

Akoestisch onderzoek Herontwikkeling Groeneweg 28A

Gemeente Bergen

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 8 november 2013

Verantwoording

Titel : Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling Groeneweg 28A

Subtitel : Gemeente Bergen

Projectnummer : 321801

Referentienummer : GM-0125352

Revisie : D 1.1

Datum : 8 november 2013

Auteur(s) : bc. I.R. vossen

E-mail adres : Iwan.Vossen@Grontmij.nl

Gecontroleerd door : ir. R.A.A. Cornelis

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wegverkeer.....	5
2.2	Zoneplichtigheid.....	5
2.2.1	Geluidsbelasting	5
2.2.2	Gehanteerde correctie	5
2.2.3	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	6
2.2.4	Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde.....	6
2.2.5	Grenswaarden nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen	6
3	Werkwijze: gehanteerde uitgangspunten.....	7
3.1	Zoneplichtige weg: Groeneweg	7
3.2	Toetsjaar: 2024	7
3.3	Gehanteerde correctie	7
3.4	Ruimtelijke situatie	7
3.5	Waarneemhoogten	8
3.6	Brongegevens	8
3.6.1	Snelheid en wegdekverharding	8
3.6.2	Verkeersintensiteiten	9
3.6.3	Standaard uurverdeling.....	9
3.7	Rekenmethodiek	9
4	Resultaten berekening en toetsing	10
4.1	Resultaten: uitkomsten van de berekeningen.....	10
4.2	Toetsing aan de Wet geluidhinder	11
5	Conclusie	12

Bijlage 1: Rekenresultaten

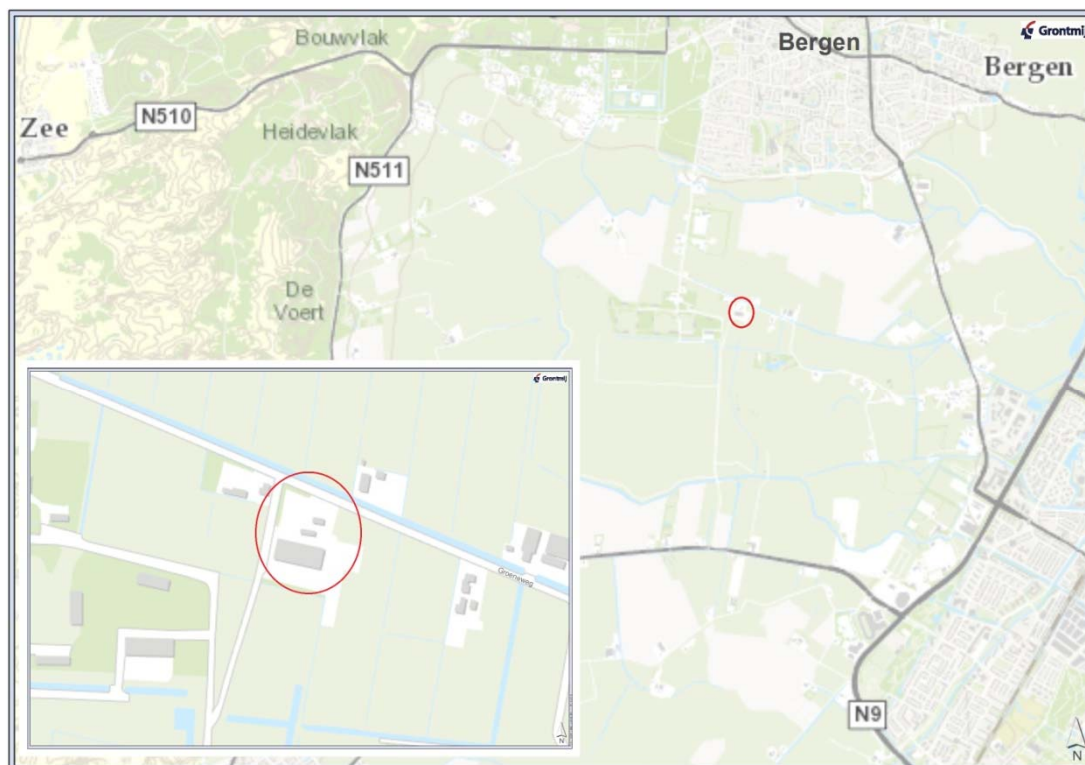
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het plangebied bestaat uit het perceel Groeneweg 28A en is gelegen in de Bergermeerpolder, in een agrarische omgeving tussen Alkmaar en de duinenrij in. Ten noorden van het plangebied ligt het dorp Bergen.

