

Akoestisch Onderzoek
Noordsingel ong.
Wezep



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Noordsingel ong. Wezep
Projectnummer	2019-3061
Onderzoeksadres	Noordsingel ong., direct ten westen van huisnummer 2 WEZEP (gemeente OLDEBROEK)
Opdrachtgever	Lowijs advies Weegbree 6 8096 XW OLDEBROEK
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 4 juli 2019

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	Resultaten, bespreking en conclusies	10
	Bijlage 1: Ligging van het plangebied en gewenste planinvulling	
	Bijlage 2: Verkeersgegevens	
	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel	
	Bijlage 4: Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	In verband met het voornemen om op het perceel naast de Noordsingel 2 in Wezep (gemeente Oldebroek) een woning te realiseren is een ruimtelijke onderbouwing nodig. De woning komt te liggen binnen de invloedssfeer van meerdere 30 km/u-wegen. Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaaï betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde luchtfoto met aanduiding van de planlocatie; • Aangeleverde bestemmingsplantekening “19-6-2019-BP Noordsingel 2 Wezep-Layout1.pdf” en gewenste planinvulling “19-007-situatieschets-2019-05-27.pdf”; • Verkeersintensiteiten, 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) 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.
30 km/u-wegen	De Wgh heeft 30 km/u-wegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, is het voor het onderhavige plan nodig 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 Wgh, 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.
Grenswaarden ¹ en correcties	Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woonbestemming. In dit geval gelden voor gezoneerde wegen de volgende grenswaarden: • Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 63 dB De Wgh gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Daarom mag op de berekende geluidsbelastingen voor gezoneerde wegen een generieke correcties van 5 dB worden toegepast als het gaat om wegverkeer met een snelheid² van minder dan 70 km/u. Voor dit verkeer gelden geen wegdek-afhankelijke correcties. Uit jurisprudentie volgt, dat de snelheidsafhankelijke aftrek van 5 dB voor

1 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.

2 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.

	gezoneerde wegen ook toegepast mag worden op de geluidsbelasting door 30 km/u-wegen.
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Oldebroek heeft het 'Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen' (verder: HGW-beleid) vastgesteld. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. Het onderhavige plan ligt alleen binnen de invloedssfeer van niet-gezoneerde (30 km/u-)wegen. Het is niet mogelijk om hiervoor hogere grenswaarden vast te stellen. Zodoende is het HGW-beleid niet van toepassing op het onderhavige plan.
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 een nieuwe woning op het perceel te zuidwesten van de woning aan Noordsingel 2. De ligging van het plangebied en de gewenste locatie van de nieuwe woning blijken uit bijlage 1. Het plan ligt binnen de invloedssfeer van onder andere de Noordsingel, de Zuiderzeestraatweg en de Neder Enckweg, allen 30 km/u-wegen. Er zijn geen gezoneerde wegen, waarvan de geluidszone het plangebied (deels) overschrijdt.																																
Verkeersgegevens	De gemeente heeft van de Noordsingel en de Zuiderzeestraatweg tellingen aangeleverd. De etmaalintensiteiten¹ zijn met een gebruikelijke autonome groei van 1,5% per jaar opgehoogd tot het jaar 2030, vanaf het teljaar. Uit de tellingen zijn verder de periodeverdeling en voertuigverdelingen berekend. Voor de Noordsingel is uitgegaan van de zo verkregen etmaalintensiteit en verdelingen. Van de Zuiderzeestraatweg zijn geen gegevens bekend van het benodigde wegvak (tussen de Stationsweg en de Gerbrandystraat). Wel zijn gegevens aangeleverd van twee andere wegvakken². In het onderzoek is voor de verdelingen uitgegaan van het wegvak Gerbrandystraat - Buurskamp. Voor de etmaalintensiteit is een tweemaal zo hoge intensiteit aangehouden (worst-case benadering). Voor de Neder Enckweg zijn dezelfde gegevens gehanteerd als voor de Noordsingel. De overige wegen (zoals De Bulten en Wolthuisweg) liggen verder van het plangebied en zullen een lagere intensiteit hebben, zodat deze verder niet in het onderzoek zijn betrokken. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. <i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th rowspan="2">Weg</th><th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th><th rowspan="2">Zone- breedte [m]</th><th colspan="4">Correcties [dB]</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>totaal</th></tr><tr><td>Noordsingel</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Zuiderzeestraatweg</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Neder Enckweg</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 (artikel 3.4 van het	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Noordsingel	30	--	-5	0	0	-5	Zuiderzeestraatweg	30	--	-5	0	0	-5	Neder Enckweg	30	--	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]																											
		1	2	3		totaal																											
Noordsingel	30	--	-5	0	0	-5																											
Zuiderzeestraatweg	30	--	-5	0	0	-5																											
Neder Enckweg	30	--	-5	0	0	-5																											

