

Akoestisch Onderzoek

Eerbeekseweg 90

Loenen



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Eerbeekseweg 90 Loenen
Projectnummer	2022-3146
Onderzoeksadres	Eerbeekseweg 90, tussen huisnr. 88 en 92 LOENEN (gemeente APELDOORN)
Opdrachtgever	Raacc Adviesbureau Enkweg 37a 7383 CW VOORST
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 17 november 2022

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	Berekeningsresultaten en bespreking	9
6	Conclusies	10
Bijlage 1:	Ligging van het plangebied	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	
Bijlage 5:	HGW-beleid (deels)	

1 Inleiding

Aanleiding	Om aan de Eerbeekseweg te Loenen een nieuwe woning te realiseren tussen de Eerbeekseweg 88 en 92 wordt een bestemmingsplanwijziging voorbereid. De woning komt te liggen binnen de geluidszone van de Eerbeekseweg (N786) en binnen de invloedssfeer van enkele 30 km/u-wegen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is daarom een akoestisch onderzoek wegverkeerslawai uitgevoerd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawai betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Tekening '60.1 Bouwvlak Eerbeekseweg 90 Loenen 20221010.pdf', aangeleverd op 10 oktober 2022; • Knip uit het Geomilieu-model verkeer van de gemeente Apeldoorn, aangeleverd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel; • 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 ¹ , 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.								
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 een nieuwe woning. In dit geval gelden (voor gezoneerde wegen) de grenswaarden in tabel 1. <i>Tabel 1: Grenswaarden wegverkeer, in dB</i> <table><tr><th>Woonbestemming</th><th>Voorkeursgrenswaarde</th><th>Maximale grenswaarde</th><th>Wgh-artikel</th></tr><tr><td>nieuwe woning in stedelijk gebied</td><td>48</td><td>63</td><td>82 lid 1, 83 lid 2</td></tr></table>	Woonbestemming	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Wgh-artikel	nieuwe woning in stedelijk gebied	48	63	82 lid 1, 83 lid 2
Woonbestemming	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Wgh-artikel						
nieuwe woning in stedelijk gebied	48	63	82 lid 1, 83 lid 2						
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								

1 De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is opgenomen in artikel 74 Wgh.

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.

	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 meer². 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 meer³.
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.
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 wordt⁴. 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 relevante geluidsbronnen.
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Apeldoorn heeft de 'Beleidsregel Hogere Waarden Wet geluidhinder Gemeente Apeldoorn' vastgesteld (verder: HGW-beleid). Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt hierop ingegaan, voor zover relevant voor de onderhavige situatie.
Bijlagen	Bijlage 5: HGW-beleid (deels)

- 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 Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) en artikel 110g van de Wet geluidhinder
- 3 Conform artikel 3.5 van het RMG2012
- 4 Artikel 110f lid 4 Wgh

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van een nieuwe vrijstaande woning, bestaande uit twee of drie bouwlagen. De locatie blijkt uit de bijlage 1. De nieuwe woning komt liggen binnen de geluidszone van de Eerbeekseweg (N786) en binnen de invloedssfeer van de Bergakkerweg, Burggraaf en De Steek, alle drie 30 km/u-wegen.																		
Verkeersgegevens	Van de Eerbeekseweg, Bergakkerweg en Burggraaf zijn verkeersgegevens, wegdektypes en de te hanteren autonome groei per jaar aangeleverd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, voor het prognosejaar 2030. De gegevens zijn afkomstig uit de verkeersmilieukaart (VMK2030) van de gemeente Apeldoorn. De verwachte verkeersintensiteit op Bergakkerweg en de Burggraaf is laag. Ook op de 30 km/u-weg De Steek wordt een (zeer) lage intensiteit verwacht. Gezien de verwachte intensiteiten en de afstand van het plangebied tot deze wegen zal de geluidsbelasting vanwege deze wegen erg laag zijn. De 30 km/u-wegen zijn daarom verder niet in het onderzoek betrokken. De aangeleverde etmaalintensiteiten van de Eerbeekseweg zijn met een autonome groei van 1% per jaar opgehoogd van het jaar 2030 tot het jaar 2033. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheid, de zonebreedte en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. <i>Tabel 2: 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>Eerbeekseweg</td><td>50</td><td>200</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr></table> De in tabel 2 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 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.	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Eerbeekseweg	50	200	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]													
		1	2	3		totaal													
Eerbeekseweg	50	200	-5	0	0	-5													
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 V2022.2 revisie 2 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering. Bij de modellering is de aangeleverde knip uit de VMK2030 gebruikt als basis.

Wegen	De aangeleverde rijlijnen van de Eerbeekseweg zijn in een groep gemodelleerd. Vervolgens is aan deze groep een groepsreductie van 5 dB toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 2. 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 absorberend). Akoestisch relevante reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Het plangebied is ingevoerd met een absorptiefractie van 0,5.
Gebouwen	De nieuwe woning is gemodelleerd met gebruik van de aangeleverde tekening, op de locatie van het geplande bouwvlak. Verder is rekening gehouden met de nabij de nieuwe woning gelegen afschermende en reflecterende bebouwing.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. 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 2033.