Het perceel is ingericht als paardenpension. De eigenaar wil graag gebruik maken van de Ruimte voor Ruimte-regeling. In ruil voor het slopen van de bebouwing en verbetering van de kwaliteit van het landschap, wordt medewerking aan de gemeente gevraagd voor het realiseren van 6 bouwkvavels voor woningbouw op de locatie.

Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en zal zodoende via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden geregeld. In deze procedure dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van geluid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving. Het bestemmingsplan bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van de Groeneweg. Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dienen de geluidsbelastingen op de gevels van de woningen te worden onderzocht en getoetst.



Figuur 1.1 Locatie plangebied

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten die zijn gehanteerd in het onderzoek. In hoofdstuk 4 staan de resultaten. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de conclusies en samenvatting gegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeer

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de regels en grenswaarden voor wegverkeerslawaaï opgenomen.

2.2 Zoneplichtigheid

Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek verplicht voor nieuwe aanleg van wegen, wijziging van bestaande wegen die zoneplichtig zijn en het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen in de geluidszone van bestaande of nieuwe wegen. Iedere zoneplichtige weg heeft een geluidszone aan weerszijden van de weg, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De zonebreedte wordt gerekend vanaf de kant van de weg, waarbij op- en afritten worden meegerekend. De zonebreedtes zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Zonebreedte

Aantal rijstroken in de toekomstige situatie	Zonebreedte Buitenstedelijk	Zonebreedte binnenstedelijk
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden.

2.2.1 Geluidsbelasting

Op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de geluidsbelasting vanwege een weg uitgedrukt in de L_{den} -waarde van het equivalente geluidsniveau en weergegeven in dB. De geluidsbelasting wordt op grond van artikel 110d van de Wet geluidhinder berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De geluidsbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 07.00 uur tot 19.00 uur);
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB

2.2.2 Gehanteerde correctie

Op de berekende geluidsbelastingen zijn de volgende correcties toegepast:

- -5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur.

Met deze correctie zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

2.2.3 *Stedelijk en buitenstedelijk gebied*

Voor de bepaling van het onderzoeksgebied en de maximale hogere waarde houdt de Wet geluidhinder rekening met de ligging van de geluidsgevoelige bestemmingen en wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied. Het gebied binnen de bebouwde kom behoort tot het stedelijk gebied, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. In het laatste geval en voor de situatie buiten de bebouwde kom gelden de normen die van toepassing zijn op het buitenstedelijk gebied.

2.2.4 *Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde*

Bij de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in een geluidszone van een bestaande weg is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde vormt de grenswaarde waaraan de geluidsbelasting wordt getoetst.

Als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dan moeten geluidsmaatregelen overwogen worden. Blijkt het niet mogelijk om met maatregelen de geluidsbelasting tot de grenswaarde terug te brengen dan dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Die vaststelling kan alleen gebeuren als de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de (toekomstige) geluidsbelasting tot de geldende grenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Tevens dient de locatie volgens het lokaal ontheffingenbeleid in aanmerking te komen voor ontheffing.

2.2.5 *Grenswaarden nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen*

Voor nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande weg gelden de normen zoals in onderstaande tabel is opgenomen.

Tabel 2.2 *Grenswaarden nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen*

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB 58 dB (bij agrarische bestemming)

3 Werkwijze: gehanteerde uitgangspunten

3.1 Zoneplichtige weg: Groeneweg

Omdat het herontwikkelingsplan binnen de geluidszone van de Groeneweg wordt geprojecteerd, dient conform art. 76 van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden verricht. In het onderhavige geval gaat het om de toetsing van de geluidsbelastingen op de nieuwe woningen vanwege de bestaande Groeneweg met een geluidszone van 250 meter (buitenstedelijk).

3.2 Toetsjaar: 2024

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient uitgegaan te worden van de situatie in het 10^e jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Het jaar van vaststelling is in 2014 gepland. Het toetsjaar is 2024.

3.3 Gehanteerde correctie

Op de berekende geluidsbelastingen is de volgende correctie toegepast:

- -5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur.

Voor de Groeneweg geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur.

Met deze correctie zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

3.4 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het rekenmodel zijn in digitale bestanden ter beschikking gesteld. Zie onderstaand figuur voor de ligging van de kavels ten opzichte van de Groeneweg, het betreft 4 vrijstaande woningen en 2 geschakelde woningen. Met de ontwikkeling wordt de bestaande manege gesloopt.

Plattegrond nieuwe situatie Groeneweg 28A, Bergen (de erfindeling is een indicatie)



De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn betrokken van:

- digitale situatietekening '321801101C.dwg';
- beeldkwaliteitsplan Bergen 230624-lage resolutie.pdf;
- basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG);
- Google Earth Pro.

