

Akoestisch Onderzoek

Groote Woldweg 3

Oosterwolde



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Groote Woldweg 3 Oosterwolde
Projectnummer	2020-3113
Onderzoeksadres	Groote Woldweg 3 OOSTERWOLDE (gemeente OLDEBROEK)
Opdrachtgever	Bakkerij Evert Spijkerboer Groote Woldweg 3 8097 RN OOSTERWOLDE
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 13 november 2020

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	12
Bijlage 1:	Ligging van het plangebied, incl. planinvulling	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	
Bijlage 5:	HGW-beleid (deels)	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om de bestemming van het perceel aan de Groote Woldweg 3 te wijzigen ten behoeve van de bouw van 8 woningen. Om dit mogelijk te maken is een ruimtelijke onderbouwing nodig. De woningen komen te liggen binnen de invloedssfeer van een aantal 30 km/u-wegen en deels binnen de geluidszone van de Eekterweg. Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure een akoestisch onderzoek uitgevoerd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaaai betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • 'Planconcept verkaveling Groote Woldweg 3 Oosterwolde.pdf', aangeleverd op 18 september 2020; • Verkeerstellingen, afkomstig van de gemeente Oldebroek; • 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) en eventueel gemeentelijk beleid 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 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 binnen de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woningen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden: - Voorkeursgrenswaarde: 48 dB - Maximale grenswaarde: 63 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.

30 km/u-wegen	De Wet geluidhinder heeft 30 km/u-wegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan ook geen HGW vastgesteld worden. Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, dienen 30 km/u-wegen echter wel beschouwd te worden. Uit jurisprudentie volgt dat de geluidsbelasting aanvaardbaar kan zijn, als de geluidsbelasting voldoet aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Om te beoordelen of de geluidsbelasting inderdaad aanvaardbaar geacht kan worden, dient (net als bij gezoneerde wegen) een belangenafweging gemaakt te worden. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door de 30 km/u-wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder.
Cumulatie	Als er meerdere geluidsbronnen zijn waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, moet (op grond van de Wgh) ook de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald te worden. Hierbij hoeven alleen geluidsbronnen beschouwd te worden waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. Om een goede afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van alle geluidsbronnen. Dit volgt ook uit het beleid, dat door de gemeente Oldebroek gehanteerd wordt (zie hieronder).
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Oldebroek hanteert het 'Beleidskader Geluid en Bestemmingsplannen', opgesteld door de Regio Noord-Veluwe (verder: HGW-beleid). Hierin is beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. Het HGW-beleid bevat ook een toetsingskader voor de beoordeling van de geluidsbelasting vanwege 30 km/u-wegen. In hoofdstuk 5 wordt op het HGW-beleid ingegaan, voor zover relevant voor de onderhavige situatie.
Bijlagen	Bijlage 5: HGW-beleid (deels)

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van 8 nieuwe woningen op het perceel aan de Groote Woldweg 3. In de berekeningen is ervan uitgegaan, dat de woningen uit maximaal drie bouwlagen gaan bestaan. De locatie blijkt uit de bijlage 1. De nieuwe woningen komen (deels) te liggen binnen de geluidszone van de Eekterweg. Ook komen de woningen te liggen binnen de invloedssfeer van de Zwarteweg, Groote Woldweg, De Haerkamp, Wijbergenerve en Essenakker (allen 30 km/u-wegen), alsmede de 30 km/u-wegvakken van de Eekterweg en de Oostendorperstraatweg.																																																																			
Verkeersgegevens	De gehanteerde verkeersintensiteiten en verdelingen van de Zwarteweg, Oostendorperstraatweg, Groote Woldweg en Eekterweg volgen uit tellingen uit het jaar 2019, aangeleverd door de gemeente. De etmaalintensiteiten zijn met een autonome groei van 1,5% per jaar opgehoogd tot het jaar 2030. De wegdektypes en maximumsnelheden zijn gebaseerd op visuele waarnemingen. Op 30 km-u/wegen De Haerkamp, Wijbergenerve en Essenakker wordt een lage verkeersintensiteit verwacht. Gezien de afstand tot het plangebied, de verwachte intensiteit en de tussenliggende bebouwing zal de geluidsbelasting ten gevolge van elk van deze wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Deze wegen zijn daarom verder niet in het onderzoek betrokken. 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 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>Zwarteweg</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Oostendorperstraatweg</td><td></td><td></td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td> binnen bebouwde kom</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td> buiten bebouwde kom</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Groote Woldweg</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Eekterweg</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td> binnen bebouwde kom</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td> buiten bebouwde kom</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr></table> De in tabel 1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens:	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Zwarteweg	30	--	-5	0	0	-5	Oostendorperstraatweg			-5	0	0	-5	binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5	buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5	Groote Woldweg	30	--	-5	0	0	-5	Eekterweg							binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5	buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]																																																														
		1	2	3		totaal																																																														
Zwarteweg	30	--	-5	0	0	-5																																																														
Oostendorperstraatweg			-5	0	0	-5																																																														
binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5																																																														
buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5																																																														
Groote Woldweg	30	--	-5	0	0	-5																																																														
Eekterweg																																																																				
binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5																																																														
buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5																																																														

	1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid (artikel 3.4 van het RMG2012¹), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, 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 Modelling

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 V2020.2 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd, in twee groepen: 'Groote Woldweg/Zwarteweg' en 'overige wegen'. Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 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. De Groote Woldweg en de Zwarteweg vormen samen één doorgaande weg, zodat ze ook in het rekenmodel als één weg beschouwd zijn. Alle verkeer op de Oostendorperstraatweg dat de Groote Woldweg/Zwarteweg nadert moet stoppen (vanwege het stopbord), zodat de rijsnelheid meer dan gehalveerd wordt. Daarom is een obstakel gemodelleerd.
Bodemmodel	Er zijn geen relevante hoogtevariaties van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefraction van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefraction van 0,0. De nieuwe straat en nieuwe erfverhardingen zijn gemodelleerd op basis van de aangeleverde planinvulling.
Gebouwen	Gebouwen die van relevante invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor de ligging van deze bebouwing is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart en luchtfoto's. Voor gebouwen die voor afscherming zorgen zijn de hoogtes conservatief ingevoerd. Voor een deel zijn afschermende gebouwen niet gemodelleerd, waardoor de feitelijke geluidsbelasting op woning types A t/m D lager zal zijn dan berekend (worst-case benadering). Gebouwen die vooral van invloed zijn op reflecties zijn aan de hoge kant ingevoerd. De nieuwe woningen zijn gemodelleerd op basis van de aangeleverde planinvulling.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. De invallende geluidsbelasting 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 berekend voor het jaar 2030.

Berekeningsresultaten	In tabel 2 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woningen. In bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten op alle rekenpunten in detail opgenomen. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt. <i>Tabel 2: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>Type A</th><th>Type B</th><th>Type C</th><th>Type D</th><th>Type E</th></tr><tr><td>Groote Woldweg/ Zwarteweg</td><td>41</td><td>44</td><td>47</td><td>45</td><td>55</td></tr><tr><td>Overige wegen</td><td>39</td><td>38</td><td>41</td><td>44</td><td>46</td></tr></table>	Weg	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Groote Woldweg/ Zwarteweg	41	44	47	45	55	Overige wegen	39	38	41	44	46
Weg	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E														
Groote Woldweg/ Zwarteweg	41	44	47	45	55														
Overige wegen	39	38	41	44	46														
Bespreking van de resultaten	Groote Woldweg/Zwarteweg Op de woningen van type A t/m D voldoet de geluidsbelasting vanwege de Groote Woldweg/Zwarteweg aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Op de 2 woningen van type E overschrijdt de geluidsbelasting vanwege de Groote Woldweg/Zwarteweg de voorkeursgrenswaarde, behalve op de westgevel. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB zoals die geldt voor gezoneerde wegen. <i>Maatregelafweging</i> De geluidsbelasting wordt vrijwel volledig bepaald door het verkeer op de Groote Woldweg, zodat de Zwarteweg bij de maatregelafweging buiten beschouwing wordt gelaten. Door het huidige wegdektype (klinkers en een stukje asfalt) te vervangen door een stiller wegdektype is de geluidsbelasting enigszins te reduceren. Omdat de woning op slechts circa 15 meter van de weg ligt, zal de weglengte waarbij de bronmaatregel effect heeft naar schatting maximaal 80 meter¹ bedragen. Dit is minder dan 100 meter en daarom hoeft deze maatregel op grond van het HGW-beleid niet verder onderzocht te worden. Afscherpende maatregelen zijn gezien de omvang van het perceel en de korte afstand van de woning tot de Groote Woldweg niet mogelijk. Met het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg kan de geluidsbelasting niet gereduceerd worden tot de voorkeursgrenswaarde. Het geluidsreducerend effect is minder dan 3 dB. Op grond van het HGW-beleid is er daarom geen verplichting om deze maatregel te treffen.																		