Berekeningsresultaten	In tabel 3 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woning. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt. <i>Tabel 3: Geluidsbelasting L_{den} in dB, 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>Eerbeekseweg</td><td>59</td><td>54</td><td>< 38</td><td>54</td></tr></table>	Weg	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	NW-gevel	Eerbeekseweg	59	54	< 38	54
Weg	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel	NW-gevel							
Eerbeekseweg	59	54	< 38	54							
Bespreking van de resultaten	De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de zuidwestgevel. Wel wordt op alle gevels voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. De zuidwestgevel is geluidsluw. Als de geluidsbelasting niet gereduceerd wordt tot de voorkeursgrenswaarde, dan is voor drie gevels een hogere grenswaarde nodig. <i>Maatregelafweging</i> • Bronmaatregelen. Bronmaatregelen zijn reeds getroffen (in de vorm van Dunne Deklagen A). • Afstandsmaatregel. Theoretisch is het mogelijk om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde door de woning helemaal achter op het perceel te bouwen (afhankelijk van het aantal bouwlagen op minimaal 53 of 60 meter vanaf de wegas). Er blijft dan echter weinig tot geen ruimte over voor een buitenruimte aan de (meest geluidsluwe) zuidwestzijde, hetgeen het woon- en leefklimaat niet ten goede komt. Vanuit akoestisch oogpunt heeft het daarom de voorkeur om een zo breed mogelijke woning te realiseren tussen de bestaande bebouwing. Verwacht wordt, dat een dergelijke afstandsmaatregel ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst zal zijn. • Schermmaatregel. Gezien de omvang van het perceel en de ligging van de woning ten opzichte van de weg is het niet mogelijk om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde met afschermende maatregelen. Afschermende maatregelen zijn zodoende niet doeltreffend. Ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt zullen afschermende maatregelen ongewenst zijn. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen (vanwege de Eerbeekseweg).										
HGW-beleid	Er wordt voldaan aan ontheffingscriterium 4 voor het vaststellen van een hogere waarde voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom: “De woning gaat door de gekozen situering een open plaats										

	<i>tussen aanwezige bebouwing opvullen”.</i> De vast te stellen hogere waarden zijn hoger dan 53 dB. Daarom zal tenminste één geluidsgevoelige ruimte aan de geluidsluwe zuidwestgevel gesitueerd dienen te worden.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten Bijlage 5: HGW-beleid (deels)

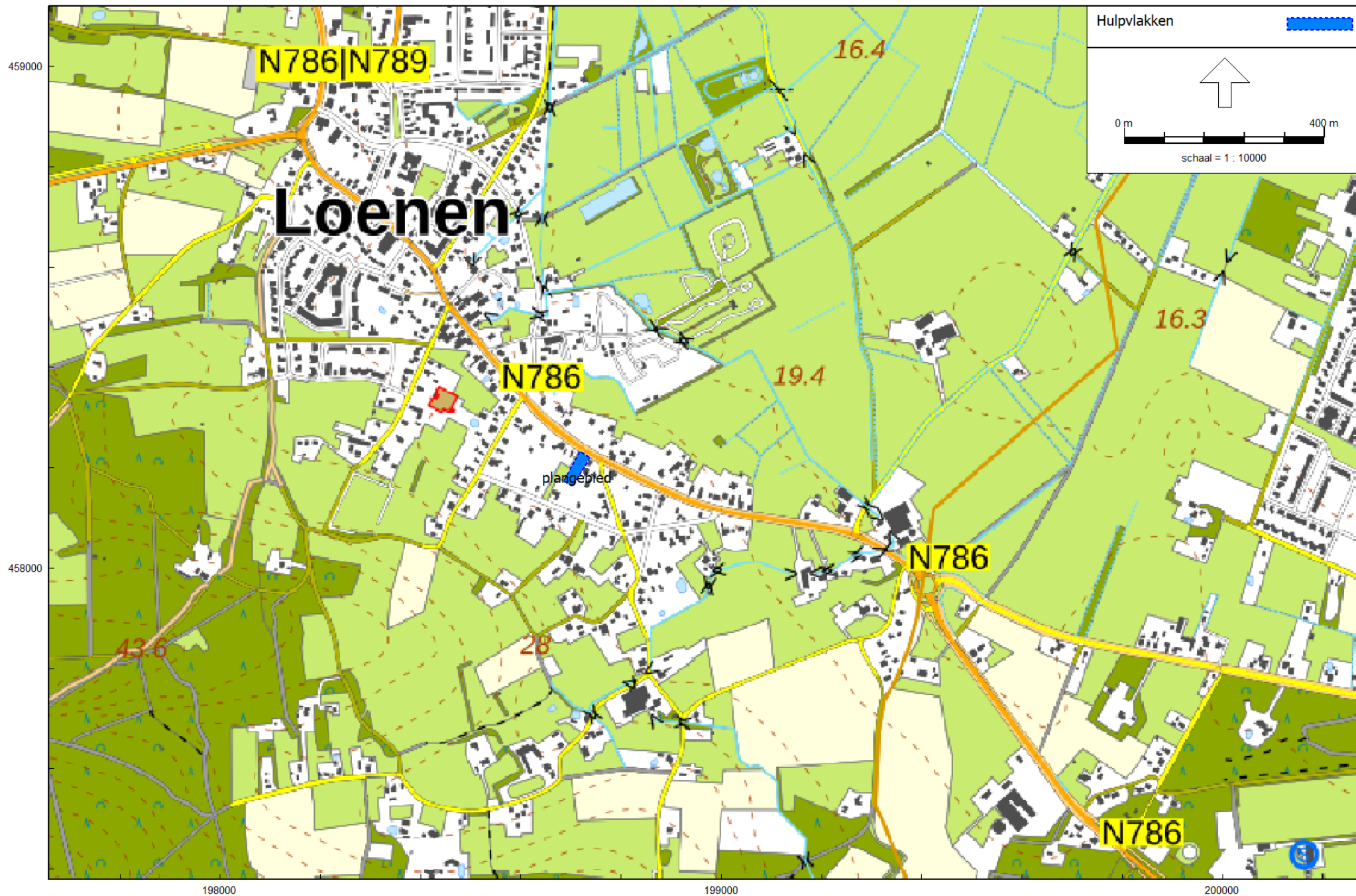
6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï is berekend voor het jaar 2033. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	De geluidsbelasting vanwege de Eerbeekseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB.
Maatregelen en hogere waarden	Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de Eerbeekseweg zijn reeds getroffen, niet doeltreffend en/of vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Daarom zijn hogere waarden vanwege de Eerbeekseweg nodig. Er wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid om de hogere waarden te kunnen vaststellen.
Aanvaardbaarheid	Als ervoor wordt gezorgd, dat tenminste één geluidsgevoelige ruimte aan de geluidsluwe zuidwestgevel gesitueerd wordt, kan gesteld worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied



RMG-2012, wegverkeer, [Eerbeekseweg 90 - VL 2033] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Sain milieuvadvis

Bijlage 2

Verkeersgegevens

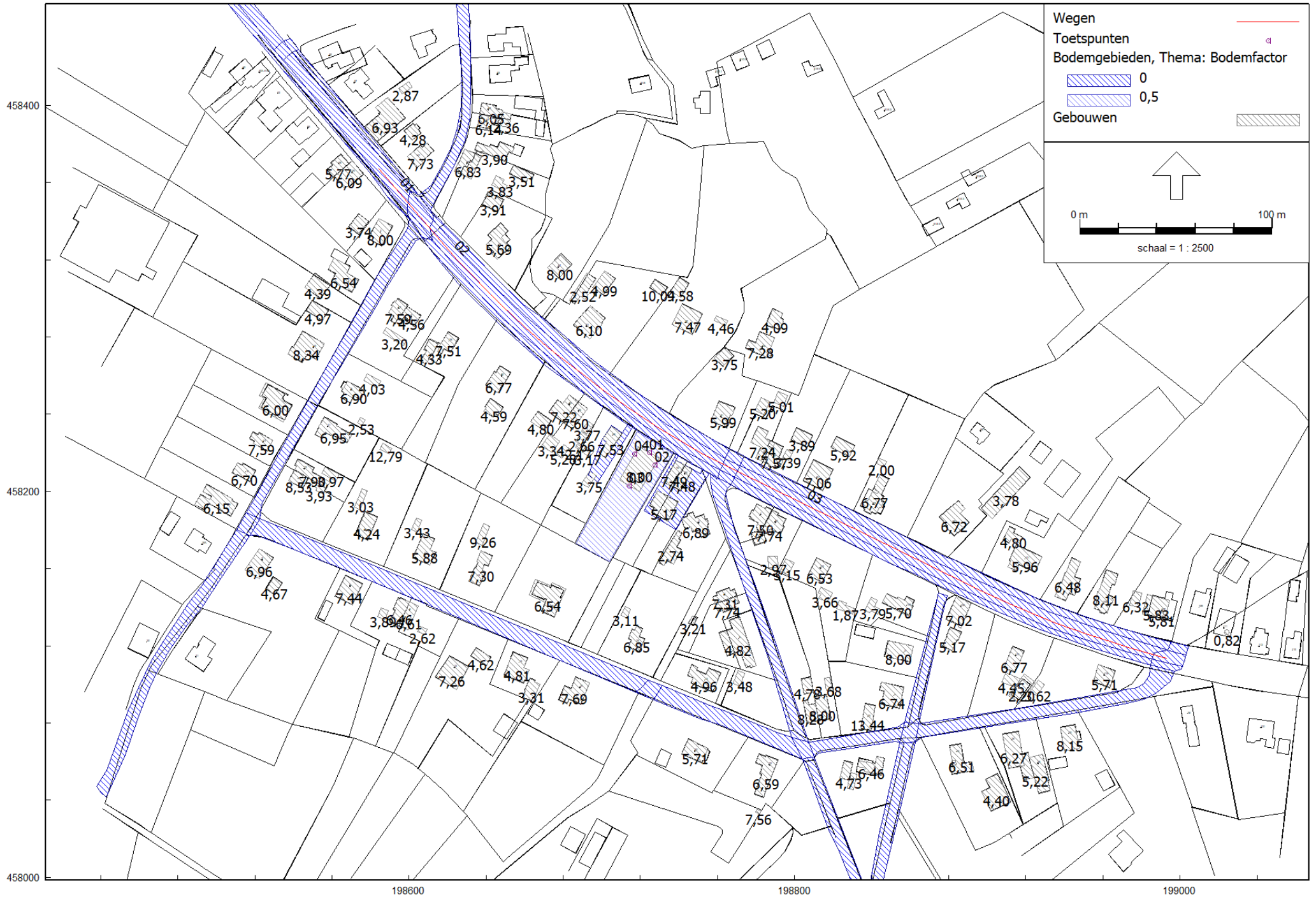
Gemeentelijke wegen

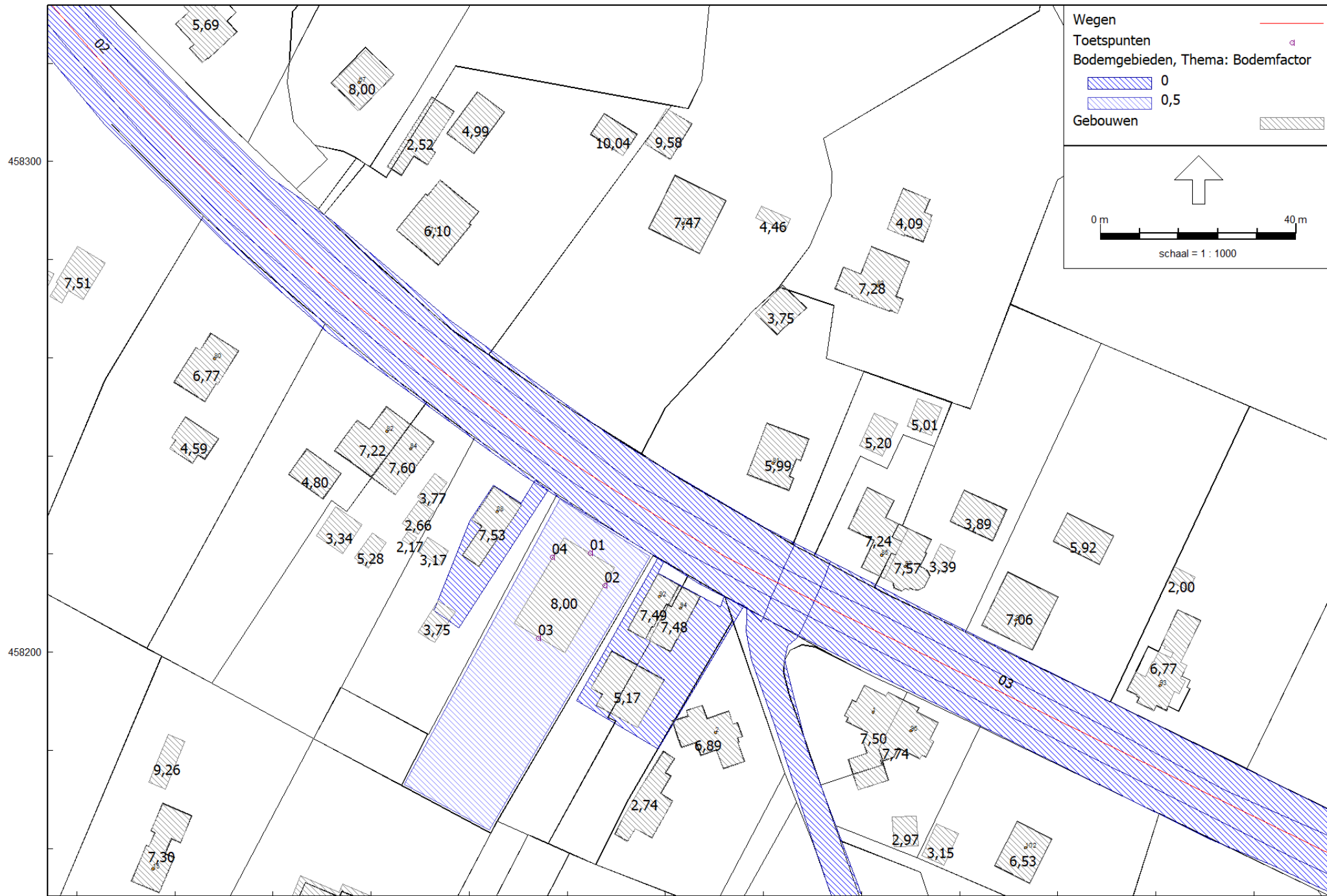
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)			
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:	1,00%
Intensiteit in aangeleverd jaar:		Totale groei over 3 jaar:	3,03%
N786 – Eerbeekseweg (West van Bergakkerweg)	11873		
N786 – Eerbeekseweg (Bergakkerweg - Burggraaf)	11836		
Bergakkerweg (Eerbeekseweg – Burggraaf) *	37		
Burggraaf (De Steek – Eerbeekseweg) *	492		
Burggraaf (Bergakkerweg - De Steek) *	37		
Gewenst jaar:	2033		
Intensiteit in gewenst jaar:			
N786 – Eerbeekseweg (West van Bergakkerweg)	12240		
N786 – Eerbeekseweg (Bergakkerweg - Burggraaf)	12200		
Bergakkerweg (Eerbeekseweg – Burggraaf) *	--		
Burggraaf (De Steek – Eerbeekseweg) *	--		
Burggraaf (Bergakkerweg - De Steek) *	--		
Overige gegevens			
Snelheid:	Eerbeekseweg 50 km/u; overige wegen 30 km/u		
Wegdektype:			
N786 – Eerbeekseweg	stil asfalt (Dunne Deklagen A)		
Bergakkerweg	asfalt met oppervlaktebewerking		
Burggraaf	asfalt met oppervlaktebewerking, behalve nabij Eerbeekseweg (referentiewegdek)		

* Op basis van de aangeleverde intensiteit, in combinatie met de afstand tot het plangebied, zal de geluidsbelasting vanwege deze wegen erg laag zijn. Deze wegen zijn daarom verder niet in het onderzoek betrokken.

