bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek.

Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van een hogere waarde waarbij sprake is van een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen waarbij sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet

mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen het bevoegd gezag.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. 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.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 200809116/1/R1 mag geen aftrek worden toegepast bij wegen met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur of minder, omdat de geluidemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motorgeluid en minder door het bandengeluid.

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 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij de Wgh.

3.4 Toetsing wettelijk kader plansituatie

3.4.1 Wet geluidhinder

De voorgenomen ontwikkeling betreft een geluidgevoelige bestemming.

De planlocatie ligt binnen de zone van de volgende geluidsbronnen:

- Pauwenstraat
- Vorendeindseweg
- Kronenstraat

De Kronenstraat kan als akoestisch niet relevant worden aangemerkt omdat deze uitsluitend een ontsluitingsfunctie heeft voor de aangelegen agrarische functies. De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning dient voor de overige gezoneerde wegen te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh. De ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 53 dB.

Voor de toetsing aan de Wgh geldt de volgende aftrek:

- Pauwenstraat, 60 km/u: 5 dB
- Vorendeindseweg, 60 km/u: 5 dB

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Plangebied Pauwenstraat 1A
te Sprundel

20130140
mei 2013
blad 9

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn de volgende geluidbronnen relevant:

- Pauwenstraat
- Vorensendseweg

Om de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van bovengenoemde bronnen te kunnen beoordelen wordt aangesloten bij de normering van de Wgh welke in de voorliggende situatie 53 dB als bovengrens stelt (tabel 3.2). Ofschoon voor de beoordeling de Wgh niet van toepassing is kan deze waarde wel als richtinggevend worden beschouwd met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting.

4 BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van gegevens van de gemeente Rucphen. Het betreft tellingen op de Waterstraat en de Vorendeindseweg uit 2007 respectievelijk 2006. Van de Pauwenstraat zijn geen telgegevens beschikbaar. Volgens opgave van de gemeente Rucphen bedraagt de etmaalintensiteit op de Pauwenstraat 75% van de verkeersintensiteit op de Waterstraat. De telgegevens zijn omgerekend naar 2023 rekening houdend met een, door de gemeente Rucphen gehanteerde, autonegroei van 3%.

Ook de gegevens met betrekking tot rijsnelheid en het type wegdek zijn door gemeente Rucphen beschikbaar gesteld.

4.1.2 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2023 samengevat. De herleiding van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2023

	Pauwenstraat	Vorendeindseweg
Etmaalintensiteit	1097	3963
% gem. dag uur	<u>7,09</u>	<u>6,42</u>
% lv	89,8	86,5
% mv	7,0	9,1
% zv	3,2	4,4
% gem. avond uur	<u>2,55</u>	<u>3,97</u>
% lv	95,6	91,5
% mv	3,3	7,1
% zv	1,1	1,4
% gem. nacht uur	<u>0,59</u>	<u>0,89</u>
% lv	85,7	84,9
% mv	11,9	12,2
% zv	2,4	2,9

4.1.3 Snelheid wegverkeer en type wegdek

Tabel 4.2 geeft een overzicht van representatieve snelheid van het wegverkeer per weg.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]	Type wegdek
Pauwenstraat	60	asfalt
Vorendeindseweg	60	asfalt

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het projectplan de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.14. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

4.3.3 Wegdek

In het rekenmodel is voor het type wegdek ingevoerd:

- Pauwenstraat: standaardasfalt;
- Vorseindseweg: standaardasfalt.

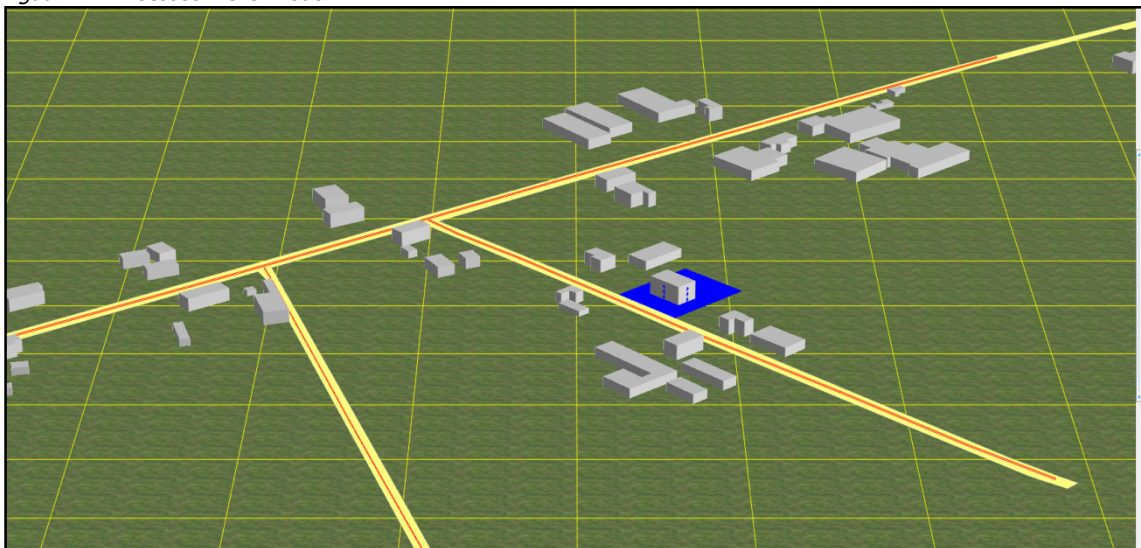
4.3.4 Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 BEREKENINGSRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In de onderstaande tabellen 5.1 tot en met 5.3 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de gezoneerde wegen weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Pauwenstraat