1 Minder dan 20 meter tot de bocht met de Zwarteweg plus maximaal 4x15 = 60 meter in noordelijke richting.

	Bovendien zou met deze maatregel de geluidsluwe buitenruimte (aan de westzijde) verkleind worden en de afschermende werking naar het gebied achter de woningen afnemen. Een afstandsmaatregel is zodoende niet doelmatig en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties voor gezoneerde wegen de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen. Het HGW-beleid stelt voor gezoneerde wegen bij dit soort geluidsbelastingen aanvullende voorwaarden zoals de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Omdat de Groote Woldweg niet gezoneerd is, is het vaststellen van hogere waarden hier echter niet aan de orde. Voor de verdere afweging van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting zie hieronder. Overige wegen De geluidsbelasting vanwege elk van de overige wegen voldoet op alle nieuwe woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.												
Aanvaardbaarheid	In tabel 3 staan de hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woningen weergegeven, zonder toepassing van aftrek. In bijlage 4 zijn de resultaten op alle rekenpunten in detail opgenomen. De kleuren corresponderen met de GES-scores. <i>Tabel 3: Gecumuleerde geluidsbelasting L_{den} in dB, excl. aftrek</i> <table><tr><th>Woning</th><th>Type A</th><th>Type B</th><th>Type C</th><th>Type D</th><th>Type E</th></tr><tr><td>Geluidsbelasting op hoogst belaste gevel</td><td>47</td><td>49</td><td>53</td><td>52</td><td>60</td></tr></table> De gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woningen bedraagt maximaal 60 dB, zonder toepassing van aftrek. De geluidsbelasting op de nieuwe woningen valt hiermee maximaal in de GES-klasse 5 “matig/zeer matig (oranje)”. Volgens het HGW-beleid is er dan geen sprake van een onvoldoende woonklimaat. Alle nieuwe woningen beschikken over minimaal 1 geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte. Hiermee wordt voldaan aan de eisen die het HGW-beleid stelt ingeval van gezoneerde wegen. De geluidsbelasting wordt daarom aanvaardbaar geacht en er kan gesteld worden, dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.	Woning	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Geluidsbelasting op hoogst belaste gevel	47	49	53	52	60
Woning	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E								
Geluidsbelasting op hoogst belaste gevel	47	49	53	52	60								
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten Bijlage 5: HGW-beleid (deels)												

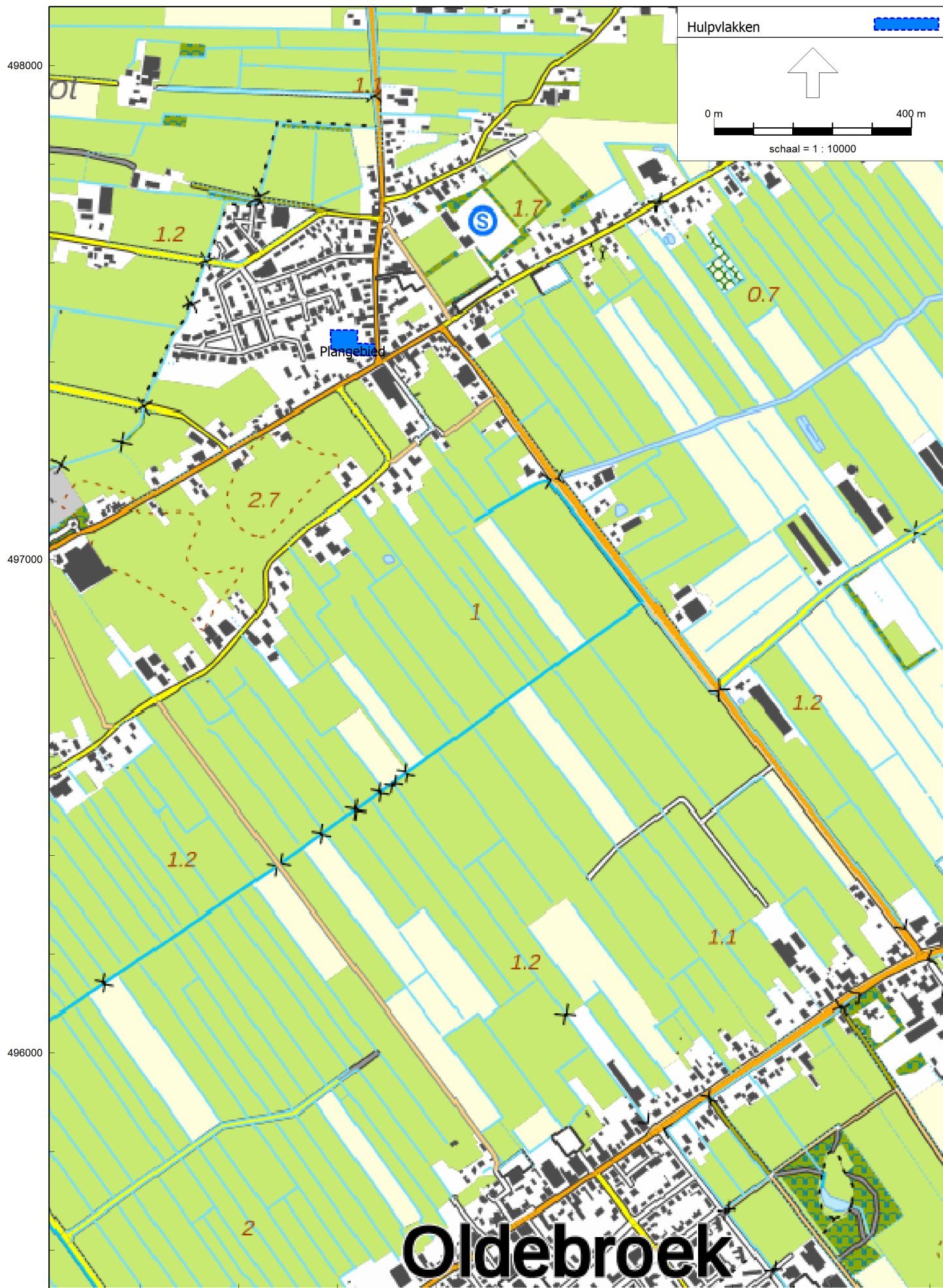
6 Conclusies

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

Resultaten geluidsbelasting	- De geluidsbelasting vanwege de Groote Woldweg overschrijdt op de woningen van type E de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB (geldend voor gezoneerde wegen). - De geluidsbelasting vanwege de Groote Woldweg voldoet op de overige nieuwe woningen (type A t/m D) aan de voorkeursgrenswaarde. - De geluidsbelasting vanwege elk van de overige wegen voldoet op alle nieuwe woningen aan de voorkeursgrenswaarde.
Maatregelen en hogere waarden	Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de Groote Woldweg zijn ofwel niet verplicht om te treffen ofwel niet doelmatig en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Omdat de Groote Woldweg niet gezoneerd is in het kader van de Wet geluidhinder, is het vaststellen van hogere waarden niet aan de orde.
Aanvaardbaarheid	- De gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woningen bedraagt maximaal 60 dB, zonder toepassing van aftrek. De geluidsbelasting op de nieuwe woningen valt hiermee maximaal in de GES-klasse 5 “matig/zeer matig (oranje)”. Er is dan geen sprake van een onvoldoende woonklimaat. - Alle nieuwe woningen beschikken over een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte. De geluidsbelasting wordt daarom aanvaardbaar geacht. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied, incl.
planinvulling



BVO woningtypen + parkeren

type A

type B

type C

type D

type E

bebouwings typologie hofje Groote Woldweg:

A geschakelde woning; bvo = 70 m²

B twee-onder-een-kap; bvo = 56 m²

C geschakelde woning; bvo = 100 m²

D twee-onder-een-kap; bvo = 70 m²

E twee-onder-een-kap; bvo = 60 m²

de woningen zijn voorzien van garage/berging,
of carport/berging.

parkeren op eigen terrein
6 extra erfhof parkeerplaatsen

Bijlage 2

Verkeersgegevens

Zwarteweg (puntnummer VM-08-2019)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2019	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	1845	Totale groei over 11 jaar:		17,79%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	2180			
Aangeleverd jaar (2019)	intensiteit per periode			
<i>periode</i>	<i>lv*</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	1350	112	19	
avond	246	11	1	
nacht	91	14	1	
etmaal	1687	137	21	1845
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	91,2	7,6	1,3	6,7
avond	95,3	4,3	0,4	3,5
nacht	85,8	13,2	0,9	0,7
Overige gegevens				
Snelheid:	30 km/u			
Wegdektype:	asfalt			

* Hierbij zijn de voertuigen in de categorie 'Overig' inbegrepen, conform artikel 1.1 eerste lid van het RMG2012.

Oostendorperstraatweg (puntnummer VM-06-2019)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2019	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	3008	Totale groei over 11 jaar:		17,79%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	3550			
Aangeleverd jaar (2019)	intensiteit per periode			
<i>periode</i>	<i>lv*</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	2057	280	61	
avond	381	25	2	
nacht	157	38	7	
etmaal	2595	343	70	3008
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	85,8	11,7	2,5	6,64
avond	93,4	6,1	0,5	3,39
nacht	77,7	18,8	3,5	0,84
Overige gegevens				
Snelheid:	binnen bebouwde kom 30 km/u, buiten bebouwde kom 60 km/u			
Wegdektype:	asfalt			

* Hierbij zijn de voertuigen in de categorie 'Overig' inbegrepen, conform artikel 1.1 eerste lid van het RMG2012.

Groote Woldweg (puntnummer VM-09-2019)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2019	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	2835	Totale groei over 11 jaar:		17,79%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	3340			
Aangeleverd jaar (2019)	intensiteit per periode			
<i>periode</i>	<i>lv*</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	1981	235	40	
avond	379	25	2	
nacht	145	25	3	
etmaal	2505	285	45	2835
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	87,8	10,4	1,8	6,6
avond	93,3	6,2	0,5	3,6
nacht	83,8	14,5	1,7	0,8
Overige gegevens				
Snelheid:	30 km/u			
Wegdektype:	klinkers in keperverband (Z v. Duinkerkerweg, behalve nabij Zwarteweg), asfalt (N v. Duinkerkerweg en in bocht naar Zwarteweg)			

* Hierbij zijn de voertuigen in de categorie 'Overig' inbegrepen, conform artikel 1.1 eerste lid van het RMG2012.

Eokterweg (puntnummer VM-05-2019)**Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)**

Aangeleverd jaar:	2019	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	276	Totale groei over 11 jaar:		17,79%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	330			
Aangeleverd jaar (2019)	intensiteit per periode			
periode	lv*	mv	zv	totaal
dag	191	28	10	
avond	27	1	1	
nacht	16	2	0	
etmaal	234	31	11	276
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
periode	lv	mv	zv	
dag	83,4	12,2	4,4	6,91
avond	93,1	3,45	3,45	2,63
nacht	88,9	11,1	0,0	0,82
Overige gegevens				
Snelheid:	binnen bebouwde kom 30 km/u, buiten bebouwde kom 60 km/u			
Wegdektype:	asfalt			

* Hierbij zijn de voertuigen in de categorie 'Overig' inbegrepen, conform artikel 1.1 eerste lid van het RMG2012.