De standaard bodemfactor van het model is ingesteld als akoestisch absorberend (=1). De harde oppervlakten zijn in het model opgenomen als bodemgebied (=0).

Een overzicht van het rekenmodel met de onderscheiden bronnen en de gekozen waarneempunten is opgenomen in bijlage 1.

3.5 Waarneemhoogten

De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. Het uitgangspunt is dat de te realiseren woningen maximaal 2 geluidgevoelige bouwlagen hebben (bron: referentiebeelden uit beeldkwaliteitsplan Bergen). De bouwhoogtes zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- begane grond : 1,5 meter;
- eerste verdieping : 4,5 meter.

3.6 Brongegevens

Onder brongegevens worden verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidsemisatie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

De brongegevens van de Groeneweg zijn gebaseerd op:

- snelheid en wegdekverharding van de gemeente Bergen;
- de ontvangen verkeersintensiteiten van de gemeente Bergen;
- de uurverdeling cf. ASVV (Aanbeveling Stedelijke VerkeersVoorzieningen, 2012) van het CROW.

3.6.1 Snelheid en wegdekverharding

Voor de Groeneweg geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur. De gekozen wegdekverharding is Dicht Asphalt Beton (DAB) (bron: gemeente Bergen).

3.6.2 Verkeersintensiteiten

De intensiteiten van de Groeneweg zijn aangeleverd door de gemeente Bergen. De cijfers betreffen een wekdagetmaalintensiteit, gemeten in 2011. In totaal betreft het 321 verkeersbewegingen, waarvan 298 door lichte voertuigen, 16 door middelzware voertuigen en 7 verkeersbewegingen door zware voertuigen. Er is een verkeersprognose gedaan voor het toetsjaar 2024. Hierbij is een jaarlijkse autonome groei gehanteerd van 1,5% per jaar.

Volgens de CROW kerncijfers kan voor een manege in het buitengebied 4 verkeersbewegingen per bezette box/paard worden aangehouden. De huidige verkeersgeneratie als gevolg van de manege is 160 bewegingen. Voor een vrijstaande woning in het buitengebied ligt de verkeersgeneratie op circa 8 bewegingen per woning. In de toekomst betreft de verkeersgeneratie 48 verkeersbewegingen. Op basis van de kengetallen kan worden geconcludeerd dat de verkeersintensiteit op de Groeneweg, als gevolg van het plan, afneemt.

Worst case is gerekend met een neutrale planbijdrage. Dit betekent dat er geen verkeersbewegingen bijkomen of afgaan ten opzichte van de autonome verkeersbewegingen. In onderstaand tabel is verduidelijkt met welke aantallen is gerekend.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersbewegingen Groeneweg

	Verkeersbewegingen 2011	% groei per jaar	2024 (autonoom)	verkeersbijdrage	Gehanteerde cijfers voor 2024
Licht	298	1,5%	362	0	362
Middel	16	1,5%	19	0	19
Zwaar	7	1,5%	8	0	8
Totaal	321	1,5%	389	0	389

3.6.3 Standaard uurverdeling

Conform de ASVV (2012) van de CROW mag voor een weg in het buitengebied de volgende verdeling voor de dagperiode (07.00uur – 19.00uur), de avondperiode (19.00uur – 23.00uur) en de nachtperiode (23.00uur – 07.00uur) worden aangehouden:

- Dagperiode: 80,2% (uurverdeling = 6,68%);
- Avondperiode: 14,5% (uurverdeling = 3,63%);
- Nachtperiode: 5,2% (uurverdeling = 0,65%).

Deze verdeling is aangehouden voor zowel het lichte verkeer als voor het middelzware en het zware verkeer.

