



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Bestemmingsplan Goed Wonen fase 2, Hillegom

Datum: 12 oktober 2020



Projectgegevens

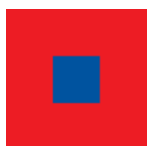
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Goed Wonen fase 2, Hillegom

Opdrachtgever Woningcorporatie Stek
Contactpersoon De heer R. Samson

Werknummer 619.107.90

Datum 12 oktober 2020

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: F. Sinnema

Behandeld door: N. Verburg

Telefoonnummer: 010 433 0099

File: j:\619\107\90\3 projectresultaat\milieugeluid\03. rapport\61910790 akoestisch onderzoek goed wonen fase 2 oktober 2020.docx

Inhoudsopgave

blz.

1. Inleiding.....	1
2. Wettelijk kader.....	2
2.1. Wet geluidhinder	2
2.2. Hogere waarde beleid gemeente Hillegom	3
2.3. Bouwbesluit 2012.....	4
3. Uitgangspunten berekening	5
3.1. Wegverkeersgegevens.....	5
3.3. Berekeningsmethode	5
4. Berekeningsresultaten.....	7
5. Conclusies.....	9

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht verkeersgegevens

Bijlage 2 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaa

Bijlage 3 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

1. Inleiding

Met het herstructureringsproject 'Goed Wonen fase 2' wenst Woningcorporatie Stek nieuwbouw mogelijk te maken in het plangebied gelegen aan de Julianastraat/Emmastraat in de gemeente Hillegom. Een wooncomplex van 36 eengezinswoningen uit de jaren '20 wordt gesloopt en er worden 62 nieuwe woningen gebouwd die passen bij het centrumgebied van Hillegom en het afgeronde nieuwbouwproject Goed Wonen fase 1.

De nieuw te bouwen woningen zijn niet gelegen binnen de in de Wet geluidhinder (Wgh) vastgelegde onderzoekszones voor weg-, rail- en/of industrielawaai. Dit betekent dat op grond van de Wgh geen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. In dit onderzoek is, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, wel de geluidbelasting die veroorzaakt wordt vanwege het verkeer op de omliggende 30 km/uur wegen beoordeeld.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

Onderzoekszone wegverkeer

Langs een weg bevindt zich aan weerszijden een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De nieuwe ontwikkeling wordt niet gerealiseerd binnen een zone zoals benoemd is in de Wet geluidhinder. In dit onderzoek is, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, wel het verkeer op de Julianastraat, Emmastraat, Meerstraat en Hofstraat betrokken. De wettelijk toegestane snelheid op deze wegen is 30 km/uur.

Normstelling Wet geluidhinder

In het geval een nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hillegom (het college van de Hillegom) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 zijn de voorkeurswaarde en de maximale hogere waarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied aangegeven.

Tabel 1 : Normstelling wegverkeerslawaai nieuwe woningen Wet geluidhinder.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
wegverkeer	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Deze grenswaarden zijn ook toegepast op de 30 km-wegen.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is deze reductie 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/h. De resultaten van de alle wegen die in dit onderzoek betrokken zijn, zijn daarom gereduceerd met 5 dB.

2.2. Hogere waarde beleid gemeente Hillegom

Voor de gemeenten die binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland vallen, waaronder Hillegom, is hogere waarden beleid van toepassing. Dit beleid is vastgelegd in het rapport 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder', van 4 maart 2010. Kort gezegd is in dit beleidsstuk vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde. In onderstaande tekst zijn de algemene en specifieke criteria uit dat hogere waarden beleid beschreven.

Algemene voorwaarden

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaaï

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afscherpende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afscherpende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;
7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
 - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
 - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

én onder de voorwaarden:

8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);

11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

Op 04-03-2013 is er een herziening uitgekomen van het hogere waarden beleid, waarin staat beschreven dat de omschrijving van het begrip geluidzone voor wegverkeerslawaaï is verbreed en het wetsvoorstel om 30 km/uur wegen zoneringsplichtig te maken is verworpen. In het document staat dat 30 km/uur wegen dus niet vallen onder het regime van de Wgh en er dus ook geen hogere waarde procedure voor kan worden gevolgd. Dit ontslaat gemeenten echter niet van de verplichting om in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidsbelasting van deze wegen in de belangenafweging te betrekken.¹ Deze werkwijze is in dit rapport gevolgd.