Puntnummer: VM-05-2019
Straatnaam: Eekterweg
Plaatsnaam: Oosterwolde

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (maandag 4 maart tot en met zondag 10 maart 2019)

Richting: Oostendorperstraatweg (oost)							Richting: Westerweg (west)							Doorsnede							
Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewier er	Overig	Totaal	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewier er	Over ig	Tota al	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewier er	Overig	Totaal	
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	0	00:00 - 01:00	1	0	0	0	0	0	1	00:00 - 01:00	1	0	0	0	0	1
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0	0	0	0	1	04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	04:00 - 05:00	1	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	2	1	0	0	0	3	05:00 - 06:00	2	0	0	0	0	0	2	05:00 - 06:00	4	1	0	0	0	5
06:00 - 07:00	4	1	0	2	0	6	06:00 - 07:00	3	0	0	0	0	0	4	06:00 - 07:00	7	1	0	2	0	10
07:00 - 08:00	5	1	0	3	0	9	07:00 - 08:00	6	2	1	4	1	14	07:00 - 08:00	11	3	1	7	1	23	
08:00 - 09:00	7	1	1	3	0	12	08:00 - 09:00	7	2	0	5	1	15	08:00 - 09:00	14	3	1	8	1	28	
09:00 - 10:00	7	1	0	2	0	10	09:00 - 10:00	6	0	1	3	1	10	09:00 - 10:00	13	1	1	4	1	20	
10:00 - 11:00	5	1	1	3	0	11	10:00 - 11:00	6	1	0	2	0	10	10:00 - 11:00	12	2	1	5	1	20	
11:00 - 12:00	6	1	1	3	1	12	11:00 - 12:00	9	1	1	3	0	14	11:00 - 12:00	15	3	1	6	1	26	
12:00 - 13:00	7	1	0	4	1	13	12:00 - 13:00	6	1	0	2	0	9	12:00 - 13:00	12	2	1	6	1	22	
13:00 - 14:00	9	2	0	5	1	17	13:00 - 14:00	7	1	1	3	1	12	13:00 - 14:00	16	3	1	8	2	29	
14:00 - 15:00	7	1	0	7	1	16	14:00 - 15:00	9	1	0	3	1	14	14:00 - 15:00	16	2	1	10	2	30	
15:00 - 16:00	6	2	0	7	1	16	15:00 - 16:00	9	1	0	5	1	17	15:00 - 16:00	15	3	1	12	2	33	
16:00 - 17:00	10	2	1	5	0	20	16:00 - 17:00	10	2	0	2	0	14	16:00 - 17:00	20	4	1	7	1	34	
17:00 - 18:00	10	1	0	3	1	14	17:00 - 18:00	10	1	0	4	0	15	17:00 - 18:00	19	1	0	7	1	29	
18:00 - 19:00	7	1	0	3	0	11	18:00 - 19:00	5	1	0	2	1	9	18:00 - 19:00	12	1	0	4	2	20	
19:00 - 20:00	4	0	0	2	0	8	19:00 - 20:00	5	0	0	2	0	8	19:00 - 20:00	10	1	1	4	1	16	
20:00 - 21:00	3	0	0	1	0	4	20:00 - 21:00	4	0	0	2	0	6	20:00 - 21:00	7	0	0	2	0	10	
21:00 - 22:00	2	0	0	1	0	4	21:00 - 22:00	3	0	0	2	0	5	21:00 - 22:00	5	0	0	3	0	8	
22:00 - 23:00	1	0	0	0	0	2	22:00 - 23:00	3	0	0	0	0	4	22:00 - 23:00	4	0	0	0	0	5	
23:00 - 24:00	2	0	0	1	0	2	23:00 - 24:00	1	0	0	0	0	1	23:00 - 24:00	3	0	0	1	0	4	
Etmaal							Etmaal							Etmaal							
105							112							217							
17							14							31							
4							4							11							
55							44							96							
6							38							17							
191							153							375							
161							15							84							
Overdag (07-19u)							Overdag (07-19u)							Overdag (07-19u)							
86							90							175							
15							0							28							
0							6							10							
2							0							8							
9							7							16							
2							0							3							
0							0							0							
3							0							3							
0							0							0							
1							0							1							
0							0							0							
4							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0							0							0							
0																					

Puntnummer: VM-06-2019
Straatnaam: Oostendorperstraatweg
Plaatsnaam: Oosterwolde

gemiddelde weekdag obv 7 weekdagen (maandag 4 maart tot en met zondag 10 maart 2019)

Richting: Eekterweg (oost)							Richting: Winterdijk (west)							Doorsnede						
Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewier er	Overig	Totaal	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewier er	Over ig	Totaal	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewier er	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	7	0	0	1	0	8	00:00 - 01:00	5	1	0	0	0	6	00:00 - 01:00	12	1	0	1	0	14
01:00 - 02:00	3	0	0	0	0	3	01:00 - 02:00	2	0	0	0	0	3	01:00 - 02:00	5	0	0	0	0	6
02:00 - 03:00	2	1	1	0	0	3	02:00 - 03:00	1	0	0	0	0	1	02:00 - 03:00	3	1	1	0	0	4
03:00 - 04:00	1	1	0	0	0	2	03:00 - 04:00	1	0	0	0	0	1	03:00 - 04:00	1	1	0	0	0	3
04:00 - 05:00	3	1	0	0	0	5	04:00 - 05:00	2	2	1	0	0	5	04:00 - 05:00	5	3	1	1	0	10
05:00 - 06:00	6	3	1	1	0	11	05:00 - 06:00	20	8	1	1	1	31	05:00 - 06:00	26	12	2	2	1	43
06:00 - 07:00	24	5	0	0	0	30	06:00 - 07:00	45	14	2	1	1	63	06:00 - 07:00	69	19	3	1	1	93
07:00 - 08:00	67	11	2	4	3	87	07:00 - 08:00	95	14	6	9	4	127	07:00 - 08:00	162	25	8	13	6	214
08:00 - 09:00	81	11	2	3	1	97	08:00 - 09:00	98	14	2	8	1	124	08:00 - 09:00	179	25	4	11	2	221
09:00 - 10:00	64	9	2	3	1	78	09:00 - 10:00	68	11	2	4	2	86	09:00 - 10:00	132	20	4	6	2	165
10:00 - 11:00	62	9	3	4	2	80	10:00 - 11:00	68	11	2	3	1	86	10:00 - 11:00	130	20	6	7	4	166
11:00 - 12:00	72	9	4	8	2	94	11:00 - 12:00	74	9	3	4	2	91	11:00 - 12:00	145	19	6	12	3	185
12:00 - 13:00	72	9	2	5	2	91	12:00 - 13:00	62	8	2	2	1	76	12:00 - 13:00	134	17	5	7	3	167
13:00 - 14:00	71	8	3	7	3	92	13:00 - 14:00	81	13	2	4	2	103	13:00 - 14:00	153	22	5	11	5	195
14:00 - 15:00	94	12	3	10	4	124	14:00 - 15:00	83	12	2	5	3	106	14:00 - 15:00	177	25	5	15	7	229
15:00 - 16:00	88	15	2	9	1	116	15:00 - 16:00	73	11	3	4	2	92	15:00 - 16:00	161	26	5	13	4	208
16:00 - 17:00	141	24	6	10	4	185	16:00 - 17:00	96	15	2	4	2	120	16:00 - 17:00	238	39	8	14	6	305
17:00 - 18:00	126	16	2	6	2	152	17:00 - 18:00	102	11	2	4	3	121	17:00 - 18:00	227	27	4	10	5	273
18:00 - 19:00	83	8	1	4	2	98	18:00 - 19:00	85	7	0	4	2	98	18:00 - 19:00	168	15	1	8	4	196
19:00 - 20:00	80	5	1	3	1	90	19:00 - 20:00	75	6	1	4	1	86	19:00 - 20:00	156	11	1	6	2	177
20:00 - 21:00	49	4	0	3	0	56	20:00 - 21:00	46	3	1	4	1	55	20:00 - 21:00	95	7	1	7	1	111
21:00 - 22:00	34	2	0	1	1	38	21:00 - 22:00	36	2	0	1	0	40	21:00 - 22:00	70	5	0	3	1	79
22:00 - 23:00	25	1	0	0	0	27	22:00 - 23:00	31	1	0	1	0	33	22:00 - 23:00	56	2	0	1	0	60
23:00 - 24:00	16	0	0	1	0	17	23:00 - 24:00	18	1	0	0	0	20	23:00 - 24:00	34	1	0	1	0	37
Etmaal	1271	164	35	83	29	1584	Etmaal	1267	174	34	67	29	1574	Etmaal	2538	343	70	150	57	3161
Overdag (07-19u)	1021	141	32	73	27	1294	Overdag (07-19u)	985	136	28	55	25	1230	Overdag (07-19u)	2006	280	61	127	51	2524
Avond (19-23u)	188	12	1	7	2	211	Avond (19-23u)	188	12	2	10	2	214	Avond (19-23u)	377	25	2	17	4	427
Nacht (23-07u)	62	11	2	3	0	79	Nacht (23-07u)	94	26	4	2	2	130	Nacht (23-07u)	155	38	7	6	2	210

Puntnummer: VM-08-2019
Straatnaam: Zwarteweg
Plaatsnaam: Oosterwolde

gemiddelde weekday obv 7 weekdays (maandag 4 maart tot en met zondag 10 maart 22019)

Richting: Kleine Woldweg (oost)

Richting: Mheneweg Noord (west)