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de Pauwenstraat, oorspronkelijke positionering, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48 dB	>53 dB
1_A	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	1,50	15,0	10,1	4,3	15	--	--
1_B	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	4,50	16,5	11,6	5,8	16	--	--
1_C	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	7,50	16,9	12,0	6,3	17	--	--
2_A	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	1,50	43,1	38,2	32,4	43	--	--
2_B	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	4,50	44,2	39,3	33,6	44	--	--
2_C	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	7,50	44,3	39,3	33,7	44	--	--
3_A	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	1,50	48,4	43,5	37,8	48	--	--
3_B	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	4,50	49,1	44,1	38,4	49	1	--
3_C	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	7,50	49,0	44,0	38,3	49	1	--
4_A	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	1,50	43,3	38,4	32,7	43	--	--
4_B	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	4,50	44,5	39,6	33,9	44	--	--
4_C	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	7,50	44,6	39,6	33,9	44	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Pauwenstraat ter plaatse van zuidwest gevel wordt met maximaal 1 dB overschreden. Ter plaatse van de overige gevels is de geluidbelasting lager dan 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

In de onderzochte situatie bedraagt de afstand van het bouwblok tot de as van de Pauwenstraat 18,4 meter. In overleg met de opdrachtgever is onderzocht welke afstand minimaal noodzakelijk is teneinde te kunnen voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB, dit blijkt een afstand van 19,8 meter te zijn. Tabel 5.2 geeft de geluidbelasting indien het Bouwblok 1,4 meter van de Pauwenstraat af wordt verplaatst.

Tabel 5.2: Geluidbelasting als gevolg van de Pauwenstraat, verschoven positionering, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48 dB	>53 dB
1_A	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	1,50	15,0	10,1	4,3	15	--	--
1_B	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	4,50	16,5	11,6	5,9	16	--	--
1_C	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	7,50	17,0	12,0	6,3	17	--	--
2_A	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	1,50	42,6	37,7	32,0	42	--	--
2_B	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	4,50	43,9	38,9	33,2	44	--	--

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Plangebied Pauwenstraat 1A
te Sprundel

20130140
mei 2013
blad 13

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48 dB	>53 dB
2_C	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	7,50	44,0	39,0	33,3	44	--	--
3_A	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	1,50	47,9	42,9	37,2	48	--	--
3_B	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	4,50	48,6	43,7	38,0	48	--	--
3_C	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	7,50	48,5	43,6	37,9	48	--	--
4_A	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	1,50	42,9	37,9	32,2	43	--	--
4_B	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	4,50	44,2	39,2	33,5	44	--	--
4_C	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	7,50	44,2	39,3	33,6	44	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij de verschoven positionering, voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Door de opdrachtgever is aangegeven in de verdere planvorming aan te sluiten op de verschoven positionering.

Vorensendseweg

Tabel 5.3: Geluidbelasting als gevolg van de Vorensendseweg, verschoven positionering, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48 dB	>53 dB
1_A	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	1,50	30,5	27,9	21,9	32	--	--
1_B	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	4,50	32,4	29,9	23,8	33	--	--
1_C	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	7,50	34,9	32,3	26,3	36	--	--
2_A	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	1,50	22,2	19,6	13,6	23	--	--
2_B	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	4,50	23,7	21,1	15,1	25	--	--
2_C	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	7,50	24,3	21,6	15,6	25	--	--
3_A	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	1,50	33,5	31,0	24,9	34	--	--
3_B	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	4,50	34,3	31,7	25,7	35	--	--
3_C	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	7,50	34,8	32,2	26,2	36	--	--
4_A	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	1,50	33,7	31,1	25,1	35	--	--
4_B	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	4,50	35,4	32,9	26,8	36	--	--
4_C	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	7,50	37,3	34,7	28,7	38	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle gevels voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48.

5.2 Hogere waarde Wgh

Aangezien uitgegaan wordt van de verschoven positionering van het bouwblok wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet overschreden, het vaststellen van een hogere waarde is niet noodzakelijk. Een toetsing van de gecumuleerde geluidbelasting en een beoordeling Bouwbesluit kunnen verder buiten beschouwing blijven.

