

Akoestisch Onderzoek
Bunschoterweg 58
Nijkerk



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Bunschoterweg 58 Nijkerk
Projectnummer	2016-3115
Onderzoeksadres	Bunschoterweg, ten westen van huisnummer 58 NIJKERK
Opdrachtgever	mevr. C. Ridder Bunschoterweg 58 3861 ML NIJKERK Contactpersoon: dhr. F. van de Tempel (Tempel Advies)
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60 ir. A.R. (Agnes) Voerman avoerman@sainadvies.nl
Plaats en datum	Vaassen, 26 januari 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	8
4	Modellering	9
5	Berekeningsresultaten en bespreking	10
5.1	Gewenste planinvulling	10
5.2	Alternatieve planinvulling	11
6	Conclusies	13
Bijlage 1:	Ligging plangebied	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Bunschoterweg 58 in Nijkerk in het kader van de Rood voor Rood-regeling een nieuwe vrijstaande woning te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een ruimtelijke onderbouwing nodig. De woning komt te liggen binnen de geluidszone van de Bunschoterweg (N806). Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure om een akoestisch onderzoek gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de Bunschoterweg (N806), die in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd is. In het akoestisch onderzoek wordt onderzocht of de geluidbelasting van deze weg op de nieuwe woning voldoet aan de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening 'image003.gif' met de gewenste locatie van de nieuwe woning en bijgebouw; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Nijkerk; • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.
Correcties	De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer. 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 nieuwe woning. Hiervoor gelden de volgende grenswaarden: • Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 53 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.

Gemeentelijk beleid
hogere waarden

De gemeente Nijkerk heeft 'Beleidsregels Hogere grenswaarden Wet geluidhinder Nijkerk 2011' vastgesteld. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. Onderstaand worden de beleidsregels die betrekking hebben op gezoneerde (spoor)wegen geciteerd, voor zover van toepassing op het onderhavige plan.

Artikel 3

Een HGW procedure wordt gestart indien op basis van akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeursgrenswaarde door:

- 1. Het treffen van bronmaatregelen, of;*
- 2. Het treffen van overdrachtsmaatregelen, of;*
- 3. Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.*

Artikel 4

Een HGW procedure voor woningen, kan alleen worden gestart indien ten minste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

- 1. De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.*
- 2. De woningen een open plaats opvullen tussen bestaande bebouwing.*
- 3. Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.*
- 4. Woningen zijn in een uitbreidings-, stads- of dorpsvernieuwingsplan opgenomen.*
- 5. Woningen zijn of worden gesitueerd buiten de bebouwde kom.*

Artikel 5

Een HGW procedure wordt alleen gestart indien een verklaring (zie bijlage 6) is toegevoegd dat de voorgenomen maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen worden toegepast.

Artikel 6

Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB Lden vanwege wegverkeer, 55 dB Lden vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

Artikel 7

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB Lden vanwege wegverkeer, 60 dB Lden vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

- 1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen;*
- 2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen;*

	3. <i>Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.</i> <i>Artikel 8</i> <i>Het gebruik van de zogenaamde “dove gevel”¹ dient zoveel als mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan, zal er voor de betreffende geluidsgevoelige bestemming tenminste altijd één geluidsluwe gevel aanwezig moeten zijn, terwijl er naar gestreefd wordt het aantal “dove gevels” per woning tot maximaal één te beperken.</i> <i>Artikel 10</i> <i>Er is geen sprake van een onaanvaardbare geluidhinder indien voldaan wordt aan de volgende drie punten:</i> 1. <i>Voor maximaal 1 geluidbron kan een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van meerdere geluidsbronnen, geldt voor de overige bronnen een maximum van +5 dB boven de voorkeursgrenswaarde van die geluidsbron;</i> 2. <i>Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006”, bijlage I, hoofdstuk 2;</i> 3. <i>Er moet minimaal 1 geluidsluwe gevel zijn tengevolge van alle geluidbronnen.</i>
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. Omdat de N806 de enige relevante geluidsbron in de nabijheid van het plan is, is er geen sprake van cumulatie van geluidsbronnen.

¹ Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen en waarvan de geluidwering hoog genoeg is, of: een gevel waarin alleen bij uitzondering delen te openen zijn (mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte).

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van een nieuwe woning. De nieuwe woning wordt gerealiseerd ten westen van de huidige woning. Hiervoor worden de bedrijfsgebouwen gesloopt. De locatie blijkt uit bijlage 1.																		
Onderzochte wegen	Alleen de geluidsbelasting vanwege de N806 is onderzocht. Er liggen geen andere wegen in de nabijheid van het plan.																		
Verkeersgegevens	De weg- en verkeersgegevens van de N806 zijn aangeleverd door de gemeente Nijkerk. De gehanteerde etmaalintensiteiten betreffen een toekomstprognose voor het jaar 2030. In deze prognose is rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen, zoals de realisatie van een nieuwe woonwijk aan de Doornsteeg. De prognose betreft een aanzienlijke groei ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit. De geluidsbelasting neemt hierdoor op alle woningen langs de weg toe met afgerond 2 dB. De gehanteerde verdelingen zijn bepaald uit de aangeleverde tellingen uit het jaar 2016. Het wegdektype is SMA 0/11 (akoestisch vergelijkbaar met 'referentiewegdek'). In onderstaande tabel zijn de maximumsnelheid, de zonebreedte 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>N806</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr></table> De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid -2 tot -5 dB (artikel 3.4 van het RMG2012¹), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, -1 of -2 dB bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde (alleen voor Rijkswegen); Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	N806	60	250	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]													
		1	2	3		totaal													
N806	60	250	-5	0	0	-5													
Bijlage	Bijlage 1: Ligging 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 V4.10 van dgm. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens is een rijlijn gemodelleerd. De rijlijn is in een groep gemodelleerd. Vervolgens is aan deze groep een groepsreductie toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader.
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. Ten westen van de nieuwe woning bevindt zich een opslaglocatie van onder andere kuilvoer. Gezien de aard van de verharding is hiervoor een absorptiefractie van 0,5 gehanteerd. Ook voor het plangebied is uitgegaan van een absorptiefractie van 0,5.
Gebouwen	Gebouwen die van 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.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. De invallende geluidsbelasting is berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping).
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.

5.1 Gewenste planinvulling

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 zijn de berekende geluidsbelastingen op de nieuwe woning weergegeven, bij bouw op de gewenste locatie. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, t.g.v. de N806, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>NO-gevel</th><th>ZO-gevel</th><th>ZW-gevel</th><th>NW-gevel</th></tr><tr><td>Begane grond</td><td>58</td><td>52</td><td>< 43</td><td>54</td></tr><tr><td>1e verdieping</td><td>58</td><td>53</td><td>< 43</td><td>55</td></tr></table>	Weg	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	NW-gevel	Begane grond	58	52	< 43	54	1e verdieping	58	53	< 43	55
Weg	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	NW-gevel												
Begane grond	58	52	< 43	54												
1e verdieping	58	53	< 43	55												
Bespreking van de resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van de N806 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de zuidwestgevel. Op de noordoost- en noordwestgevel wordt tevens de maximale grenswaarde van 53 dB overschreden. <i>Maatregelen</i> Met bronmaatregelen (in de vorm van een stiller wegdektype) kan de geluidsbelasting met maximaal enkele dB's verlaagd worden. Het is niet mogelijk om de geluidsbelasting met bronmaatregelen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde, ook niet op de zijgevels. Afscherming op het perceel van de nieuwe woning is landschappelijk ongewenst en zal bovendien onvoldoende effect hebben op verdiepingshoogte. Om de geluidsbelasting ter hoogte van de verdieping te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde is een lang, ononderbroken scherm direct langs de Bunschoterweg (N806) nodig van meer dan 3 meter hoog. Door de aanwezigheid van uitritten is dit niet mogelijk. Ook zal een dergelijk scherm op landschappelijke en financiële bezwaren stuiten. Door vergroting van de afstand tussen de woning en de weg is de geluidsbelasting evenmin te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Hiervoor zou de woning op minimaal 200 meter van de as van de weg gerealiseerd moeten worden. Hiervoor ontbreekt het aan ruimte op het perceel. Op basis van artikel 3 van het HGW-beleid kan zodoende een HGW-procedure worden gestart. <i>Aanvullende criteria</i> De nieuwe woning wordt gesitueerd als vervanging van de bestaande bedrijfsgebouwen, buiten de bebouwde kom. De zuidwestgevel is geluidsluw. Op basis van het HGW-beleid moeten de															

	buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt aan deze geluidsluwe zijde worden gesitueerd. Verder moeten de verblijfsruimten van de woning zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen, moet ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde liggen en moet er minimaal één buitenruimte zijn waarin het geluidsniveau niet meer dan 5 dB hoger is dan bij de geluidsluwe gevel. Omdat de woning nog niet gerealiseerd is, kan aan deze aanvullende eisen uit het HGW-beleid invulling gegeven worden. Als er geen geluidsreducerende maatregelen worden getroffen, zal zowel de noordoost- als noordwestgevel als “dove gevel” uitgevoerd moeten worden. Volgens het HGW-beleid moeten dove gevels zoveel mogelijk worden vermeden en anders zo mogelijk beperkt worden tot één dove gevel per woning. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de (on)mogelijkheid om het aantal dove gevels te beperken.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten

5.2 Alternatieve planinvulling

Maatregelen ter voorkoming van dove gevel	In de vorige paragraaf is onderbouwd, waarom maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde niet mogelijk dan wel ongewenst zijn. In deze paragraaf wordt ingegaan op maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting tot de maximale grenswaarde van 53 dB. Met bronmaatregelen (in de vorm van een stiller wegdektype) kan de geluidsbelasting zodanig gereduceerd worden, dat alleen de noordoostgevel als “dove gevel” uitgevoerd hoeft te worden. Voor de zijgevels zijn dan hogere grenswaarden nodig. De geluidstoename ten gevolge van onder andere de nieuwe woonwijk wordt dan weggenomen. Gezien de verwachte aanzienlijke verkeersgroei kan dit een haalbare maatregel zijn die de gemeente kan treffen, omdat meerdere woningen hier baat bij hebben. Een dove noordwestgevel is ook te voorkomen met een scherm van minimaal 3 meter hoog langs de weg en de noordwestelijke perceelsgrens. Deze maatregel zal op landschappelijke bezwaren stuiten. Ook door de woning op grotere afstand van de weg te bouwen kan het aantal dove gevels beperkt worden tot één, namelijk de noordoostgevel. Voor de noordwest- en zuidoostgevel zijn dan hogere grenswaarden nodig. De nieuwe woning dient hiervoor op een afstand van minimaal 30 meter uit de as van de weg gerealiseerd te worden. Hiermee kan voldaan worden aan de voorwaarden die het HGW-beleid stelt aan het vaststellen van hogere waarden. Volgens het HGW-beleid is er dan in de nieuwe situatie geen sprake van een onaanvaardbare geluidhinder.
---	--

	Het geheel voorkomen van dove gevels is in de onderhavige situatie redelijkerwijs niet mogelijk.															
Resultaten na afstandsmaatregel	In tabel 5.2 zijn de berekende geluidsbelastingen op de nieuwe woning weergegeven, bij bouw op 30 meter uit de as van de weg. <i>Tabel 5.2: Geluidsbelasting L_{den} in dB, t.g.v. de N806, incl. aftrek, na afstandsmaatregel</i> <table><tr><th>Weg</th><th>NO-gevel</th><th>ZO-gevel</th><th>ZW-gevel</th><th>NW-gevel</th></tr><tr><td>Begane grond</td><td>55</td><td>50</td><td>< 43</td><td>52</td></tr><tr><td>1e verdieping</td><td>56</td><td>51</td><td>< 43</td><td>53</td></tr></table>	Weg	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	NW-gevel	Begane grond	55	50	< 43	52	1e verdieping	56	51	< 43	53
Weg	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	NW-gevel												
Begane grond	55	50	< 43	52												
1e verdieping	56	51	< 43	53												
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten															