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel





Model: VL 2033
Eerbeekseweg 90 - Loenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

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	N786 - Eerbeekseweg	Eerbeekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50	32,54
02	N786 - Eerbeekseweg	Eerbeekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50	54,52
03	N786 - Eerbeekseweg	Eerbeekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50	401,45

Model: VL 2033
Eerbeekseweg 90 - Loenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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	N786 - Eerbeekseweg	12240,00	6,66	3,40	0,82	94,70	97,24	93,00	2,13	1,49	2,23	3,18	1,26	4,77	198584,48	458367,31
02	N786 - Eerbeekseweg	12200,00	6,66	3,40	0,82	94,68	97,23	92,98	2,13	1,50	2,24	3,19	1,27	4,78	198605,58	458342,53
03	N786 - Eerbeekseweg	12200,00	6,66	3,40	0,82	94,68	97,23	92,98	2,13	1,50	2,24	3,19	1,27	4,78	198992,86	458113,59

Model: VL 2033
Eerbeekseweg 90 - Loenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

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	7,50	--	--	--	Ja	198724,66	458220,23
02	ZO	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198727,60	458213,61
03	ZW	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198714,17	458202,88
04	NW	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198716,89	458219,39

Model: VL 2033
Groep: Eerbeekseweg 90 - Loenen
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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	bouwvlak 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	198719,29	458223,27
		2,53	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198573,29	458235,60
		4,97	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198546,66	458293,41
		3,97	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198562,03	458205,28
		3,93	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198550,45	458205,16
		4,67	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198529,54	458155,48
		3,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198575,58	458201,43
		12,79	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198586,56	458224,89
		3,89	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198585,56	458139,68
		6,61	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198594,76	458130,26
		2,62	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198605,60	458130,22
		3,43	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198603,70	458186,19
		4,62	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198640,02	458115,50
		3,31	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198667,95	458099,95
		9,26	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198638,68	458183,23
		4,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198910,29	458043,06
		4,78	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198803,38	458102,73
		3,68	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198815,54	458103,18
		4,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198602,12	458390,50
		3,91	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198646,09	458344,68
		2,52	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198683,26	458298,97
		3,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198598,80	458278,25
		9,58	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198740,20	458310,75
		4,59	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198638,86	458241,46
		3,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198766,58	458268,14
		4,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198663,15	458236,16
		4,09	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198787,04	458290,90
		5,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198679,35	458217,07
		3,77	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198692,91	458236,46
		3,34	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198674,18	458220,09
		2,17	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198688,20	458221,72
		3,39	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198794,03	458217,53
		3,89	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198798,02	458226,55
		3,17	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198691,56	458223,41
		3,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198695,64	458205,92
		5,92	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198828,51	458217,85
		2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198843,81	458217,37
		5,17	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198728,97	458200,14
		2,97	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198786,62	458160,33
		3,78	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198922,36	458207,14
		4,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198911,53	458181,55
		3,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198813,73	458150,40
		4,45	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198909,61	458105,96
		3,62	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198926,46	458102,12
		13,44	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198836,70	458089,81
		4,73	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198828,30	458050,26
		2,36	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198651,60	458388,54
		3,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198642,80	458358,84
		3,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198654,16	458368,91
		3,21	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198746,85	458135,26

Model: VL 2033
Groep: Eerbeekseweg 90 - Loenen
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

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
3 17		5,22	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198924,30	458051,67
		4,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198576,51	458257,39
		2,87	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198596,41	458406,11
		4,99	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198707,11	458310,04
		5,17	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198877,86	458122,09
		3,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198640,29	458374,59
		4,33	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198612,22	458271,03
		4,39	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198551,23	458312,86
		3,48	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198770,77	458107,07
		3,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198792,48	458158,84
		5,01	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198789,34	458246,07
		1,87	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198830,20	458136,56
		3,79	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198839,79	458145,14
		5,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198779,60	458242,11
		4,46	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198764,45	458285,89
		2,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198686,91	458226,94
		10,04	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198724,72	458305,44
		7,56	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198782,01	458032,78
		2,74	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198739,53	458179,71
		3,11	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198711,91	458140,32
		3,74	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198579,10	458339,81
		0,82	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	199023,01	458127,06
		5,81	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198989,06	458136,68
		6,32	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198980,31	458147,40
		2,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198911,00	458094,22
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198584,40	458341,37
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198671,96	458316,04
		4,56	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198597,49	458290,42
		6,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198574,05	458253,56
		8,34	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198544,56	458266,60
		6,95	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198551,21	458229,31
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198547,90	458206,84
		7,59	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198517,27	458227,10
		8,53	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198547,90	458206,84
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198508,28	458209,62
		6,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198491,87	458198,28
		6,96	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198522,39	458170,17
		7,44	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198561,65	458145,56
		4,24	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198577,13	458189,39
		6,46	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198600,16	458142,64
		5,88	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198607,28	458177,80
		7,26	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198621,20	458114,70
		4,81	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198650,65	458107,92
		7,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198635,85	458163,16
		7,69	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198680,74	458099,12
		6,54	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198670,81	458142,43
		5,71	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198744,75	458071,69
		6,59	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198785,23	458044,74
		6,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198883,93	458058,46
		6,85	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198713,72	458119,12

Model: VL 2033
Groep: Eerbeekseweg 90 - Loenen
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