5.3 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling van de berekende gecumuleerde geluidniveaus wordt aangesloten bij de normering van de Wgh. De Wgh stelt voor nieuwbouw in buiten stedelijk gebied 48 dB als ten

hoogst toelaatbare geluidbelasting en 53 dB als maximale ontheffingswaarde. Bij de interpretatie van deze grenswaarde in relatie tot een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient rekening gehouden te worden met het feit dat bij de toetsing aan de Wgh slechts 1 wegverkeersbron wordt beschouwd. Een één-op-één vergelijking is daarom niet mogelijk.

In de onderstaande tabel 5.4 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 5.4: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, incl. aftrek artikel 110g Wgh.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	>53 dB
1_A	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	1,50	32	--
1_B	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	4,50	34	--
1_C	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	7,50	36	--
2_A	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	1,50	42	--
2_B	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	4,50	44	--
2_C	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	7,50	44	--
3_A	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	1,50	48	--
3_B	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	4,50	49	--
3_C	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	7,50	49	--
4_A	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	1,50	43	--
4_B	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	4,50	45	--
4_C	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	7,50	45	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van maximaal 48 dB wordt overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 49 dB. Hierbij wordt de maximaal te verlenen hogere waarde in buiten stedelijk gebied van 53 dB niet overschreden. Omdat de maximaal te verlenen hogere waarde in buiten stedelijk gebied niet wordt overschreden kan worden gemotiveerd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een aanvaard akoestisch klimaat.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In het kader van de RO procedure voor de ontwikkeling van een nieuwe woning aan de Pauwenstraat 1A te Sprundel dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ontwikkeling omvat de realisatie van een ruimte-voor-ruimte woning. Ten behoeve van deze ontwikkeling zal (een deel van) een stal worden gesloopt. Dhr. J.A. Ros heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op deze ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader en dient tevens ter beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van Pauwenstraat en de Vorenseindseweg. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Rucphen.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.14.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Pauwenstraat met 1 dB wordt overschreden. Uit aanvullende berekeningen blijkt dat, indien het bouwblok 1,5 meter van de Pauwenstraat af wordt verschoven, wel voldaan wordt aan de grenswaarde van de 48 dB. In overleg met de opdrachtgever is bepaald dat in het verdere verloop van de rapportage uitgegaan wordt van de verschoven positionering zodat het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk is en is een beoordeling cumulatie Wgh en beoordeling Bouwbesluit niet noodzakelijk. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Vorenseindseweg wordt ook in de verschoven positionering niet overschreden.

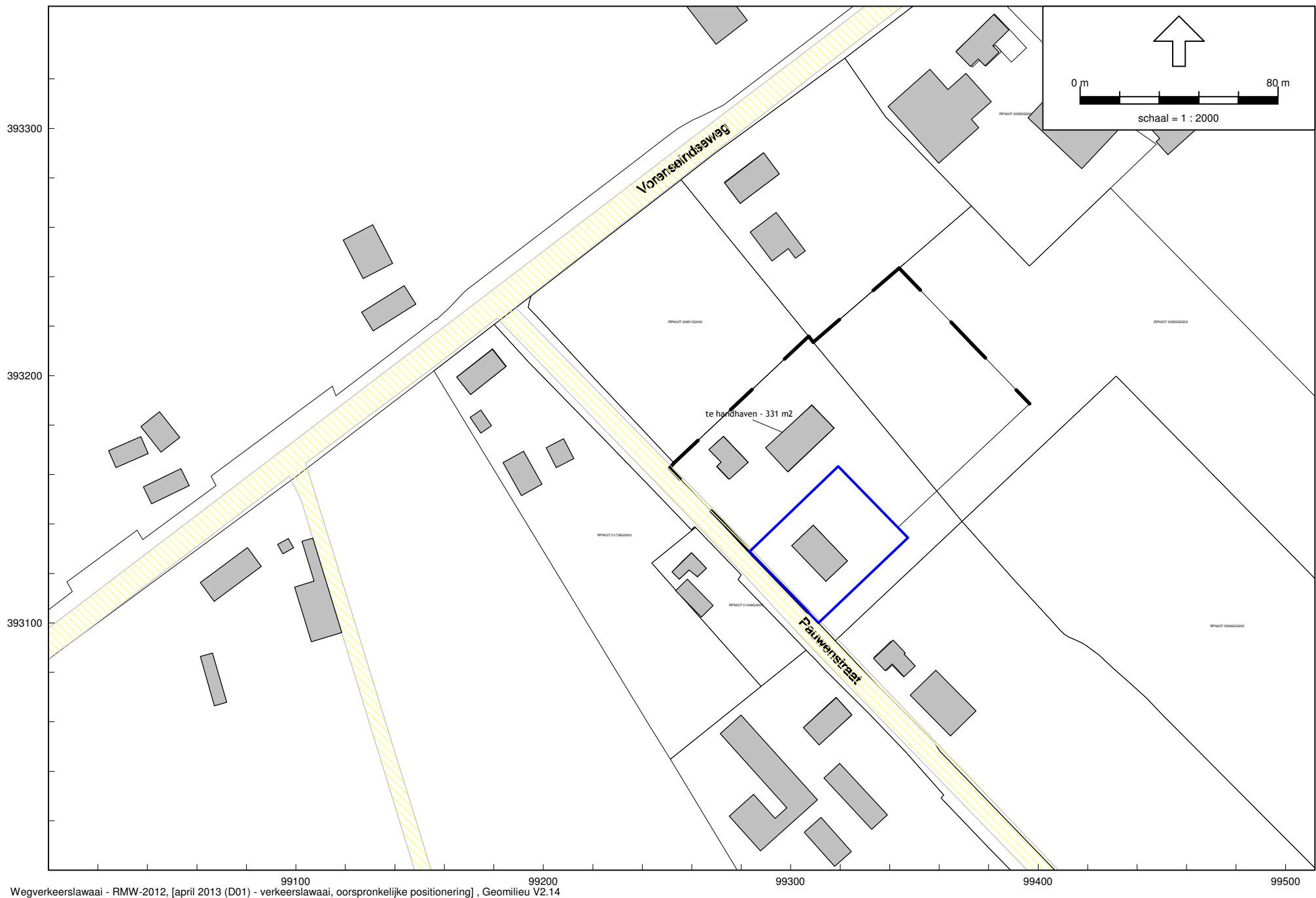
Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Hierbij is aangetoond dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6.2 Conclusie

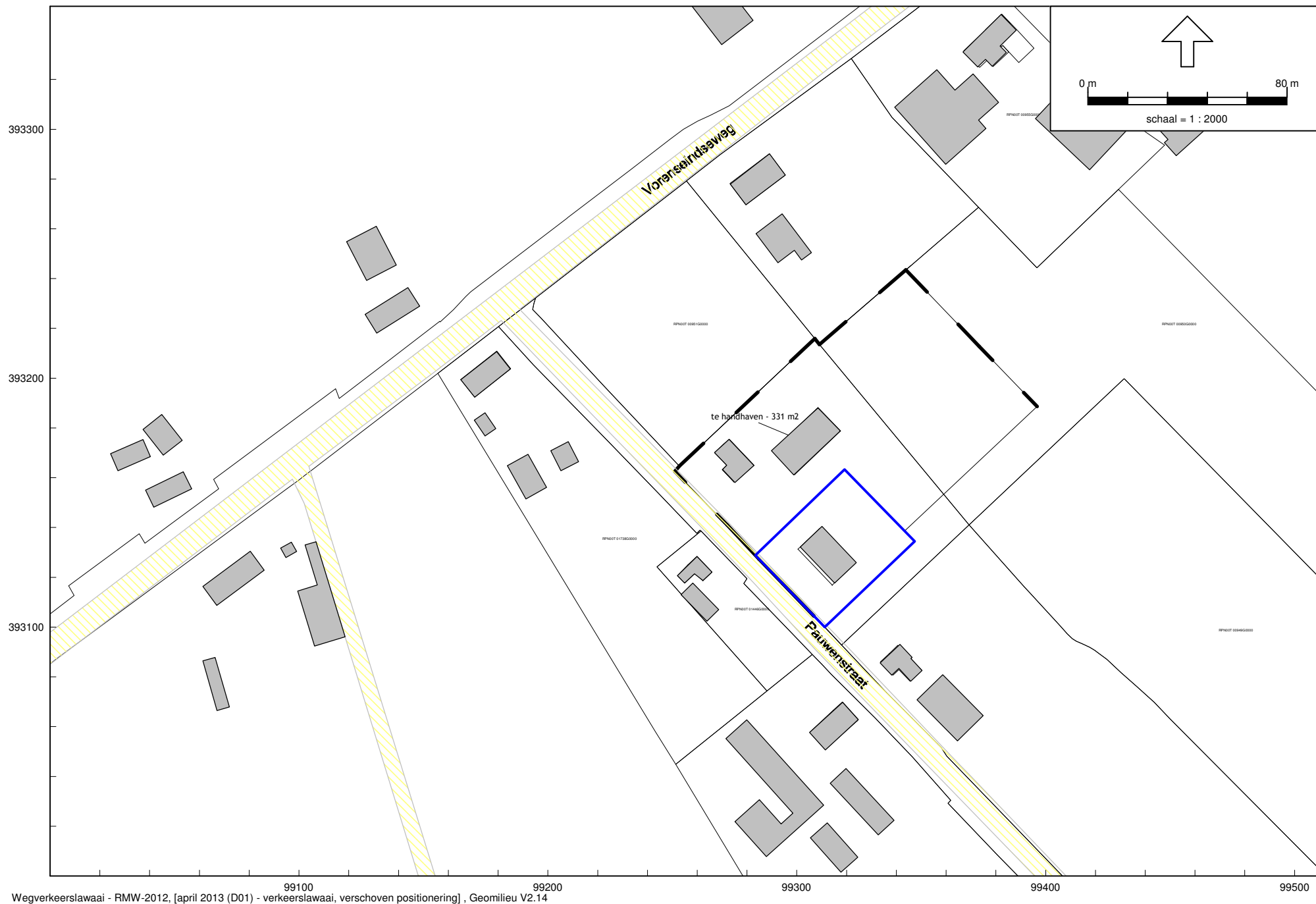
Er vinden geen overschrijdingen plaats van de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï en er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1