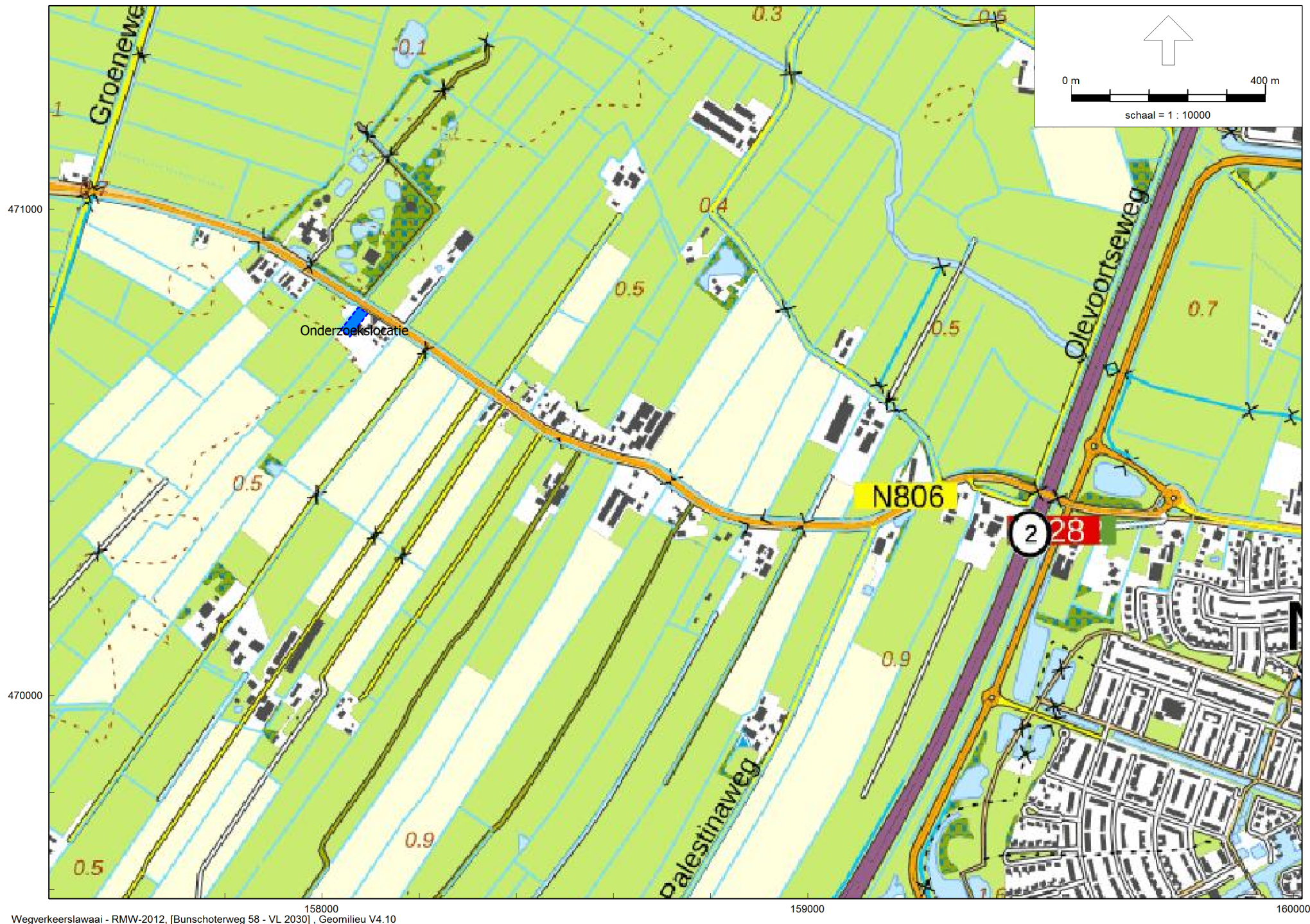
6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woning ten gevolge van de enige weg in de nabijheid van het plan is berekend voor het jaar 2030. Hieruit volgt:

N806, woning op gewenste locatie	- De geluidsbelasting ten gevolge van de N806 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de achtergevel. Bij bouw op de gewenste locatie wordt de maximale grenswaarde op zowel de noordoost- als noordwestgevel overschreden, zodat deze gevels dan als “dove gevel” uitgevoerd dienen te worden. Voor de zuidoostgevel zijn dan hogere waarden nodig. - De gewenste locatie van de nieuwe woning bevindt zich op zo korte afstand van de N806, dat er meer dan één “dove gevel” nodig is. Dit kan op basis van het HGW-beleid alleen toegestaan worden, als de noodzaak hiervan goed onderbouwd wordt. Alleen dan wordt voldaan aan de voorwaarden uit het HGW-beleid om de hogere waarden te kunnen vaststellen.
N806, woning op grotere afstand van de weg òf stil asfalt	- Door de woning op minimaal 30 meter afstand van de as van de N806 te bouwen òf door toepassing van stil asfalt, wordt de geluidsbelasting zodanig gereduceerd, dat de maximale grenswaarde alleen op de voorgevel overschreden wordt. Deze gevel dient als “dove gevel” uitgevoerd te worden. Voor de zijgevels zijn hogere waarden nodig. - Hiermee kan voldaan worden aan de voorwaarden die het HGW-beleid stelt aan het vaststellen van hogere waarden. Volgens het HGW-beleid is er dan in de nieuwe situatie geen sprake van een onaanvaardbare geluidhinder.
Ruimtelijke ordening	- Als aan de voorwaarden uit het HGW-beleid voor het vaststellen van hogere waarden voldaan wordt, dan is er volgens het HGW-beleid in de nieuwe situatie geen sprake van een onaanvaardbare geluidhinder. - Gezien de resultaten is er dan sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging plangebied