Doorsnede

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewie er	Overig	Totaal	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewie er	Overig	Totaal	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1weewie er	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	4	0	0	1	0	5	00:00 - 01:00	3	0	0	0	0	4	00:00 - 01:00	7	0	0	2	0	9
01:00 - 02:00	2	0	0	1	0	3	01:00 - 02:00	1	0	0	0	0	2	01:00 - 02:00	3	0	0	1	0	5
02:00 - 03:00	1	0	0	1	0	2	02:00 - 03:00	1	0	0	0	0	1	02:00 - 03:00	2	0	0	1	0	3
03:00 - 04:00	1	0	0	0	0	2	03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	1	03:00 - 04:00	1	1	0	0	0	2
04:00 - 05:00	1	1	0	0	0	2	04:00 - 05:00	1	1	0	0	0	2	04:00 - 05:00	2	2	0	0	0	4
05:00 - 06:00	5	1	0	1	0	6	05:00 - 06:00	11	4	0	0	0	16	05:00 - 06:00	16	5	0	1	0	22
06:00 - 07:00	17	2	0	2	0	21	06:00 - 07:00	21	4	1	1	1	28	06:00 - 07:00	38	5	1	4	1	49
07:00 - 08:00	30	3	1	3	3	39	07:00 - 08:00	37	3	1	8	3	52	07:00 - 08:00	67	6	1	10	5	91
08:00 - 09:00	50	3	1	5	1	61	08:00 - 09:00	55	6	1	10	3	75	08:00 - 09:00	105	9	2	15	5	136
09:00 - 10:00	46	4	1	4	1	56	09:00 - 10:00	54	5	1	4	1	65	09:00 - 10:00	100	9	1	8	2	121
10:00 - 11:00	51	4	1	4	2	62	10:00 - 11:00	44	5	1	4	3	58	10:00 - 11:00	95	9	2	9	5	120
11:00 - 12:00	57	3	1	7	2	71	11:00 - 12:00	50	5	0	4	3	62	11:00 - 12:00	107	8	1	11	5	133
12:00 - 13:00	48	3	1	9	3	65	12:00 - 13:00	42	5	0	4	2	53	12:00 - 13:00	90	8	1	14	5	118
13:00 - 14:00	55	3	1	9	4	71	13:00 - 14:00	50	5	1	5	2	63	13:00 - 14:00	104	7	2	14	6	133
14:00 - 15:00	57	5	0	9	3	75	14:00 - 15:00	55	6	1	4	2	68	14:00 - 15:00	112	11	1	13	6	143
15:00 - 16:00	64	5	1	11	3	84	15:00 - 16:00	52	6	1	6	2	68	15:00 - 16:00	116	11	3	17	5	152
16:00 - 17:00	96	10	2	9	4	121	16:00 - 17:00	68	7	1	7	2	86	16:00 - 17:00	165	18	3	16	6	207
17:00 - 18:00	66	5	1	7	2	81	17:00 - 18:00	60	5	1	6	3	75	17:00 - 18:00	126	10	1	13	5	156
18:00 - 19:00	46	3	1	5	2	57	18:00 - 19:00	59	3	0	6	1	69	18:00 - 19:00	104	6	1	11	4	126
19:00 - 20:00	42	2	1	7	3	54	19:00 - 20:00	52	2	0	6	2	62	19:00 - 20:00	93	5	1	13	5	116
20:00 - 21:00	41	1	0	4	2	48	20:00 - 21:00	24	2	0	2	1	30	20:00 - 21:00	66	3	0	6	3	77
21:00 - 22:00	27	1	0	4	2	35	21:00 - 22:00	16	0	0	1	0	18	21:00 - 22:00	43	2	0	5	2	52
22:00 - 23:00	20	1	0	2	0	24	22:00 - 23:00	13	1	0	1	0	15	22:00 - 23:00	33	1	0	3	1	39
23:00 - 24:00	11	0	0	1	1	13	23:00 - 24:00	10	1	0	1	0	12	23:00 - 24:00	20	1	0	2	1	24
Etmaal	838	60	13	106	38	1058	Etmaal	779	76	10	80	31	985	Etmaal	1615	137	21	189	72	2038
Overdag (07-19u)	666	51	12	82	30	843	Overdag (07-19u)	626	61	9	68	27	794	Overdag (07-19u)	1291	112	19	151	59	1636
Avond (19-23u)	130	5	1	17	7	161	Avond (19-23u)	105	5	0	10	3	125	Avond (19-23u)	235	11	1	27	11	284
Nacht (23-07u)	42	4	0	7	1	54	Nacht (23-07u)	48	10	1	2	1	66	Nacht (23-07u)	89	14	1	11	2	118

Puntnummer: VM-09-2019
Straatnaam: Grote Woldweg
Plaatsnaam: Oosterwolde

gemiddelde weekday obv 7 weekdays (maandag 4 maart tot en met zondag 10 maart 2019)

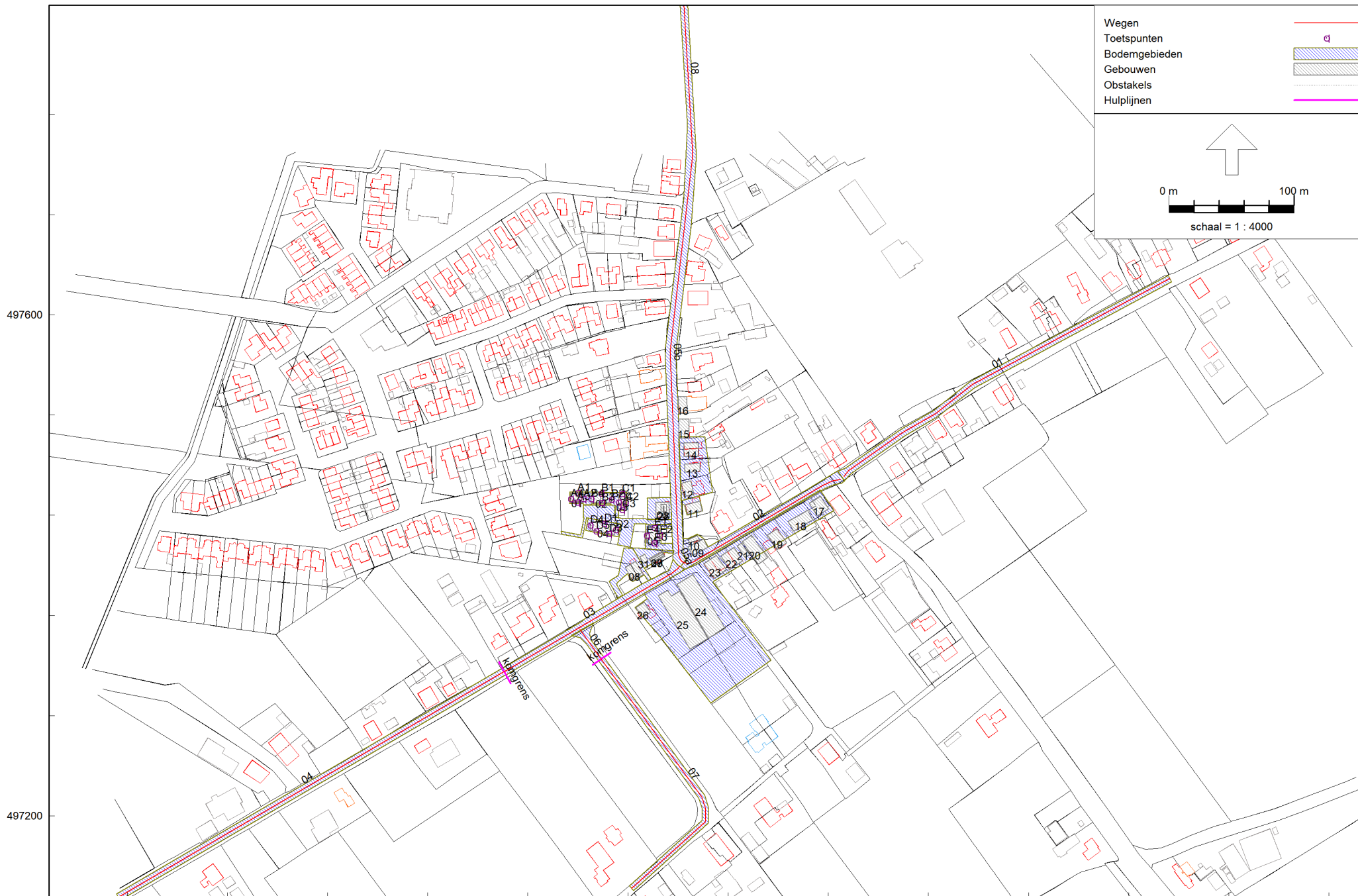
Richting: Van Oldebarneveldweg (noord)							Richting: Zwarteweg (zuid)							Doorsnede						
Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1 weewie er	Overig	Totaal	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1 weewie er	Over ig	Totaal	Tijd	Licht	Middel	Zwaar	1 weewie er	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	6	1	0	1	0	8	00:00 - 01:00	5	1	0	1	0	8	00:00 - 01:00	11	1	0	2	1	15
01:00 - 02:00	3	0	0	1	0	4	01:00 - 02:00	2	0	0	0	0	2	01:00 - 02:00	5	0	0	1	0	6
02:00 - 03:00	1	1	0	0	0	3	02:00 - 03:00	1	0	0	0	0	1	02:00 - 03:00	3	1	0	1	0	4
03:00 - 04:00	1	1	1	1	0	4	03:00 - 04:00	1	0	0	1	0	2	03:00 - 04:00	1	1	1	2	0	6
04:00 - 05:00	1	1	0	0	0	2	04:00 - 05:00	2	1	0	0	1	5	04:00 - 05:00	3	2	0	0	1	7
05:00 - 06:00	7	2	0	0	0	10	05:00 - 06:00	14	5	1	2	1	24	05:00 - 06:00	21	7	1	3	1	33
06:00 - 07:00	14	5	1	1	0	21	06:00 - 07:00	41	8	1	5	1	56	06:00 - 07:00	56	12	1	6	1	76
07:00 - 08:00	35	8	2	6	2	53	07:00 - 08:00	79	12	3	13	3	110	07:00 - 08:00	114	20	5	18	6	163
08:00 - 09:00	60	8	2	13	4	87	08:00 - 09:00	107	11	2	14	5	139	08:00 - 09:00	167	19	4	27	9	226
09:00 - 10:00	70	8	2	7	2	88	09:00 - 10:00	79	8	2	8	3	101	09:00 - 10:00	149	16	4	15	5	189
10:00 - 11:00	67	8	1	6	3	85	10:00 - 11:00	68	8	2	8	4	90	10:00 - 11:00	135	16	3	14	8	175
11:00 - 12:00	83	10	2	11	4	111	11:00 - 12:00	78	10	1	9	5	103	11:00 - 12:00	161	20	3	20	9	214
12:00 - 13:00	73	9	1	8	4	94	12:00 - 13:00	62	7	2	7	4	81	12:00 - 13:00	135	16	3	15	8	175
13:00 - 14:00	63	6	1	7	4	83	13:00 - 14:00	80	11	2	11	4	108	13:00 - 14:00	144	18	4	18	8	191
14:00 - 15:00	93	10	2	9	3	117	14:00 - 15:00	79	9	2	7	4	101	14:00 - 15:00	172	19	4	16	7	218
15:00 - 16:00	91	13	1	15	4	124	15:00 - 16:00	75	11	2	12	6	106	15:00 - 16:00	166	24	3	27	10	230
16:00 - 17:00	117	17	1	12	4	150	16:00 - 17:00	83	12	2	10	7	114	16:00 - 17:00	200	29	3	21	11	264
17:00 - 18:00	125	13	1	9	4	152	17:00 - 18:00	68	10	1	7	3	89	17:00 - 18:00	193	23	2	16	7	241
18:00 - 19:00	76	8	1	8	2	96	18:00 - 19:00	77	7	1	5	2	93	18:00 - 19:00	153	15	2	14	4	188
19:00 - 20:00	79	5	0	8	2	95	19:00 - 20:00	64	5	0	6	3	79	19:00 - 20:00	143	10	1	14	6	174
20:00 - 21:00	57	3	0	6	2	69	20:00 - 21:00	37	4	0	3	2	47	20:00 - 21:00	94	7	1	10	4	116
21:00 - 22:00	39	2	0	6	1	48	21:00 - 22:00	27	3	0	2	1	33	21:00 - 22:00	66	5	0	8	2	81
22:00 - 23:00	32	1	0	2	1	36	22:00 - 23:00	31	2	0	2	1	36	22:00 - 23:00	63	3	0	4	1	72
23:00 - 24:00	18	1	0	1	0	21	23:00 - 24:00	22	1	0	2	1	26	23:00 - 24:00	40	1	0	3	1	46
Etmaal	1211	141	19	138	46	1561	Etmaal	1182	146	24	135	61	1554	Etmaal	2395	285	45	275	110	3110
Overdag (07-19u)	953	118	17	111	40	1240	Overdag (07-19u)	935	116	22	111	50	1235	Overdag (07-19u)	1889	235	40	221	92	2474
Avond (19-23u)	207	11	0	22	6	248	Avond (19-23u)	159	14	0	13	7	195	Avond (19-23u)	366	25	2	36	13	443
Nacht (23-07u)	51	12	2	5	0	73	Nacht (23-07u)	88	16	2	11	4	124	Nacht (23-07u)	140	25	3	18	5	193