1 Voor een gemiddelde weekdag

2 Het zeer drukke wegvak Rondweg - Stationsweg en het wegvak Gerbrandystraat - Buurskamp.

	RMG2012³), 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 en gewenste planinvulling Bijlage 2: Verkeersgegevens

3 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modellingering

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V4.50 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. Voor de ligging is gebruik gemaakt van (lucht)foto's. 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 hoogtevariëaties van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Voor de ligging is gebruik gemaakt van (lucht)foto's. Het plangebied en het gebied tussen de Zuiderzeestraatweg en het plangebied zijn ingevoerd als bodem met een absorptiefractie van 0,5 (akoestisch half absorberend/half reflecterend).
Gebouwen	Gebouwen die van invloed zijn op reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Gebouwen die van invloed zijn op afscherming van geluid (vanwege de Zuiderzeestraatweg) zijn niet ingevoerd (worst-case benadering). Voor de ligging is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de gewenste nieuwe woning (mogelijke planinvulling). Omdat het aantal bouwlagen voor de nieuwe woning nog niet bekend is, is uitgegaan van 3 bouwlagen. De 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 Resultaten, bespreking en conclusies

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

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 zijn de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de nieuwe woning opgenomen (inclusief aftrek), uitgaande van de gewenste planinvulling. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>NW-gevel</th><th>NO-gevel</th><th>ZO-gevel</th><th>ZW-gevel</th></tr><tr><td>Noordsingel</td><td>47</td><td>43</td><td><33</td><td>44</td></tr><tr><td>Zuiderzeestraatweg</td><td><33</td><td>38</td><td>41</td><td>38</td></tr><tr><td>Neder Enckweg</td><td>43</td><td><33</td><td>42</td><td>48</td></tr></table>	Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	Noordsingel	47	43	<33	44	Zuiderzeestraatweg	<33	38	41	38	Neder Enckweg	43	<33	42	48
Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel																	
Noordsingel	47	43	<33	44																	
Zuiderzeestraatweg	<33	38	41	38																	
Neder Enckweg	43	<33	42	48																	
Bespreking van de resultaten	Voor elk van de 3 onderzochte wegen voldoet de geluidsbelasting aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Een vergelijking met het HGW-beleid (geldend voor gezoneerde wegen) is daarom niet aan de orde. Omdat de voorkeursgrenswaarde voor geen enkele weg overschreden wordt, is de gecumuleerde geluidsbelasting niet onderzocht.																				
Conclusies	Uitgaande van de gewenste planinvulling wordt voor elk van de onderzochte wegen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. De nieuwe woning kan dan gebouwd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh. De geluidsbelasting wordt aanvaardbaar geacht. Er is (wat het aspect geluid betreft) sprake van een goede ruimtelijke ordening.																				
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten																				

Bijlage 1

Ligging van het plangebied en gewenste
planinvulling



Ligging van het plangebied

Sain milieuvdies



Bijlage 2

Verkeersgegevens

Noordsingel (Mariënrade - Waterloopweg)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig), gemiddelde weekdag				
Aangeleverd jaar:	2019	Gemiddelde groei per jaar:	1,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	1310	Totale groei over 11 jaar:	17,79%	
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	1550			
Aangeleverd jaar (2019)	intensiteit per periode *			
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	1125	69	8	1202
avond	178	11	1	190
nacht	35	7	1	43
etmaal	1338	87	10	1435
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	93,6	5,7	0,7	7,0
avond	93,7	5,8	0,5	3,3
nacht **	87,7	10,0	2,3	0,4
Overige gegevens				
Snelheid:	30 km/u			
Wegdektype:	asfalt (referentiewegdek)			

* Er zijn voor een gemiddelde weekdag geen intensiteiten per periode en/of voertuigcategorie bekend.