Mature evening

Edge down

Mature evening

Edge down

House

3000

Bijlage 2

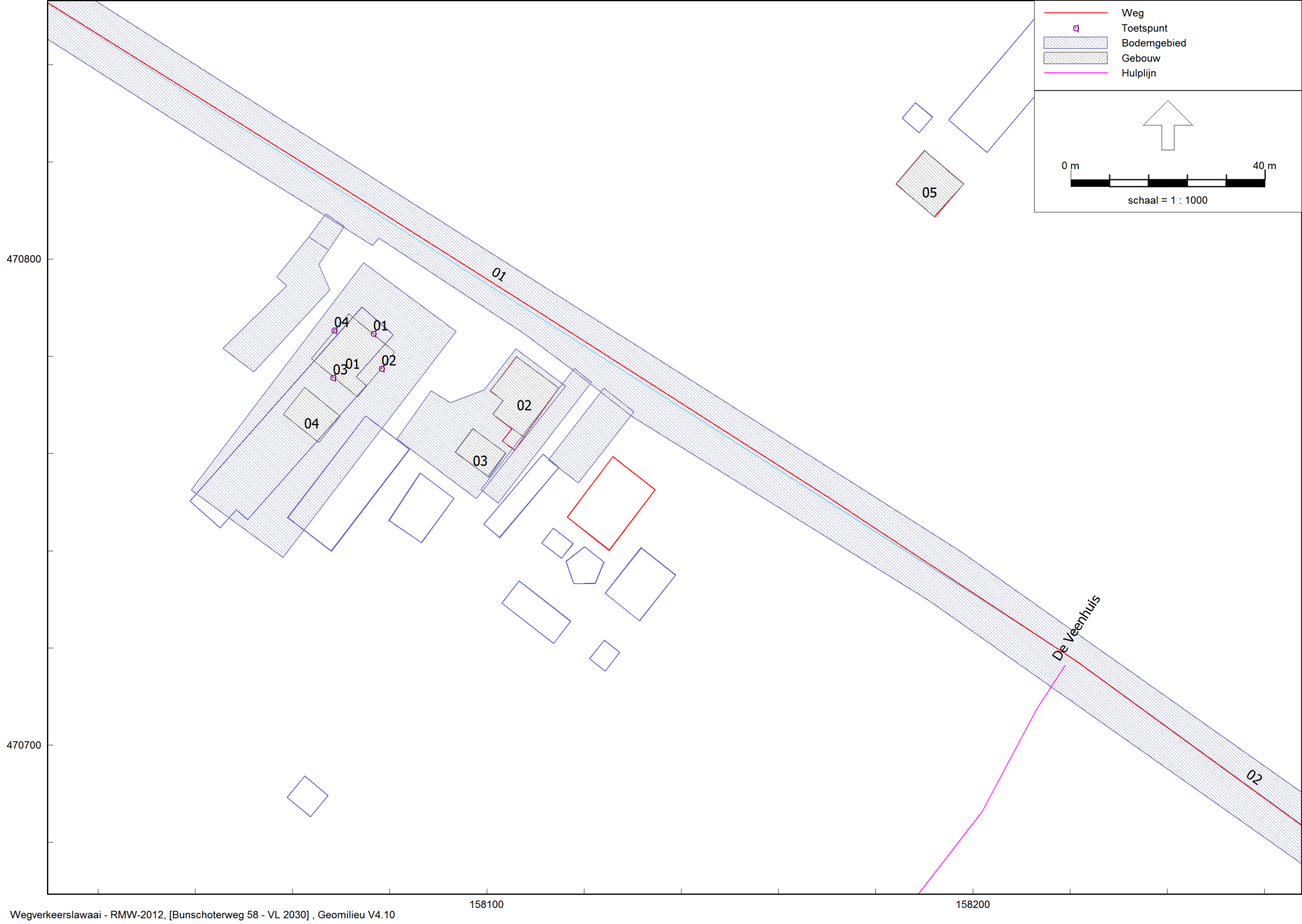
Verkeersgegevens

N806 (Bunschoterweg), wegvak Groene Wegje - Palestinaweg

Etmaalintensiteit			
Aangeleverd jaar:	2030		
Intensiteit in aangeleverd jaar	9102	west van De Veenhuis	
	9342	oost van De Veenhuis	
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)		periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>
dag	89,7	4,5	5,8
avond	95,2	2,2	2,6
nacht	90,6	4,8	4,6
			1,10
Overige gegevens			
Snelheid:	60 km/u		
Wegdektype:	SMA 0/11		

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel



Model: VL 2030
Bunschoterweg 58 - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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	N806	N806	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	285,25
02	N806	N806	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	87,75

Model: VL 2030
Bunschoterweg 58 - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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	N806	9102,00	6,80	2,80	1,10	89,70	95,20	90,60	4,50	2,20	2,60	5,80	2,60	4,60	157980,72	470870,84
02	N806	9342,00	6,80	2,80	1,10	89,70	95,20	90,60	4,50	2,20	2,60	5,80	2,60	4,60	158221,18	470717,41

Model: VL 2030
Bunschoterweg 58 - Nijkerk
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
01	NO		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	158076,64	470784,65
02	ZO		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	158078,33	470777,45
03	ZW		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	158068,40	470775,62
04	NW		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	158068,62	470785,38

Model: VL 2030
Bunschoterweg 58 - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