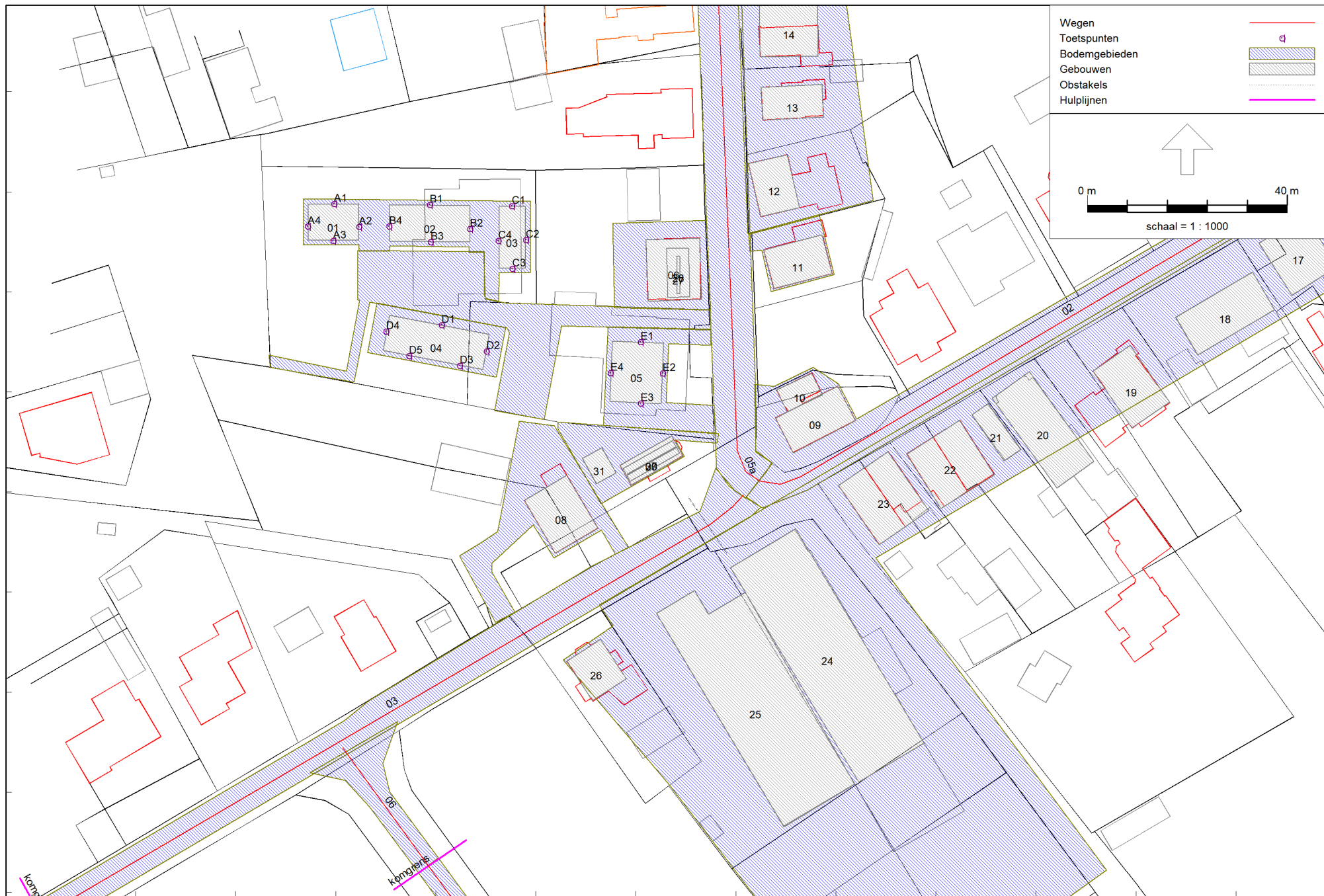
Bijlage 3

Gegevens rekenmodel

Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Obstakels	
Hulplijnen	

schaal = 1 : 4000





Model: VL 2030
Groep: Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
(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))
01	Zwarteweg	Groote Woldweg/Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
02	Zwarteweg	Groote Woldweg/Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
08	Groote Woldweg, asfalt	Groote Woldweg/Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
05b	Groote Woldweg	Groote Woldweg/Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
05a	Groote Woldweg, asfalt	Groote Woldweg/Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
04	Oostendorperstraatweg	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
03	Oostendorperstraatweg	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
06	Eekterweg	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
07	Eekterweg	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: VL 2030
Groep: Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	Lengte
01	30	305,67
02	30	143,13
08	30	131,88
05b	30	323,77
05a	30	7,59
04	60	357,11
03	30	163,67
06	30	29,07
07	60	236,09

Model: VL 2030
Groep: Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
(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	Zwarteweg	2180,00	6,70	3,50	0,70	91,20	95,30	85,80	7,60	4,30	13,20	1,30	0,40	0,90	189612,59	497470,79
02	Zwarteweg	3550,00	6,64	3,40	0,84	85,80	93,40	77,70	11,70	6,10	18,80	2,50	0,50	3,50	189484,64	497402,23
08	Groote Woldweg, asfalt	3340,00	6,60	3,60	0,80	87,80	93,30	83,80	10,40	6,20	14,50	1,80	0,50	1,70	189483,79	497862,40
05b	Groote Woldweg	3340,00	6,60	3,60	0,80	87,80	93,30	83,80	10,40	6,20	14,50	1,80	0,50	1,70	189491,51	497730,75
05a	Groote Woldweg, asfalt	3340,00	6,60	3,60	0,80	87,80	93,30	83,80	10,40	6,20	14,50	1,80	0,50	1,70	189480,27	497408,19
04	Oostendorperstraatweg	3550,00	6,64	3,40	0,84	85,80	93,40	77,70	11,70	6,10	18,80	2,50	0,50	3,50	189032,70	497135,09
03	Oostendorperstraatweg	3550,00	6,64	3,40	0,84	85,80	93,40	77,70	11,70	6,10	18,80	2,50	0,50	3,50	189341,39	497315,26
06	Eekterweg	330,00	6,91	2,63	0,82	83,40	93,10	88,90	12,20	3,45	11,10	4,40	3,45	--	189401,38	497348,84
07	Eekterweg	330,00	6,91	2,63	0,82	83,40	93,10	88,90	12,20	3,45	11,10	4,40	3,45	--	189418,52	497325,37

Model: VL 2030
Groep: Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
(hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1
01	stopbord	--	189470,48	497399,00

Model: VL 2030
 Groep: Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
 (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
A1	woning type A	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189399,68	497457,61
A2	woning type A	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189404,70	497452,98
A3	woning type A	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189399,54	497450,23
A4	woning type A	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189394,40	497453,12
B1	woning type B	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189418,86	497457,42
B2	woning type B	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189426,88	497452,59
B3	woning type B	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189419,03	497449,95
B4	woning type B	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189410,66	497453,13
C1	woning type C	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189435,28	497457,16
C2	woning type C	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189438,02	497450,37
C3	woning type C	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189435,36	497444,65
C4	woning type C	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189432,53	497450,21
D1	woning type D	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189421,22	497433,42
D2	woning type D	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189430,16	497428,15
D3	woning type D	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189424,87	497425,28
D4	woning type D	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189410,10	497432,07
D5	woning type D	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189414,64	497427,23
E1	woning type E	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189460,96	497430,01
E2	woning type E	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189465,41	497423,72
E3	woning type E	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189460,95	497417,71
E4	woning type E	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	189454,93	497423,84

Model: VL 2030
 Groep: Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	type A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189394,48	497450,37
02	type B	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189410,73	497450,13
03	type C	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189432,67	497457,08
04	type D	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189410,81	497435,30
05	type E	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189455,32	497430,17
06	reflecterend/afschermend	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189462,03	497450,38
07	afschermend	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189456,80	497405,32
08	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	189443,91	497387,73
09	reflecterend/afschermend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189491,45	497407,84
10	reflecterend	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189488,14	497420,39
11	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189487,56	497440,63
12	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189484,95	497455,01
13	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189485,36	497474,33
14	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189484,88	497486,96
15	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189480,67	497501,37
16	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189480,10	497534,53
17	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189584,61	497449,74
18	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189567,91	497434,94
19	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189551,37	497424,15
20	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189544,19	497400,81
21	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189527,19	497415,40
22	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189524,76	497414,35
23	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189510,46	497408,07
24	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189478,97	497384,87
25	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189464,11	497375,75
26	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189446,20	497366,18
27	reflecterend/afschermend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189468,17	497447,13
28	reflecterend/afschermend	5,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189470,58	497448,79
29	afschermend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189458,29	497403,55
30	afschermend	5,65	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189457,45	497404,64
31	afschermend	2,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	189449,30	497406,67