Daarom is voor de bepaling van de verdelingen uitgegaan van de gegevens voor een gemiddelde werkdag.

** Conform opgave van verkeerskundige van de gemeente is het aandeel middelzwaar verkeer (in de nachtperiode) met 6,3% verlaagd tot 10% en het aandeel licht verkeer (in de nachtperiode) verhoogd met deze 6,3%.

Zuiderzeestraatweg (Rondweg - Turfhorst)

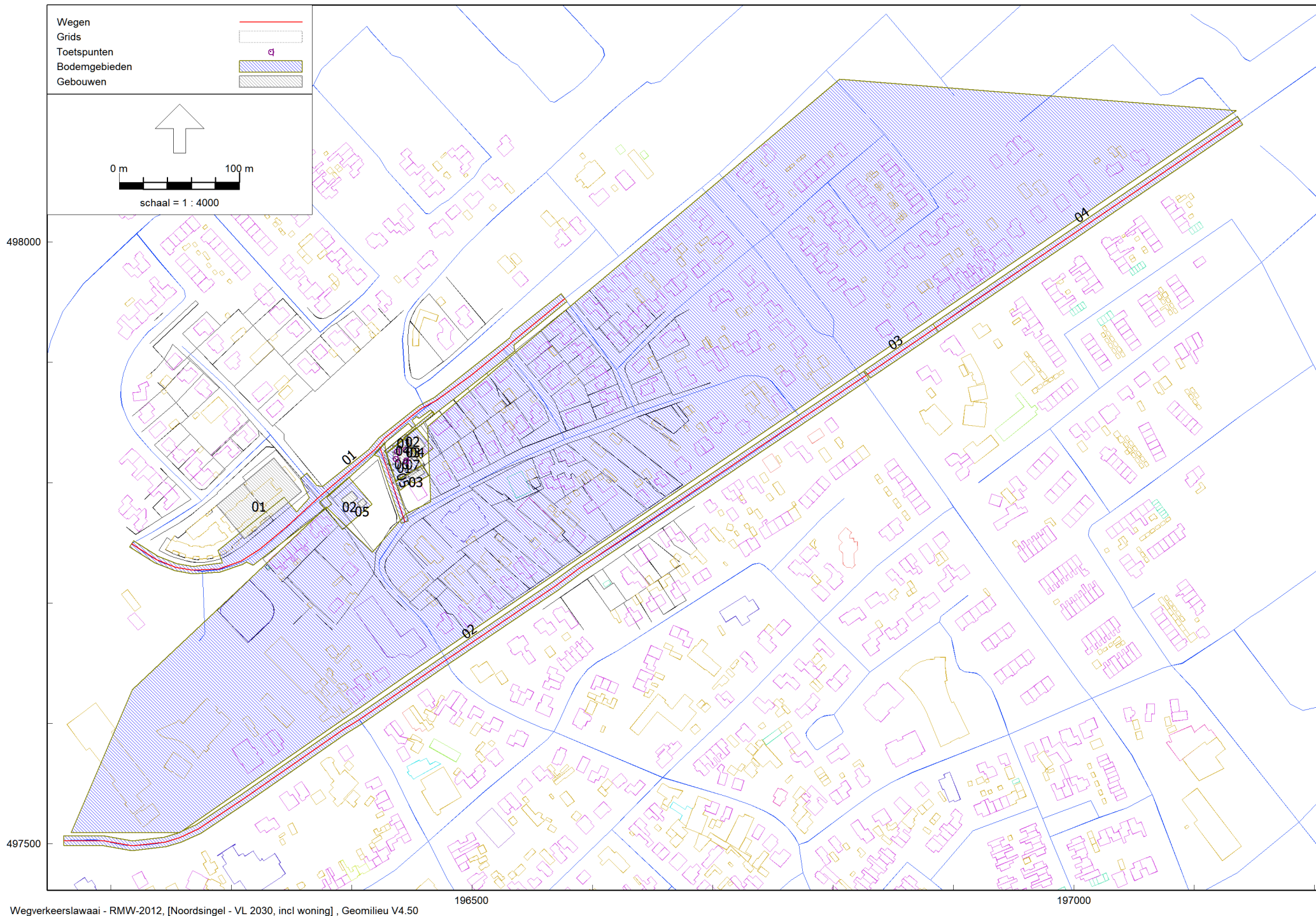
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Aangeleverd jaar:	2018		Gemiddelde groei per jaar:	1,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	11510		Totale groei over 12 jaar:	19,56%	
Gewenst jaar:	2030				
Intensiteit in gewenst jaar	13770				
Aangeleverd jaar (2018)	intensiteit per periode				
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	8	8023	861	186	
avond	0	1343	82	19	
nacht	1	793	161	31	
etmaal	9	10159	1104	236	11508
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	0,1	88,4	9,5	2,0	6,6
avond	0,0	93,0	5,7	1,3	3,1
nacht	0,1	80,4	16,3	3,1	1,1
Overige gegevens					
Snelheid:	50 km/u				
Wegdektype:	asfalt (referentiewegdek)				

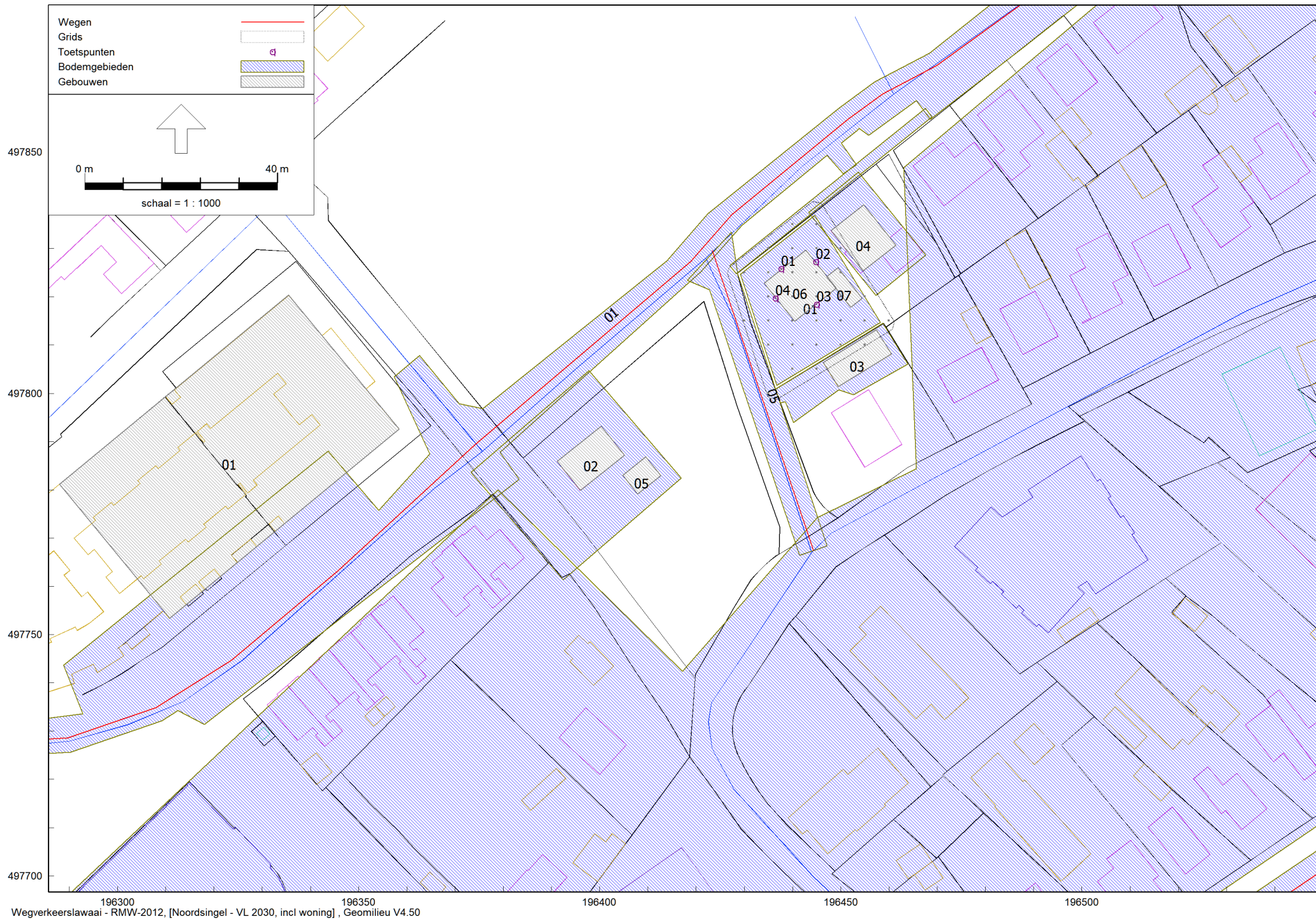
Zuiderzeestraatweg (Buurskamp - Gerbrandystraat)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Aangeleverd jaar:	2016		Gemiddelde groei per jaar:	1,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	4419		Totale groei over 14 jaar:	23,18%	
Gewenst jaar:	2030				
Intensiteit in gewenst jaar	5450				
Aangeleverd jaar (2016)	intensiteit per periode				
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	7	3153	334	55	
avond	3	607	43	2	
nacht	1	171	38	3	
etmaal	11	3931	415	60	4417
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	0,2	88,8	9,4	1,5	6,7
avond	0,5	92,7	6,6	0,3	3,7
nacht	0,5	80,3	17,8	1,4	0,6
Overige gegevens					
Snelheid:	50 km/u, behalve 50 meter oost van rotonde (30 km/u)				
Wegdektype:	asfalt (referentiewegdek)				

