

BIJLAGE 4

Akoestisch onderzoek

Akoestisch Onderzoek

Abcovenseweg 43

Goirle



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Abcovenseweg 43 Goirle
Projectnummer	2017-3106
Onderzoeksadres	Abcovenseweg 43 GOIRLE (gemeente GOIRLE)
Opdrachtgever	Van Dun Advies BV Dorpsstraat 54 5113 TE ULICOTEN Contactpersoon: mw. J. van de Pas
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60 ir. A.R. (Agnes) Voerman avoerman@sainadvies.nl <i>projectleider:</i> ing. A.C. (Sander) Barten sbarten@sainadvies.nl
Plaats en datum	Vaassen, 1 december 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 van het plangebied	
	Bijlage 2: Verkeersgegevens	
	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel	
	Bijlage 4: Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan Abcovenseweg 43 in Goirle twee aaneengeschakelde woningen toe te voegen. Er is reeds een bestaande vrijstaande woning aanwezig. De nieuwe woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Abcovenseweg. In het kader van de bestemmingsplanprocedure daarom een akoestisch onderzoek nodig.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaai betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening '16045-018 Verbeelding.pdf'; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Goirle; • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het 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. Voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer geldt er daarnaast ook een wegdek-afhankelijke correctie.
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 binnen de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woning. In dit geval gelden de volgende grenswaarden: • Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 63 dB
30 km/u-wegen	De Wet geluidhinder heeft 30 km/u-wegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij de motivering of er

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.

	sprake is van een goede ruimtelijke ordening, kan het echter wel gewenst zijn om nader onderzoek naar deze wegen te doen. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door de 30 km/u-wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder, hoewel harde toetsing aan de grenswaarden dus niet nodig is. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan ook geen hogere grenswaarde vastgesteld worden. Uit jurisprudentie volgt dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is, als voldaan wordt aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen.
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Goirle heeft nog geen gemeentelijk beleid vastgesteld ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde.
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 (aaneengeschakelde) woningen, bestaande uit drie bouwlagen. De locatie blijkt uit de bijlage 1. Het plan ligt binnen de geluidszone van de Abcovenseweg en binnen de invloedssfeer van de Guido Gezellelaan, de Hoge Wal en De Volmolen, alledrie 30 km/u-wegen.																																							
Verkeersgegevens	Abcovenseweg Door de gemeente Goirle zijn telgegevens aangeleverd uit het jaar 2015. Ook de rijsnelheid, het wegdektype en het te hanteren groeipercentage per jaar zijn aangeleverd. De etmaalintensiteiten uit 2015 zijn met dit groeipercentage van 1% per jaar opgehoogd tot het jaar 2028. De voertuigverdeling (per periode) is bepaald uit de uurintensiteiten. De periodeverdeling volgt rechtstreeks uit de aangeleverde gegevens. Overige wegen Van de 30 km/u-wegen zijn geen verkeersgegevens bekend. De Hoge Wal is de ontsluitingsweg van een kleine woonwijk, waarin De Volmolen (samen met twee andere wegen) een lus vormt die alleen door lokaal verkeer gebruikt wordt. Via de Guido Gezellelaan is een duidelijk groter woongebied bereikbaar. In het onderzoek is ervan uitgegaan, dat de etmaalintensiteit op de Guido Gezellelaan, Hoge Wal en Volmolen (maximaal) 60%, 30% respectievelijk 15% van de etmaalintensiteit op de Abcovenseweg is. Voor de periode- en voertuigverdeling is aangesloten bij het deel van de Abcovenseweg ten noorden van de rotonde (worst-case benadering). De wegdektypes zijn gebaseerd op google streetview. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. De gehanteerde aftrek voor de 30 km/u-wegen is analoog aan de aftrek voor gezoneerde wegen. <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>Abcovenseweg</td><td>50</td><td>200</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Guido Gezellelaan</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Hoge Wal</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>De Volmolen</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-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	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone-breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Abcovenseweg	50	200	-5	0	0	-5	Guido Gezellelaan	30	--	-5	0	0	-5	Hoge Wal	30	--	-5	0	0	-5	De Volmolen	30	--	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone-breedte [m]	Correcties [dB]																																		
		1	2	3		totaal																																		
Abcovenseweg	50	200	-5	0	0	-5																																		
Guido Gezellelaan	30	--	-5	0	0	-5																																		
Hoge Wal	30	--	-5	0	0	-5																																		
De Volmolen	30	--	-5	0	0	-5																																		

	3.4 van het RMG2012¹), 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.
Bijlage	Bijlage 1: Ligging van het plangebied Bijlage 2: Verkeersgegevens

1 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modellerings

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 V4.30 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 van de Abcovenseweg zijn in een aparte groep gemodelleerd. De 30 km/u-wegen zijn in een andere 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. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	Er zijn geen relevante hoogtevariaties van de bodem. Er is zeer weinig akoestisch absorberende bodem aanwezig in de nabijheid van het plangebied. Daarom is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard absorptiefractie van 0,1 (akoestisch vrijwel geheel reflecterend) en zijn er geen bodemgebieden ingevoerd.
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 en luchtfoto's. Voor de ligging en hoogte van de nieuwe woningen is uitgegaan van de aangeleverde bestemmingsplankaart.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. Omdat het bestemmingsplan een bouwhoogte van 9 meter mogelijk maakt, 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 nieuwbouw. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2028.

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woningen. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>W-gevel</th><th>N-gevel</th><th>O-gevel</th><th>Z-gevel</th></tr><tr><td>Abcovenseweg</td><td>57</td><td>53</td><td>< 40</td><td>52</td></tr><tr><td>30 km/u-wegen</td><td>42</td><td>45</td><td>< 45</td><td>< 40</td></tr></table>	Weg	W-gevel	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	Abcovenseweg	57	53	< 40	52	30 km/u-wegen	42	45	< 45	< 40
Weg	W-gevel	N-gevel	O-gevel	Z-gevel												
Abcovenseweg	57	53	< 40	52												
30 km/u-wegen	42	45	< 45	< 40												
Bespreking van de resultaten	Abcovenseweg De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de oostgevel. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. <i>Maatregelen</i> Theoretisch is de geluidsbelasting met 2 dB te reduceren door het huidige asfalt (SMA-NL5) te vervangen door een stiller wegdektype. Praktisch is deze maatregel vanwege de nabijheid van de rotonde niet wenselijk, omdat zeer stil asfalt niet goed bestand zal zijn tegen optrekkend en afremmend verkeer. Bovendien kan de geluidsbelasting met deze bronmaatregel niet gereduceerd worden de voorkeursgrenswaarde (ook niet op de zijgevels). Het is niet mogelijk om de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te reduceren door een vergroting van de afstand tussen de woningen en de weg. Ook uit stedenbouwkundig oogpunt is afstandsvergroting niet wenselijk. Met afschermende maatregelen kan de geluidsbelasting evenmin gereduceerd worden tot de voorkeursgrenswaarde, gezien de omvang van het perceel en de ligging van de woningen. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden (vanwege de Abcovenseweg) vast te stellen. Overige wegen De gecumuleerde geluidsbelasting van de overige (30 km/u-wegen) wegen is minder dan de de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting van elk van deze wegen voldoet dus aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals die geldt voor gezoneerde wegen.															
Gecumuleerde geluidsbelasting	De voorkeursgrenswaarde wordt slechts vanwege één weg overschreden. Daarom is de gecumuleerde geluidsbelasting niet berekend.															
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten															