Model: VL 2030
Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

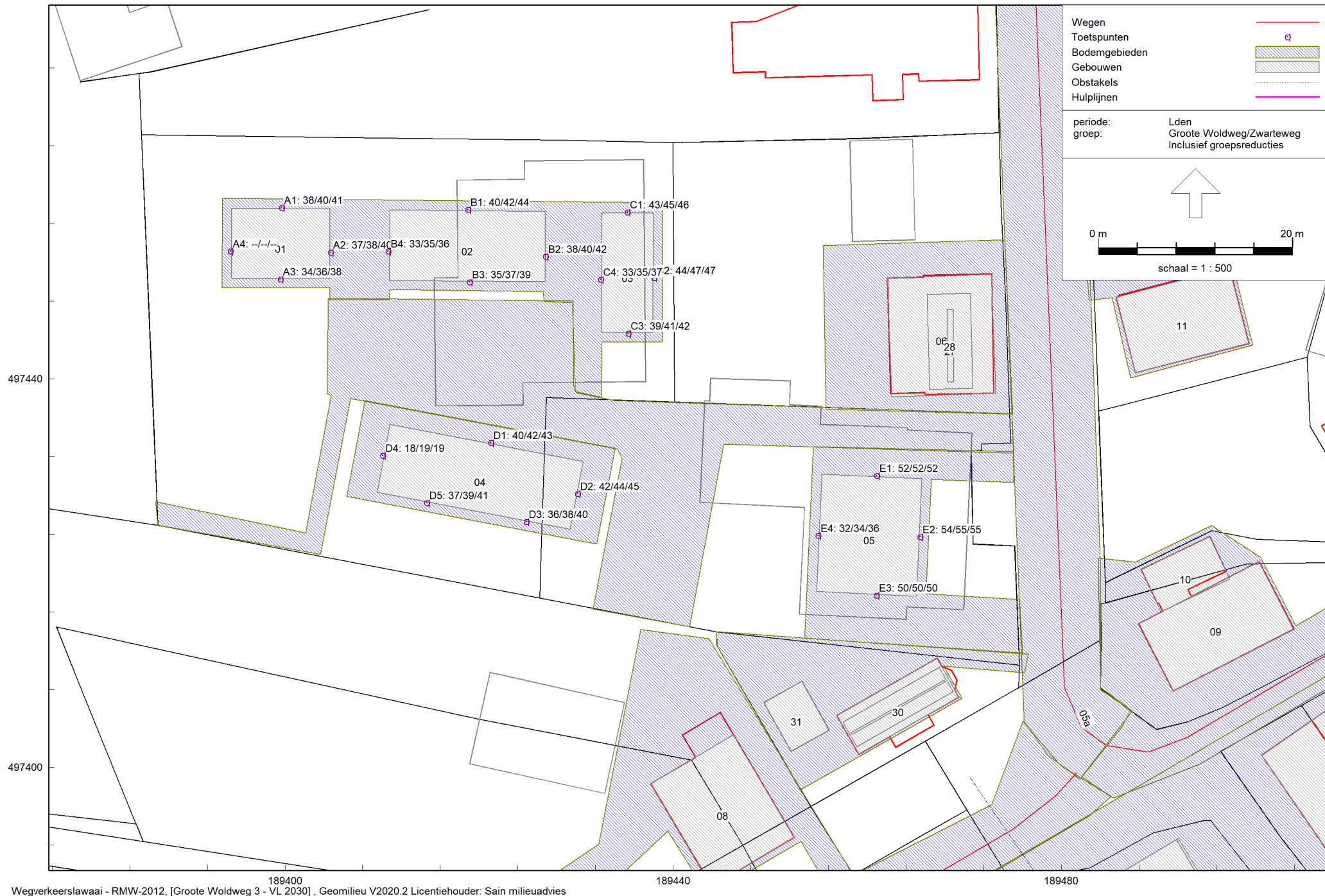
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	weg	0,00	189607,39	497475,02
02	weg/stoep/verharding	0,00	189487,27	497405,81
04	weg	0,00	189031,19	497137,68
03	weg	0,00	189339,87	497317,85
05	weg	0,00	189486,78	497862,58
06	weg	0,00	189412,34	497354,14
07	weg	0,00	189420,54	497326,84
09	weg/P-plaats/pad (nieuw)	0,00	189474,88	497436,42
10	erfverharding (nieuw)	0,00	189438,94	497458,14
11	erfverharding (nieuw)	0,00	189408,25	497437,76
12	erfverharding (nieuw)	0,00	189454,43	497433,00
13	verharding	0,00	189444,41	497413,95
14	verharding	0,00	189431,97	497373,90
15	verharding	0,00	189482,56	497451,48
16	verharding	0,00	189482,44	497451,67
17	verharding	0,00	189474,14	497454,30
18	verharding	0,00	189452,65	497377,45

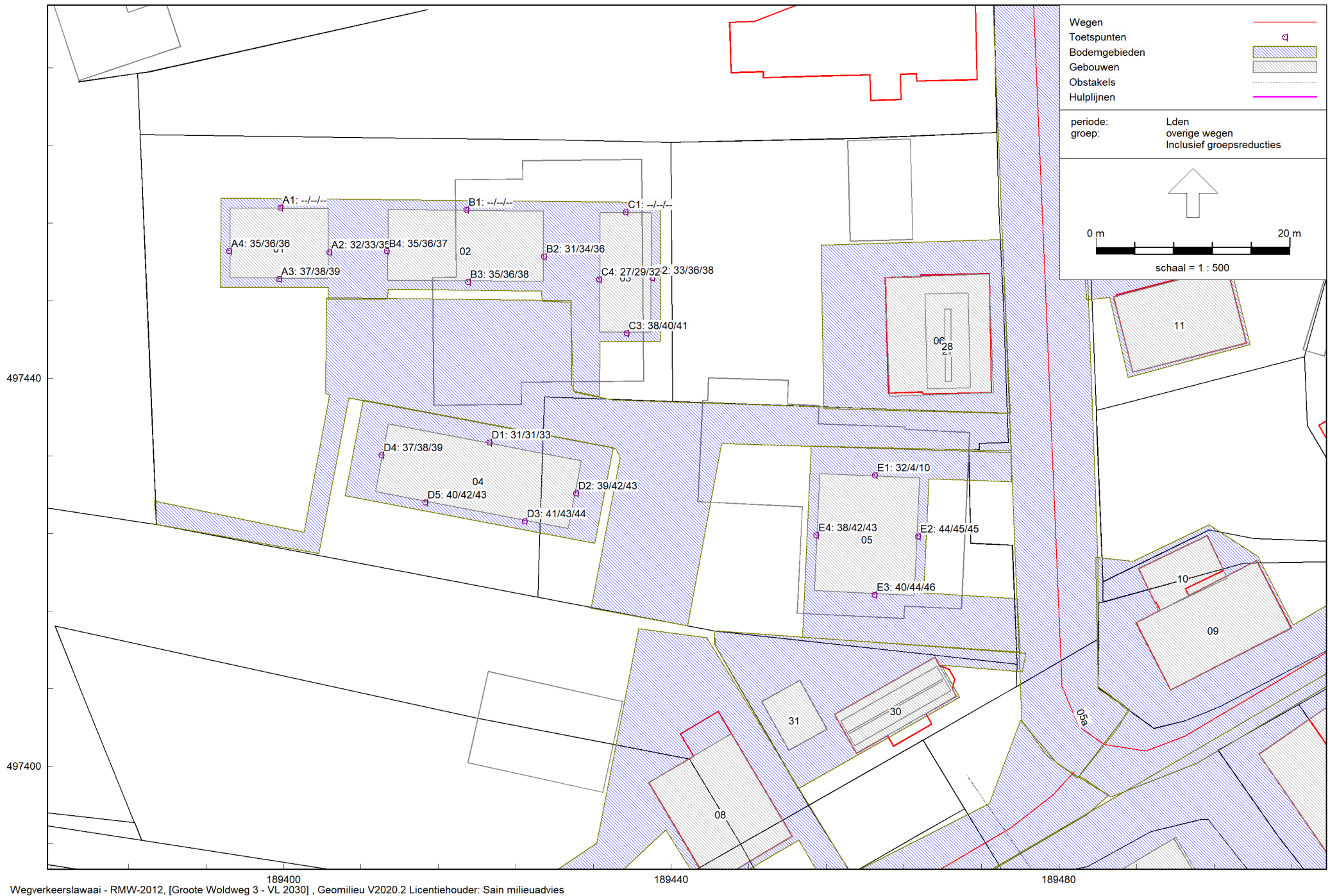
Model: VL 2030
Groep: Groote Woldweg 3 - Oosterwolde
(hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