FIGUREN

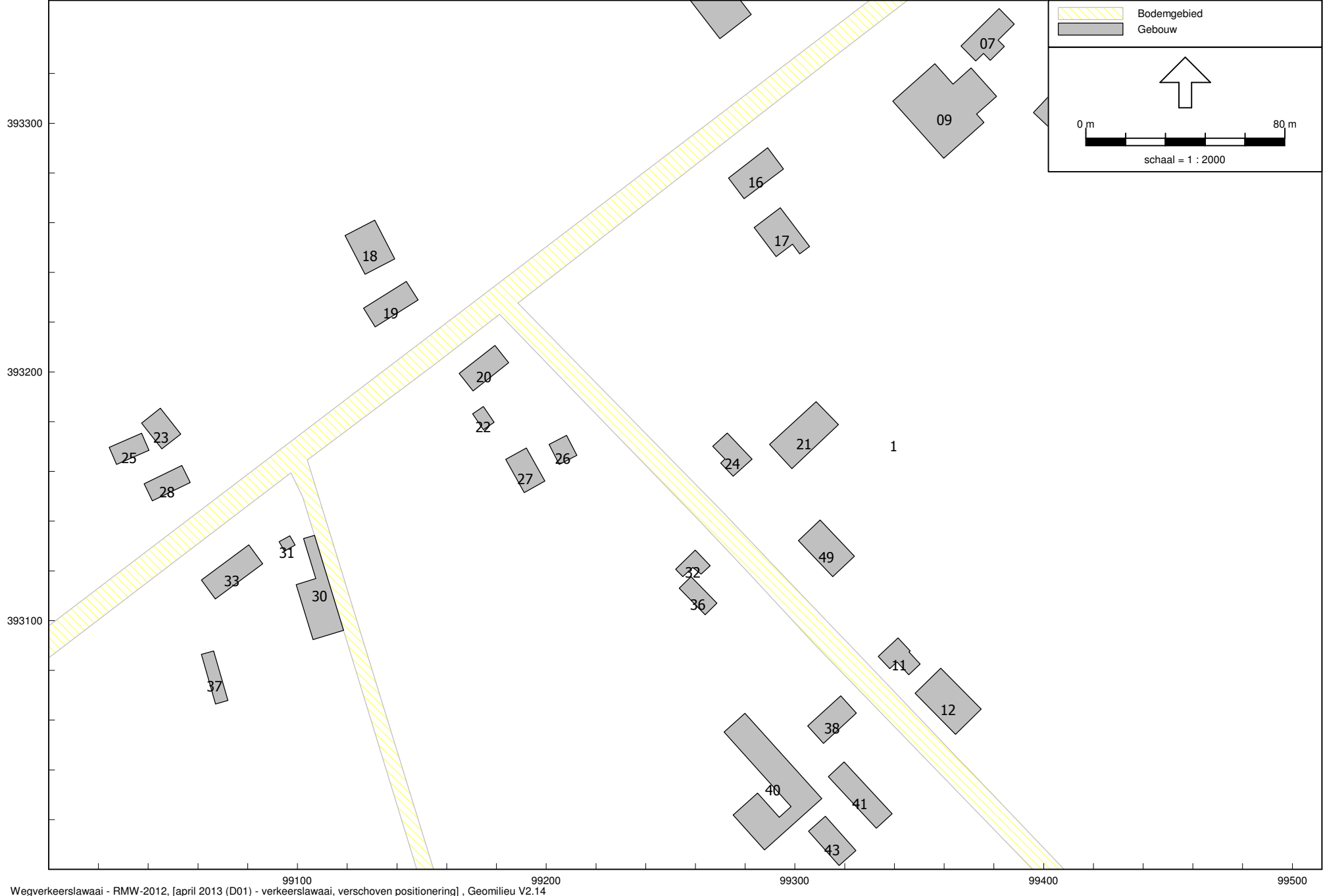


Figuur 1
Situatie (plangebied blauw omrand, oorspronkelijke positionering bouwblok)

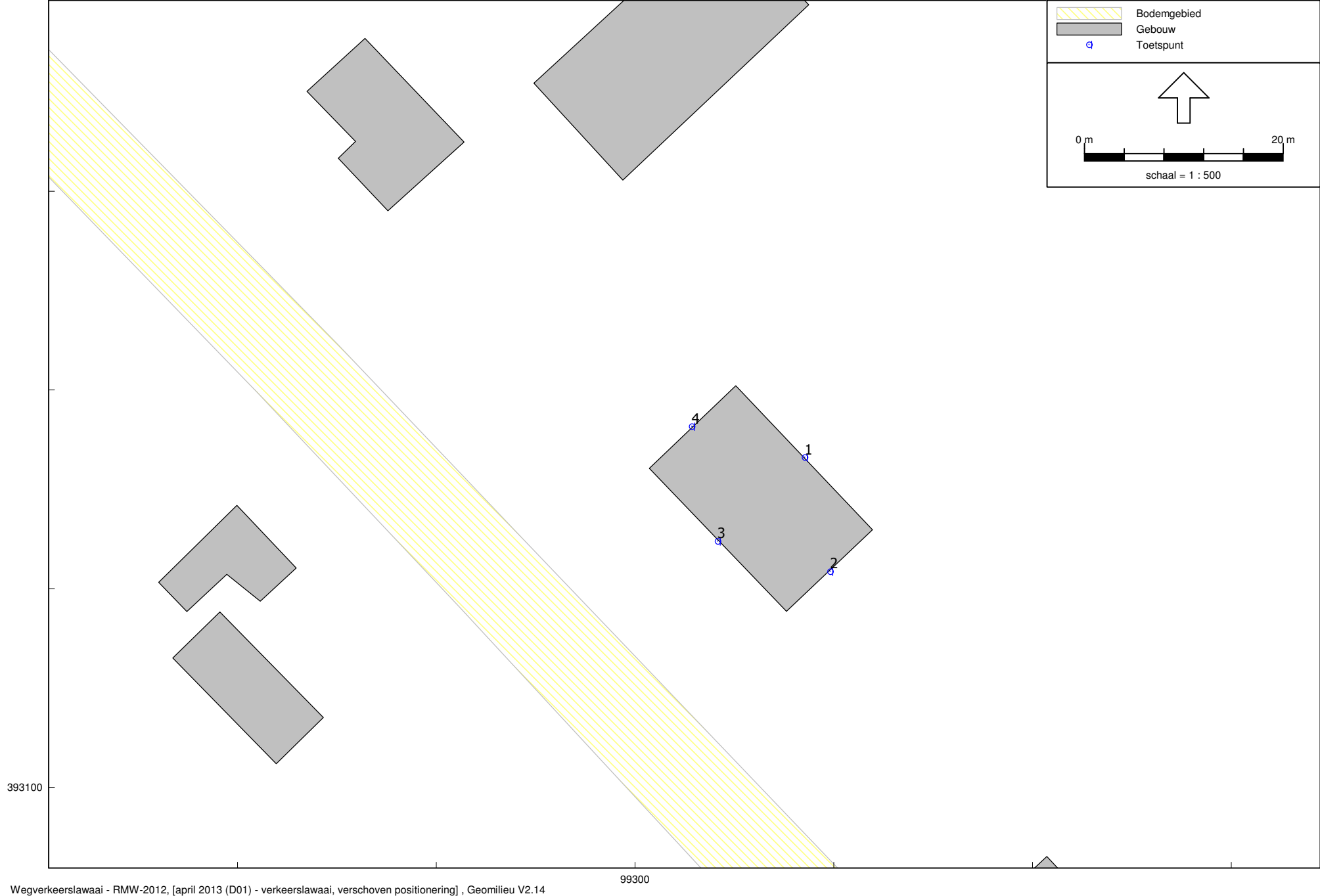


Figuur 2

Situatie (plangebied blauw omrand, verschoven positionering bouwblok)



Figuur 3
Gebouwen en objecten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [april 2013 (D01) - verkeerslawai, verschoven positionering] , Geomilieu V2.14

Figuur 4
Toetspunten



Figuur 5
Wegen

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN

TELPUNTNR. 79
LOCATIE : WATERSTRAAT

TELLING MOTORVOERTUIGEN
TELPERIODE : 04-12 t/m 10-12-2007

lichtmast nabij huisnr. 9

Tijd	zondag	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	Gemid. werkdag	Gemid. weekendd	Gemid. dag
1:00	9	1	1	1	2	2	7	1	8	3
2:00	11	2	2	1	3	1	3	2	7	3
3:00	9	1	1	1	1	1	2	1	6	2
4:00	4	1	0	0	0	0	1	0	2	1
5:00	1	1	0	0	0	1	3	0	2	1
6:00	0	6	5	8	8	5	1	6	0	5
7:00	4	31	24	21	24	22	10	24	7	19
8:00	3	60	48	52	48	59	25	53	14	42
9:00	7	58	61	86	43	74	45	64	26	53
10:00	25	42	52	52	57	75	62	56	44	52
11:00	47	62	40	54	59	76	83	58	65	60
12:00	46	57	53	53	76	76	90	63	68	64
13:00	55	56	61	72	56	66	103	62	79	67
14:00	93	81	78	79	87	113	89	88	91	89
15:00	96	51	69	81	61	78	89	68	92	75
16:00	70	72	99	71	71	78	96	78	83	80
17:00	65	80	95	87	80	95	69	87	67	82
18:00	59	57	80	73	60	62	45	66	52	62
19:00	39	42	65	41	51	55	45	51	42	48
20:00	32	35	44	19	44	34	32	35	32	34
21:00	21	30	37	17	31	35	23	30	22	28
22:00	12	21	24	12	22	20	10	20	11	17
23:00	18	14	9	14	17	11	11	13	14	13
24:00:00	10	8	12	8	6	13	12	9	11	10

Totalen:

Etmaal:	736	869	960	903	907	1052	956	938	846	912	uurint,
07 - 19u	605	718	801	801	749	907	841	795	723	775	7,09
19 - 23u	83	100	114	62	114	100	76	98	80	93	2,55
23 - 07u	38	53	41	44	46	38	40	44	39	43	0,59

etmaalintensiteit 2007

912 mvt/etmaal

autonome groei

3 %

aantal jaar

16

etmaalintensiteit 2023

1463 mvt/etmaal

etmaalint. 2023 Pauwenstraat

1097 (verkeersintensiteit op de Pauwenstraat is 75% van de intensiteit op de waterstraat)

TELPUNTNR. 79
LOCATIE : WATERSTRAAT
lichtmast nabij huisnr. 9

CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN
TELPERIODE : 04-12 t/m 10-12-2007

Tijd	te voertuig	vrachta	vrachta	Overig	Totaal
1:00	3	0	0	0	3
2:00	3	0	0	0	3
3:00	1	1	0	0	2
4:00	1	0	0	0	1
5:00	0	0	0	0	0
6:00	3	1	0	1	5
7:00	15	3	1	0	19
8:00	36	3	3	0	42
9:00	46	4	3	1	54
10:00	46	4	2	1	53
11:00	53	4	2	1	60
12:00	56	5	2	1	64
13:00	61	4	2	0	67
14:00	82	4	1	1	88
15:00	68	5	2	1	76
16:00	70	7	2	0	79
17:00	71	6	3	2	82
18:00	55	5	1	1	62
19:00	44	3	1	1	49
20:00	33	1	0	0	34
21:00	26	1	1	0	28
22:00	16	1	0	0	17
23:00	13	0	0	0	13
24:00:00	10	0	0	0	10

Totalen:

Etmaal:	812	62	26	11	911	%LV	%MZ	%ZW
7 - 19u	688	54	24	10	776	89,8	7,0	3,2
19 - 23u	88	3	1	0	92	95,6	3,3	1,1
23 - 7u	36	5	1	1	43	85,7	11,9	2,4

TELPUNTNR. 80
LOCATIE : VORENSEINDEWEG 28

TELLING MOTORVOERTUIGEN
TELPERIODE : 9-05 t/m 15-05-2006

Tijd	zondag	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	Gemid. werkdag	Gemid. weekend	Gemid. dag	
1:00	31	16	20	10	13	20	25	16	28	19	
2:00	32	5	5	4	3	16	36	7	34	14	
3:00	45	1	1	1	3	2	13	2	29	9	
4:00	20	2	3	4	3	5	11	3	16	7	
5:00	15	6	5	2	10	7	8	6	12	8	
6:00	7	40	32	31	32	31	11	33	9	26	
7:00	15	70	91	84	83	69	36	79	26	64	
8:00	15	175	175	167	169	172	70	172	42	135	
9:00	48	143	142	147	165	147	124	149	86	131	
10:00	101	129	118	126	125	134	168	126	134	129	
11:00	117	92	105	125	113	119	192	111	154	123	
12:00	121	106	115	140	126	135	208	124	164	136	
13:00	170	120	113	140	129	134	199	127	184	144	
14:00	188	149	143	179	163	161	238	159	213	174	
15:00	198	129	153	114	148	155	195	140	196	156	
16:00	183	153	162	151	168	156	181	158	182	165	
17:00	177	191	189	212	198	218	173	202	175	194	
18:00	173	242	211	208	226	212	176	220	174	207	
19:00	145	134	161	167	144	173	121	156	133	149	
20:00	133	116	117	149	129	147	100	132	116	127	
21:00	90	95	67	100	127	134	109	105	100	103	
22:00	66	79	84	85	104	102	87	91	76	87	
23:00	55	49	59	60	59	63	93	58	74	63	
24:00:00	21	25	15	32	29	32	39	27	30	28	
Totalen:											
Etmaal:	2166	2267	2286	2438	2469	2544	2613	2401	2390	2398	uurint,
07 - 19u	1636	1763	1787	1876	1874	1916	2045	1843	1840	1842	6,42
19 - 23u	344	339	327	394	419	446	389	385	366	380	3,97
23 - 07u	165	161	182	151	179	179	172	170	168	170	0,89

etmaalintensiteit 2006 2398 mvt/etmaal
autonome groei 3 %
aantal jaar 17
etmaalintensiteit 2023 **3963** mvt/etmaal

TELPUNTNR. 80 **CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN**
LOCATIE : VORENSEINDEWEG 28 **TELPERIODE : 9-05 t/m 15-05-2006**