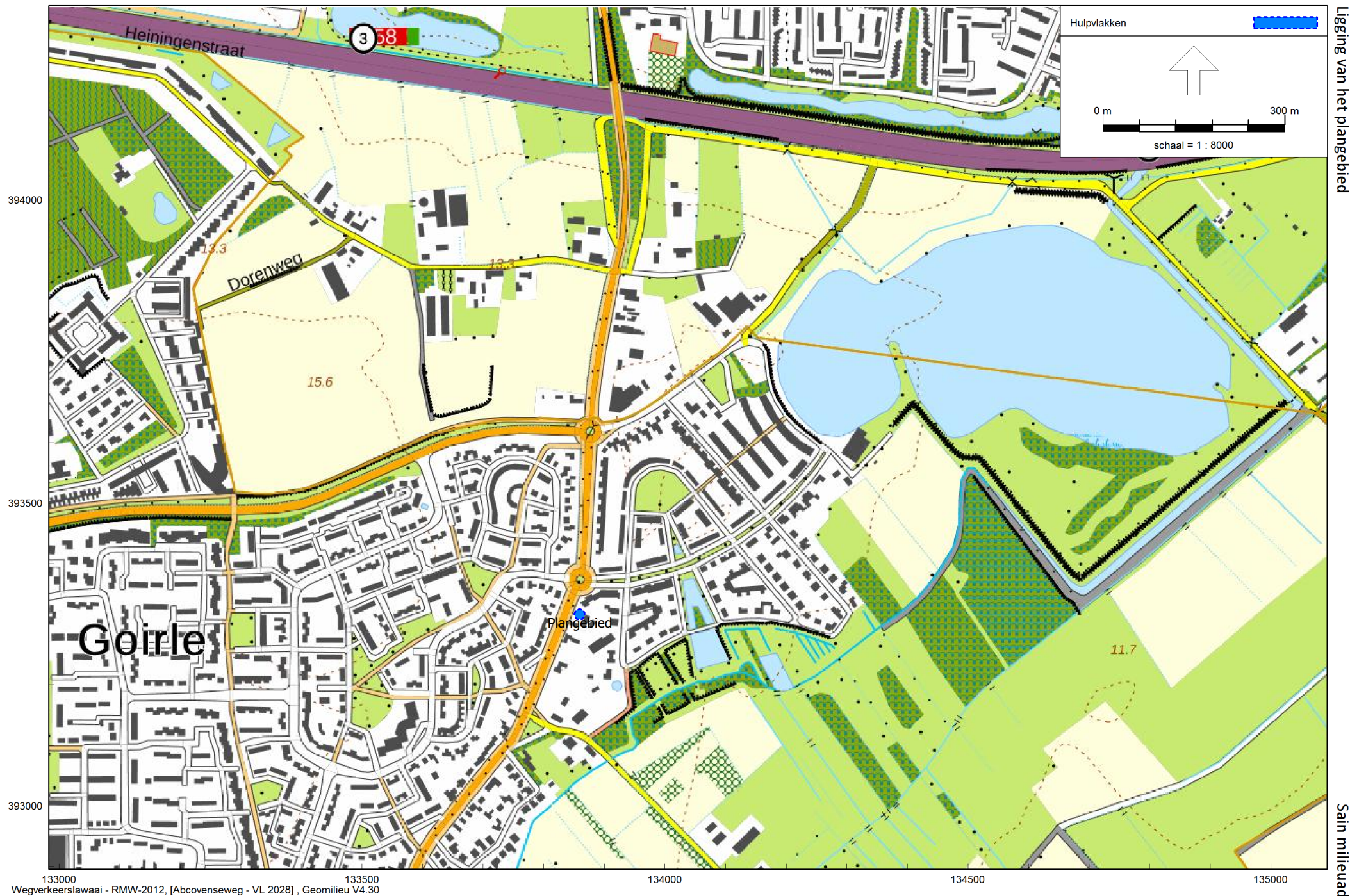
6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woningen ten gevolge van omliggende wegen is berekend voor het jaar 2028. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	• De geluidsbelasting vanwege de Abcoveneseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. • De geluidsbelasting voldoet voor elk van de 30 km/u-wegen aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen.
Maatregelen en hogere waarden	• Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de Abcoveneseweg zijn niet mogelijk of om andere redenen niet wenselijk. Daarom zijn vanwege de Abcoveneseweg hogere waarden nodig.

