

Akoestisch Onderzoek

Batsdijk 40

Zieuwent



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Batsdijk 40 Zieuwent
Projectnummer	2017-3112
Onderzoeksadres	Batsdijk 40 ZIEUWENT (gemeente OOST GELRE)
Opdrachtgever	Locis adviseurs Leeuwerikstraat 33a 7051 XD VARSSEVELD Contactpersoon: dhr. R. Aagten
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, 21 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	8
5	Resultaten en conclusie	9
	Bijlage 1: Ligging van het plangebied	
	Bijlage 2: Verkeersgegevens	
	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel	
	Bijlage 4: Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Batsdijk 40 in Zieuwent twee nieuwe vrijstaande woningen te realiseren ter vervanging van bestaande agrarische bebouwing. Om dit mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure nodig. De woningen komen te liggen binnen de geluidszone van onder andere de Batsdijk. Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure om een akoestisch onderzoek gevraagd.
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: <ul style="list-style-type: none">• Tekening 'fase2.pdf', aangeleverd op 17 november 2017;• Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Oost Gelre en de Provincie Gelderland;• 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 geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid ¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer. Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.
Grenswaarden ²	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van een compleet nieuwe woning (woning 3) en een woning die dient ter vervanging van een bestaande woning (woning 2). In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- 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.

	<ul style="list-style-type: none">• Voorkeursgrenswaarde: 48 dB• Maximale grenswaarde: 53 dB (woning 3) / 58 dB (woning 2)
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Oost Gelre hanteert bij ruimtelijke en vergunningprocedures de 'Beleidsregel Hogere geluidgrenswaarden <i>Afdeling Bouwen en Milieu, eenheid milieu</i> ' (verder: hogere waarde beleid), vastgesteld op 18 januari 2010. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen.
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	<p>Het plan omvat de bouw van twee nieuwe woningen, bestaande uit twee bouwlagen. Een hiervan (woning 3) is een geheel nieuwe woonbestemming. De andere (woning 2) dient ter vervanging van de huidige tweede bedrijfswoning (bijgebouw 2). Woning 1 is een bestaande bedrijfswoning en wordt niet gewijzigd. Deze wordt daarom niet verder in het onderzoek betrokken. De locatie blijkt uit de bijlage 1.</p> <p>Beide nieuwe woningen liggen binnen de geluidszone van de N312, de Kunnerij en de Waalderweg.</p>																																
Verkeersgegevens	<p>Door de gemeente Oost Gelre zijn van alle onderzochte wegen etmaal-intensiteiten, rijsnelheden en wegdektypes aangeleverd voor het jaar 2030. De verkeersprognose is afkomstig uit het Regionaal verkeersmodel Achterhoek (opgesteld in 2014, geactualiseerd in 2016), variant 'afsluiting/wijziging kruispunt N18 – Zieuwentseweg'. In het verkeersmodel zijn geen verdelingen opgenomen. De gehanteerde voertuig- en periodeverdelingen voor de N312 zijn afkomstig van de website van de Provincie Gelderland, van het jaar 2016. Gezien de wegenstructuur zijn deze verdelingen ook gehanteerd voor de Kunnerij en de Waalderweg. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven.</p> <p><i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i></p> <table border="1" data-bbox="651 1288 1481 1534"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>Waalderweg</td> <td>60</td> <td>250</td> <td>-5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-5</td> </tr> <tr> <td>Kunnerij</td> <td>60</td> <td>250</td> <td>-5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-5</td> </tr> <tr> <td>N312</td> <td>60</td> <td>250</td> <td>-5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-5</td> </tr> </tbody> </table> <p>De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid -2 tot -5 dB (artikel 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); <p>Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.</p>	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone-breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Waalderweg	60	250	-5	0	0	-5	Kunnerij	60	250	-5	0	0	-5	N312	60	250	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone-breedte [m]	Correcties [dB]																											
		1	2	3		totaal																											
Waalderweg	60	250	-5	0	0	-5																											
Kunnerij	60	250	-5	0	0	-5																											
N312	60	250	-5	0	0	-5																											
Bijlage	<p>Bijlage 1: Ligging van het plangebied Bijlage 2: Verkeersgegevens</p>																																