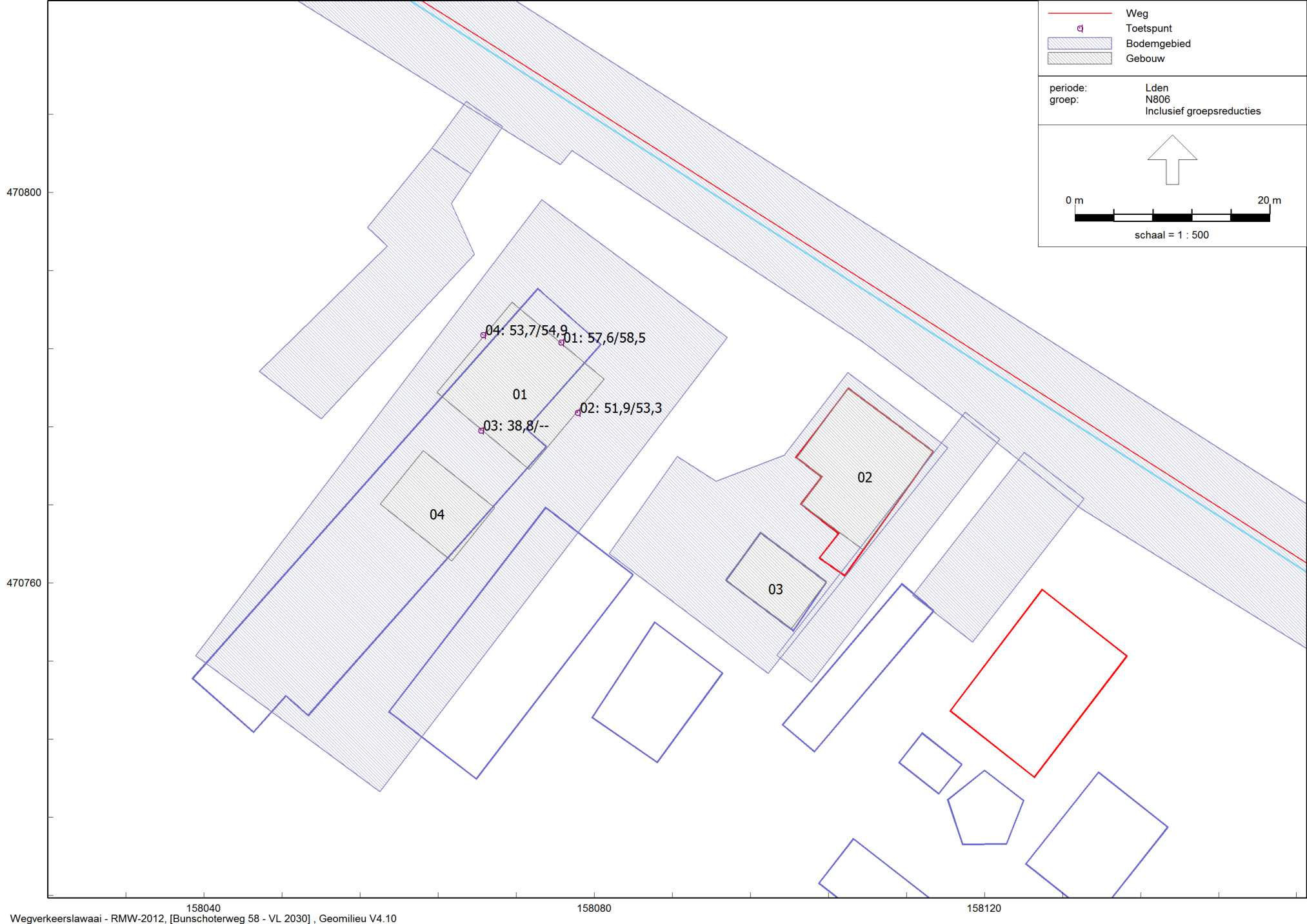
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	158071,57	470788,75
02	huidige woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	158106,07	470779,94
03	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	158097,08	470765,16
04	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	158062,49	470773,55
05	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	158190,06	470822,34

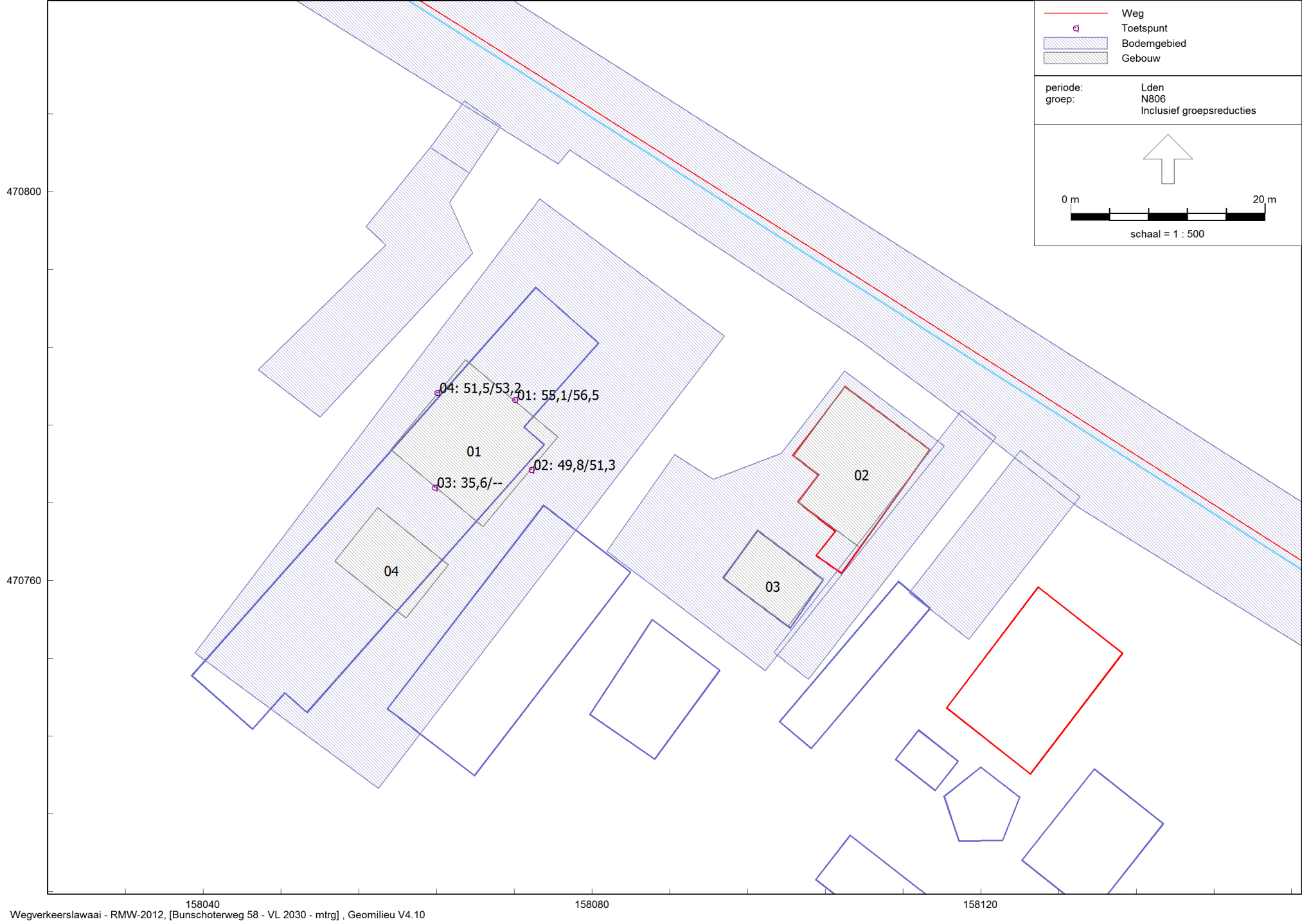
Model: VL 2030
Bunschoterweg 58 - Nijkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
02	nieuwe uitrit	0,00	158121,57	470774,73
04	bestaande erfverharding	0,00	158088,50	470772,95
05	verharding	0,00	158124,09	470773,39
06	verharding	0,00	158070,62	470806,71
07	plangebied	0,50	158074,64	470799,23
09	half verhard	0,50	158067,41	470801,89
01	N806	0,00	157983,96	470875,90

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