2.3. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB, waarbij 20 dB het minimum is.

¹ Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder - Nieuwe situaties, Omgevingsdienst West-Holland, 04-03-2020

3. Uitgangspunten berekening

3.1. Wegverkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens van de in dit onderzoek opgenomen wegen is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn ontvangen van de Omgevingsdienst West-Holland. De Julianastraat, Emmastraat en Hofstraat waren niet in dit wegenbestand opgenomen. Om de verkeersintensiteit op deze wegen te berekenen is daarom het aantal woningen en andere functies geteld dat zich langs deze wegen bevinden en over deze wegen worden ontsloten. Deze aantallen zijn vermenigvuldigd met het CROW-kengetal per woning. De verkeersgeneratie van de 40 sociale huurappartementen en 17 koopappartementen die zich in het plangebied bevinden is berekend op 215 verkeersbewegingen. Dit aantal is evenredig over de Emmastraat en Julianastraat verdeeld. De 5 koopwoningen aan de Julianastraat hebben een verkeersgeneratie van 34 verkeersbewegingen.

Het appartementencomplex dat gelegen is aan de oostzijde van de Emmastraat heeft een ondergrondse parkeergarage die ontsloten wordt op de Meerstraat.

Voor de verdeling in de dag-, avond-, en nachtperiode en licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer is uitgegaan van de percentages van de aangrenzende weg de Meerstraat. Het wegdektype en de snelheid zijn bepaald met behulp van google streetview.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens voor deze wegen is opgenomen in bijlage 1.

3.3. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden, gebouwen en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2020. Het gehanteerde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'.

Bodemgebieden

In het rekenmodel kan worden gekozen de akoestisch harde of akoestisch zachte gebieden te modelleren. In dit rekenmodel is ervoor gekozen de akoestisch harde gebieden te modelleren. Dit betekent dat bijvoorbeeld de wegen en watergangen zijn opgenomen in het rekenmodel. Alle overige niet in het model gedefinieerde gebieden zijn akoestisch zacht (absorberend; $B_f = 1$).

Objecten

De objecten betreffen de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. De gebouwen tussen de geluidsbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidsbelasting op de locatie toeneemt. Voor het invoeren van de gebouwen is gebruikt gemaakt van de BAG 3D. Deze is handmatig bewerkt en verbeterd. Voor het bouwplan is uitgegaan van de bouwtekening van 1 oktober 2020 van Architectenbureau de Haas.

Rijlijn

De verkeersgegevens, zoals opgenomen in bijlage 1, op de onderzochte wegen worden gemodelleerd door rijlijnen.

Toetspunten

De toetspunten zijn gekozen op de te ontwikkelen woningen op de begane grond tot en met de tweede verdieping van het plan. De beoordelingspunten zijn gekozen op 1.5, 4.5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn de berekende geluidsbelastingen per weg opgenomen en de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen samen.

Meerstraat

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op het meest noordelijke bouwblok op de gevel die langs de Meerstraat is gelegen op alle bouwlagen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidsbelasting is maximaal 56 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Ook wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden op de zuidoostgevel op de eerste en tweede verdieping van de oostelijk gelegen appartementen. Op de noordoostgevel wordt de voorkeursgrenswaarde eveneens overschreden op vier van de zes appartementen.

Julianastraat

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. De geluidsbelasting is maximaal 46 dB.

Emmastraat

Het verkeer op de Emmastraat veroorzaakt een geluidbelasting op de nieuwbouw van maximaal 42 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

Hofstraat

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting maximaal 47 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

Cumulatie

Op de laatste afbeelding in bijlage 3 is de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen gepresenteerd zonder de correctie van 5 dB ex artikel 110g Wgh. De hoogst berekende cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 61 dB aan de zijde van de Meerstraat.