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel





Model: VL 2030, incl woning
Noordsingel - Wezep
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
01	Noordsingel	Noordsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	444,30
02	Zuiderzeestraatweg	Zuiderzeestraatweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	785,06
04	Zuiderzeestraatweg, oost van rotonde	Zuiderzeestraatweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	306,11
03	Zuiderzeestraatweg, oost van rotonde	Zuiderzeestraatweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	68,53
05	Neder Enckweg	overige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	65,62

Model: VL 2030, incl woning
Groep: Noordsingel - Wezep
(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	Noordsingel	1550,00	7,00	3,30	0,40	93,60	93,70	87,70	5,70	5,80	10,00	0,70	0,50	2,30	196217,10	497749,38
02	Zuiderzeestraatweg	10900,00	6,70	3,70	0,60	88,80	92,70	80,30	9,40	6,60	17,80	1,50	0,30	1,40	196160,96	497502,91
04	Zuiderzeestraatweg, oost van rotonde	5450,00	6,70	3,70	0,60	88,80	92,70	80,30	9,40	6,60	17,80	1,50	0,30	1,40	196885,05	497928,61
03	Zuiderzeestraatweg, oost van rotonde	5450,00	6,70	3,70	0,60	88,80	92,70	80,30	9,40	6,60	17,80	1,50	0,30	1,40	196828,38	497890,07
05	Neder Enckweg	1550,00	7,00	3,30	0,40	93,60	93,70	87,70	5,70	5,80	10,00	0,70	0,50	2,30	196423,33	497829,61

Model: VL 2030, incl woning
Groep: Noordsingel - Wezep
(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	NW-gevel	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	196437,66	497825,79
02	NO-gevel	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	196444,84	497827,23
03	ZO-gevel	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	196445,02	497818,45
04	ZW-gevel	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	196436,48	497819,72

Model: VL 2030, incl woning
Groep: Noordsingel - Wezep
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