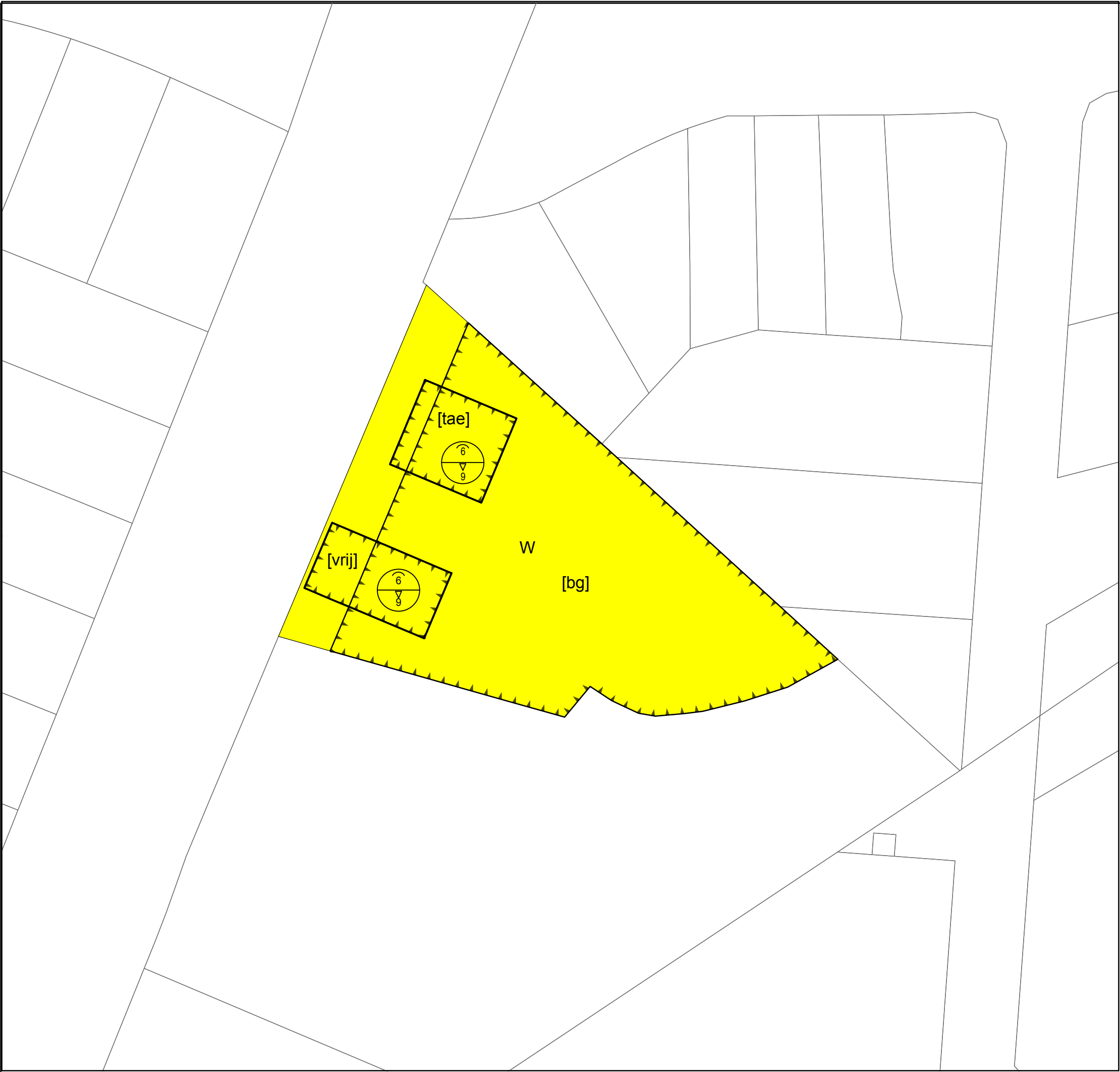
Bijlage 1

Ligging van het plangebied



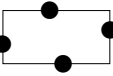
Ligging van het plangebied

Sain milieudvies



Legenda

Bestemmingsplangebied

 plangebied

Enkelbestemmingen

 Wonen (W)

Bouwvlakken

 bouwvlak

Bouwaanduidingen

 vrijstaand [vrij]

 twee-aaneen [tae]

 bijgebouwen [bg]

Maatvoeringen

 maximum bouwhoogte (m), maximum goothoogte (m)

13-8-2017

Bestemmingsplan 'Abcovenseweg 43'

Gemeente: Goirle
Bestemmingsplannummer : NL.IMRO.0785.BP2017007Abcovense
Naam en adres opsteller : Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54, 5113 TE Ulicoten

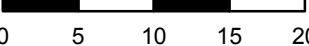
Datum tervisielegging ontwerp :
Datum vaststelling :
Datum uitspraak ABRS:
Datum inwerkingtreding :
Datum onherroepelijk :

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

BLAD
1/1

gemeente
Goirle


0 5 10 15 20 m


N

Bijlage 2

Verkeersgegevens

Abcovenseweg, Rillaersebaan - Guido Gezellelaan

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Aangeleverd jaar:	2015		Gemiddelde groei per jaar:		1,00%
Intensiteit in aangeleverd jaar	5649		Totale groei over 13 jaar:		13,81%
Gewenst jaar:	2028				
Intensiteit in gewenst jaar	6430				
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	1,3	93,1	4,8	0,8	6,81
avond	0,9	95,0	4,1	0,0	3,33
nacht	0,7	94,6	4,3	0,4	0,63
Overige gegevens					
Snelheid:	50 km/u				
Wegdektype:	SMA				