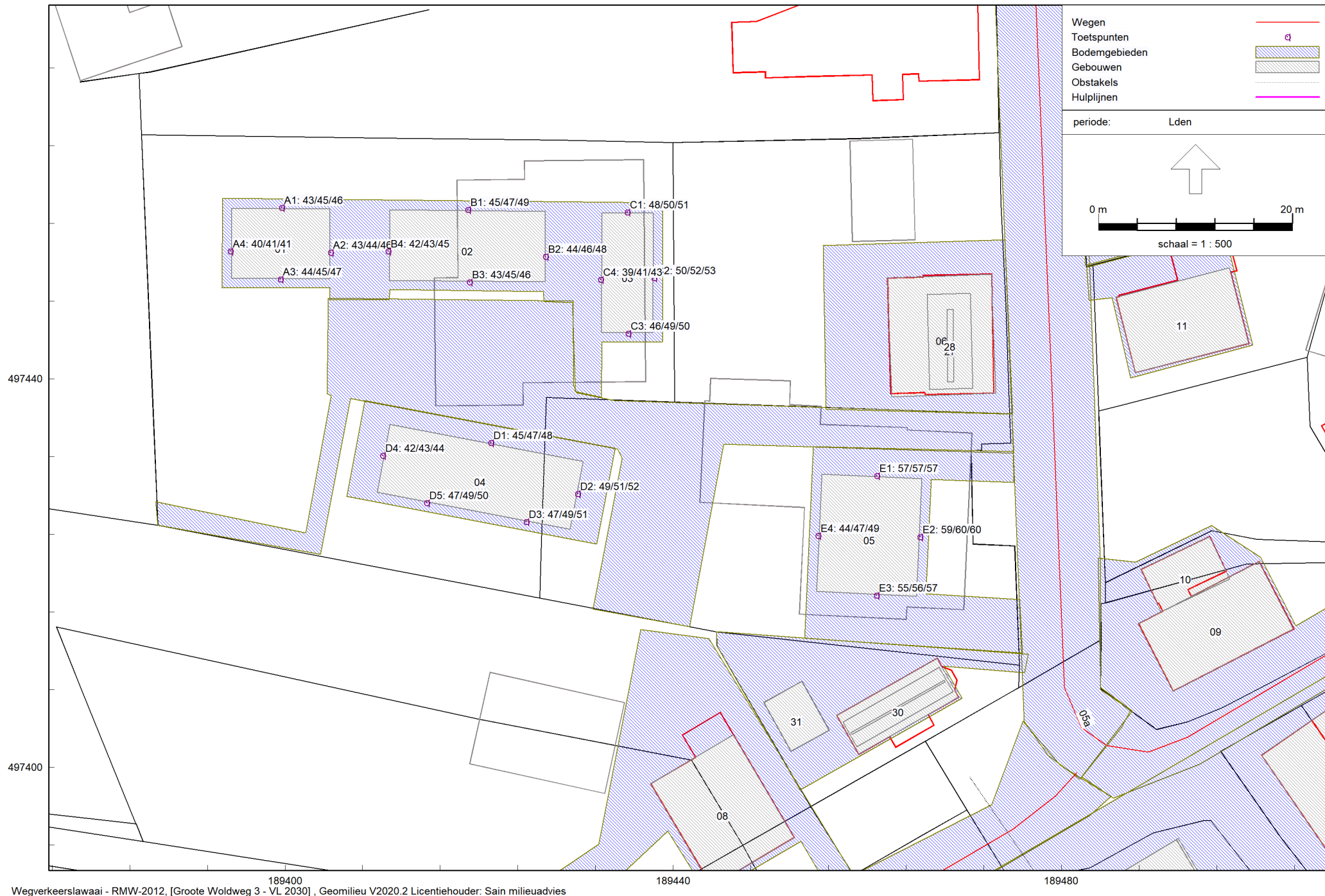
Naam	Omschr.	X-1	Y-1
01	komgrens	189336,84	497322,81
01	komgrens	189411,62	497320,48

Bijlage 4

Berekeningsresultaten







Bijlage 5

HGW-beleid (deels)

GES scores geluidbelasting wegverkeer

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43 – 47	45 – 49	0 – 3	34 – 38	2	1	Goed	
48 – 52	50 – 54	3 – 5	39 – 43	2 – 3	2	Redelijk	Geel
53 – 57	55 – 59	5 – 9	44 – 48	3 – 5	4	Matig	Oranje
58 – 62	60 – 64	9 – 14	49 – 53	5 – 7	5	Zeer matig	
63 – 67	65 – 69	14 – 21	54 – 58	7 – 11	6	Onvoldoende	Rood
68 – 73	70 – 74	21 – 31	59 – 63	11 – 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 64	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

GES scores geluidbelasting railverkeer

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB(A)	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
<48	<50	< 1	< 42	< 2	0	Zeer goed	Groen
48 – 57	50 – 59	1 – 4	42 – 52	2 – 3	1	Goed	
58 – 62	60 – 64	4 – 7	52 – 57	3 – 5	3	Vrij matig	Oranje
63 – 67	65 – 69	7 – 12	57 – 62	5 – 6	6	Onvoldoende	Rood
68 – 72	70 – 74	12 – 19	62 – 67	6 – 9	7	Ruim Onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 19	≥ 67	≥ 9	8	Zeer onvoldoende	

GES scores geluidbelasting industrie

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	< 45	< 2	< 37	< 2	0	Zeer goed	Groen
43 – 47	45 – 49	2 – 4	37 – 41	2 – 3	1	Goed	
48 – 52	50 – 54	4 – 7	42 – 46	3 – 4	3	Vrij matig	Geel
53 – 62	55 – 64	8 – 18	47 – 56	4 – 9	5	Zeer matig	Oranje
63 – 67	65 – 69	19 – 25	57 – 61	9 – 13	6	Onvoldoende	Rood
≥ 68	≥ 70	≥ 25	≥ 62	≥ 13	7	Ruim onvoldoende	

4. Beleidsuitgangspunten

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als de maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen niet doeltreffend zijn of als hiertegen grote bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard zijn (artikel 110a Wgh). Daarnaast kan een hogere waarde alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare situatie.

In het akoestisch onderzoek dienen maatregelen te zijn onderzocht waarmee de gevelbelasting kan worden teruggebracht tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Bij het onderzoeken van de maatregelen worden allereerst bronmaatregelen onderzocht; vervolgens overdrachtmaatregelen. Maatregelen bij de ontvanger zijn maatregelen om het geluidniveau in de woningen te reduceren. Deze maatregelen komen pas in beeld als het terugbrengen van de gevelbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is.

4.1 Doelmatigheid

De doelmatigheid van de maatregelen wordt aangetoond op grond van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. De mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen die nodig zijn om te kunnen voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden onderling afgewogen. Op basis van de kosten en de geluidreductie, wordt bepaald of de maatregelen doeltreffend zijn.

Als de onderzochte maatregelen niet leiden tot het terugbrengen van de gevelbelasting tot onder de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, maar wel duidelijk effect hebben (tenminste 3 dB), dan dienen deze maatregelen toegepast te worden, tenzij aangetoond kan worden dat er sprake is van grote bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

Overwegingen

- **Stedenbouwkundige overwegingen**
Als de aanvrager kan aantonen dat woningbouw ter plaatse noodzakelijk is en dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden (in geval van vervangende bebouwing of opvulling van een lege plek), is het mogelijk om op basis van stedenbouwkundige argumenten en locatiespecifieke kenmerken (ruimtelijke kwaliteit, oversteekbaarheid, veiligheid, bereikbaarheid, beschikbare ruimte, enz.) hogere waarden vast te stellen.
- **Landschappelijke overwegingen**
Schermen of geluidswallen kunnen een open landschap aantasten doordat het wordt doorsneden. Als dit onwenselijk is, kan dit een reden zijn voor het vaststellen van hogere waarden. In de aanvraag dient een locatiespecifieke afweging opgenomen te worden.

- **Financiële overwegingen**
In het kader van de aanvraag worden de meerkosten van de maatregelen getalsmatig aangetoond. Hierbij wordt ingegaan op de bron- en/of overdrachtsmaatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De kosten voor de maatregelen komen voor rekening van de initiatiefnemer van het (bouw)plan. Het uitvoeren van de maatregelen is verplicht als de kosten minder dan 5% van de bouwsom bedragen. Er worden dan geen hogere waarden verleend.
De maatregelen moeten tevens voldoen aan de overige criteria die zijn genoemd in paragraaf 4.1 en 4.2.
- **Verkeers- en vervoerskundige overwegingen**
Soms laat een ontsluiting van percelen, toe- en afritten en dergelijke niet toe dat er geluidschermen worden gerealiseerd. Ook kunnen er vanuit verkeersveiligheid bezwaren bestaan tegen het plaatsen van schermen of wallen.
Het verlagen van de verkeersintensiteiten of wijziging van de routes voor zwaar vrachtverkeer kunnen maatregelen zijn om de gevelbelasting omlaag te brengen. Indien onderbouwd kan worden dat dergelijke maatregelen niet wenselijk of mogelijk zijn, dan kan overwogen worden hogere waarden vast te stellen.

4.2 Uitwerking maatregelen

4.2.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen kunnen bestaan uit verkeersmaatregelen. Voorbeelden hiervan zijn: snelheidsverlaging, doorstroming verbeteren (voorkomen afremmend en optrekkend verkeer), beïnvloeden verkeerssamenstelling (vrachtwagens weren), concentreren van verkeer op hoofdadars of het aanleggen van ringwegen.

Het toepassen van stiller asfalt is eveneens een mogelijke bronmaatregel. Het toepassen van geluidreducerend asfalt heeft minder effect als het verkeer langzaam rijdt en veel moet remmen en optrekken. Stil asfalt beschadigt bovendien snel onder invloed van wringend verkeer. Daarom gelden onderstaande uitzonderingssituaties.

Uitzondering

De gemeente sluit geluidreducerend asfalt uit van onderzoeks- en motivatieplicht:

- binnen een straal van 25 meter uit het hart van een kruispunt;
- op rotondes en binnen 25 meter uit het hart van een minirotonde;
- bij weglengtes minder dan 100 meter.

Voor meer informatie over het ontwerp en aanleg wordt verwezen naar Publicatie 287 Stille wegdekken van de CROW.

Opgemerkt wordt dat met wegdek bestaand uit DGD (dunne geluidreducerende deklaag) positieve ervaringen zijn opgedaan, ook op minder gunstige locaties (met zijstraten, inritten en langsparkeren). De ontwikkeling van nieuwe soorten DGD met een langere levensduur gaat de laatste jaren snel.

4.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in het overdrachtsgebied zijn geluidschermen of -wallen.

Geluidschermen of -wallen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Deze ruimte beperkt zich veelal tot het hoofdverkeerswegennet en bij spoorlijnen. Ook bij nieuwe woonwijken kunnen schermen of wallen ingepast worden.

Verder kan het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger gezien worden als overdrachtsmaatregel. Hierbij moet rekening gehouden worden met eventuele afschermende werking van de nieuw te bouwen woningen en de afweging tussen meer rustige ruimte achter de woningen en meer geluid op de voorgevel, of andersom.

4.3 Voorwaarden hogere waarden

Indien aangetoond is dat maatregelen niet doeltreffend zijn of als hiertegen grote bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard zijn, dan kan het vaststellen van hogere waarden overwogen worden.

De gemeente streeft naar een goed woonklimaat voor haar burgers. Het uitgangspunt is daarbij toename van het aantal geluidgehinderden zoveel mogelijk te voorkomen. Ten aanzien van het verlenen van hogere waarden, hanteert de gemeente de uitgangspunten zoals vermeld in tabel 4.