Toetsing aan het hogere waarden beleid

In het hogere waarden beleid is aangegeven onder welke omstandigheden het bevoegd gezag medewerking verleent aan het vaststellen van hogere waarden in het geval de onderzochte wegen onderzoeksplichtige wegen zouden zijn. In dit rapport zijn de resultaten voor de 30 km-wegen getoetst aan dit beleid. De belangrijkste aspecten die in het beleid zijn beschreven betreffen de aanwezigheid van een stille gevel, geluidsluwe buitenruimte en het situeren van de verblijfsruimten aan de stille gevel vanaf een geluidsbelasting van 53 dB.

Zoals hierboven is beschreven bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting voor de Meerstraat 56 dB. Omdat de Meerstraat een maximum snelheid van 30 km/uur heeft is het aanvragen van hogere waarden niet mogelijk. Wel kan in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst worden aan het hogere waarden beleid.

Gezien het verblijfskarakter van de Meerstraat is het treffen van geluidreducerende maatregelen, in de vorm van een stiller wegdek of schermen, niet reëel. Als ontheffingsgrond kan worden aangevoerd dat de nieuwe woningen dienen ter vervanging van bestaande bebouwing.

Er wordt geadviseerd met een aanvullende berekening aan te tonen dat de karakteristieke geluidwering van de woningen zodanig is dat het geluidniveau in verblijfsgebieden niet meer is dan 33 dB, bij gesloten ramen en deuren. In deze berekening dient de geluidsbelasting van alle wegen samen inclusief het verkeer op de 30 km-wegen als uitgangspunt te worden aangehouden.

5. Conclusies

Met het herstructureringsproject 'Goed Wonen fase 2' wenst Woningcorporatie Stek nieuwbouw mogelijk te maken in het plangebied gelegen aan de Julianastraat/Emmastraat in de gemeente Hillegom. Een wooncomplex van 36 eengezinswoningen uit de jaren '20 wordt gesloopt en er worden 62 nieuwe woningen gebouwd die passen bij het centrumgebied van Hillegom en het afgeronde nieuwbouwproject Goed Wonen fase 1.