Abcovenseweg, Guido Gezellelaan - Abcovensedijk

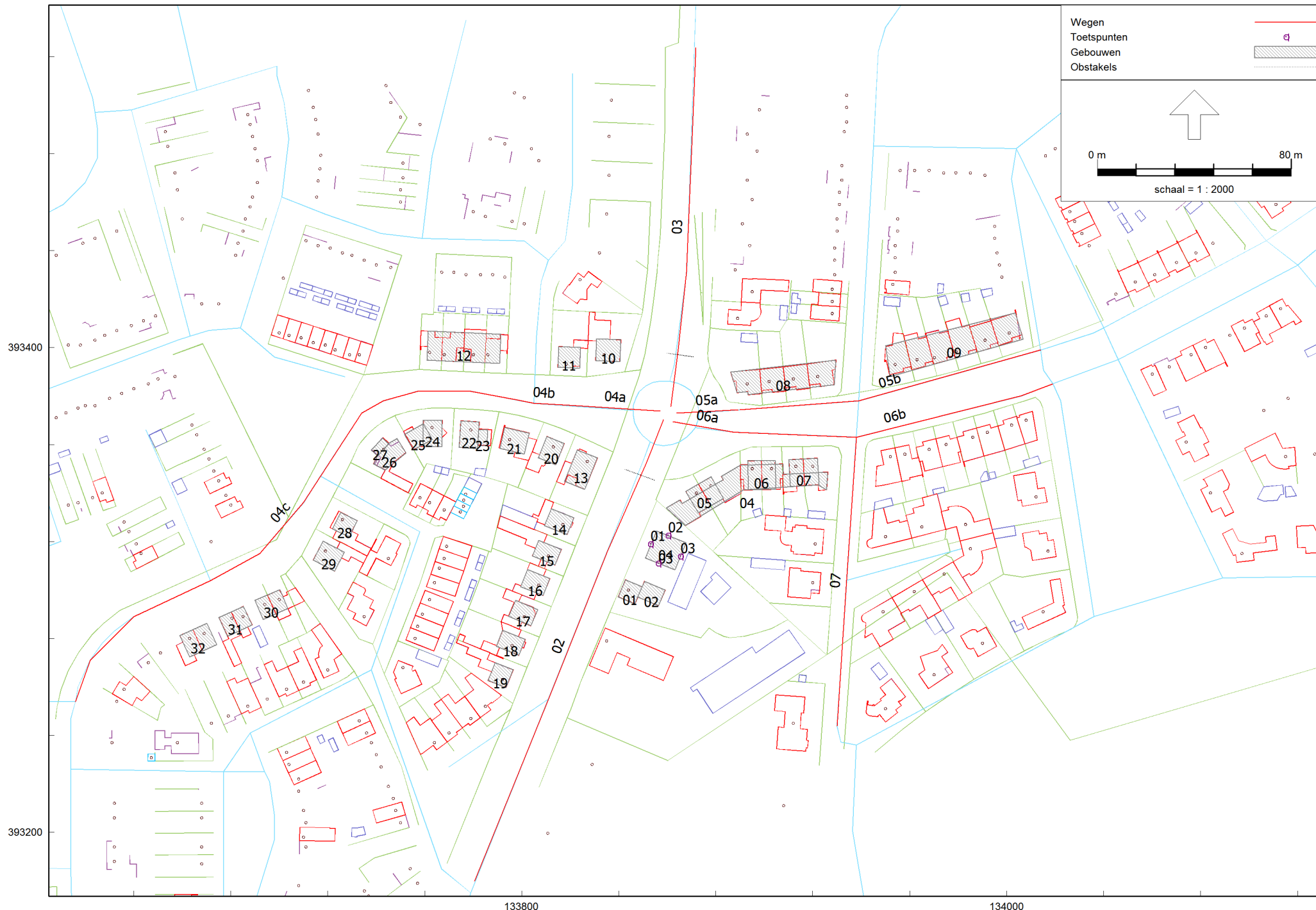
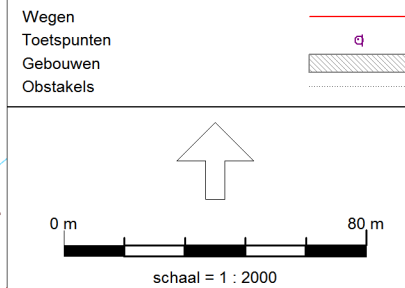
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Aangeleverd jaar:	2015		Gemiddelde groei per jaar:		1,00%
Intensiteit in aangeleverd jaar	5820		Totale groei over 13 jaar:		13,81%
Gewenst jaar:	2028				
Intensiteit in gewenst jaar	6630				
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	1,1	94,0	3,7	1,1	7,07
avond	1,2	96,6	1,9	0,3	2,88
nacht	0,5	94,9	4,2	0,5	0,46
Overige gegevens					
Snelheid:	50 km/u				
Wegdektype:	SMA				