Tabel 4
Uitgangspunten verlenen hogere waarden (beoordeling per bron)

WEGVERKEER		
Gevelbelasting (dB)	Beleid	Hogere waarden
≤ 48	Ambitie	Niet nodig
49 – 53	Bijzonder	Mogelijk, mits ...
54 – 57	Uitzonderlijk	Ongewenst, maar ...
58 – 63	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij ...
> 63	Niet toegestaan	Niet toegestaan
SPOORWEGLAWAAI		
Gevelbelasting (dB)	Beleid	Hogere waarden
≤ 55	Ambitie	Niet nodig
56 - 62	Bijzonder	Mogelijk, mits ...
63 - 68	Uitzonderlijk	Ongewenst, maar ...
> 68	Niet toegestaan	Niet toegestaan
INDUSTRIELAWAAI		
Gevelbelasting (dB(A))	Beleid	Hogere waarden
≤ 50	Ambitie	Niet nodig
51 – 54	Bijzonder	Mogelijk, mits ...
55 – 57	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij ...
> 57	Niet toegestaan	Niet toegestaan

4.4 Afweging aanvaardbaarheid geluidbelasting

Op grond van artikel 110a lid 6 is het college van burgemeester en wethouders verplicht om te oordelen of de gecumuleerde geluidbelasting op een woning niet leidt tot een naar zijn oordeel onaanvaardbare geluidbelasting. In dit beleid is uitgewerkt hoe deze afweging zal plaatsvinden.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend op basis van alle geluidbronnen waarvan de zone over het geluidgevoelige object valt. Hiervoor wordt het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (versie oktober 2010) gebruik (Bijlage 4). Met de hierin beschreven methode worden de verschillende geluidbronnen omgerekend naar 'wegverkeerslawaaï'.

Naast gezonde bronnen, worden wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt betrokken bij de berekening van de cumulatieve en eventuele inrichtingen en andere niet Wgh bronnen. Bij wegverkeer wordt géén aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder toegepast. Hierdoor is het mogelijk om wegen met een maximum snelheid van 50 of 30 km/h te gelijkwaardig te beoordelen.

De berekende gecumuleerde waarde wordt getoetst aan de GES-scores voor de van toepassing zijnde situatie volgens de GES-systematiek (zie tabellen op pagina 15) waarbij voor wegverkeer de aftrek op grond van art. 110g niet wordt toegepast.

De afweging vindt plaats op basis van gehinderden en de kwaliteit van de woonomgeving.

Er is in elk geval sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting 3 dB hoger is dan de ongemiddelde gevelbelasting en volgens de GES-score een onvolgende woonklimaat oplevert. Indien hiervan sprake is, worden geen hogere waarden verleend. In overige situaties wordt op basis van de GES-systematiek een score voor het woonklimaat vastgesteld.

Het kan voorkomen dat een woning van verschillende kanten belast wordt door verschillende bronnen. Een woning dient echter over minimaal 1 geluidluwe zijde te beschikken, waarbij de buitenruimte zich aan de geluidluwe kant bevindt. Dit geldt ook voor appartementen. Als een geluidluwe buitenruimte niet mogelijk is, dan is sprake van een onaanvaardbare situatie en wordt geen hogere waarde verleend.

Beoordeling 'niet-Wet geluidhinder bronnen'

De beoordeling van situaties die volledig buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder vallen vindt eveneens plaats op basis van de gecumuleerde geluidbelasting die een kwalificatie krijgen volgens de GES-systematiek.

4.5 Conclusie hogere waarden

Op basis van het woonklimaat (GES-score), de aanvaardbaarheid, de doelmatigheid en een afweging van de maatregelen, vindt een integrale afweging plaats voor de vaststelling hogere grenswaarden. Hierbij worden zowel akoestische als niet-akoestische aspecten betrokken. Ook dient hierbij sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening.

4.6 Overzicht eisen

Bij vaststelling van hogere waarden kunnen aanvullende eisen opgelegd worden. In onderstaande tabel zijn de concrete eisen per niveau beschreven. De 1^e kolom verwijst naar tabel 4.

Tabel 5
Eisen verlening hogere waarden inclusief aftrek 110g Wgh

HOGERE WAARDE	EISEN WONING	BRONMAATREGELEN	OVERDRACHTS-MAATREGELEN	ONTVANGER
Niet nodig	Geen maatregelen of randvoorwaarden	Geen afweging	Geen afweging	Geen afweging
Mogelijk, mits ...	- Woning beschikt minimaal over 1 geluidsluwe gevel - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Bronmaatregelen afwegen - Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud overwegen	Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	Bij rail- en industrielawaai gevelmaatregelen in het kader van Bouwbesluit (eisen binnenwaarde)
Ongewenst, maar ...	- Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde - Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren - Minimaal 1 geluidsluwe gevel per woning - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Afweging bronmaatregelen - Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud	- Afscherming overwegen - Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie
Niet mogelijk, tenzij ...	- Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde - Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Uitgebreide motivatie - Bronmaatregelen nadrukkelijk voorkeur - Toepassen stiller wegdek - Verkeersmaatregelen nemen	- Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied) - Geluidscherm/wal indien inpasbaar	- Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie - Lucht en contactisolatie tussen woningen/ appartementen wordt met minimaal 1 geluidklasse aangescherpt - Niet akoestische compensatie toepassen (extra groen, speelplekken, enz.)
Niet toegestaan	Niet toegestaan	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Bijlage 2

Wegen met max. snelheid van 30 km/h

Beleid wegen met maximum snelheid van 30 km/h

Wegen waar de maximum snelheid 30 kilometer per uur bedraagt, vallen formeel buiten de Wet geluidhinder, omdat deze wegen geen zone hebben.

Dit houdt in dat op grond van de Wet geluidhinder geen verplichting bestaat om akoestisch onderzoek te doen bij het realiseren van een geluidsgevoelige bestemming (die wordt genoemd in Wgh) nabij een 30 km/h-weg of op een woonerf. Het verlenen van hogere waarden is als gevolg hiervan niet aan de orde.

Dit betekent niet dat bij het opstellen van het bestemmingsplan geen akoestische beschouwing gegeven hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening, vertaald naar een aanvaardbaar akoestisch klimaat, is doorgaans toch onderzoek noodzakelijk. In voorkomende gevallen kan een 30 km/h-weg met een relatief hoge verkeersdruk aan (vracht)wagens in combinatie met bijvoorbeeld een klinkerbestrating toch voor een hoge geluidbelasting zorgen. De geluidbelasting van de 30 km/h-weg moet dan wel degelijk een rol spelen in de ruimtelijke afweging. In de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening bij de nieuw te realiseren bestemming moet aangetoond worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uitspraken van de Raad van State bevestigen dit. In de ruimtelijke afweging zullen, daarnaast ook andere - niet akoestische - argumenten een rol spelen.

Geadviseerd wordt dan ook om in het akoestisch onderzoek altijd aandacht te besteden aan 30 km/h-wegen. Het is echter niet in alle situaties noodzakelijk om (model)berekeningen uit te voeren. Bij lage verkeersintensiteiten en/of grotere afstanden kan verwezen worden naar onderstaande tabel. Indien sprake is van woonerven met alleen bestemmingsverkeer en doodlopende wegen, dan is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek over het algemeen niet nodig.

In onderstaande tabel is aangegeven vanaf welke afstand voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB op de gevel van een geluidgevoelig object. De afstanden zijn bepaald volgens SRM2. De gemeente schrijft alleen geluidberekeningen voor indien de geluidgevoelige bestemmingen binnen de afstanden genoemd in tabel B2.1 worden gerealiseerd.

Tabel B2.1

Afstand van de as van de weg (in meters) tot geluidgevoelig object vanaf waar wordt voldaan aan 48 dB, zonder aftrek ex. art. 110g Wgh

Aantal motorvoertuigen per etmaal	DAB (glad asfalt)	SMA 0/6	Gewone elementenverharding	Elementenverharding keperverband
500	11	11	20	14
1000	18	18	32	22
2000	2	28	47	34
3000	37	35	58	44
4000	44	43	65	50
5000	50	49	72	57

Toelichting:

Worden bij de planinvulling bijvoorbeeld woningen geprojecteerd op een afstand van 30 meter, langs een 30 km/h- weg waarop de verkeersintensiteit 2000 mvt/etmaal bedraagt, dan is er in het geval van DAB, geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde te verwachten. Verder akoestisch onderzoek is dan niet nodig.

Wanneer de bouw gepland staat op een afstand van 16 meter, of het wegdek bestaat uit klinkers, dan moet alsnog gedetailleerd akoestisch onderzoek ingesteld worden op basis van goede ruimtelijke ordening.

Uitgangspunten berekeningen tabel B2.1

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ▪ Daguur | = 7,20% van de etmaalintensiteit |
| ▪ Avonduur | = 1,96% |
| ▪ Nachtuur | = 0,72% |
| ○ Lichte motorvoertuigen | = 97% |
| ○ Middelzwaar vrachtverkeer | = 2,5 % |
| ○ Zwaar vrachtverkeer | = 0,5% |
| ▪ 30 km / h | |
| ▪ Zonder aftrek ex. art. 110g Wgh | |

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2006), is formeel bedoeld voor het berekenen van geluidbelastingen in het kader van de Wet geluidhinder. Om toch berekeningen uit te kunnen voeren voor 30 km/h-wegen, heeft de CROW een handreiking opgesteld voor het berekenen van geluidbelastingen bij 30 km/h-wegen, uitgaande van het RMG 2006. Hieronder is een samenvatting opgenomen.

Samenvatting handreiking CROW infoblad infrastructuur 965

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is niet zonder meer bruikbaar voor voertuigsnelheden van 30 km/h. Om - zo veel mogelijk - in lijn met het RMG 2006 geluidbelastingen te bepalen van wegen met een lage snelheid wordt de volgende handreiking gegeven.

1. De situatie wordt gemodelleerd analoog aan de manier waarop bij 50 km/h gemodelleerd wordt.
2. De gemodelleerde voertuigsnelheid is 30 km/h. De emissiekentallen van het RMG 2006 zijn bruikbaar voor berekeningen bij 30 km/h.
3. Bij van dicht asfaltbeton afwijkende wegdektypen wordt een wegdekcorrectie toegepast (zie tabel B2.2).
4. In het geval van de aanwezigheid van obstakels of kruispunten die het gevolg hebben dat voertuigen moeten afremmen en optrekken, wordt een optrekcorrectie (SRMI) of optrektoeslag (SRMII) toegepast. De systematiek van deze toeslagen is gelijk aan het huidige RMG. De weg wordt gemodelleerd met een voertuigsnelheid van 30 km/h, waarna de obstakelcorrectie (handmatig) wordt toegepast (zie tabel B2.3).

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