

**Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning
Bredasebaan naast 62
Te Sprundel**

**Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning
Bredasebaan naast 62
Te Sprundel**

Projectnummer : VL.1223.RO1

Revisie : 0

Rapportdatum : 24 augustus 2012

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Architecten Buro Schoenmakers
Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal

Contactpersoon : Mw. L. Schrauwen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Wegverkeerslawaaï	5
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Verkeersgegevens.....	8
3.3	Rekenmethode	8
3.4	Modellering	9
4	RESULTATEN	10
4.1	Geluidbelasting vanwege de Bredasebaan.....	10
5	CONCLUSIE	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Toets aan de Wet geluidhinder.....	11
5.3	Maatregelen	11
5.3.1	Bronmaatregelen.....	11
5.3.2	Overdrachtsmaatregelen	11
6	ADVIES.....	13
6.1	Wet geluidhinder	13
6.2	Toets aan Bouwbesluit.....	13

BIJLAGEN

- Bijlage I : Modelgegevens
Bijlage II : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Bredasebaan

FIGUREN

- Figuur 1 : Kadastrale situatie nieuwbouwwoning en directe omgeving
Figuur 2 : Overzicht modellering
Figuur 3 : Weergave ligging toetspunten nieuwbouwwoning
Figuur 4 : Weergave rekenresultaten vanwege de Bredasebaan
Figuur 5 : Weergave gewenste ligging woning en daarbij behorende rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de nieuwbouw van een woning aan de Bredasebaan naast nummer 62 te Sprundel.

Aanleiding voor het onderzoek is een procedure tot het wijzigen van een bestemmingsplan.

Onderhavig onderzoek maakt daarvan deel uit.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De nieuwbouwwoning ligt binnen de geluidzones van de Bredasebaan en de Oosteindseweg. De Wet geluidhinder is hierop dus van toepassing.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusies van het akoestisch onderzoek behandeld. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 het advies uiteengezet.

Projectnummer: VL.1223.R01 Revisie: 0 Datum: 24-08-2012 Auteur: P. Kraaij	Pagina 4	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwwoning Bredasebaan naast 62 te Sprundel
--	----------	--

2 WETTELIJK KADER

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is **alleen** van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de **gevel** van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woonwagendplaatsen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

N.B. De grenswaarden gelden eveneens voor de terreingrens van een woonwagendplaats en eventueel (afhankelijk van het gebruik) voor een terrein behorende bij een ander gezondheidszorggebouw.

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.1 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidzones” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

1.1.1

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Projectnummer: VL.1223.R01 Revisie: 0 Datum: 24-08-2012 Auteur: P. Kraaij	Pagina 5	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwwoning Bredasebaan naast 62 te Sprundel
--	----------	--

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes

Aantal rijstroken	Zone bij stedelijke wegen	Zone bij buitenstedelijke wegen
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

In de omgeving van het onderzoeksgebied liggen de Bredasebaan en de Oosteindseweg. Deze wegen zijn beiden buitenstedelijk gelegen en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van deze wegen bedraagt 250 meter.

Van de gemeente Rucphen zijn geen verkeerscijfers van de Oosteindseweg verkregen. Deze weg heeft een dermate lage verkeersintensiteit, dat deze weg niet in het telprogramma is opgenomen. Deze weg wordt, vanwege het bovenstaande in relatie tot de afstand tot aan de woning, niet relevant geacht voor onderhavig onderzoek.

Samengevat is de betreffende nieuwbouwwoning alleen getoetst op de geluidzone van de Bredasebaan.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan.

1.1.2

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie omvat de nieuwbouw van een woning aan de Bredasebaan, tussen de nummers 62 en 68 te Sprundel. Het perceel is kadastraal bekend onder nummer 1868, sectie T bij de gemeente Rucphen. Het perceel maakt deel uit van een ruimte-voor-ruimte project en bestaat momenteel uit weiland.

Van de woning is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend uit hoeveel bouwlagen deze gaat bestaan. In het onderzoek is daarom uitgegaan van 8 meter hoogte en 3 bouwlagen.

De nieuwbouwwoning ligt in het buitengebied van Sprundel en is gelegen ten oosten van de kern. Rondom de Bredasebaan bevindt zich hoofdzakelijk lintbebouwing. De Bredasebaan maakt deel uit van de doorgaande weg van Roosendaal door de kernen van Rucphen en Sprundel naar de N394 (Rijsbergseweg). De Bredasebaan gaat in westelijke richting over in de Sint Janstraat (kern Sprundel) en in oostelijke richting gaat de Bredasebaan over in de Sprundelsebaan.

De nieuwbouwwoning ligt ten zuiden van de Bredasebaan, de voorgevelrooilijn daarvan ligt op een afstand van circa 12 meter tot de rand van de weg.

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven met in rood omcirkeld de onderzoekslocatie (Bron: Google Earth).



Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie

Figuur 1 omvat een weergave van de kadastrale situatie en een indicatie van het bouwvlak. Deze informatie is verstrekt door de opdrachtgever en aangevuld met gegevens van het kadaster.

Projectnummer: VL.1223.R01 Revisie: 0 Datum: 24-08-2012 Auteur: P. Kraaij	Pagina 7	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwwoning Bredasebaan naast 62 te Sprundel
--	----------	--

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

De voor dit onderzoek gebruikte verkeersgegevens van de Bredasebaan zijn verkregen van de gemeente Rucphen en betreft telgegevens uit het jaar 2011.

In de verkregen informatie is tevens aangegeven dat de autonome verkeersgroei over de afgelopen jaren 1% per jaar bedraagt en dit ook voor de toekomst geldt.

Uit een analyse van de telgegevens is de gemiddelde weekdagintensiteit herleid, daarnaast is uit de telgegevens het percentage motorvoertuigen (hierna mvt.) per categorie te herleiden.

De voertuigverdeling van de dag-, avond- en nachtperiode zijn aan elkaar gelijk gesteld, aangezien hier geen specificatie van bekend is. Voor de uurintensiteiten is voorsnog uitgegaan van een algemeen gemiddelde voor 'hoofdwegen'.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens Bredasebaan

Weg:	Bredasebaan		
Etmaalintensiteit 2011	2992		
Etmaalintensiteit 2022	3338		
Type wegdekverharding:	Dicht Asphalt Beton (W0, referentiewegdek)		
Snelheid:	60 km/u		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Lichte voertuigen	94	94	94
Middelzware voertuigen	5	5	5
Zware voertuigen	1	1	1
Uurintensiteit	6,8	3,9	0,8

In het rekenmodel is ervan uitgegaan dat de snelheid en de wegdekverharding gehandhaafd blijft in het prognosejaar.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor 2022 zijn berekend volgens standaardrekenmethode II uit het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012" , als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaardrekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is gerekend op 1,5 meter, op 4,5 meter en op 7,5 meter hoogte.

Projectnummer: VL.1223.R01 Revisie: 0 Datum: 24-08-2012 Auteur: P. Kraaij	Pagina 8	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwwoning Bredasebaan naast 62 te Sprundel
--	----------	--

3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "Geomilieu", versie 2.01.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kaarten van het kadaster, kaartmateriaal en informatie welke door de opdrachtgever zijn aangeleverd en Google-Earth.

Aangezien de exacte positie en vormgeving van de nieuwbouwwoning nog niet bekend is, is voor de berekening van de geluidbelasting uitgegaan van een indicatieve bebouwing van 27 x 15 meter. Deze is gebaseerd op de in figuur 1 aangegeven voor- en zijgevelrooilijnen.

Figuur 2 omvat een overzicht van de modellering.

In figuur 3 is ingezoomd op de nieuwbouwwoning en zijn de toetspunten weergegeven.

In bijlage I zijn de modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

De bodemfactor (Bf) is in het rekenmodel standaard op 1 (zachte ondergrond) gezet.

Alle reflecterende bodemgebieden, zoals wegen en water zijn met factor 0 (harde ondergrond) ingevoerd.

Projectnummer: VL.1223.R01 Revisie: 0 Datum: 24-08-2012 Auteur: P. Kraaij	Pagina 9	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwwoning Bredasebaan naast 62 te Sprundel
--	----------	--

4 RESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Bredasebaan

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen voor de nieuwbouwwoning aan de Bredasebaan weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4.1 : Rekenresultaten nieuwbouwwoning vanwege de Bredasebaan

Toetspunt	Omschrijving	Geluidbelasting (in dB en incl. aftrek)		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
T_01	Voorgevel	54	55	54
T_02	Achtergevel	23	Nihil	Nihil
T_03	Zijgevel links (oost)	49	50	50
T_04	Zijgevel rechts (west)	49	50	50

Een compleet overzicht van de geluidbelastingen op de nieuwbouwwoning als gevolg van de Bredasebaan is opgenomen in bijlage II en weergegeven in figuur 4.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de nieuwbouw van een vrijstaande woning aan de Bredasebaan naast nummer 62 te Sprundel.

De nieuwbouwwoning ligt binnen de zone van de Bredasebaan zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

De hoogste geluidbelasting bedraagt 55 dB en wordt berekend op de voorgevel van de 2^e bouwlaag (1^e verdieping).

Er wordt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB berekend op de zowel de voorgevel als de beide zijgevels. Deze overschrijding bedraagt ten hoogste respectievelijk 7 en 2 dB.

Op de voorgevel wordt op alle bouwlagen ook de hoogst toelaatbare waarde van 53 dB overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 2 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is dus noodzakelijk.

5.3 Maatregelen

Om de geluidbelasting op de gevels te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dergelijke maatregel is voor een enkele woning te duur en wordt niet als doelmatig beschouwd. Daarnaast zal het toepassen van geluidarm asfalt een maximale reductie van 4 dB opleveren en er niet toe leiden dat overal aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Deze maatregel is daarmee dan ook niet doelmatig.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woningen dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde op met name de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 5 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de

Projectnummer: VL.1223.R01 Revisie: 0 Datum: 24-08-2012 Auteur: P. Kraaij	Pagina 11	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwwoning Bredasebaan naast 62 te Sprundel
--	-----------	--

nieuwbouwwoning of de perceelsgrens. Een dergelijk scherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Ten slotte is onderzocht of de nieuwbouwwoning in zuidelijke richting geplaatst kan worden, verder van de weg af. Gebleken is dat een verplaatsing van 25 meter zuidwestwaarts voor de woning geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde meer oplevert vanwege wegverkeerslawaaï. Aangezien de nieuwbouwwoning daarbij niet meer geheel binnen het bouwvlak kan worden gepositioneerd en ver achter de voorgevelrooilijn van de omliggende woningen komt te liggen, is deze maatregel vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Voor de nieuwbouwwoning geldt echter wel dat een verplaatsing van 5 meter zuidwestwaarts noodzakelijk is om de overschrijding van de ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB op te kunnen heffen. Deze maatregel is vanuit stedenbouwkundig oogpunt mogelijk wel haalbaar, aangezien de woning daarbij slechts 5 meter achter de voorgevelrooilijn van de omliggende woningen blijft gepositioneerd en ook binnen het bouwvlak blijft.

In figuur 5 is de gewenste ligging van de nieuwbouwwoning inzichtelijk gemaakt met bijbehorende rekenresultaten. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten weergegeven (met verplaatsing van 5 meter zuidwestwaarts).

Tabel 5.1 : Rekenresultaten aangepaste ligging nieuwbouwwoning vanwege de Bredasebaan

Toetspunt	Omschrijving	Geluidbelasting (in dB en incl. aftrek)		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
T_01	Voorgevel	52	53	53
T_02	Achtergevel	19	Nihil	Nihil
T_03	Zijgevel links (oost)	47	49	49
T_04	Zijgevel rechts (west)	47	48	48

Bijkomend voordeel van bovenstaande verplaatsing is dat de zijgevels op de begane grond dan ook aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldoen en de rechter zijgevel (T_4) zelfs op alle bouwlagen.

Indien de verplaatsing van 5 meter niet mogelijk is dient de voorgevel als 'dove' gevel te worden uitgevoerd. Dit houdt in dat er zich in de voorgevel geen te openen delen mogen bevinden. Voor de beide zijgevels van de woning dient in dat geval een hogere waarde van 50 dB aangevraagd te worden.

6 Advies

6.1 Wet geluidhinder

Om de overschrijding van de hoogst toelaatbare waarde teniet te doen dient de woning vijf meter in zuidwestelijke richting verplaatst te worden.

Daarnaast zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Rucphen, aangezien alle overige maatregelen op problemen stuiten van doelmatige of stedenbouwkundige aard.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens artikel 83, lid 1 van de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB vanwege de Bredasebaan. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting op de voorgevels van de nieuwbouwwoning aan de Bredasebaan 53 dB is (mits de woning vijf meter zuidwestwaarts wordt verplaatst), wordt aan deze voorwaarde voldaan.

Voor de nieuwbouwwoning geldt dat in dat geval een hogere waarde aangevraagd kan worden van 53 dB voor de voorgevel en van 49 dB voor de linker (oostelijke) zijgevel.

De overige gevels voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.2 Toets aan Bouwbesluit

De minimeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast mag, indien er een hogere-waardenbesluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. De geluidbelasting op de gevel waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat voornamelijk voor de beide nieuwbouwwoningen getoetst moet worden aan een geluidbelasting van ten hoogste 58 dB. De karakteristieke geluidwering moet dan minimaal 25 dB bedragen. Een dergelijke geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen niet zondermeer gehaald.

Of een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie alsnog noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

Projectnummer: VL.1223.R01 Revisie: 0 Datum: 24-08-2012 Auteur: P. Kraaij	Pagina 13	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwwoning Bredasebaan naast 62 te Sprundel
--	-----------	--

BIJLAGEN

Bijlage I

Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Bredasebaan Sprundel - Bredasebaan Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Oosteindse	Oosteindseweg	0,00
Bredasebn	Bredasebaan inclusief separaat fietspad	0,00

Model: eerste model
versie van Bredasebaan Sprundel - Bredasebaan Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
nieuwbouw	nieuwbouw Bredasebaan	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Bredasebaan 68	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Bredasebaan 62	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Bredasebaan 41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Bredasebaan 58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Bredasebaan 58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Bredasebaan Sprundel - Bredasebaan Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_1	Voorgevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_2	Achtergevel nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_3	Linker Zijgevel (oost)nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_4	Rechter Zijgevel (west)nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Bredasebaan Sprundel - Bredasebaan Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MVN)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)
Bredaseweg	Bredaseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: eerste model
versie van Bredasebaan Sprundel - Bredasebaan Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%IntN	%LV(D)	%LV(A)	%LVN	%MV(D)	%MV(A)	%MVN	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZVN	LV(D)	LV(A)	LVN	MV(D)	MV(A)
Bredaseweg	3350,00	6,50	3,90	0,80	94,00	94,00	94,00	5,00	5,00	5,00	1,00	1,00	1,00	204,69	122,81	25,19	10,89	6,53

Model: eerste model
versie van Bredasebaan Sprundel - Bredasebaan Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MVN	ZV(D)	ZV(A)	ZVN
Bredaseweg	1,34	2,18	1,31	0,27

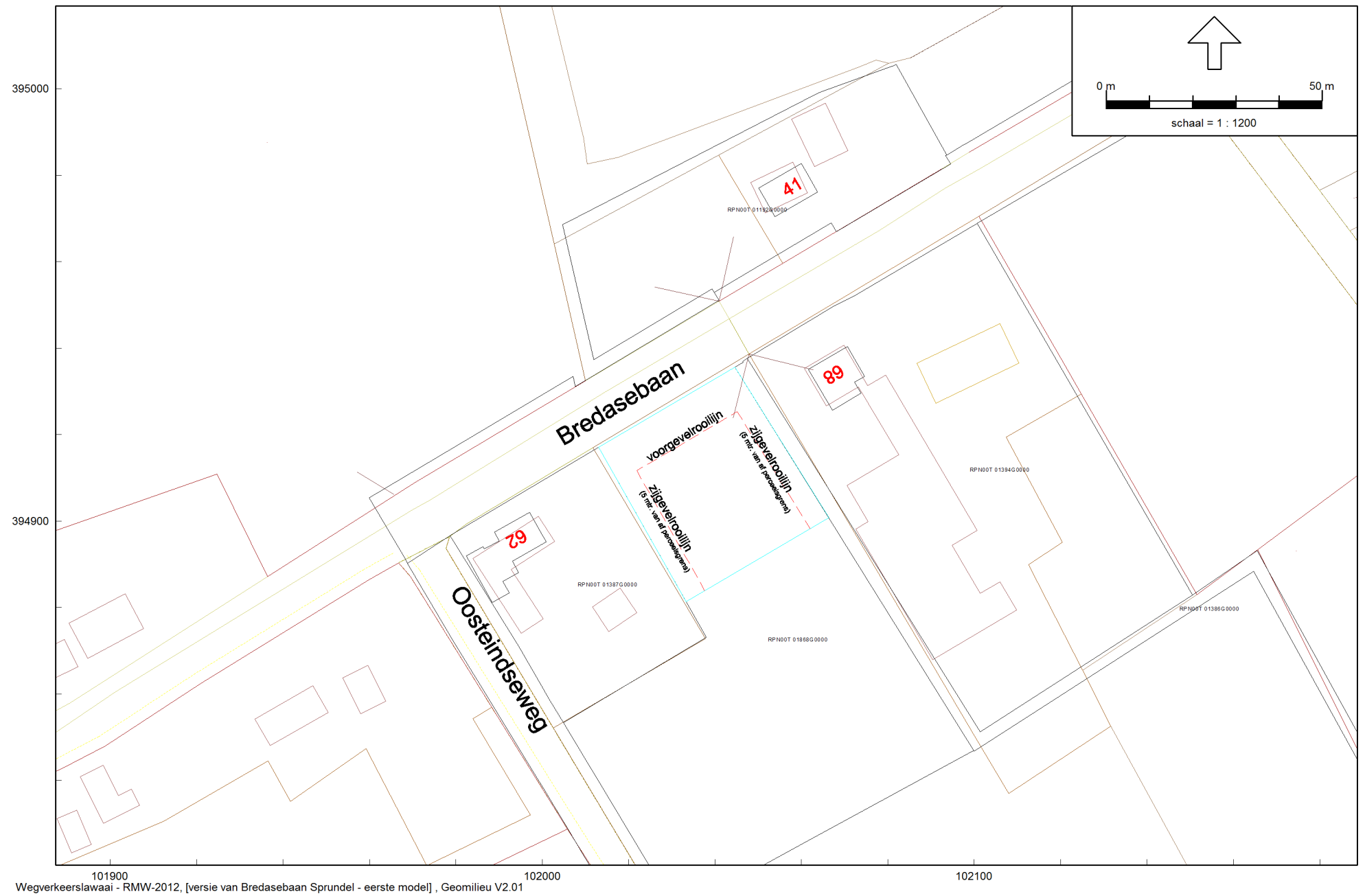
Bijlage II
Rekenresultaten
vanwege de Bredasebaan

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bredasebaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Voorgevel nieuwbouw	1,50	54
T_1_B	Voorgevel nieuwbouw	4,50	55
T_1_C	Voorgevel nieuwbouw	7,50	54
T_2_A	Achtergevel nieuwbouw	1,50	23
T_2_B	Achtergevel nieuwbouw	4,50	--
T_2_C	Achtergevel nieuwbouw	7,50	--
T_3_A	Linker Zijgevel (oost)nieuwbouw	1,50	49
T_3_B	Linker Zijgevel (oost)nieuwbouw	4,50	50
T_3_C	Linker Zijgevel (oost)nieuwbouw	7,50	50
T_4_A	Rechter Zijgevel (west)nieuwbouw	1,50	49
T_4_B	Rechter Zijgevel (west)nieuwbouw	4,50	50
T_4_C	Rechter Zijgevel (west)nieuwbouw	7,50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

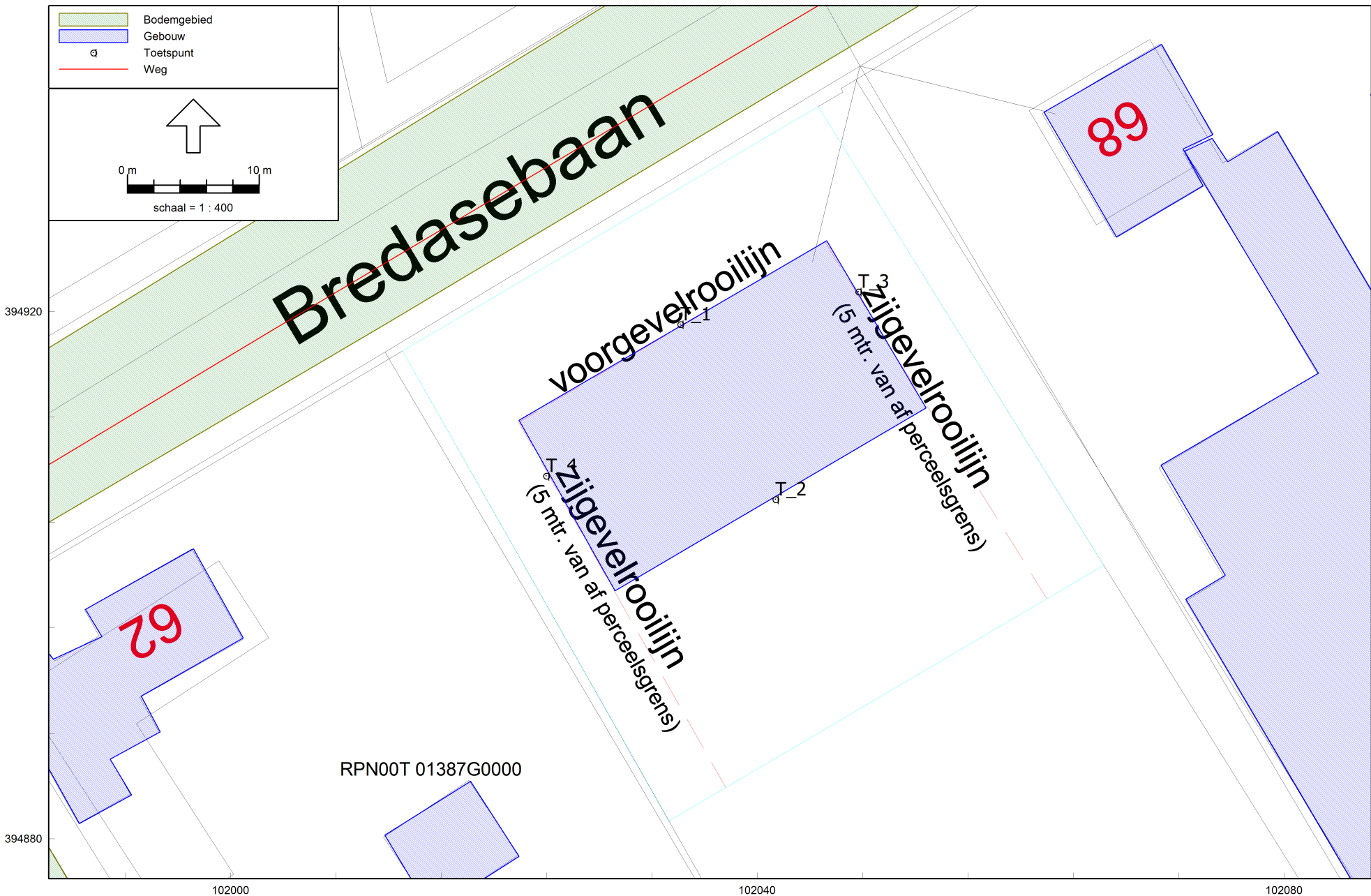
FIGUREN



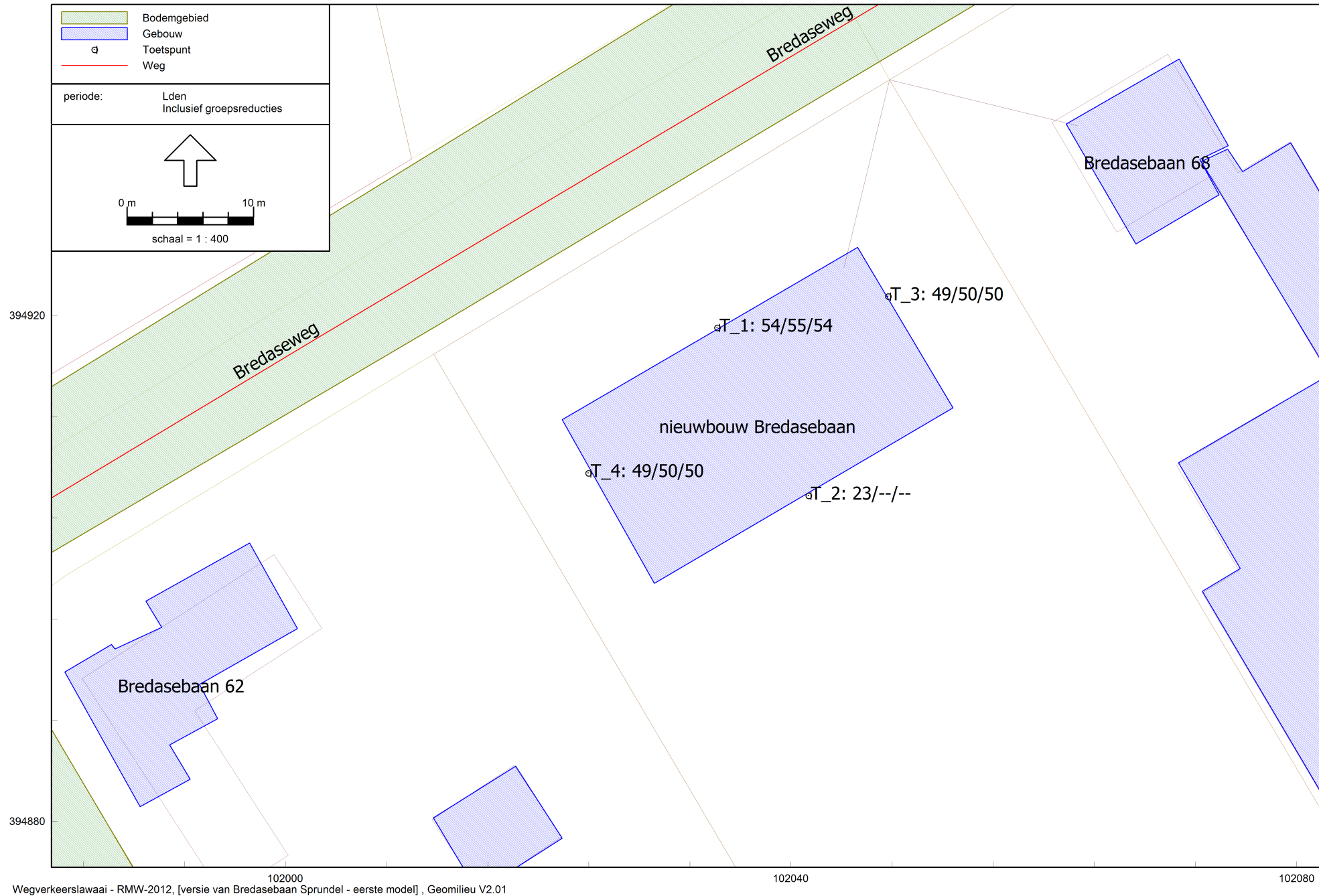
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Bredasebaan Sprundel - eerste model] , Geomilieu V2.01



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Bredasebaan Sprundel - eerste model] , Geomilieu V2.01

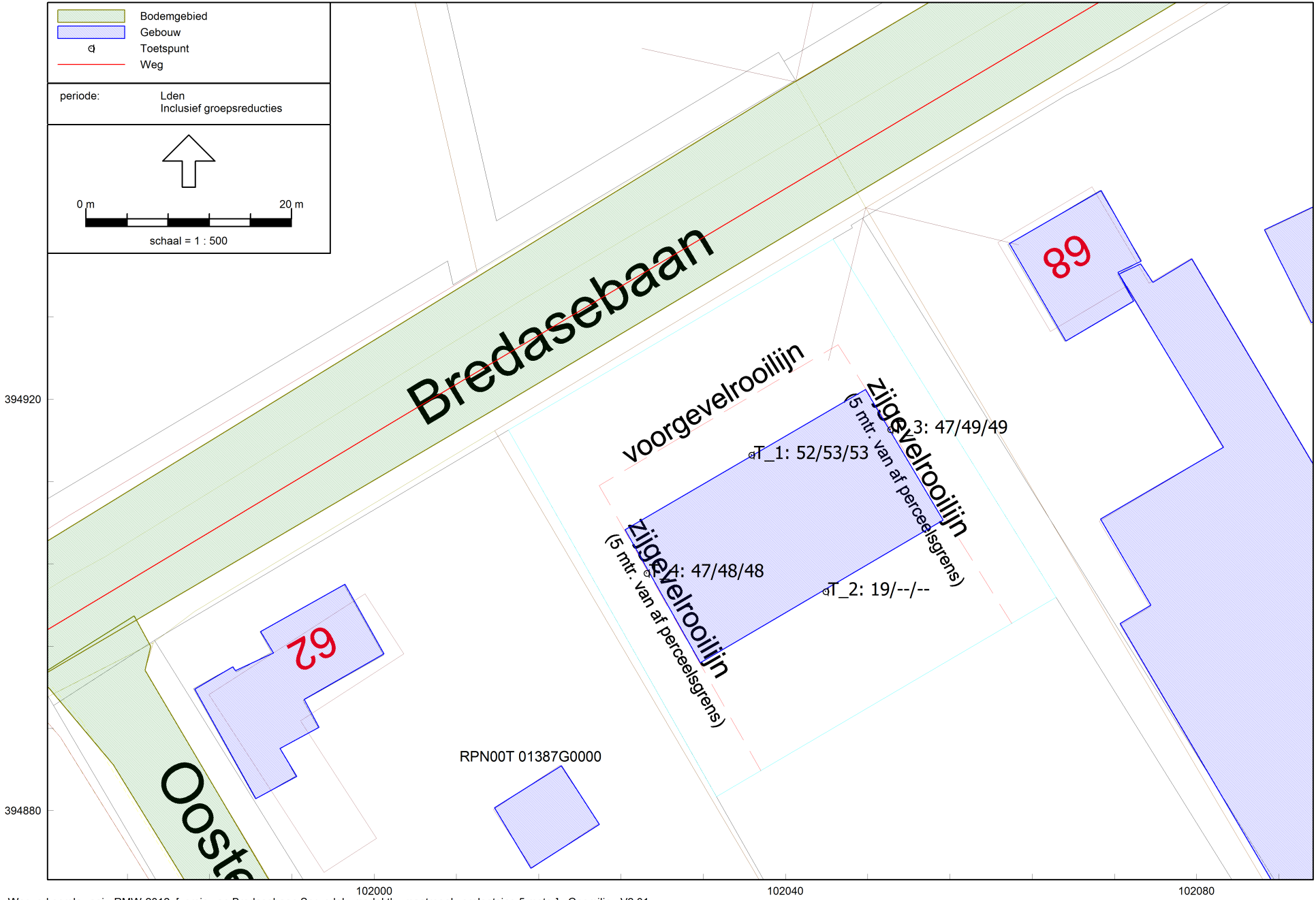


Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Bredasebaan Sprundel - eerste model] , Geomilieu V2.01



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Bredasebaan Sprundel - eerste model] , Geomilieu V2.01

Weergave ligging woning en rekenresultaten met maatregel verplaatsing 5 meter



Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [versie van Bredasebaan Sprundel - model tbv maatregel verplaatsing 5 meter] , Geomilieu V2.01