

Akoestisch Onderzoek

Bekersberg 7

Oirschot



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Bekersberg 7 Oirschot
Projectnummer	2017-3098
Onderzoeksadres	Bekersberg 7 OIRSCHOT
Opdrachtgever	Van Dun Advies BV Dorpsstraat 54 5113 TE ULICOTEN Contactpersoon: dhr. H. Wilborts
Opgesteld door	Sain milieuadvies 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, 8 september 2017

Sain milieuadvies 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 milieuadvies.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Verkeersgegevens en modellering	8
4	Berekeningsresultaten en bespreking	10
5	Conclusies	12
Bijlage 1:	Ligging van het plan	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Bekersberg 7 een nieuwe woonbestemming te realiseren. Deze komt te liggen binnen de geluidszone van de Rijksweg A58. Daarom is in het kader van de bestemmingsplanprocedure om een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer gevraagd.
Planbeschrijving	Het plan omvat de splitsing van een langgevelboerderij, waarbij de huidige stal omgebouwd wordt tot woning en de bestaande bedrijfswoning wordt herbestemd tot burgerwoning. Bij beide woningen is een loods gepland. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. De ligging van het plan en de locatie van de planbebouwing blijkt uit de bijlage 1.
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: • Tekening van het plan 'tekening.pdf', aangeleverd per mail op 31 augustus 2017; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van Rijkswaterstaat (download van 9 augustus 2017); • 'Ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure Wet geluidhinder Gemeente Oirschot' van maart 2007; • Hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plan

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het wegverkeer. 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.
Geluidproductieplafond	Voor rijksinfrastructuur zijn geluidproductieplafonds (gpp's) vastgesteld. Dit zijn berekende waarden op referentiepunten. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van de snelweg danwel het spoor. De gpp's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde 'geluidregister'. In het 'geluidregister' staat dus precies hoeveel geluid een snelweg of hoofdspoorweg mag maken. Bij het akoestisch onderzoek moet worden uitgegaan van de maximaal mogelijke geluidsemissie van de snelweg. Deze geluidsemissie wordt berekend op basis van de informatie uit het geluidregister.
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. Als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de generieke correctie: a. 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is; b. 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is; c. 2 dB bij overige geluidsbelastingen. Deze generieke correcties betreffen de aftrek uit art. 110g Wgh. 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.

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.

Grenswaarden ²	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woonbestemmingen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden: <i>Tabel 2.1: Grenswaarden vanwege de Rijksweg A58, in dB</i> <table><tr><th>Woning</th><th>Voorkeurs-grenswaarde</th><th>Maximale grenswaarde</th></tr><tr><td>noord (voormalige stal)</td><td>48</td><td>53</td></tr><tr><td>zuid (voormalige bedrijfswoning)</td><td>48</td><td>58</td></tr></table>	Woning	Voorkeurs-grenswaarde	Maximale grenswaarde	noord (voormalige stal)	48	53	zuid (voormalige bedrijfswoning)	48	58
Woning	Voorkeurs-grenswaarde	Maximale grenswaarde								
noord (voormalige stal)	48	53								
zuid (voormalige bedrijfswoning)	48	58								
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Oirschot heeft het 'Ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure Wet geluidhinder Gemeente Oirschot (Maart 2007)' vastgesteld. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. <i>Op grond van de Wgh “kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg/spoorweg of industrie, van de gevels van de betrokken woningen onvoldoende doeltreffend zal zijn of er bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (hoofdcriteria).”</i> De Oirschotse ontheffingscriteria zijn: • “Bronmaatregelen zijn niet mogelijk; • Stedenbouwkundige maatregelen zijn niet mogelijk; • Verkeerskundige maatregelen zijn niet mogelijk; • Landschappelijke bezwaren; • Financiële overwegingen.” Naast de bovengenoemde hoofdcriteria hanteert de gemeente bij nieuwe wegen aanvullend enkele subcriteria.									

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.

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 Verkeersgegevens en modellering

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.