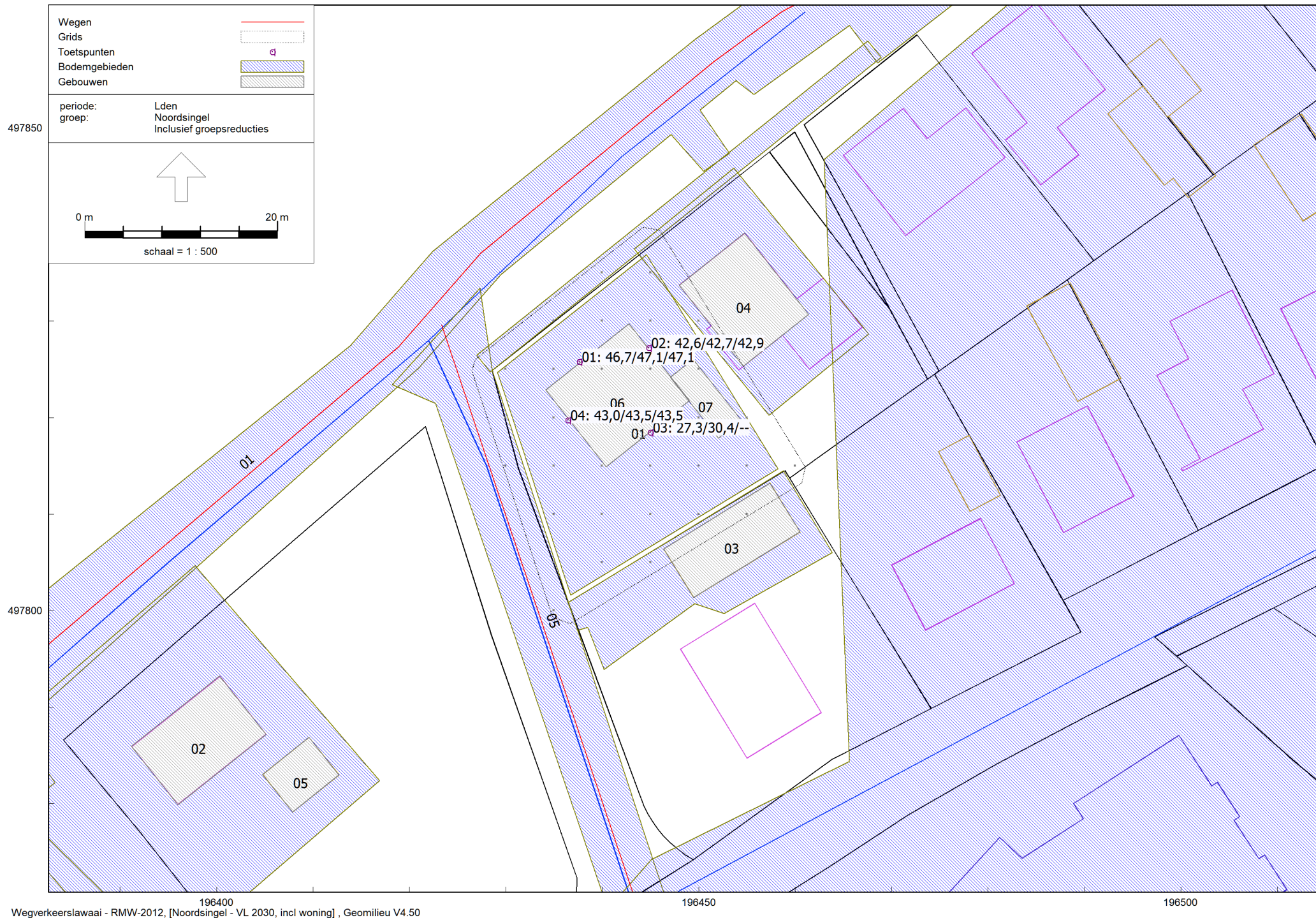
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	196358,38	497792,61
02	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	196391,19	497785,93
03	reflecterend	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	196446,37	497806,38
04	reflecterend/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	196447,96	497833,72
05	reflecterend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	196404,78	497783,04
06	geplande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	196434,12	497822,85
07	gepland bijgebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	196447,06	497824,16