Guido Gezellelaan, Hoge Wal en De Volmolen

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Gewenst jaar:	2028				
Intensiteit in gewenst jaar:			Intensiteit tov Abcovenseweg (aanname):		
Guido Gezellelaan	3980		Guido Gezellelaan		60%
Hoge Wal	2000		Hoge Wal		30%
De Volmolen	1000		De Volmolen		15%
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	1,3	93,1	4,8	0,8	6,81
avond	0,9	95,0	4,1	0,0	3,33
nacht	0,7	94,6	4,3	0,4	0,63
Overige gegevens					
Snelheid:	30 km/u				
Wegdektype:	Guido Gezellelaan: asfalt, behalve thv Willem Bilderdijkdreef (klinkers in keperverband)				
	Hoge Wal: klinkers in keperverband (behalve nabij de rotonde)				
	De Volmolen: klinkers in keperverband				

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel



Model: VL 2028
Abcovenseweg - Goirle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
02	Abcovenseweg (z)	Abcovenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	205,68
03	Abcovenseweg (n)	Abcovenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA-NL5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	148,46
05a	Hoge Wal (n)	Hoge Wal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25,40
06a	Hoge Wal (z)	Hoge Wal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	27,40
05b	Hoge Wal (n)	Hoge Wal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	127,00
06b	Hoge Wal (z)	Hoge Wal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	132,63
04a	Guido Gezellelaan	Guido Gezellelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	37,50
04b	Guido Gezellelaan	Guido Gezellelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	21,59
04c	Guido Gezellelaan	Guido Gezellelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	239,79
07	De Volmolen	De Volmolen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	119,27

Model: VL 2028
 Abcovenseweg - Goirle
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
02	Abcovenseweg (z)	6630,00	7,07	2,88	0,46	1,10	1,20	0,50	94,00	96,60	94,90	3,70	1,90	4,20	1,10	0,30	0,50	133858,42	393370,33
03	Abcovenseweg (n)	6430,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133861,49	393375,59
05a	Hoge Wal (n)	1000,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133863,95	393372,88
06a	Hoge Wal (z)	1000,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133862,39	393369,34
05b	Hoge Wal (n)	1000,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133890,03	393374,25
06b	Hoge Wal (z)	1000,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133889,43	393364,94
04a	Guido Gezellelaan	3980,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133857,05	393373,84
04b	Guido Gezellelaan	3980,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133819,62	393376,11
04c	Guido Gezellelaan	3980,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133798,18	393378,31
07	De Volmolen	1000,00	6,81	3,33	0,63	1,30	0,90	0,70	93,10	95,00	94,60	4,80	4,10	4,30	0,80	--	0,40	133938,00	393363,00

Model: VL 2028
Abcovenseweg - Goirle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1
01	rotonde-invloed	133842,47	393349,76
02	rotonde-invloed	133860,06	393397,61

Model: VL 2028
Abcovenseweg - Goirle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

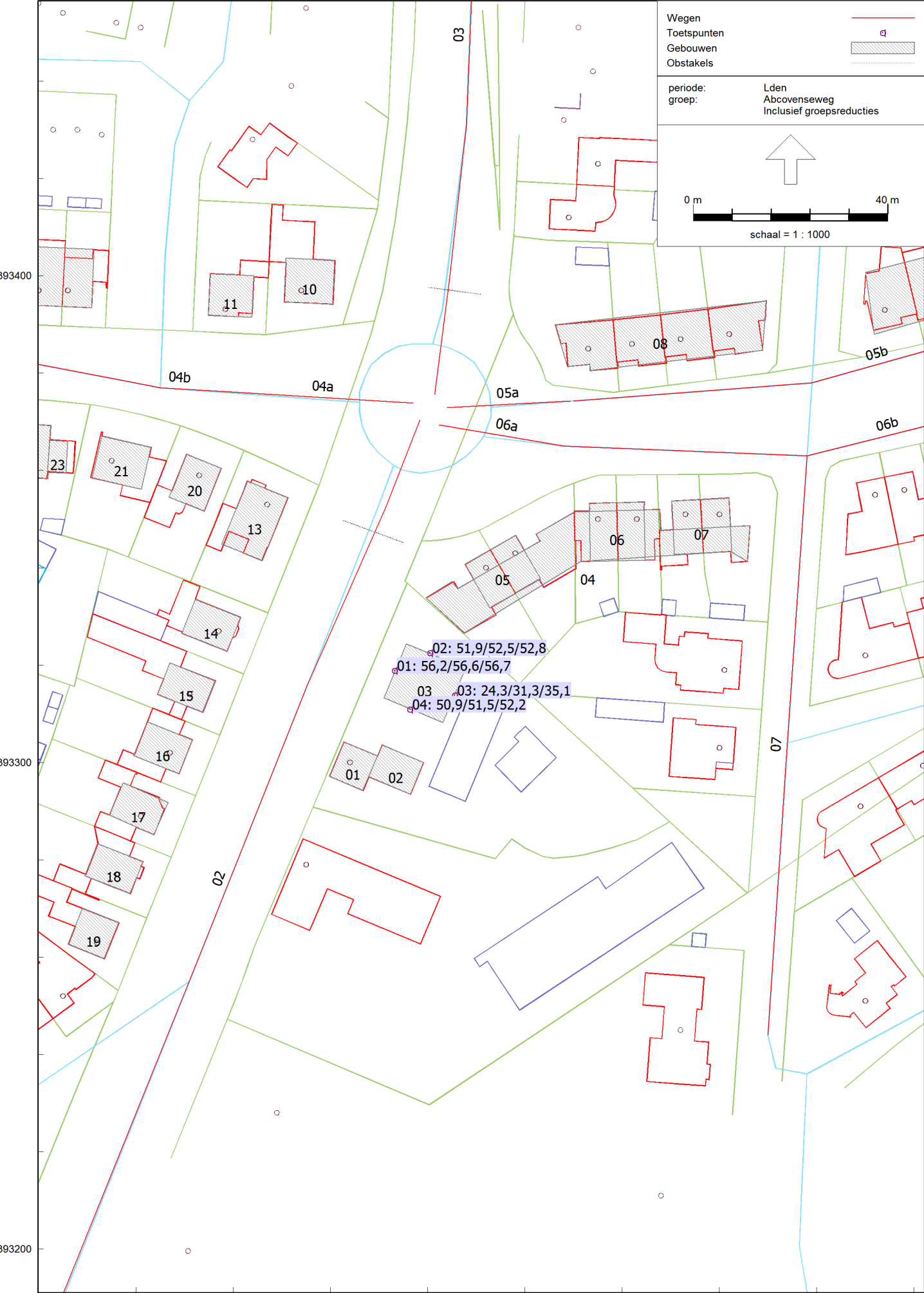
Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	W-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	133853,23	393318,88
02	N-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	133860,49	393322,51
03	O-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	133865,60	393313,81
04	Z-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	133856,36	393310,93

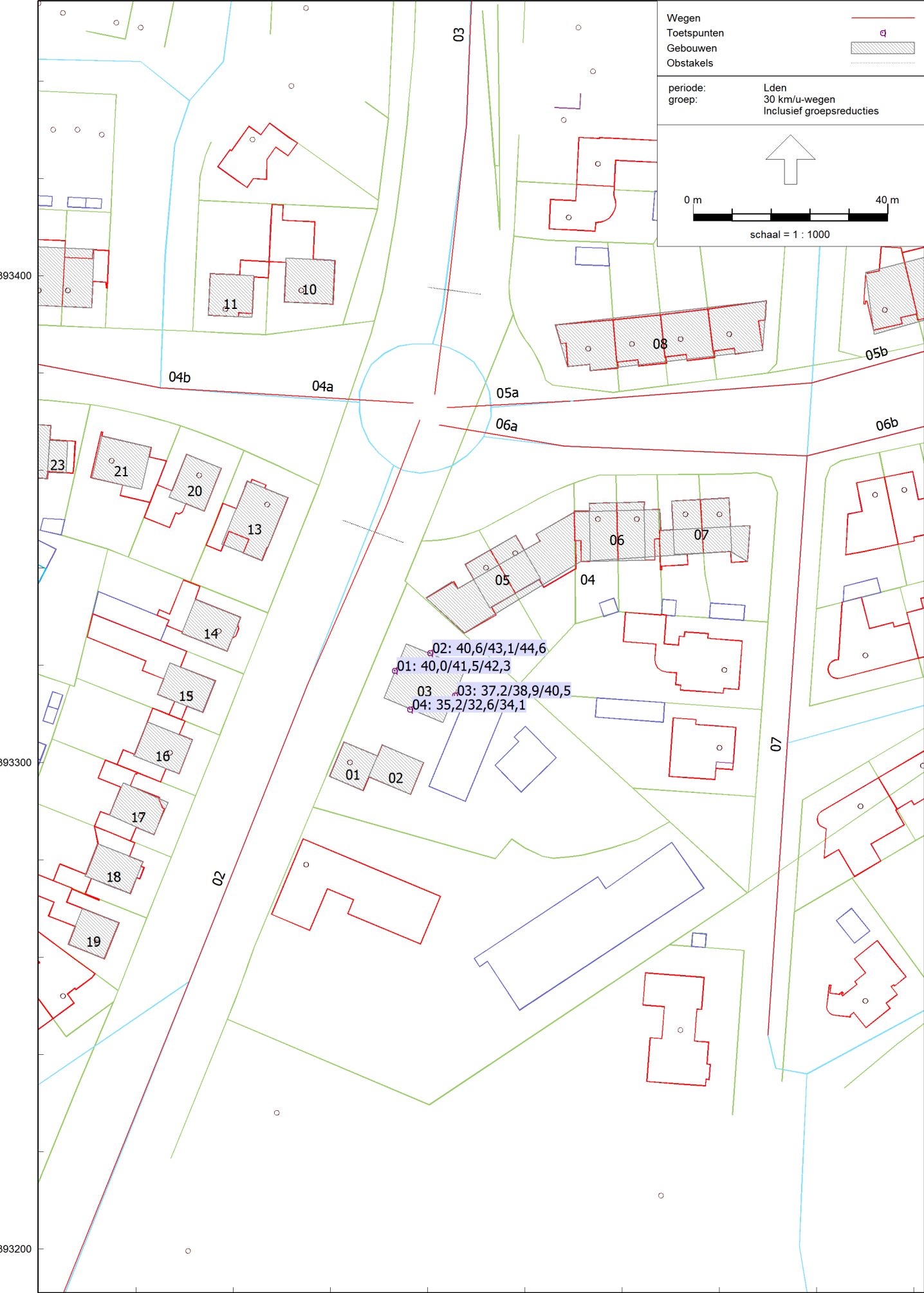
Model: VL 2028
 Abcovenseweg - Goirle
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

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	bestaande woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133839,77	393297,15
02	bestaande aanbouw	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133850,60	393303,58
03	nieuwe woningen (tae)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133851,01	393313,25
04	garages	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133859,69	393333,83
05	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133867,65	393340,68
06	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133893,20	393353,26
07	woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133910,17	393353,71
08	reflecterend	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133888,77	393381,34
09	reflecterend	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133951,87	393388,02
10	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133840,47	393394,17
11	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133814,87	393391,89
12	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133790,89	393393,45
13	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	133831,25	393354,42
14	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	133821,51	393329,81
15	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	133816,32	393316,78
16	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	133811,61	393304,67
17	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	133803,72	393285,16
18	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	133801,45	393279,62
19	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	133796,48	393267,07
20	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133817,55	393360,47
21	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133803,12	393364,74
22	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133774,90	393369,74
23	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133786,01	393366,00
24	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133767,24	393369,90
25	afschermend	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133759,44	393368,54
26	afschermend	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133752,25	393356,59
27	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133742,60	393362,70
28	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133732,19	393328,58
29	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133718,04	393320,18
30	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133700,24	393300,10
31	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133685,25	393293,23
32	afschermend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	133659,03	393281,22

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