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 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 zijn per weg in een aparte groep gemodelleerd. Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	Er zijn geen relevante hoogtevariaties van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0.
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 de aangeleverde plantekening.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. De invallende geluidsbelasting is berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (1e verdieping).
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

5 Resultaten en conclusie

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

Berekeningsresultaten	<p>In tabel 5.1 en 5.2 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woningen.</p> <p><i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting, L_{den} in dB, woning 2</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Weg</th> <th>N-gevel</th> <th>O-gevel</th> <th>Z-gevel</th> <th>W-gevel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N312</td> <td>45</td> <td>< 30</td> <td>47</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Kunnerij</td> <td>< 30</td> <td>34</td> <td>36</td> <td>< 30</td> </tr> <tr> <td>Waalderweg</td> <td>< 30</td> <td>< 30</td> <td>35</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Tabel 5.2: Geluidsbelasting, L_{den} in dB, woning 3</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Weg</th> <th>N-gevel</th> <th>O-gevel</th> <th>Z-gevel</th> <th>W-gevel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N312</td> <td>41</td> <td>< 30</td> <td>40</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Kunnerij</td> <td>< 30</td> <td>37</td> <td>40</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Waalderweg</td> <td>< 30</td> <td>< 30</td> <td>33</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel	N312	45	< 30	47	48	Kunnerij	< 30	34	36	< 30	Waalderweg	< 30	< 30	35	34	Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel	N312	41	< 30	40	46	Kunnerij	< 30	37	40	36	Waalderweg	< 30	< 30	33	35
Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel																																					
N312	45	< 30	47	48																																					
Kunnerij	< 30	34	36	< 30																																					
Waalderweg	< 30	< 30	35	34																																					
Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel																																					
N312	41	< 30	40	46																																					
Kunnerij	< 30	37	40	36																																					
Waalderweg	< 30	< 30	33	35																																					
Bespreking van de resultaten	<p>De geluidsbelasting voldoet vanwege elk van de omliggende wegen voldoet op beide nieuwe woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.</p> <p>De voorkeursgrenswaarde wordt vanwege geen enkele weg overschreden. Daarom is de gecumuleerde geluidsbelasting niet berekend.</p>																																								
Conclusie	De woningen kunnen wat betreft wegverkeerslawaai gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.																																								
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten																																								

Bijlage 1

Ligging van het plangebied



Ligging van de onderzoeklocatie

Sain milieudvies

Bron: Pdok (Publieke dienstverlening op de kaart)

"Fase 2"



 LOCIS ADVISEURS ruimtelijke ordening vergunningen bouwen mest		Projectleiding: Rob Aagten Telefoon: 06-83571992 E-mail: r.aagten@locisadviseurs.nl
Project Verkaveling Batsdijk 40 Zieuwent		Tekening-nr: 17 - 175 - 02 Schaal 1: 500
Opdrachtgever: Fam. Belterman Batsdijk 40 Zieuwent		Revisie D: Revisie C: Revisie B: Revisie A: 15.11.2017 Datum: 25.10.2017
Tekenwerk: Bouwtektuur Johnny Boxebeld Tel: 06-25250324		

Bijlage 2

Verkeersgegevens

Waalderweg (ten westen van N312)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:	0,00%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	2679	Totale groei over -2 jaar:	0,00%	
Gewenst jaar:	2028			
Intensiteit in gewenst jaar	2680			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	91,04	6,93	2,03	6,7
avond	96,86	3,14	0,00	2,9
nacht	95,33	4,67	0,00	1,0
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt (DAB 0/16)			