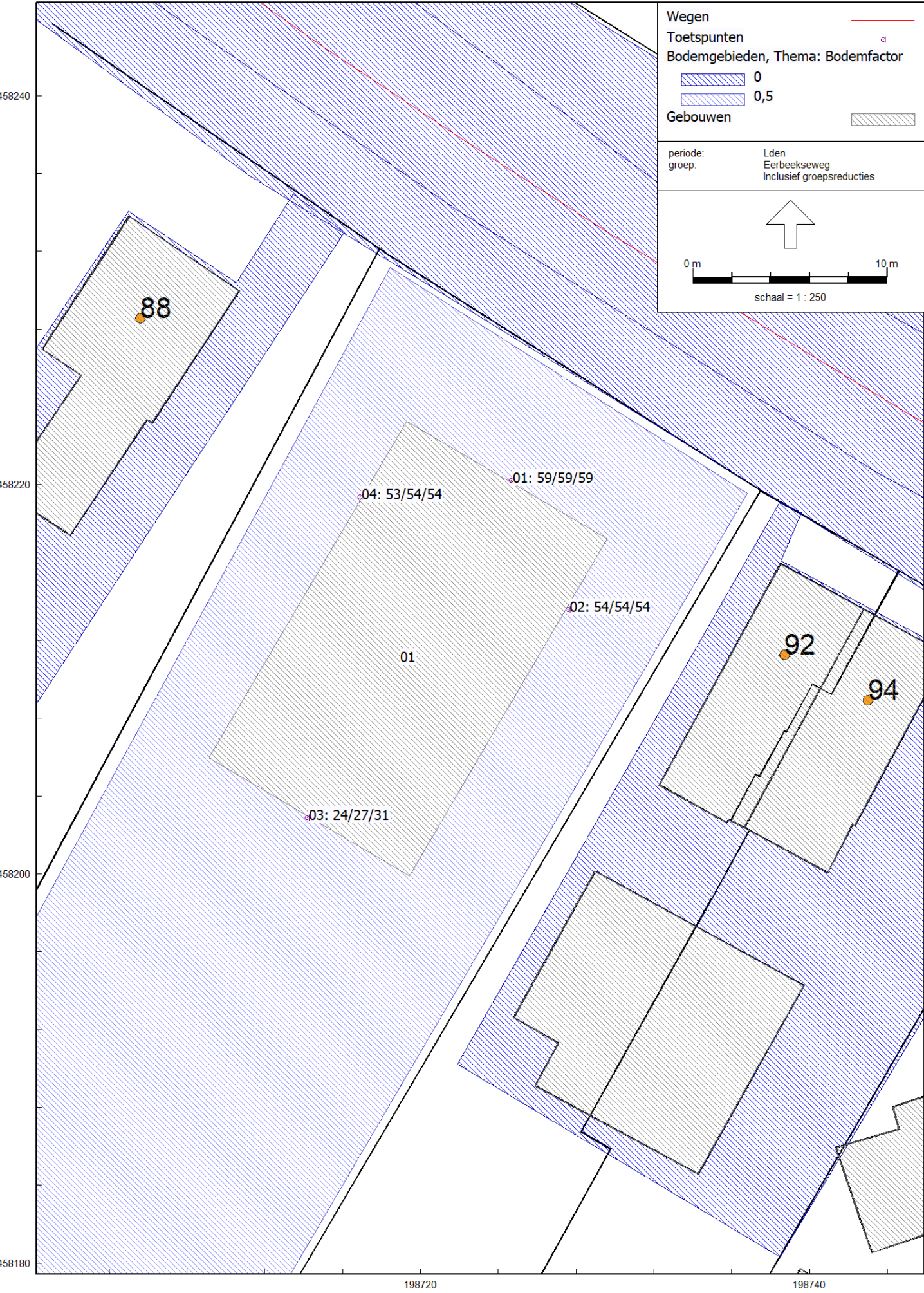
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
		6,27	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198918,21	458063,96
		8,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198937,69	458077,52
		4,96	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198754,14	458105,15
		8,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198810,29	458089,76
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198817,16	458091,02
		7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198788,45	458190,19
		6,89	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198744,27	458188,01
		7,31	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198758,96	458141,66
		7,73	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198607,34	458370,30
		5,69	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198647,62	458338,99
		5,77	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198568,90	458369,73
		6,09	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198568,90	458369,73
		6,10	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198693,67	458278,82
		7,59	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198599,01	458295,81
		7,47	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198752,28	458291,96
		7,51	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198625,82	458279,31
		6,77	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198652,93	458261,35
		5,99	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198756,63	458236,20
		7,22	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198680,00	458235,58
		7,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198781,95	458282,56
		7,57	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198784,64	458214,94
		7,53	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198705,03	458233,78
		7,06	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198809,69	458216,24
		7,48	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198742,78	458213,59
		6,77	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198843,06	458198,83
		6,72	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198875,13	458186,58
		5,96	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198921,83	458168,98
		6,53	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198811,71	458165,48
		6,48	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198943,98	458165,39
		8,11	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198961,65	458159,28
		5,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198847,78	458146,88
		7,02	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198891,73	458142,15
		6,77	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198910,42	458112,71
		5,71	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198957,60	458110,21
		6,74	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198845,09	458101,03
		6,46	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198842,61	458062,72
		6,05	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198636,72	458395,52
		6,14	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198636,72	458395,52
		6,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198632,51	458361,72
		7,74	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198778,24	458175,03
		6,93	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198583,50	458381,11
		4,82	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198777,00	458118,88
		7,24	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198784,64	458214,94
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198687,93	458246,38
		7,49	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198736,64	458202,37
		7,74	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198758,96	458141,66
		6,54	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198570,27	458302,99
		5,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198980,43	458136,49
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198848,22	458122,82
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	198534,66	458236,04