Verkeersgegevens	De verkeersgegevens van de Rijksweg A58 volgen uit het geluidregister van Rijkswaterstaat. In het geluidregister is alle relevante informatie met betrekking tot de Rijksweg en afscherpende voorzieningen opgenomen. In onderstaande tabel zijn de maximumsnelheid, de zonebreedte en het wegdektype weergegeven. De Bekersberg is een weg, die alleen gebruikt wordt door lokaal verkeer, zodat de verkeersintensiteit laag zal zijn. Gezien de afstand tot de nieuwe woonbestemmingen en de verwachte intensiteit zal de geluidsbelasting ten gevolge van deze weg voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Deze weg is daarom verder niet in het onderzoek betrokken. <i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th>Weg</th><th>Rijsnelheid [km/u]</th><th>Zonebreedte [m]</th><th>Wegdektype</th></tr><tr><td>Rijksweg A58</td><td>max. 120</td><td>400</td><td>ZOAB</td></tr></table>	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zonebreedte [m]	Wegdektype	Rijksweg A58	max. 120	400	ZOAB
Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zonebreedte [m]	Wegdektype						
Rijksweg A58	max. 120	400	ZOAB						
Wegen	De verkeersgegevens zijn automatisch ingelezen in het rekenprogramma, als rijlijnen. De hoogteligging van de weg ten opzichte van lokaal maaiveld is gemodelleerd middels hoogtelijnen (zie onder 'Bodemmodel').								
Bodemmodel	De hoogteligging van de rijlijnen van de Rijksweg A58 volgt direct uit het geluidregister. Om een correct verloop van de maaiveldhoogte te verkrijgen zijn hoogtelijnen ingevoerd aan de zijkanen van de Rijksweg A58. De hoogte hiervan is gelijk aan de hoogte van de rijlijn. Ook de Bekersberg is volledigheidshalve gemodelleerd met hoogtelijnen, gebaseerd op het AHN2. Omdat de rekenmethode uitgaat van een gemiddelde maaiveldhoogte in het bron-, midden- en ontvangergebied kunnen geringe hoogtevariaties van de bodem verwaarloosd worden. De gemiddelde maaiveldhoogte van 11,5 meter is conservatief aangehouden en is gebaseerd op het AHN2 en de hoogtes van de Rijksweg. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Voor het plangebied is grotendeels aangesloten bij reeds aanwezige verharding (voor zover relevant). De wegdekverharding van de Rijksweg is ingevoerd met een absorptiefractie van 0,5, overeenkomstig								

	hoofdstuk 2.8 van bijlage III van het RMG2012.
Gebouwen	Alleen de bebouwing in het plangebied is in het rekenmodel ingevoerd. Overige gebouwen hebben geen relevante invloed op afscherming en reflectie van geluid.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de (nieuwe) woonbestemmingen. De invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (1e verdieping).
Bijlage	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

4 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwe woonbestemmingen. De geluidsbelasting L_{den} is berekend voor de toekomst.

Berekeningsresultaten

In onderstaande tabellen staat een overzicht van de geluidsbelastingen L_{den} vanwege de Rijksweg A58 op de nieuwe woonbestemmingen.

De geluidsbelasting inclusief aftrek (snelheidsafhankelijke correctie) kan voor de Rijksweg A58 niet met het rekenprogramma berekend worden, doordat de aftrek afhankelijk is van de hoogte van de geluidsbelasting. Daarom zijn in de bijlage de resultaten zonder aftrek getoond. De wegdek-afhankelijke correctie en (voor de Rijksweg) de plafondcorrectie worden door Geomilieu automatisch berekend. In de berekeningsresultaten zijn deze correcties zodoende wel verwerkt.

Tabel 4.1: Geluidsbelasting, L_{den} in dB, op noordelijke woning

Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
Begane grond	53	53	n.v.t.	48
1e verdieping	53	53	n.v.t.	50

Tabel 4.2: Geluidsbelasting, L_{den} in dB, op zuidelijke woning

Weg	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
Begane grond	n.v.t.	52	46	46
1e verdieping	n.v.t.	53	48	50

Bespreking van de resultaten

Noordelijke woning

De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de westgevel ter hoogte van de begane grond. Wel wordt op alle gevels voldaan aan de maximale grenswaarde van 53 dB.

Zuidelijke woning

De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, behalve op de westgevel ter hoogte van de verdieping en op de oostgevel. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 58 dB.

Maatregelen

Bronmaatregelen zijn reeds getroffen (in de vorm ZOAB). Het verlagen van de maximumsnelheid is geen optie en geeft bovendien te weinig geluidsreductie. Afstandsvergroting is niet mogelijk, aangezien het een bestaand pand betreft. Afscherpende maatregelen zijn gezien de grote afstand tussen het plan en de Rijksweg niet haalbaar, want een geluidsreductie tot de voorkeursgrenswaarde zou alleen kunnen middels een lang scherm langs

	de A58. Omdat het hier maar om twee woningen gaat, zijn de kosten van de maatregel niet in verhouding tot de planomvang. Met afscherpende voorzieningen binnen het plangebied kan de geluidsbelasting niet gereduceerd worden (ook niet op begane grondhoogte). Bovendien zullen dergelijke voorzieningen op landschappelijke bezwaren stuiten. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden (vanwege de Rijksweg A58) vast te stellen. Op basis van het bovenstaande wordt tevens voldaan aan de Oirschotse ontheffingscriteria.
Cumulatie	Alleen de geluidsbelasting vanwege de Rijksweg A58 zal de voorkeursgrenswaarde overschrijden. Daarom is de gecumuleerde geluidsbelasting niet berekend.
Bijlage	Bijlage 3: Berekeningsresultaten

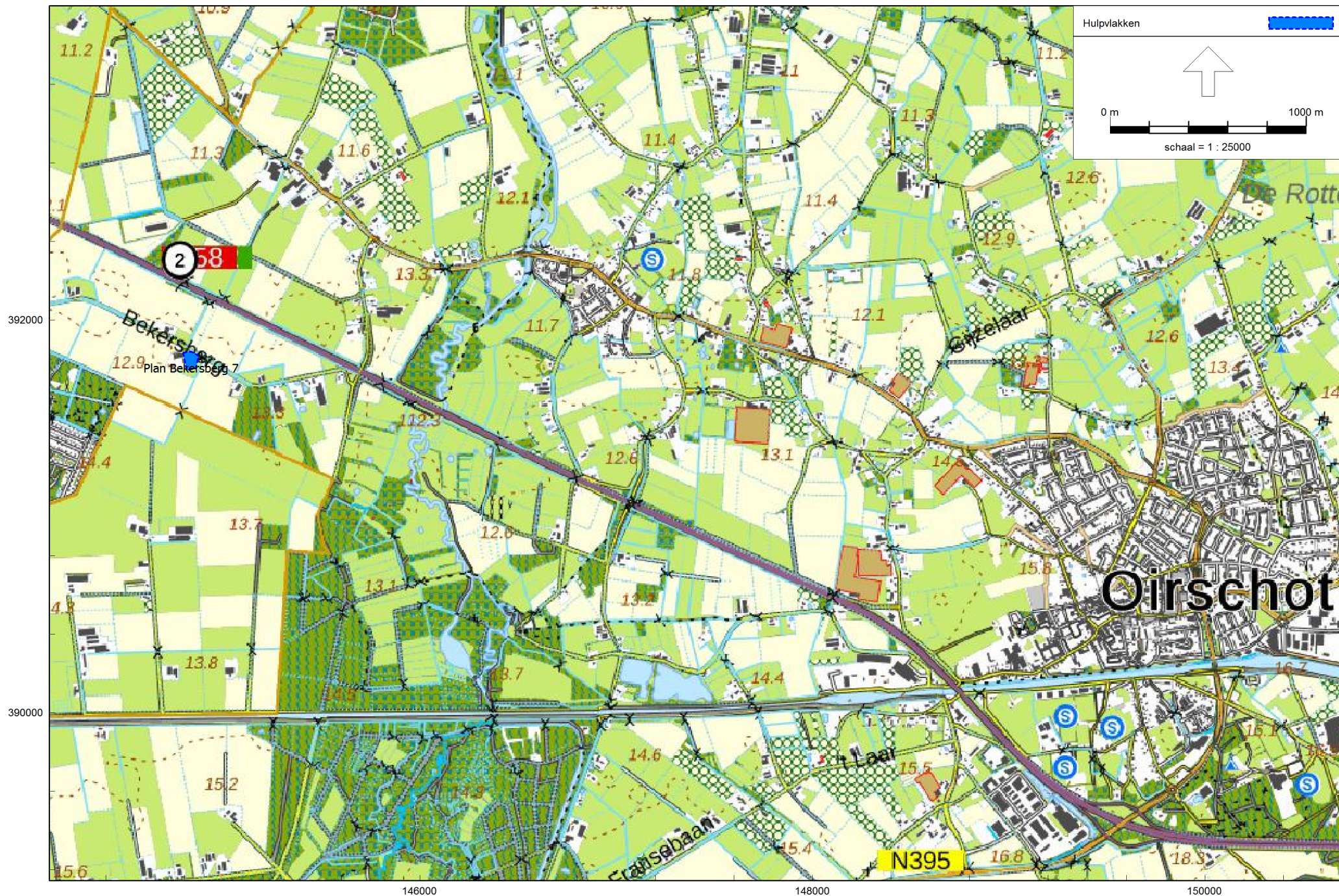
5 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woonbestemmingen ten gevolge van de Rijksweg A58 is berekend voor de toekomst. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	De geluidsbelasting overschrijdt op beide nieuwe woonbestemmingen de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde.
Maatregelen en hogere waarden	- Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn niet haalbaar. Het ligt daarom voor de hand om hogere waarden vanwege de Rijksweg A58 aan te vragen. - Er wordt voldaan aan de wettelijke en gemeentelijke voorwaarden om de hogere waarden te kunnen vaststellen.

Bijlage 1

Ligging van het plan



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Bekersberg 7 - VL toekomst] , Geomilieu V4.30

Bron: PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart)

1085



24 m

10 m

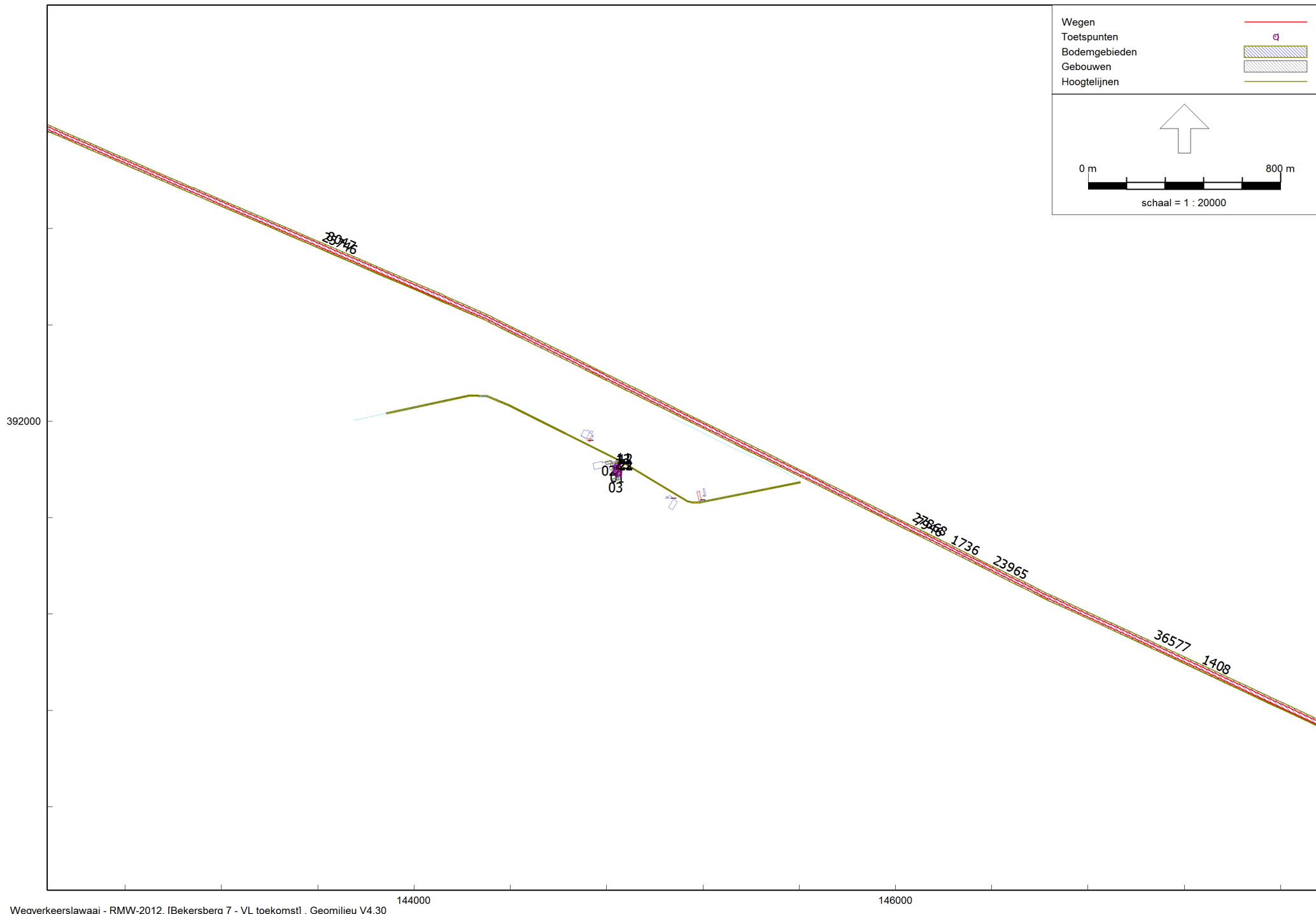
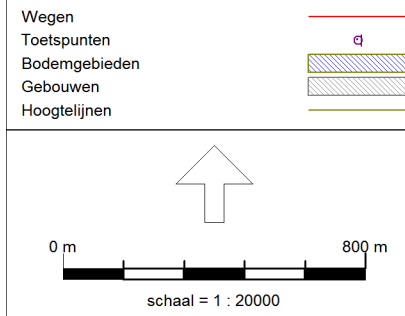
895

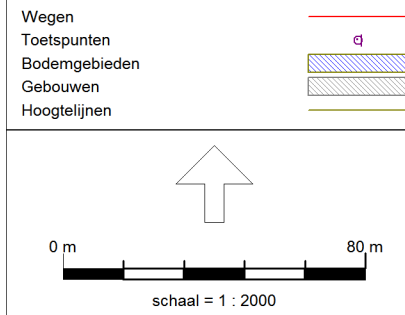
24 m

10 m

Bijlage 2

Gegevens rekenmodel

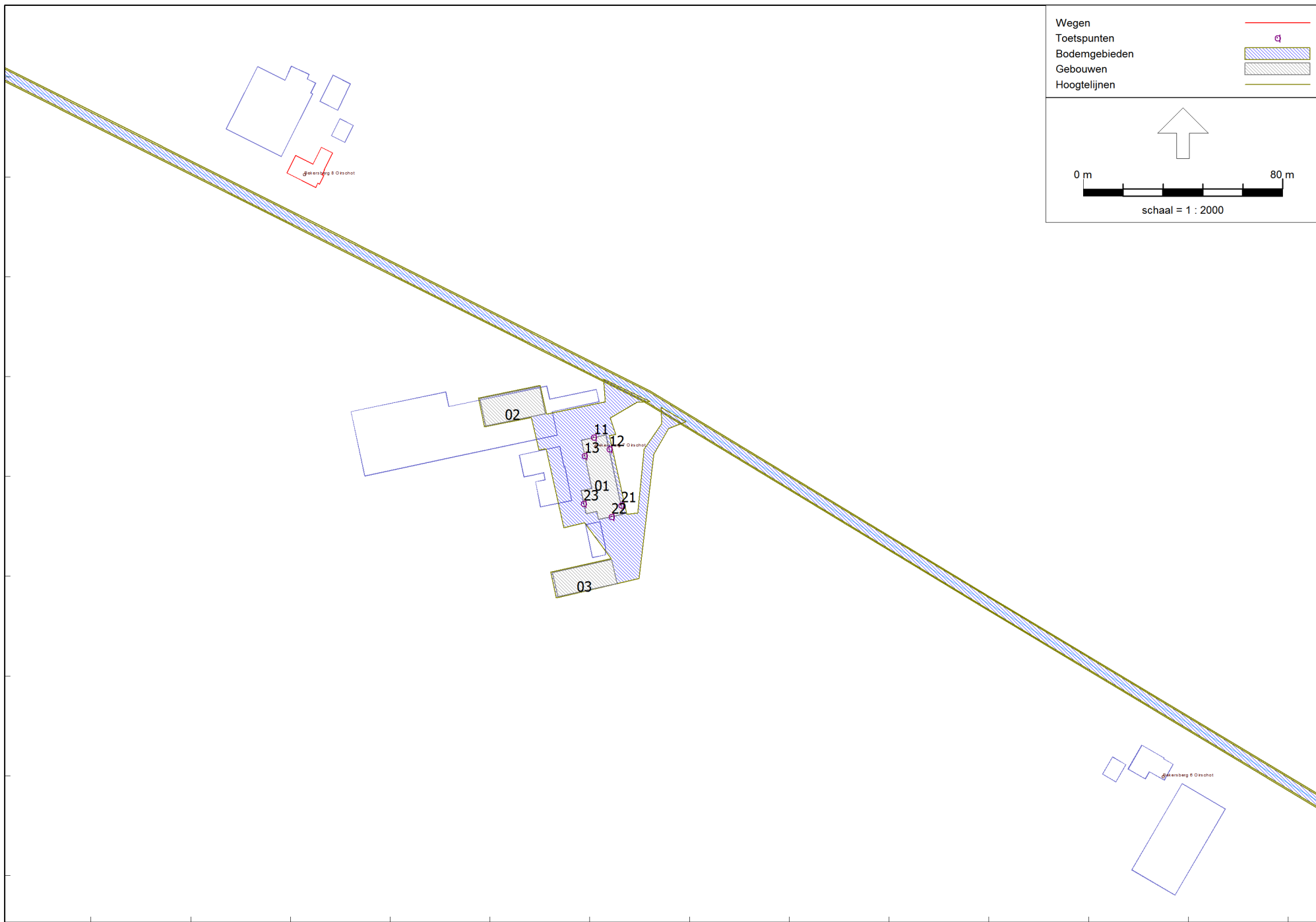




391800

144800

145000



Wegen

Toetspunten

Bodemgebieden

Gebouwen

Hoogtelijnen

Hulplijnen

g

0 m

800 m

schaal = 1 : 20000

This technical drawing illustrates a road layout and its associated environmental data. The main road is depicted as a series of red lines, with elevation values labeled along its length. A yellow line represents the 'Hoogtelijnen' (elevation lines), and a pink line indicates the 'grens aandachtsgebied - 2100,00' (attention area boundary - 2100.00). The drawing includes a legend in the top right corner, a scale bar (0 to 800 m), and a north arrow. The scale is 1:20000. The drawing is titled 'Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Bekersberg 7 - VL toekomst] , Geomilieu V4.30'.

Key features and data points include:

- Wegen (Roads):** Red lines representing the road layout.
- Toetspunten (Test points):** Blue lines and points indicating specific locations for testing or measurement.
- Bodemgebieden (Soil areas):** Yellow shaded regions.
- Gebouwen (Buildings):** Blue shaded regions.
- Hoogtelijnen (Elevation lines):** Yellow line showing elevation data.
- Hulplijnen (Auxiliary lines):** Pink line indicating the attention area boundary.
- Elevation values:** Numerous numerical values are provided along the road, ranging from approximately 11.41 to 13.83.
- Boundary lines:** Two pink lines labeled 'grens aandachtsgebied - 2100,00' define the attention area.

Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Bekersberg 7 - VL toekomst] , Geomilieu V4.30

Model: VL toekomst
Bekersberg 7 - Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
36577	58 / 20,768 / 23,672	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	2223,02
7946	58 / 23,673 / 23,686	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12,19
1736	58 / 23,342 / 23,673	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	331,74
27868	58 / 23,672 / 23,684	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	11,46
23965	58 / 20,800 / 23,342	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	87,24
1408	58 / 20,800 / 23,342	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	1804,75
8047	58 / 23,684 / 29,098	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	5414,48
25746	58 / 23,686 / 29,098	A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100	90	90	90	5413,42

Model: VL toekomst
Bekersberg 7 - Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W	X-1	Y-1
36577	58 / 20,768 / 23,672	36235,80	6,43	3,23	1,23	84,47	89,48	74,43	5,85	3,22	8,69	9,67	7,30	16,88	True	1,5	148138,76	390575,58
7946	58 / 23,673 / 23,686	36034,72	6,42	3,25	1,24	83,62	87,06	76,62	6,63	3,76	7,16	9,75	9,18	16,22	True	1,5	146125,09	391518,47
1736	58 / 23,342 / 23,673	36034,72	6,42	3,25	1,24	83,62	87,06	76,62	6,63	3,76	7,16	9,75	9,18	16,22	True	1,5	146421,79	391370,12
27868	58 / 23,672 / 23,684	36235,80	6,43	3,23	1,23	84,47	89,48	74,43	5,85	3,22	8,69	9,67	7,30	16,88	True	1,5	146130,09	391527,49
23965	58 / 20,800 / 23,342	36034,72	6,42	3,25	1,24	83,62	87,06	76,62	6,63	3,76	7,16	9,75	9,18	16,22	True	1,5	146499,80	391331,11
1408	58 / 20,800 / 23,342	36034,72	6,42	3,25	1,24	83,62	87,06	76,62	6,63	3,76	7,16	9,75	9,18	16,22	True	1,5	148132,51	390562,21
8047	58 / 23,684 / 29,098	36235,80	6,43	3,23	1,23	84,47	89,48	74,43	5,85	3,22	8,69	9,67	7,30	16,88	True	1,5	146119,84	391532,62
25746	58 / 23,686 / 29,098	36034,72	6,42	3,25	1,24	83,62	87,06	76,62	6,63	3,76	7,16	9,75	9,18	16,22	True	1,5	146114,19	391523,92

Model: VL toekomst
Bekersberg 7 - Oirschot
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
11	woning noord		13,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	144841,67	391815,68
12	woning noord		13,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	144847,81	391810,85
13	woning noord		13,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	144837,92	391808,25
21	woning zuid		13,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	144852,65	391788,34
22	woning zuid		13,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	144848,74	391783,77
23	woning zuid		13,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	144837,57	391789,11

Model: VL toekomst
Bekersberg 7 - Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	woningen Bekersweg 7	8,00	13,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	144846,47	391816,61
02	nieuwe loods	5,00	13,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	144795,91	391831,18
03	nieuwe loods	5,00	13,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	144824,99	391761,43

Model: VL toekomst
Bekersberg 7 - Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

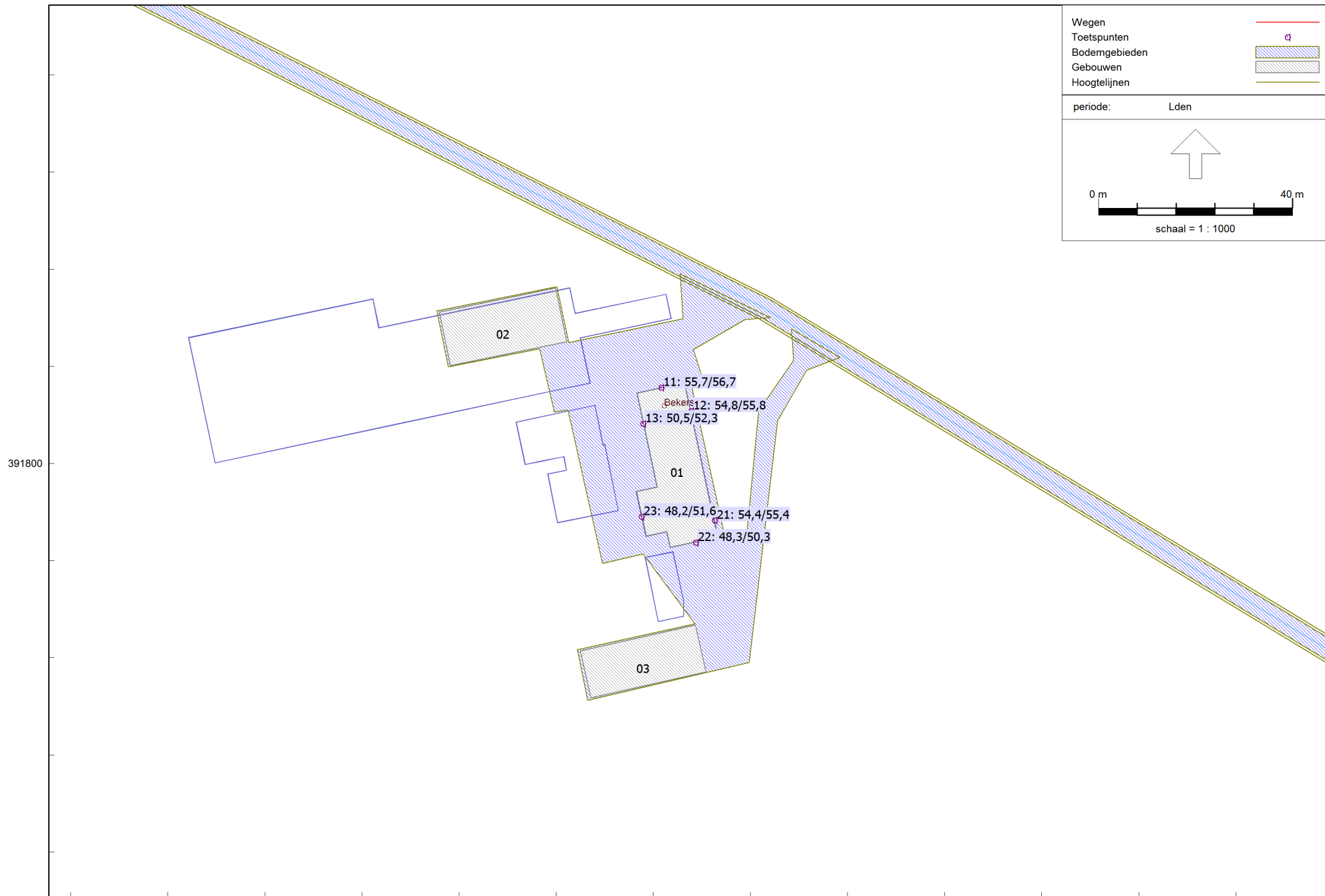
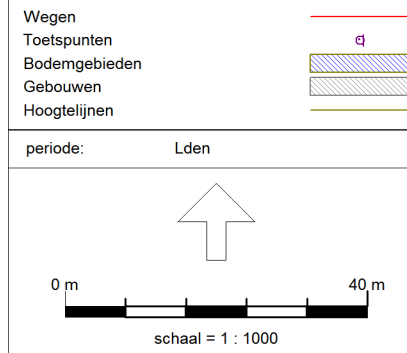
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Bekersberg -- 2,00m (L/R)	0,00	143885,58	392034,96
02	Rijksweg A58	0,50	148131,36	390559,72
03	verharding plangebied	0,00	144820,14	391836,43

Model: VL toekomst
Bekersberg 7 - Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	X-1	Y-1
7946	bovenzijde talud, zuidzijde	--	12,15	3	146121,81	391512,28
1736	bovenzijde talud, zuidzijde	--	332,22	7	146418,94	391363,72
23965	bovenzijde talud, zuidzijde	--	87,19	4	146496,66	391324,85
1408	bovenzijde talud, zuidzijde	--	1834,23	24	148142,93	390581,44
25746	bovenzijde talud, zuidzijde	--	5428,10	70	146111,06	391517,66
36577	bovenzijde talud, noordzijde	--	2222,83	27	148141,72	390581,93
27868	bovenzijde talud, noordzijde	--	11,46	2	146133,22	391533,75
8047	bovenzijde talud, noordzijde	--	5427,13	72	146122,97	391538,88
01	Bekersberg -- 2,50m (Rechts)	13,00	1845,19	10	143886,52	392030,55
01	Bekersberg -- 2,50m (Links)	13,00	1845,25	10	143885,48	392035,45

Bijlage 3

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