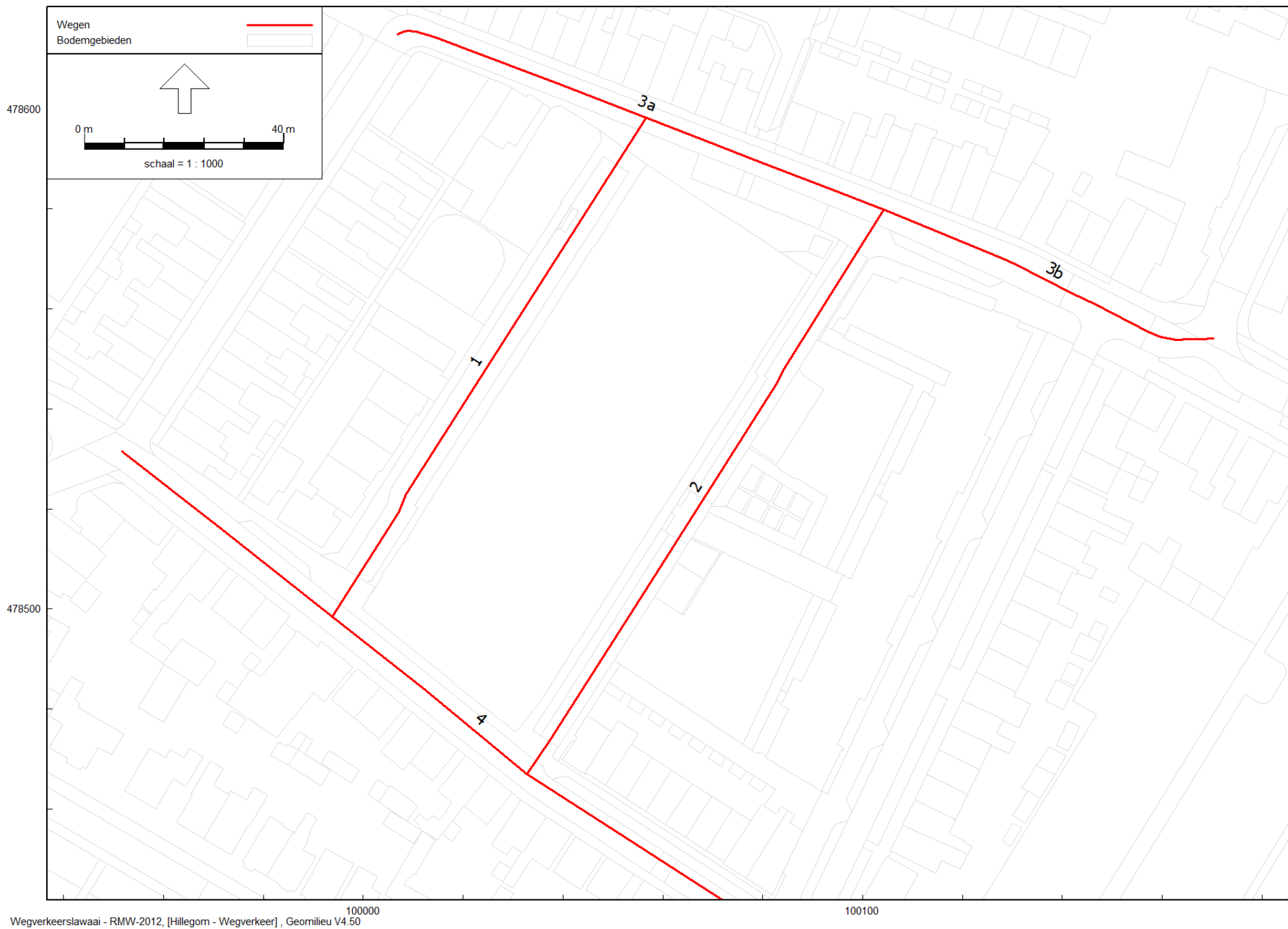
De nieuw te bouwen woningen zijn niet gelegen binnen de in de Wet geluidhinder (Wgh) vastgelegde onderzoekszones voor weg-, rail- en/of industrielawaai. Dit betekent dat op grond van de Wgh geen akoestisch onderzoek noodzakelijk is. In dit onderzoek is, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, wel de geluidbelasting die veroorzaakt wordt vanwege het verkeer op de omliggende 30 km/uur wegen beoordeeld.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door het verkeer op de Meerstraat tot een maximale geluidbelasting van 56 dB. Door de overige wegen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

De Meerstraat is een 30 km/uur straat, waardoor er geen hogere waarden kunnen worden aangevraagd. Omdat het treffen van (aanvullende) bron en overdrachtsmaatregelen niet reëel is, is getoetst aan het hogere waarden beleid. Als ontheffingsgrond kan het vervangen van bestaande bebouwing worden aangevoerd.

Er wordt geadviseerd met een aanvullende berekening aan te tonen dat de karakteristieke geluidwering van de woningen zodanig is dat het geluidniveau in verblijfsgebieden niet meer is dan 33 dB.

Bijlagen >>>



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Hillegom - Wegverkeer], Geomilieu V4.50

Wegvaknummering

Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Goed Wonen fase 2, gemeente Hillegom

					Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
Weg		Intensiteit	Snelheid	Wegdek	daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1	Julianastraat	192	30	Elementenverharding in keperverband	6,86	94,02	4,10	1,88	3,34	96,96	2,28	0,76	0,55	93,31	4,31	2,37
2	Emmastraat	108	30	Elementenverharding in keperverband	6,86	94,02	4,10	1,88	3,34	96,96	2,28	0,76	0,55	93,31	4,31	2,37
3a	Meerstraat	2.475	30	Elementenverharding in keperverband	6,86	94,02	4,10	1,88	3,34	96,96	2,28	0,76	0,55	93,31	4,31	2,37
3b	Meerstraat	2.580	30	Elementenverharding in keperverband	6,86	93,90	4,20	1,90	3,34	96,90	2,34	0,76	0,55	93,18	4,42	2,39
4	Hofstraat	354	30	Elementenverharding in keperverband	6,86	94,02	4,10	1,88	3,34	96,96	2,28	0,76	0,55	93,31	4,31	2,37



619.107.90



Berekeningsresultaten Meerstraat

Resultaten incl. reductie 5 dB ex art. 110g Wgh

619.107.90



Berekeningsresultaten Julianastraat

Resultaten incl. reductie 5 dB ex art. 110g Wgh

619.107.90



Berekeningsresultaten Emmastraat

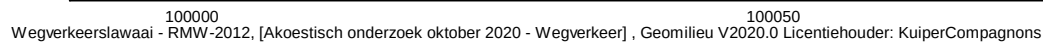
Resultaten incl. reductie 5 dB ex art. 110g Wgh

619.107.90

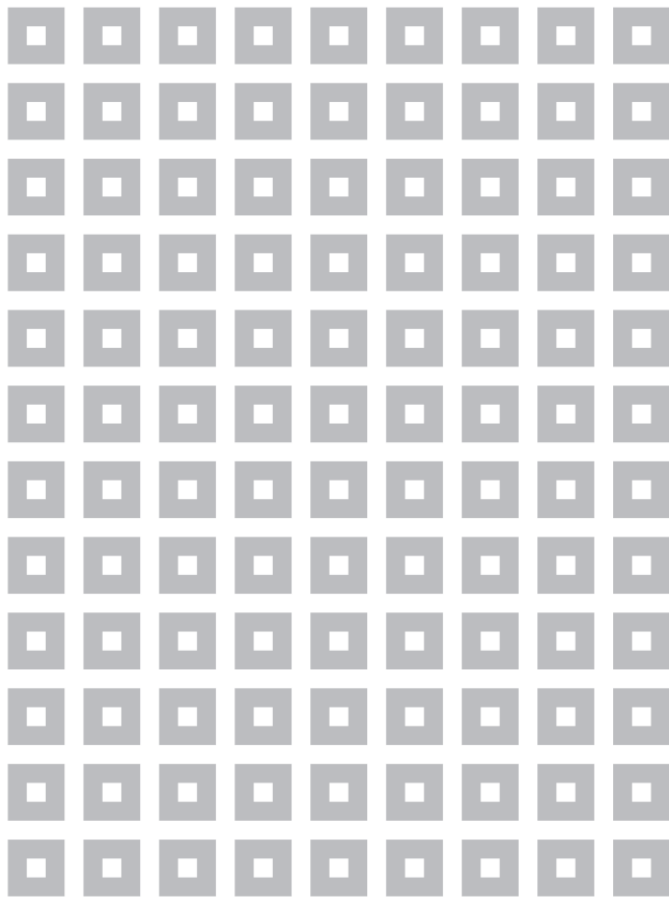


Berekeningsresultaten Hofstraat

Resultaten incl. reductie 5 dB ex art. 110g Wgh

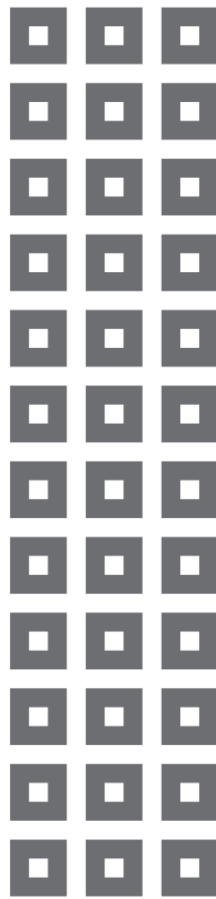


Berekeningsresultaten wegen cumulatief
Resultaten excl. reductie 5 dB ex art. 110g Wgh



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69



KUIPER
COMPAGNONS