Kunnerij (ten oosten van N312)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:	0,00%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	2782	Totale groei over -2 jaar:	0,00%	
Gewenst jaar:	2028			
Intensiteit in gewenst jaar	2790			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	91,04	6,93	2,03	6,7
avond	96,86	3,14	0,00	2,9
nacht	95,33	4,67	0,00	1,0
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt (DAB 0/16)			

N312 (Batsdijk)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:	0,00%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	3005	Totale groei over 0 jaar:	0,00%	
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	3010			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	91,04	6,93	2,03	6,7
avond	96,86	3,14	0,00	2,9
nacht	95,33	4,67	0,00	1,0
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt (DAB 0/16)			

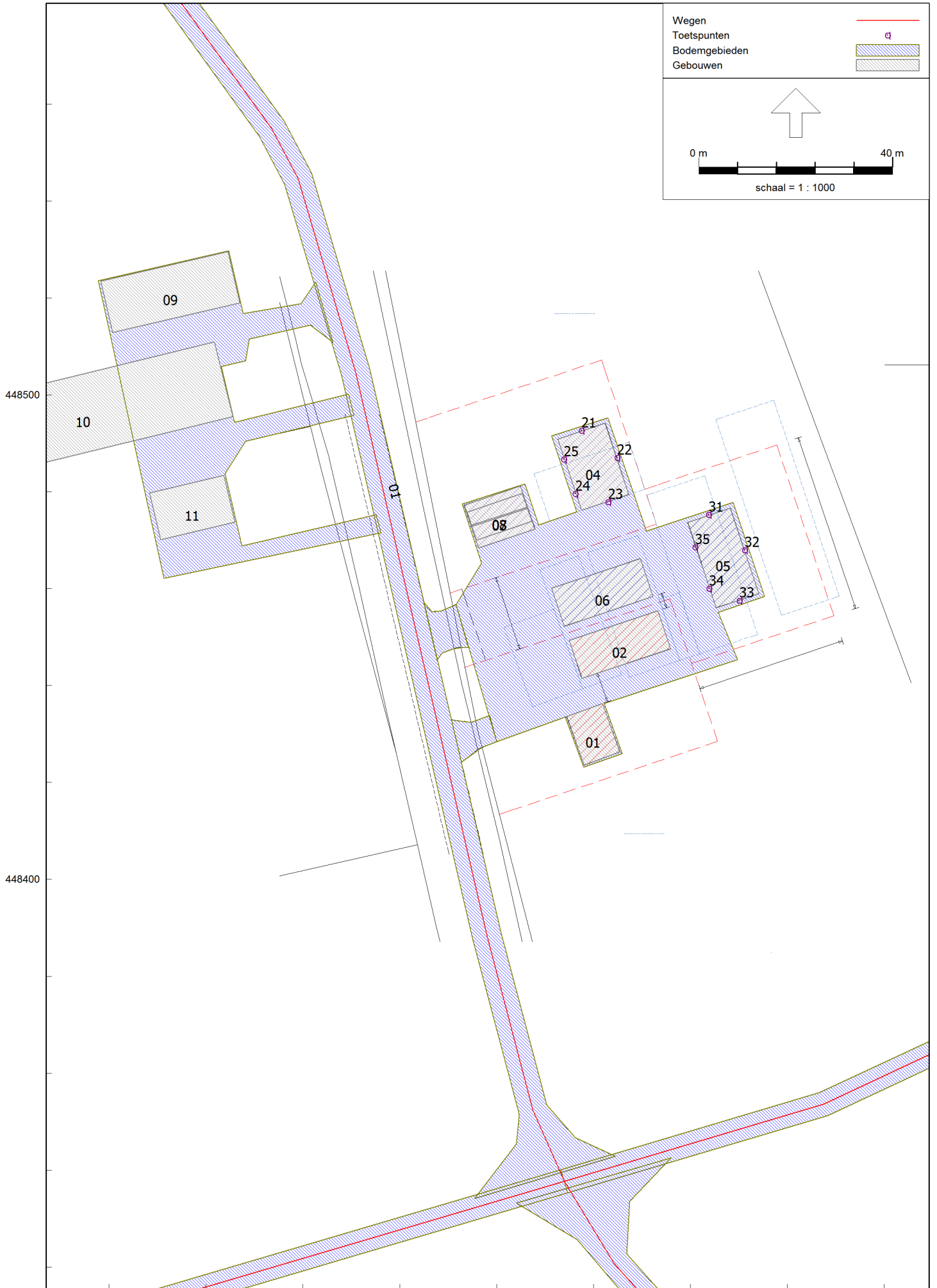
N312 (Ruurloseweg)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:	0,00%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	1533	Totale groei over 0 jaar:	0,00%	
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	1540			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	91,04	6,93	2,03	6,7
avond	96,86	3,14	0,00	2,9
nacht	95,33	4,67	0,00	1,0
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt (DAB 0/16)			

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel





Model: VL 2030
 Batsdijk Zieuwent - Zieuwent
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte	
01	N312 (Batsdijk)	N312	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	293,64
03	N312 (Ruurloseweg)	N312	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	175,44
04	Waalderweg	Waalderweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	311,12
02	Kunnerij	Kunnerij	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	315,24

Model: VL 2030
 Batsdijk Zieuwent - Zieuwent
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - 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	N312 (Batsdijk)	3010,00	6,70	2,90	1,00	91,04	96,86	95,33	6,93	3,14	4,67	2,03	--	--	231214,02	448609,77
03	N312 (Ruurloseweg)	1540,00	6,70	2,90	1,00	91,04	96,86	95,33	6,93	3,14	4,67	2,03	--	--	231313,98	448337,70
04	Waalderweg	2680,00	6,70	2,90	1,00	91,04	96,86	95,33	6,93	3,14	4,67	2,03	--	--	231313,98	448337,70
02	Kunnerij	2790,00	6,70	2,90	1,00	91,04	96,86	95,33	6,93	3,14	4,67	2,03	--	--	231313,98	448337,70

Model: VL 2030
 Batsdijk Zieuwent - Zieuwent
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
21	woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231317,59	448492,63
22	woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231324,90	448487,04
23	woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231323,10	448477,92
24	woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231316,29	448479,57
25	woning 2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231313,93	448486,66
31	woning 3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231343,85	448475,27
32	woning 3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231351,27	448467,97
33	woning 3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231350,20	448457,57
34	woning 3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231343,92	448459,99
35	woning 3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	231341,06	448468,55

Model: VL 2030
 Batsdijk Zieuwent - Zieuwent
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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	woning 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231314,47	448433,61
02	bijgebouw 1	2,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231314,99	448449,32
03	bijgebouw 2	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231293,29	448477,24
04	bijgebouw woning 2 (nieuw, vervangend)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231322,42	448494,14
05	woning 3 (nieuw)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231345,34	448456,06
06	bijgebouw 3	2,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231311,39	448460,09
07	bijgebouw 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231294,97	448473,12
08	bijgebouw 2	4,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	231305,33	448479,69
09	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	231244,56	448529,60
10	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	231241,78	448510,88
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	231243,66	448483,43

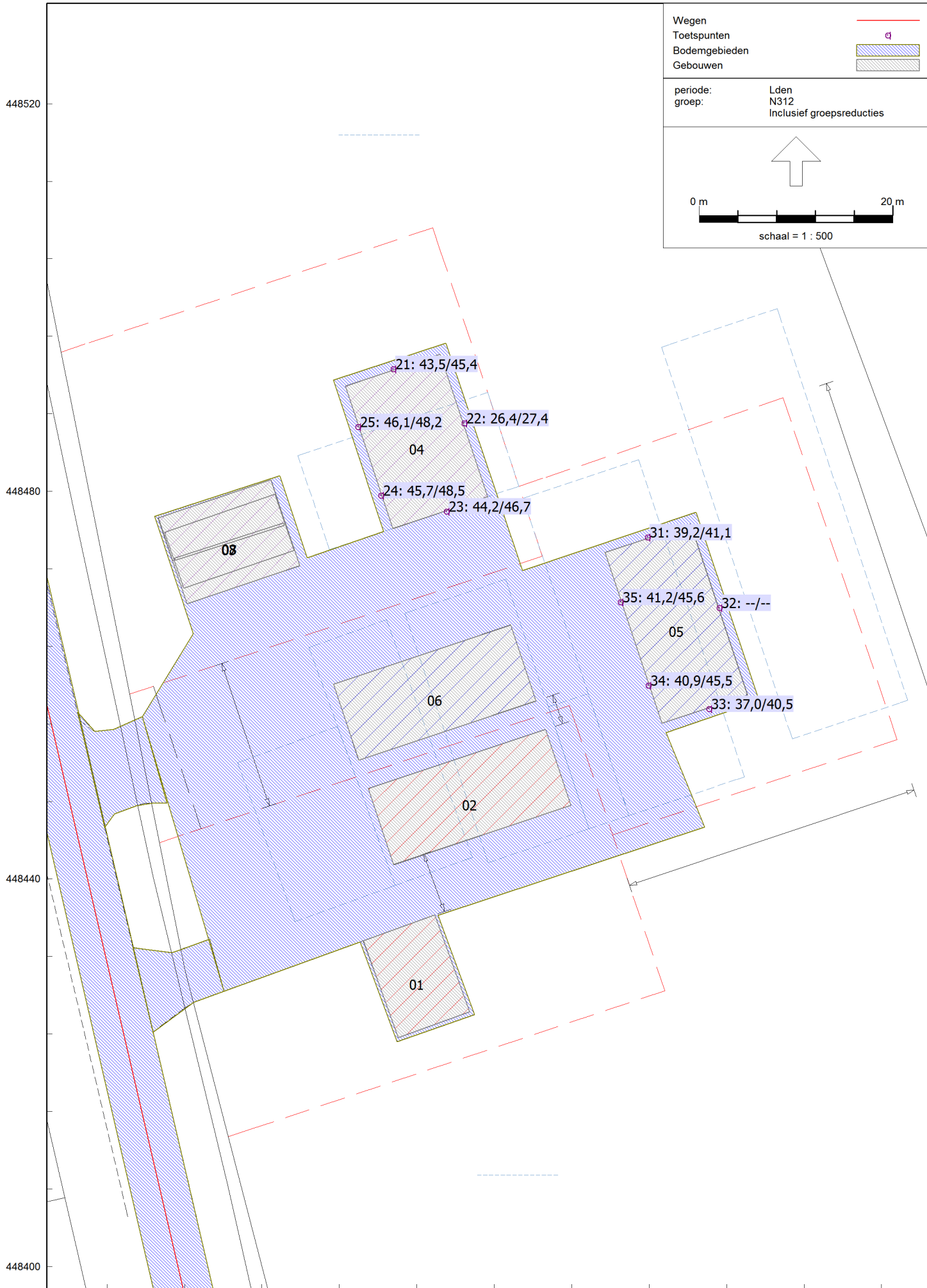
Model: VL 2030
Batsdijk Zieuwent - Zieuwent
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	N312 (Batsdijk)	0,00	231216,45	448611,53
02	Kunnerij	0,00	231313,27	448340,10
03	N312 (Ruurloseweg)	0,00	231336,04	448342,54
05	inrit	0,00	231292,76	448424,19
06	inrit	0,00	231287,77	448445,30
07	erfverharding	0,00	231300,07	448428,40
	verharding	0,00	231262,70	448523,30
04	Waalderweg	0,00	231314,69	448335,30



Bijlage 4

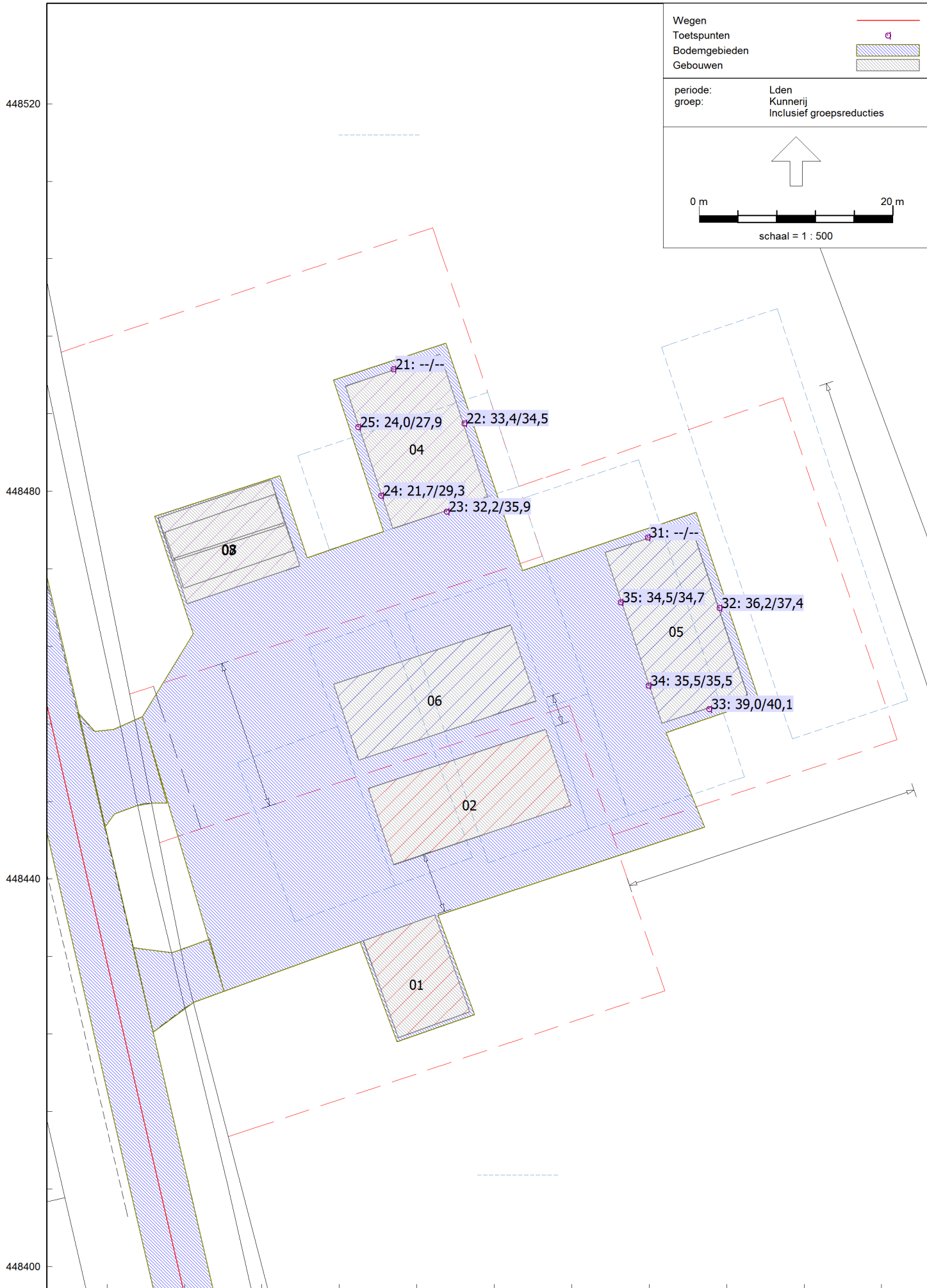
Berekeningsresultaten



Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	

periode: Lden
groep: N312
Inclusief groepsreducties

0 m 20 m
schaal = 1 : 500





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