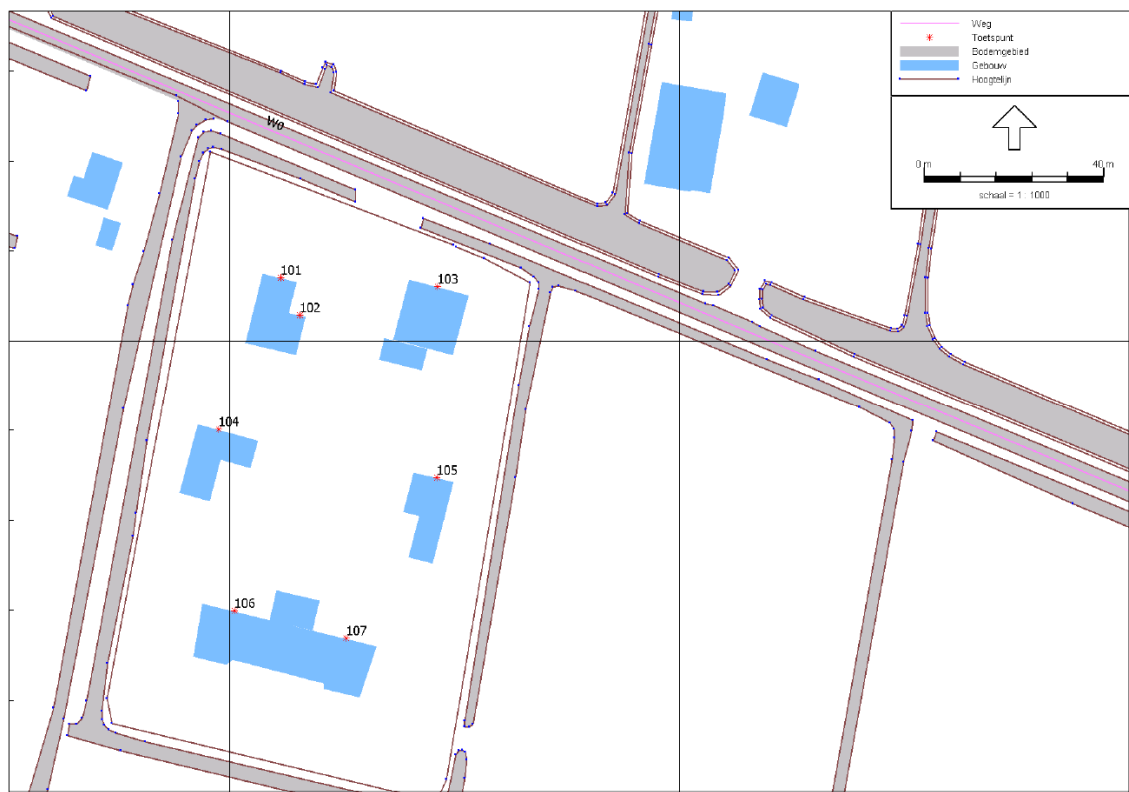
3.7 Rekenmethodiek

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. De hierin gegeven Standaard Rekenmethode II (SRM2) is toegepast ter bepaling van de gevelbelasting van de toekomstige bebouwing. Het computermodel Geomilieu versie 2.30 is hiervoor gehanteerd.

4 Resultaten berekening en toetsing

4.1 Resultaten: uitkomsten van de berekeningen

In onderstaand figuur zijn de toetspunten visueel weergegeven. Er is getoetst op de geluidgevoelige verdiepingen. De ligging van de toetspunten zijn terug te vinden in bijlage 1



Figuur 4.1 Ligging van de toetspunten

Tabel 4.1 Geluidsbelasting (dB) inclusief aftrek 5 dB conform art. 110g Wet geluidhinder

Rekenpunten	Hoogte in meters	Geluidsbelasting (dB)
101 A	1,5	40,29
102 A	1,5	38,37
102 B	4,5	40,23
103 A	1,5	44,23
103 B	4,5	44,80
104 A	1,5	33,00
104 B	4,5	34,59
105 A	1,5	34,75
105 B	4,5	36,72
106 A	1,5	27,98
106 B	4,5	30,55
107 A	1,5	30,05
107 B	4,5	31,17

4.2 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De maximaal berekende geluidsbelasting is 44,8 dB en deze waarde is berekend voor de eerste verdieping van de rechter woning die het dichtst bij de Groeneweg is gelegen. Voor nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande weg gelden de normen zoals in onderstaande tabel is opgenomen. Zie ook het wettelijk kader.

Tabel 4.2 Grenswaarden nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen

Normering	Regime nieuwe situaties
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffing buitenstedelijk	53 dB
Maximale ontheffing buitenstedelijk bij agrarische bestemming	58 dB

De maximaal berekende geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde niet.

5 Conclusie

De eigenaar van de paardenpension aan de Groeneweg 28A te Bergen wil gebruik maken van de Ruimte voor Ruimte-regeling. In ruil voor het slopen van de paardenpension en verbetering van de kwaliteit van het landschap, is het voornemen om 6 woningen te realiseren.

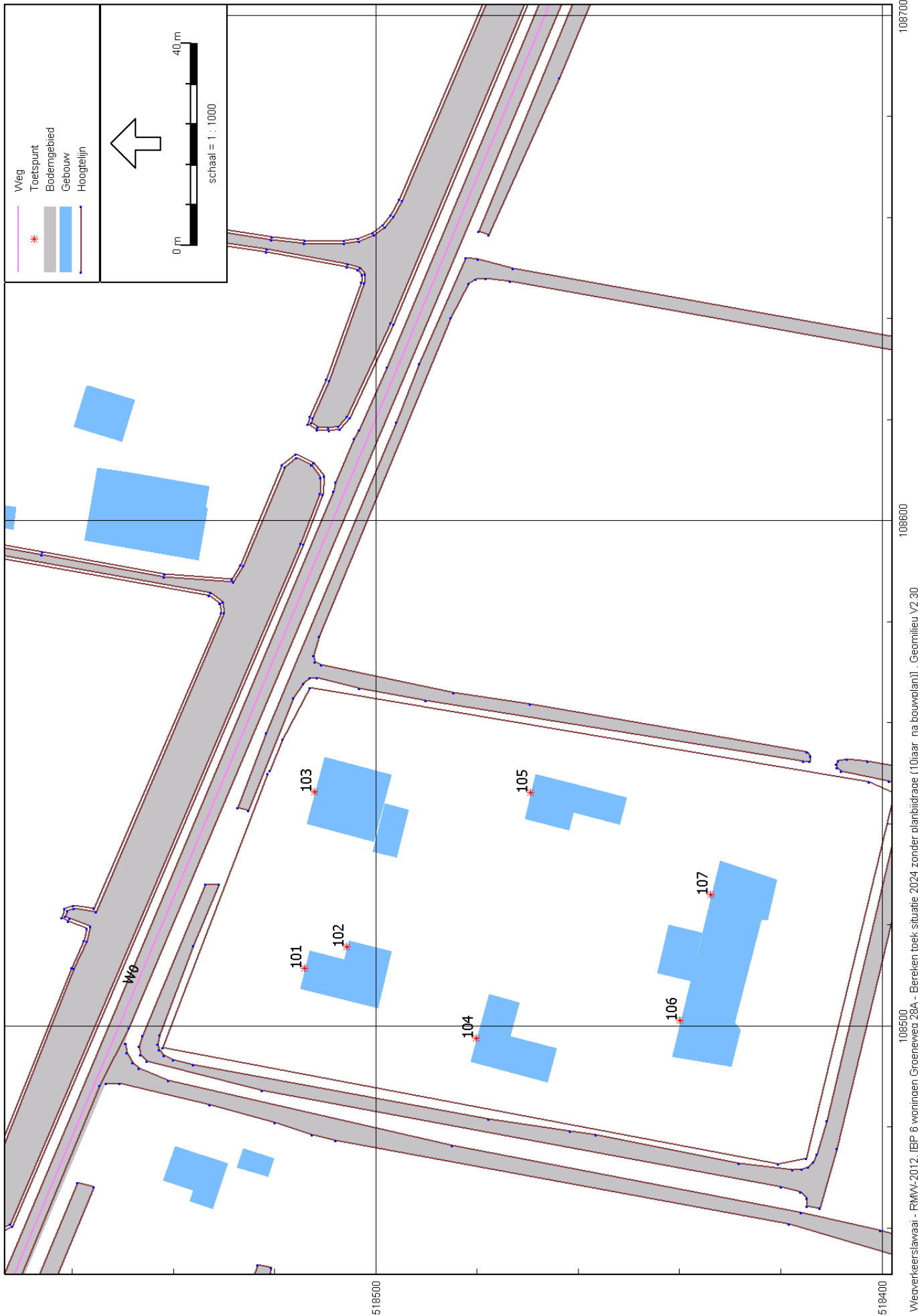
Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en zal zodoende via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden geregeld. In deze procedure dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van geluid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving.

Het bestemmingsplan bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van de Groeneweg. Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de geluidsbelastingen op de gevels van de woningen onderzocht en getoetst.

Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende waarde 44,8 dB is. Deze waarde is getoetst aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en overschrijdt deze niet. Aanvullende akoestische procedures zijn niet noodzakelijk. Het plan kan verder in procedure worden gebracht.

Bijlage 1

Rekenresultaten



Onderzoek wegvak Groeneweg Situatie 2024		
Rekenpunt	Hoogte in (m)	Geluidsbelasting in (dB) * inclusief aftrek 5 dB(A) conform artikel 110g Wgh
101_A	1.5	40.29
102_A	1.5	38.37
102_B	4.5	40.23
103_A	1.5	44.23
103_B	4.5	44.80
104_A	1.5	33.00
104_B	4.5	34.59
105_A	1.5	34.75
105_B	4.5	36.72
106_A	1.5	27.98
106_B	4.5	30.55
107_A	1.5	30.05
107_B	4.5	31.17