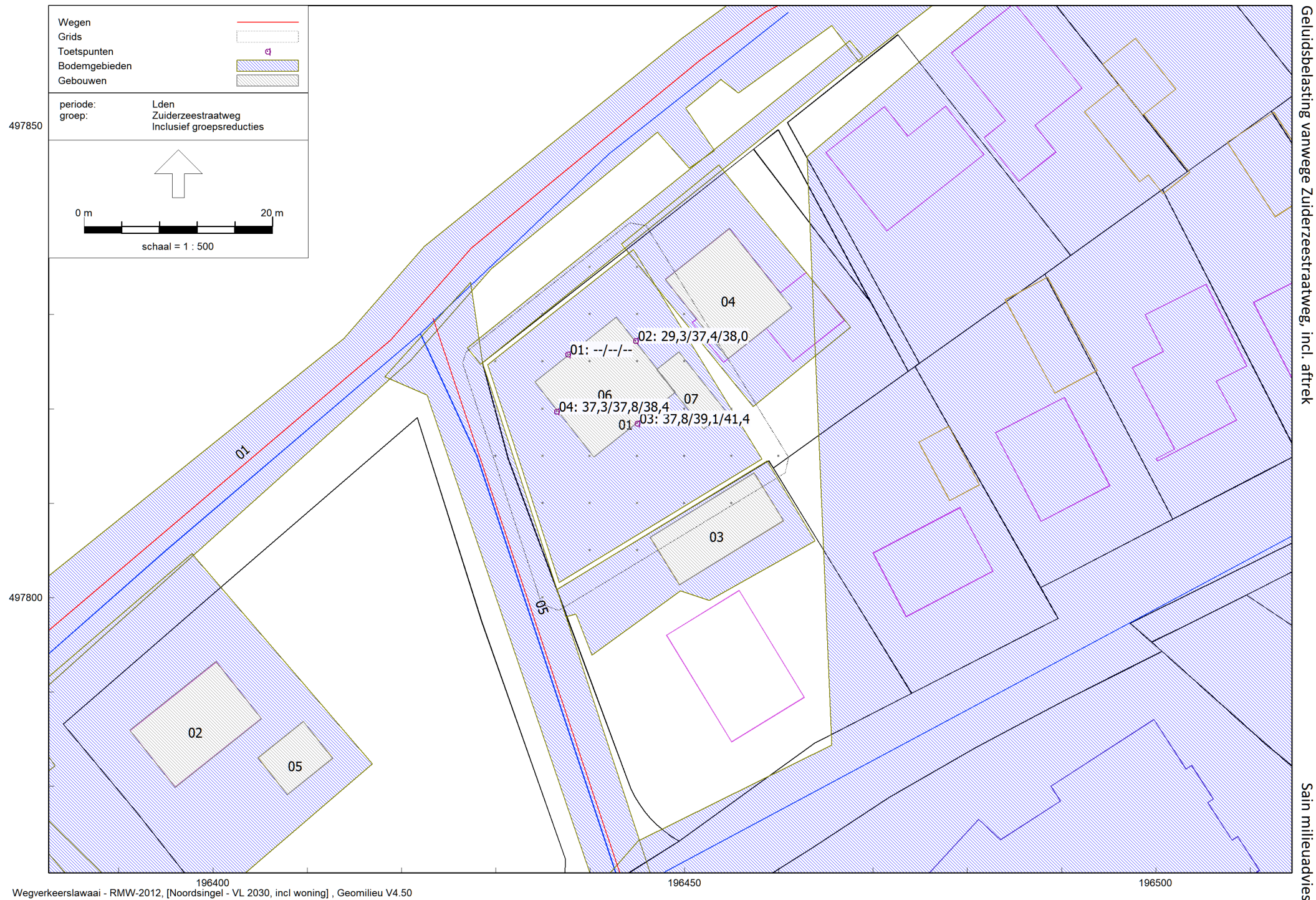
Model: VL 2030, incl woning
Groep: Noordsingel - Wezep
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

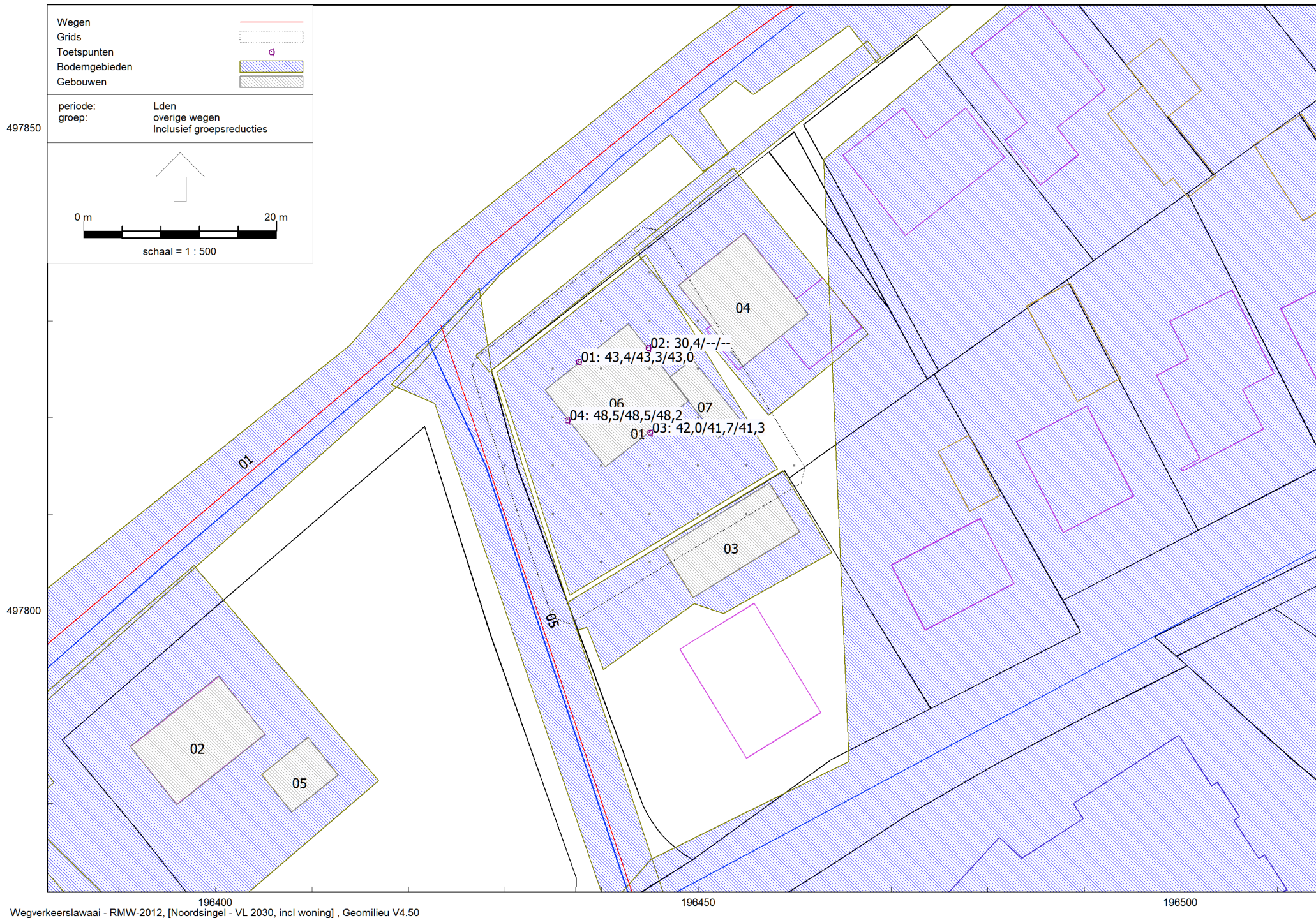
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Noordsingel	0,00	196218,72	497751,91
02	Zuiderzeestraatweg	0,00	196161,01	497506,91
04	Zuiderzeestraatweg, oost van rotonde	0,00	196882,80	497931,91
03	Zuiderzeestraatweg, oost van rotonde	0,00	196826,13	497893,38
05	Neder Enckweg	0,00	196427,33	497833,39
06	verhard	0,00	196467,55	497859,03
07	verhard	0,00	196453,67	497845,87
08	verhard	0,00	196458,77	497814,50
09	verhard	0,00	196397,76	497804,67
10	Planlocatie	0,50	196429,16	497824,69
11	deels verhard	0,50	196167,17	497509,59

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