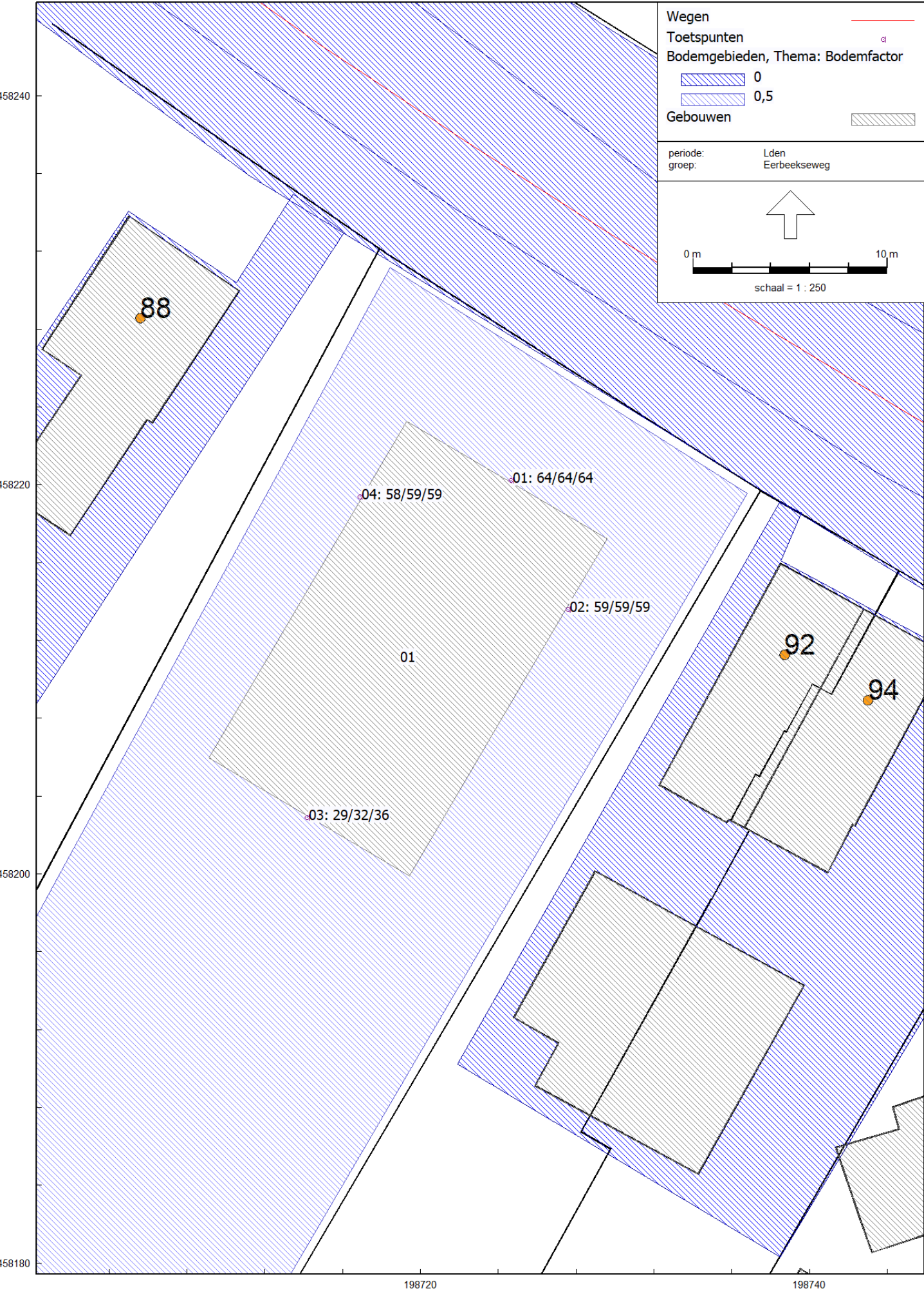
Model: VL 2033
 Eerbeekseweg 90 - Loenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
	hoofdweg	0,00	198532,22	458431,07
	hoofdweg	0,00	198530,18	458429,06
	hoofdweg	0,00	198599,44	458351,37
	hoofdweg	0,00	198610,92	458336,89
	hoofdweg	0,00	198762,14	458212,36
	hoofdweg	0,00	198771,74	458213,44
	hoofdweg	0,00	198985,83	458114,33
	hoofdweg	0,00	199001,71	458110,74
	lokale weg	0,00	198452,89	458063,37
	lokale weg	0,00	198522,61	458185,72
	lokale weg	0,00	198523,87	458193,91
	lokale weg	0,00	198605,75	458338,08
	lokale weg	0,00	198756,55	458209,23
	lokale weg	0,00	198769,01	458207,40
	lokale weg	0,00	198807,41	458070,28
	lokale weg	0,00	198834,23	457994,05
	overig	0,00	198599,13	458344,09
	overig	0,00	198542,91	458428,93
	overig	0,00	198600,03	458359,73
	overig	0,00	198760,80	458209,22
	overig	0,00	198765,23	458219,54
	overig	0,00	198773,68	458218,44
	overig	0,00	198985,48	458113,12
	overig	0,00	198994,58	458120,14
	overig	0,00	199003,92	458117,80
	straat	0,00	198643,54	458135,75
	straat	0,00	198612,51	458342,56
	straat	0,00	198615,17	458353,50
	straat	0,00	198731,43	458099,29
	straat	0,00	198798,60	458072,65
	straat	0,00	198854,71	458069,62
	straat	0,00	198844,22	457991,77
	straat	0,00	198864,50	458079,68
	straat	0,00	198876,86	458136,71
	straat	0,00	198862,56	458070,29
	straat	0,00	198984,62	458110,10
02	nr88	0,00	198716,08	458232,97
03	nr92-94	0,00	198755,98	458209,40
01	plangebied -- 0,50m (Binnen)	0,50	198686,75	458173,00

Bijlage 4

Berekeningsresultaten





Bijlage 5

HGW-beleid (deels)

4. BELEID VAN DE GEMEENTE APELDOORN

4.1 Overwegingen

Met de wijziging van de Wgh verkrijgen gemeenten meer beleidsvrijheid om binnen het grenswaardenregime van de Wgh (tussen voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting) te opereren. In de gemeente Apeldoorn is tot op heden echter gebleken dat de uitvoeringspraktijk van de oude Wgh en bijbehorende algemene maatregelen van bestuur niet tot problemen heeft geleid. Het is mogelijk gebleken zowel goede ruimtelijke ordening te bedrijven en tegelijkertijd aan de doelstellingen t.a.v. het voorkomen en beperken van geluidhinder te voldoen. Een beperkte verruiming van het aantal mogelijke situaties en ontheffingscriteria is niettemin wel gewenst.

4.2 Beleidsregel

Burgemeester en wethouders van Apeldoorn stellen dan ook de hieronder opgenomen beleidsregel vast, welke grotendeels overeenkomt met de grenswaarden en criteria voor toepassing van ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de oude Wet geluidhinder.

Bij een procedure in het kader van het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan (dan wel bij toepassing van een procedure als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening) zullen burgemeester en wethouders akoestisch onderzoek laten uitvoeren, gericht op het treffen van maatregelen ten behoeve van het realiseren van de in het vorige hoofdstuk genoemde voorkeursgrenswaarden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

Daar waar toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen tot de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester en wethouders voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen hogere waarden vaststellen dan de in het vorige hoofdstuk genoemde voorkeursgrenswaarden, met dien verstande dat deze waarden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als omschreven in het vorige hoofdstuk niet te boven mogen gaan.

Burgemeester en wethouders zullen van deze ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting slechts onder voorwaarden gebruik maken. De voorwaarden zijn, afhankelijk van de geluidsbron, hieronder weergegeven (een toelichting van de voorwaarden is opgenomen in bijlage 3):

Wegverkeerslawaaier

Vaststelling van hogere waarden vindt slechts toepassing indien het betreft:

4. voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die
 - 1^e. verspreid gesitueerd worden, of
 - 2^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
 - 3^e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
 - 4^e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
4. voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die

- 1^e. in een structuur- of bestemmingsplan gericht op stads- of dorpsvernieuwing worden opgenomen, of
- 2^e. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten, of
- 3^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- 4^e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- 5^e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing of
- 6^e. in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden;

Als gevolg van de aanleg of reconstructie van een nieuwe weg:

- 4. voor geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg
 - 1^e. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen, of
 - 2^e. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg of reconstructie van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

Burgemeester en wethouders zullen alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen, indien tenminste één geluidsgevoelige ruimte aan een geluidsluwe gevel wordt gesitueerd, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Spoorweglawaaï

Vaststelling van hogere waarden vindt slechts toepassing indien het betreft woningen die:

- 1^e. in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden,
- 2^e. verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom,
- 3^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid,
- 4^e. ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing,
- 5^e. in een structuur- of bestemmingsplan gericht op stads- of dorpsvernieuwing worden opgenomen,
- 6^e. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend – of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen, of
- 7^e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Burgemeester en wethouders zullen alleen een hogere waarde dan 58 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen, indien tenminste één geluidsgevoelige ruimte aan een geluidsluwe gevel wordt gesitueerd, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Industrielawaai

Vaststelling van hogere waarden vindt slechts toepassing ingeval:

- a. het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde benodigd is, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein, of
- b. de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of

- c. de woningen in een structuur- of bestemmingsplan gericht op stads- of dorpsvernieuwing worden opgenomen, dan wel door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- d. de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A) (de zogenaamde geluidsluwe gevel), of
- e. de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of
- f. de woningen buiten de bebouwde kom verspreid gesitueerd zijn of worden.

4.3 Dove gevel

De gemeente Apeldoorn wenst het gebruik van de zogenaamde “dove gevel” zoveel als mogelijk te vermijden. 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.

4.4 Schematisch overzicht

Op de volgende pagina is een schematisch overzicht opgenomen van de mogelijke situaties, grenswaarden en ontheffingscriteria (zie ook de toelichting in bijlage 3) zoals die op grond van de beleidsregel voor woningen gelden. Voor andere geluidsgevoelige objecten en bestemmingen wordt verwezen naar de samenvattende overzichten in hoofdstuk 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