Tijd	motorvoertuig	vrachtauto	vrachtwagen	Overig	Totaal			
1:00	18	1	0	0	19			
2:00	12	1	0	0	13			
3:00	8	1	0	0	9			
4:00	6	1	0	0	7			
5:00	6	1	0	0	7			
6:00	21	4	1	0	26			
7:00	50	10	3	1	64			
8:00	109	15	7	4	135			
9:00	112	12	5	2	131			
10:00	106	13	5	4	128			
11:00	105	12	5	2	124			
12:00	112	13	8	2	135			
13:00	119	16	8	2	145			
14:00	148	13	8	5	174			
15:00	133	13	6	4	156			
16:00	137	13	10	4	164			
17:00	160	19	9	6	194			
18:00	182	14	5	6	207			
19:00	133	11	2	3	149			
20:00	111	9	2	5	127			
21:00	89	7	2	5	103			
22:00	77	6	1	3	87			
23:00	57	4	0	2	63			
24:00:00	25	2	1	0	28			
Totalen:								
Etmaal:	2036	211	88	60	2395	%LV	%MZ	%ZW
7 - 19u	1556	164	78	44	1842	86,5	9,1	4,4
19 - 23u	334	26	5	15	380	91,5	7,1	1,4
23 - 7u	146	21	5	1	173	84,9	12,2	2,9

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Plangebied Pauwenstraat 1A te Sprundel

AGEL adviseurs
20130140, bijlage 3

Model: verkeerslawaai, verschoven positionering
april 2013 (D01) - Pauwenstraat 1A Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	wegenstructuur	0,00

Model: verkeerslawaai, verschoven positionering
april 2013 (D01) - Pauwenstraat 1A Sprundel
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
01	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Vorseinseindsweg 81	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Paiwenstraat 1	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Vorseinseindseweg 85	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Pauwenstraat 1A	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw/Huis	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Pauwenstraat 2	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw/Huis	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw/Huis	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaaï, verschoven positionering
april 2013 (D01) - Pauwenstraat 1A Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
35	Gebouw/Huis	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Pauwenstraat 4	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw/Huis	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw/Huis	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw/Huis	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Nieuwbouw bouwvlak	10,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaa, verschoven positionering
april 2013 (D01) - Pauwenstraat 1A Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
1	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	99317,09	393133,24
2	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	99319,64	393121,75
3	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	99308,32	393124,78
4	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	99305,73	393136,34

Model: verkeerslawaai, verschoven positionering
april 2013 (D01) - Pauwenstraat 1A Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
1	Pauwenstraat	0,75	W0	7,09	2,55	0,59	89,80	95,60	85,70	7,00	3,30	11,90	3,20	1,10	2,40	1097,00
2	Voreneindseweg	0,75	W0	6,42	3,97	0,89	86,50	91,50	84,90	9,10	7,10	12,20	4,40	1,40	2,90	3963,00

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRISULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï, verschoven positionering
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pauwenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	1,50	15,0	10,1	4,3	14,8
1_B	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	4,50	16,5	11,6	5,9	16,3
1_C	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	7,50	17,0	12,0	6,3	16,8
2_A	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	1,50	42,6	37,7	32,0	42,4
2_B	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	4,50	43,9	38,9	33,2	43,7
2_C	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	7,50	44,0	39,0	33,3	43,8
3_A	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	1,50	47,9	42,9	37,2	47,7
3_B	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	4,50	48,6	43,7	38,0	48,4
3_C	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	7,50	48,5	43,6	37,9	48,3
4_A	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	1,50	42,9	37,9	32,2	42,7
4_B	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	4,50	44,2	39,2	33,5	44,0
4_C	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	7,50	44,2	39,3	33,6	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï, verschoven positionering
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voreneindseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	1,50	30,5	27,9	21,9	31,5
1_B	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	4,50	32,4	29,9	23,8	33,4
1_C	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	7,50	34,9	32,3	26,3	35,9
2_A	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	1,50	22,2	19,6	13,6	23,1
2_B	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	4,50	23,7	21,1	15,1	24,7
2_C	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	7,50	24,3	21,6	15,6	25,2
3_A	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	1,50	33,5	31,0	24,9	34,5
3_B	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	4,50	34,3	31,7	25,7	35,2
3_C	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	7,50	34,8	32,2	26,2	35,7
4_A	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	1,50	33,7	31,1	25,1	34,7
4_B	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	4,50	35,4	32,9	26,8	36,4
4_C	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	7,50	37,3	34,7	28,7	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

GECCUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï, verschoven positionering
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	1,50	30,6	28,0	22,0	31,6
1_B	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	4,50	32,5	29,9	23,9	33,5
1_C	Nieuwbouw bouwvlak NO gevel	7,50	35,0	32,4	26,3	35,9
2_A	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	1,50	42,7	37,8	32,0	42,5
2_B	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	4,50	43,9	39,0	33,3	43,8
2_C	Nieuwbouw bouwvlak ZO gevel	7,50	44,0	39,1	33,4	43,9
3_A	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	1,50	48,1	43,2	37,5	47,9
3_B	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	4,50	48,8	43,9	38,2	48,6
3_C	Nieuwbouw bouwvlak ZW gevel	7,50	48,7	43,9	38,2	48,6
4_A	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	1,50	43,4	38,8	33,0	43,3
4_B	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	4,50	44,7	40,1	34,4	44,7
4_C	Nieuwbouw bouwvlak NW gevel	7,50	45,1	40,6	34,8	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen