

Akoestisch Onderzoek

Gooweg

Noordwijkerhout



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Gooweg Noordwijkerhout
Projectnummer	2017-3006
Onderzoeksadres	Gooweg ongenummerd, tussen huisnummer 13 en 15 NOORDWIJKERHOUT
Opdrachtgever	Rombou BV Zwartewaterallee 14 Postbus 240 8000 AE ZWOLLE Contactpersoon: dhr. E.W. Lamberts
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60 ir. A.R. (Agnes) Voerman avoerman@sainadvies.nl
Plaats en datum	Vaassen, 22 februari 2017

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	7
4	Modellering	9
5	Berekeningsresultaten en bespreking	10
6	Conclusies	11
	Bijlage 1: Ligging plangebied	
	Bijlage 2: Verkeersgegevens	
	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel	
	Bijlage 4: Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Gooweg te Noordwijkerhout, tussen huisnummer 13 en 15, twee nieuwe woningen te bouwen. De woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Gooweg en de N206. Daarom is in het kader van de bestemmingsplanprocedure een akoestisch onderzoek nodig.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaaï betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening 'Bouwkavels Gooweg Noordwijkerhout.pdf'; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Noordwijkerhout; • Hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.
Correcties	De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer. Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.
Grenswaarden ²	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woningen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden: • Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 53 dB

- 1 Het gaat om de representatief te achten snelheid van licht verkeer. De representatief te achten snelheid komt overeen met de maximaal toelaatbare snelheid op een bepaald wegvak, tenzij er onderbouwd een andere snelheid aangehouden kan worden.
- 2 De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Noordwijkerhout heeft geen beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde vastgesteld.
Cumulatie	In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de afzonderlijke geluidsbronnen. De gecumuleerde geluidsbelasting hoeft alleen bepaald te worden voor geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt.

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van twee nieuwe woningen. De locatie van de bouwblokken is al bekend. De ligging van het plangebied en de bouwblokken blijkt uit bijlage 1.																																
Onderzochte wegen	Het plan ligt binnen de geluidszone van de Gooweg en het brede deel van de N206. In het onderzoek is ook het deel van de N206 betrokken, dat uit slechts twee rijstroken bestaat.																																
Verkeersgegevens	De gehanteerde etmaalintensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Noordwijkerhout en zijn afkomstig uit het verkeersmodel¹ voor het jaar 2030. Ook de rijsnelheid van de Gooweg en wegdektypes zijn aangeleverd door de gemeente. De rijsnelheid van de N206, voertuigverdelingen en periodeverdelingen zijn niet aangeleverd. Voor de verdelingen van de Gooweg is uitgegaan van het door Sain milieuvadvis uitgevoerde akoestisch onderzoek² voor 3 woningen aan de andere kant van Gooweg 13. Voor de verdelingen en rijsnelheid van de N206 aangesloten bij het akoestisch onderzoek voor de realisatie van de woonwijk Boechorst³ in Noordwijk. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. <i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th rowspan="2">Weg</th><th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th><th rowspan="2">Zone-breedte [m]</th><th colspan="4">Correcties [dB]</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>totaal</th></tr><tr><td>Gooweg</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>N206, twee rijstroken</td><td>80</td><td>250</td><td>-2 tot -4</td><td>-1</td><td>0</td><td>-3 tot -5</td></tr><tr><td>N206, drie of vier rijstroken</td><td>80</td><td>400</td><td>-2 tot -4</td><td>-1</td><td>0</td><td>-3 tot -5</td></tr></table> De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid -2 tot -5 dB (artikel 3.4 van het RMG2012⁴), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, -1 of -2 dB bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde (alleen voor Rijkswegen); Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone-breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Gooweg	60	250	-5	0	0	-5	N206, twee rijstroken	80	250	-2 tot -4	-1	0	-3 tot -5	N206, drie of vier rijstroken	80	400	-2 tot -4	-1	0	-3 tot -5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone-breedte [m]	Correcties [dB]																											
		1	2	3		totaal																											
Gooweg	60	250	-5	0	0	-5																											
N206, twee rijstroken	80	250	-2 tot -4	-1	0	-3 tot -5																											
N206, drie of vier rijstroken	80	400	-2 tot -4	-1	0	-3 tot -5																											

1 Verkeersmodel RVMK versie 3.0 van Holland Rijnland met prognosejaar 2030 Hoog scenario

2 'Akoestisch Onderzoek Gooweg Noordwijkerhout' met kenmerk 2013-3018-0 en datum 27 maart 2008

3 'Boechorst te Noordwijk Akoestisch onderzoek' met kenmerk R070549acA0.mvb en datum 1 oktober 2008

4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Bijlage	
	Bijlage 1: Ligging plangebied
	Bijlage 2: Verkeersgegevens

4 Modellingering

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V4.10 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn per weg in een aparte groep gemodelleerd. Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. Dit geldt in de onderhavige situatie ook voor de N206, aangezien de aftrek hiervoor gezien de berekeningsresultaten 2 dB bedraagt. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	De hoogteligging van de Gooweg is gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Om een correct verloop van de maaiveldhoogte te verkrijgen zijn hoogtelijnen ingevoerd aan de zijanten van de Gooweg, zowel onder- als bovenaan het talud. De hoogte van de bovenzijde van het talud is gelijk aan de hoogte van de rijlijn. De onderzijde van het talud is gelijk aan de gemiddelde maaiveldhoogte van het rekenmodel. Ook de hoogteligging van de N206 is op dezelfde manier ingevoerd. Omdat de rekenmethode uitgaat van een gemiddelde maaiveldhoogte in het bron-, midden- en ontvangergebied kunnen overige geringe hoogtevariaties van de bodem verwaarloosd worden. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Het bodemgebied van het plangebied is ingevoerd met een absorptiefactor 0,75 aangezien het waarschijnlijk is dat er weinig erfverharding ten opzichte van de totale oppervlakte zal komen te liggen.
Gebouwen	Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor gebouwen die voor afscherming zorgen zijn de hoogtes conservatief ingevoerd; gebouwen die vooral van invloed zijn op reflecties zijn aan de hoge kant ingevoerd. Voor de ligging van deze bebouwing is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart. Ook de geplande nieuwe woningen zijn als gebouw ingevoerd.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. Omdat het aantal bouwlagen van de nieuwe woningen nog niet bekend is, is uitgegaan van 3 bouwlagen. De invallende geluidsbelasting is zodoende berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m en 7,5 m hoogte (verdieping(en)).
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de bouwblokken. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2030.

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woningen. Overschrijdingen van de maximale grenswaarde zijn vet gedrukt. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting L_{den} in dB</i> <table><tr><th>Weg</th><th>voorgevel</th><th>zijgevels</th><th>achtergevel</th></tr><tr><td>Gooweg</td><td>55</td><td>51</td><td>< 35</td></tr><tr><td>N206</td><td>< 35</td><td>45</td><td>48</td></tr></table>	Weg	voorgevel	zijgevels	achtergevel	Gooweg	55	51	< 35	N206	< 35	45	48
Weg	voorgevel	zijgevels	achtergevel										
Gooweg	55	51	< 35										
N206	< 35	45	48										
Bespreking van de resultaten	Gooweg De geluidsbelasting ten gevolge van de Gooweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de achtergevel. Op de voorgevel wordt bij beide woningen ook de maximale grenswaarde van 53 dB overschreden. <i>Maatregelen</i> Bronmaatregelen zijn gezien de planomvang financieel niet haalbaar. Overdrachtsmaatregelen zijn gezien de grote afstand en verhoogde ligging van de Gooweg niet haalbaar. Geluidsreductie tot de voorkeursgrenswaarde zou alleen kunnen middels een lang scherm direct langs de Gooweg. Omdat het hier om maar twee woningen gaat, zijn de kosten van deze maatregel niet in verhouding tot de planomvang. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden (vanwege de Gooweg) vast te stellen. Door de voorgevels uit te voeren als dove gevel¹ kan er, mits er hogere waarden vanwege de Gooweg worden verleend, op de geplande locatie gebouwd worden. N206 De geluidsbelasting ten gevolge van de N206 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De woningen kunnen wat betreft deze wegen gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.												
Gecumuleerde geluidsbelasting	De voorkeursgrenswaarde wordt slechts vanwege één weg overschreden. Daarom is de gecumuleerde geluidsbelasting niet berekend.												
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten												

¹ Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen en waarvan de geluidwering hoog genoeg is, of: een gevel waarin alleen bij uitzondering delen te openen zijn (mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte).

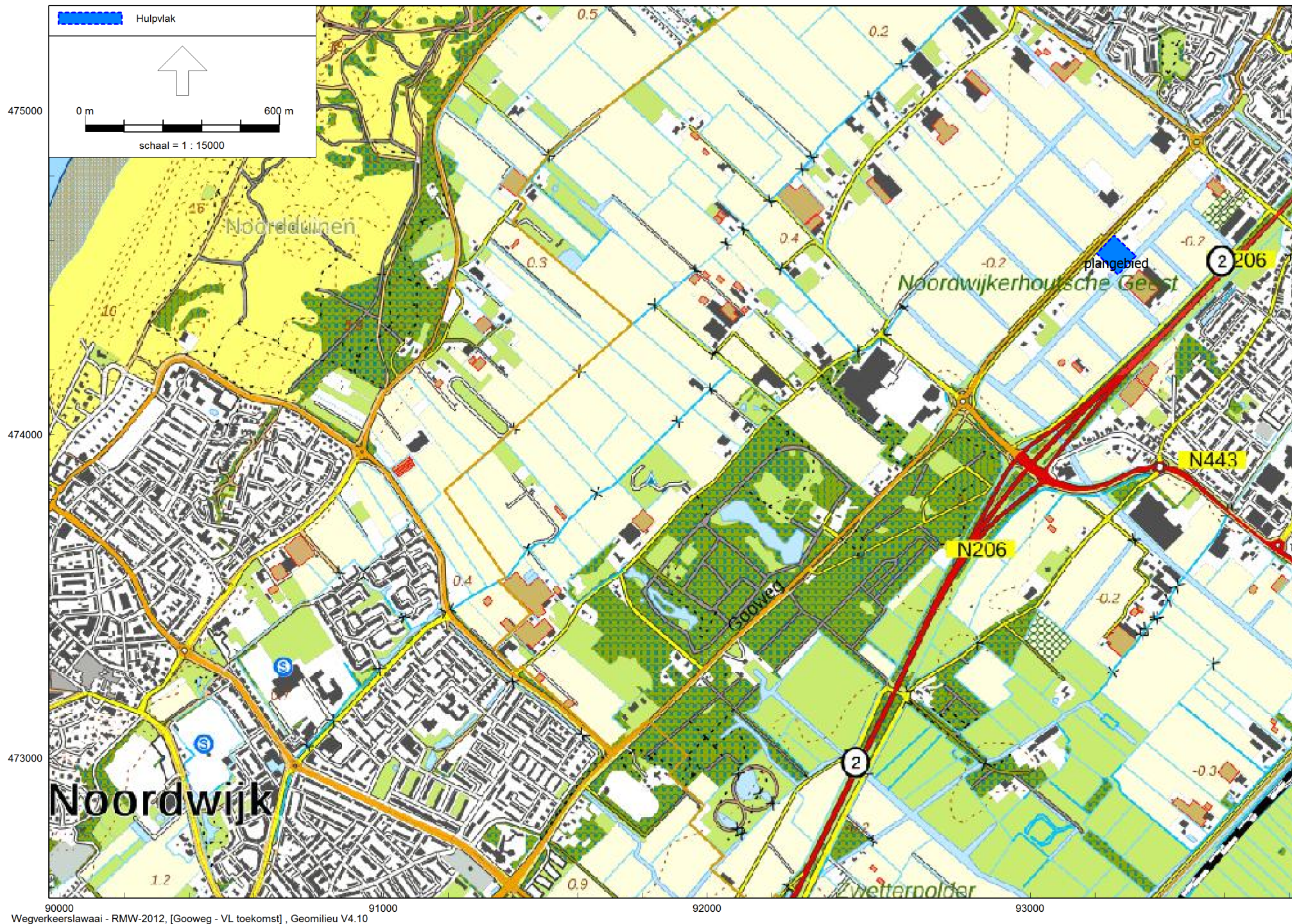
6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woningen ten gevolge van omliggende wegen is berekend voor het jaar 2030. Hieruit volgt:

Gooweg	• De geluidsbelasting ten gevolge van de Gooweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de achtergevels. Op de voorgevels wordt ook de maximale grenswaarde overschreden. • Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn niet haalbaar. • Als de voorgevels uitgevoerd worden als dove gevel is woningbouw mogelijk op de geplande locatie. Voor de zijgevels dient dan een hogere grenswaarde te worden vastgesteld.
N206	• De geluidsbelasting ten gevolge van de N206 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.
Gecumuleerde geluidsbelasting	• De voorkeursgrenswaarde wordt slechts vanwege één weg overschreden. Daarom is de gecumuleerde geluidsbelasting niet berekend.

Bijlage 1

Ligging plangebied





voorstel indeling kavels met voortuin, bouwvlak en erfbestemming

Bijlage 2

Verkeersgegevens

Gooweg (wegvak N443 - Van der Weijdenlaan)

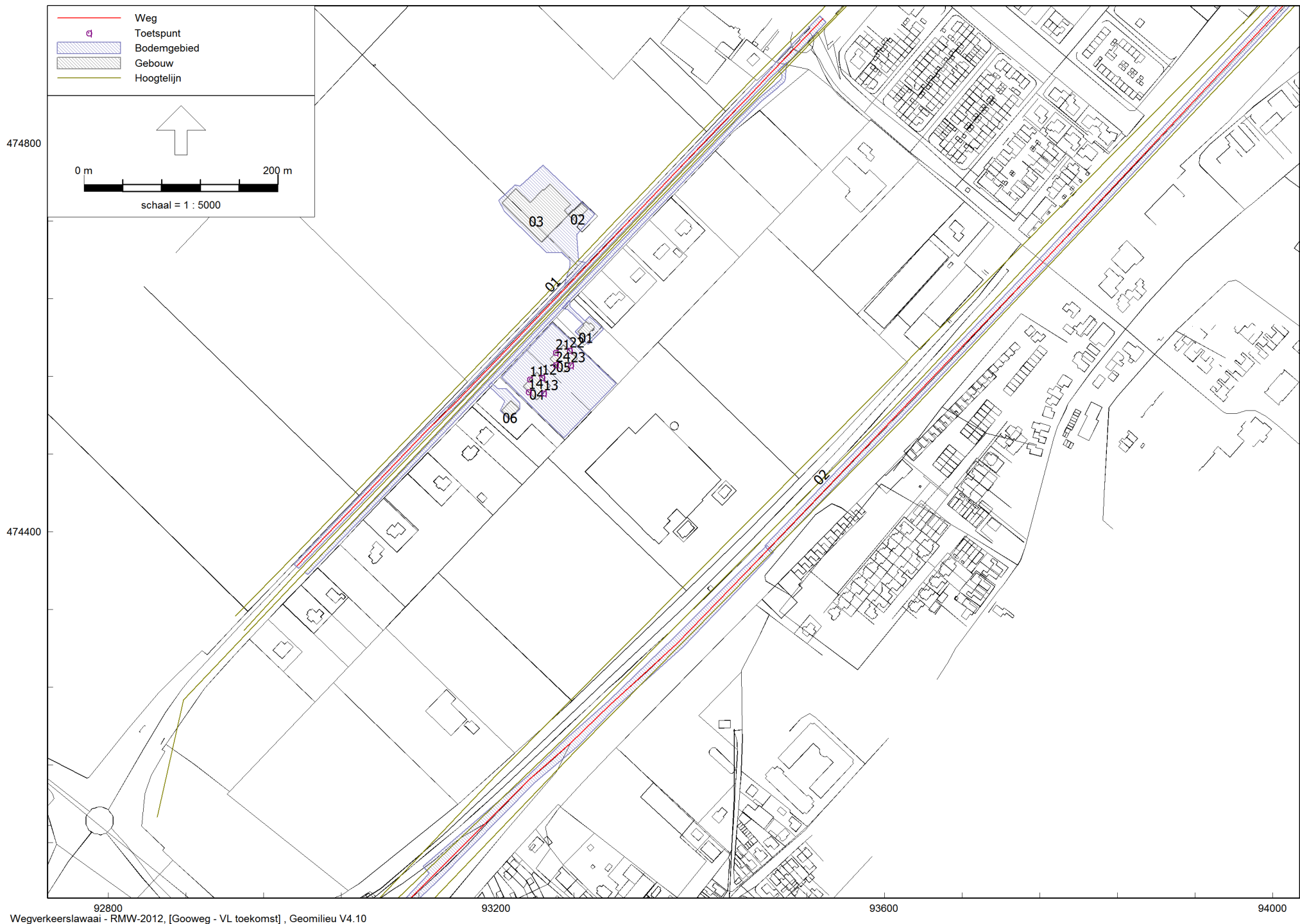
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030			
Intensiteit in aangeleverd jaar	9200			
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	9200			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	95,50	3,20	1,30	6,60
avond	97,50	1,85	0,65	3,70
nacht	96,50	2,75	0,75	0,80
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt			

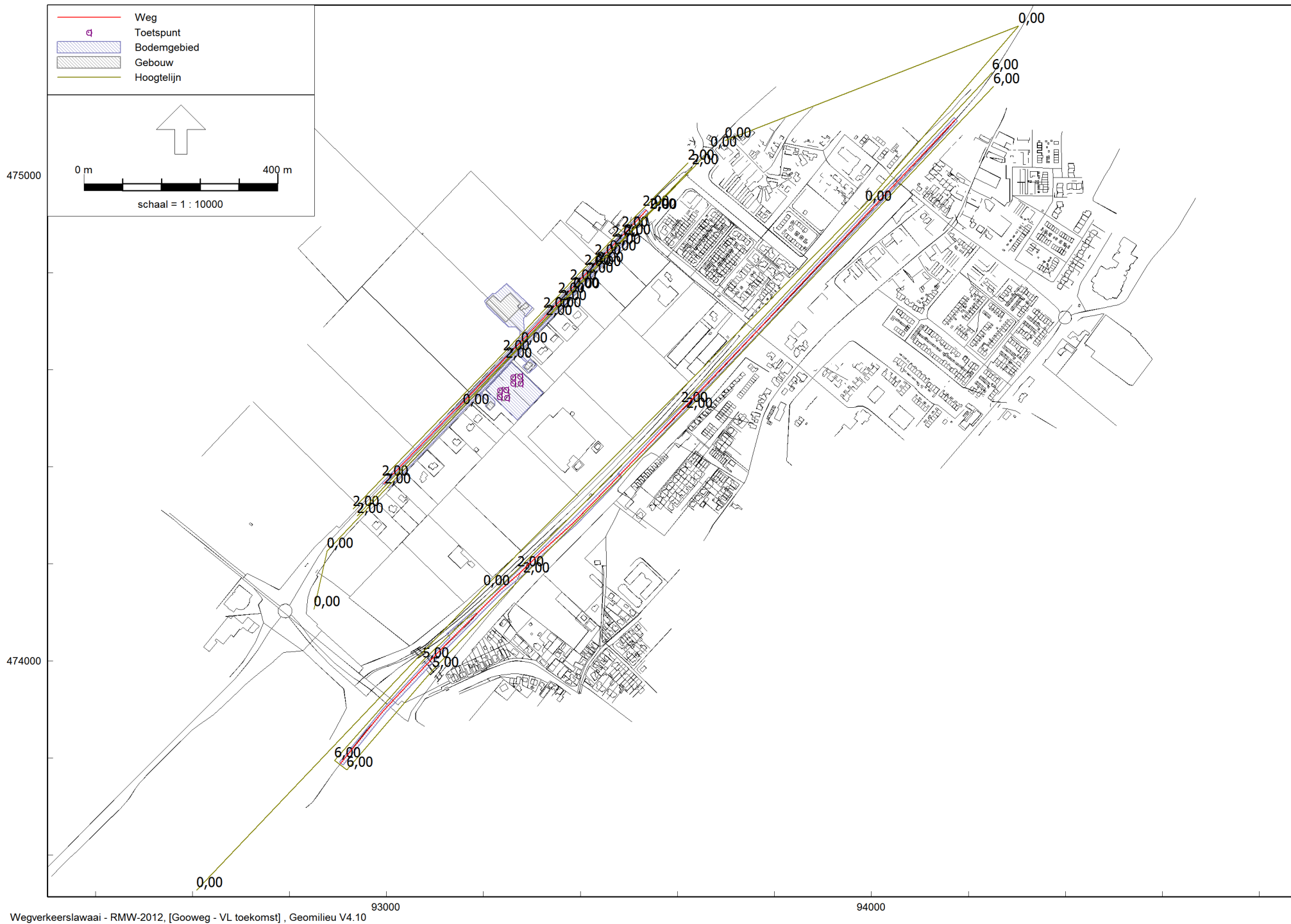
N206 (wegvak ter hoogte van kern Noordwijkerhout)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030			
Intensiteit in aangeleverd jaar	27640			
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	27640			
Jaar 2020	intensiteit per periode			
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	13702	1645	887	16234
avond	2239	94	80	2412
nacht	1567	228	213	2008
etmaal	17508	1967	1179	20654
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	84,4	10,1	5,5	6,55
avond	92,8	3,9	3,3	2,92
nacht	78,0	11,4	10,6	1,22
Overige gegevens				
Snelheid:	80 km/u			
Wegdektype:	zeer stil asfalt			

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel





Model: VL toekomst
Gooweg - Noordwijkerhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
01	Gooweg	Gooweg	2,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	782,48
02	N206	N206	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W15	ZSA-SD	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1837,80

Model: VL toekomst
Gooweg - Noordwijkerhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	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)	X-1	Y-1
01	Gooweg	9200,00	6,60	3,70	0,80	95,50	97,50	96,50	3,20	1,85	0,65	1,30	0,65	0,75	93536,92	474928,82
02	N206	27640,00	6,55	2,92	1,22	84,40	92,80	78,00	10,10	3,90	11,40	5,50	3,30	10,60	92905,00	473788,00

Model: VL toekomst
 Groep: Gooweg - Noordwijkerhout
 (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
11	nieuwe woning 1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93234,65	474557,23
12	nieuwe woning 1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93247,14	474558,77
13	nieuwe woning 1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93248,69	474542,69
14	nieuwe woning 1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93233,29	474544,06
21	nieuwe woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93261,37	474584,76
22	nieuwe woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93275,37	474586,64
23	nieuwe woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93276,77	474571,57
24	nieuwe woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	93261,32	474572,08

Model: VL toekomst
Gooweg - Noordwijkerhout
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	X-1	Y-1
01	Gooweg 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	93295,73	474613,82
02	Gooweg 10	6,00	1,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	93283,58	474726,92
03	Gooweg 10	8,00	1,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	93246,56	474698,30
04	nieuwe woning 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	93227,55	474549,78
05	nieuwe woning 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	93255,16	474578,20
06	naastliggende woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	93205,13	474524,80

Model: VL toekomst
Gooweg - Noordwijkerhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

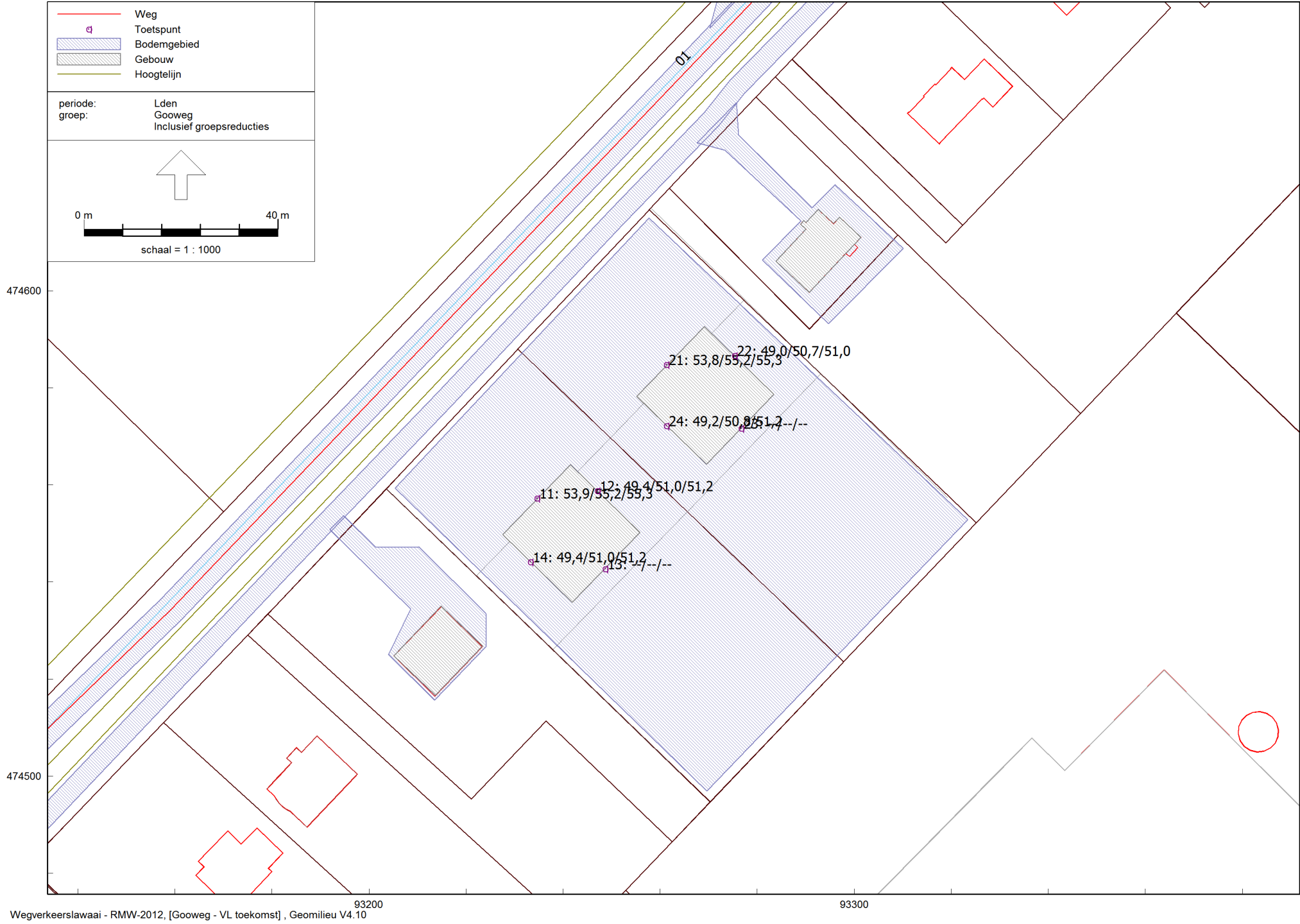
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Gooweg	0,00	93539,58	474924,96
02	ventweg	0,00	93499,13	474883,28
03	Gooweg 13	0,00	93296,08	474621,85
04	Gooweg 10	0,00	93270,20	474654,04
05	Gooweg ongenummerd	0,75	93205,40	474559,35
06	naastliggende woning	0,00	93210,26	474547,21
07	N206	0,00	92903,41	473791,73
08	N206	0,00	93476,51	474385,65

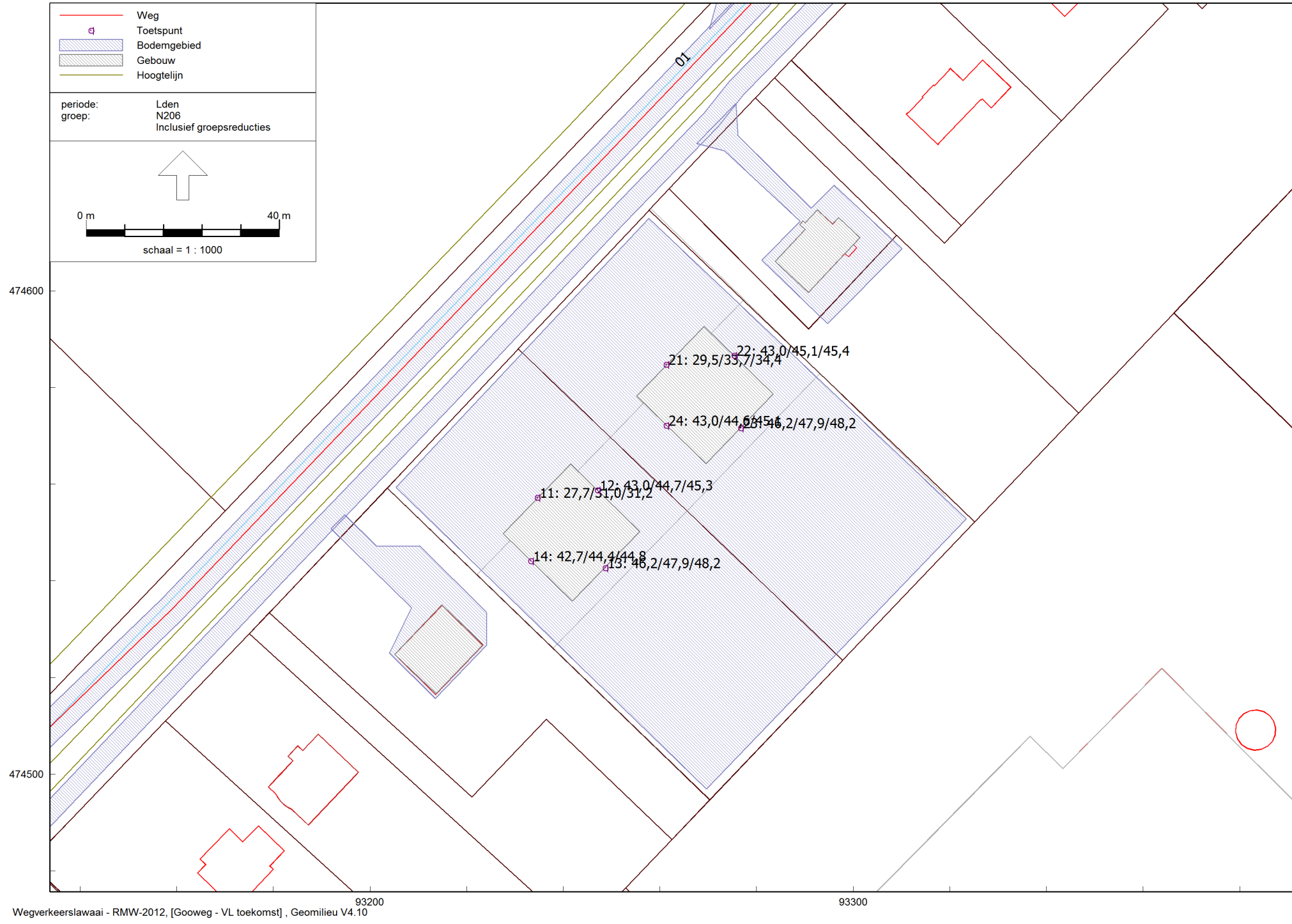
Model: VL toekomst
Gooweg - Noordwijkerhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	X-1	Y-1
01	talud weg	--	3934,62	10	94249,48	475212,63
02	talud onderkant	0,00	1268,22	10	92850,35	474106,21
03	talud gooweg	2,00	993,18	12	92930,82	474313,15
04	talud gooweg	2,00	996,90	12	92940,00	474298,46
	omgeving	0,00	3109,33	5	92609,03	473527,35

Bijlage 4

Berekeningsresultaten





bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl