

■ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

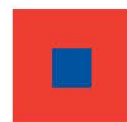
■ Bestemmingsplan 'Bennekomseweg 55 - 57'

22 mei 2015



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

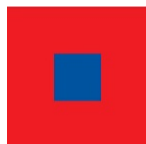
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan 'Bennekomseweg 55 - 57'
Heelsum, gemeente Renkum

Opdrachtgever Harm Post Advies
Contactpersoon dhr. H. Post

Werknummer 713.202.01

Datum 22 mei 2015

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: ing. J. van Gastel

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\713\202\01\3 projectresultaat\milieulrapport\ak_bp bennekomseweg 55-57_v2.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	3
2.1.	Wet geluidhinder	3
2.2.	Hogere waardebeleid gemeente Renkum	4
2.3.	Bouwbesluit 2012.....	5
3.	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	6
3.1.	Wegverkeersgegevens	6
3.2.	Berekeningsmethode	6
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1	Bennekomseweg (N782)	7
4.2.	Doornenkampseweg	7
4.3.	Cumulatie	7
5.	Conclusies	8

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Overzicht verkeersgegevens en rekenmodel
Bijlage 2	Berekeningsresultaten

1. Inleiding

Het voornemen is om één woning te realiseren naast het adres Bennekomseweg 55 in Heelsum, gemeente Renkum. De nieuwe woning is op dit moment niet mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan. De nieuwe woning wordt juridisch-planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan 'Bennekomseweg 55 - 57'. Op de volgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Bennekomseweg 55 - 57'.

Geluidhinder

De nieuwe woning is gelegen binnen de onderzoekszone van de Bennekomseweg (N782) en de Doornenkampseweg. Vanuit de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï noodzakelijk. In opdracht van Harm Post Advies is het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd.

De locatie is niet gelegen in de onderzoekszone van een spoorlijn of een gezoneerd industrie-terrein. Om die reden is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar railverkeers- en industrielawaai niet benodigd.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies beschreven voor het onderzoek naar wegverkeerslawaaai.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijde van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden 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.

Langs de Bennekomseweg (N782) en de Doornenkampseweg is aan weerszijde van de weg een onderzoekszone aanwezig van 200 meter (1 of 2 rijstroken, stedelijk gebied). De zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Normstelling

In het geval een nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting 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 Renkum (college van Renkum) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor een nieuwe woning in stedelijk gebied vanwege wegverkeerslawaai.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaai.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen in stedelijk gebied	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De resultaten zijn, voor wegen met een rijksnelheid van 70 km/uur, in veel situaties 1 dB tot 2 dB hoger dan berekend met het reken- en meetvoorschrift van voor 1 juli 2012.

Deze hogere geluidbelasting veroorzaakt extra belemmeringen voor nieuwbouwplannen. Met de toekomstige invoering van Swung-2 wordt de maximale waarde voor geluidgevoelige bestemmingen langs wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur versoepeld. De versoepeling heeft als gunstig effect dat daarmee ook de hiervoor genoemde extra belemmeringen voor de woningbouw door de hogere berekende geluidniveaus met het RMG 2012 grotendeels worden voorkomen. Deze eventuele belemmeringen zijn zodoende tijdelijk van aard en daarom ongewenst. De tijdelijke extra belemmeringen worden zoveel mogelijk voorkomen door een aanpassing van de aftrek artikel 110g Wgh. Dit gebeurt door de toe te passen aftrek, voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur, bij een geluidbelasting van 1 of 2 dB boven de maximale ontheffingswaarde, respectievelijk 1 dB en 2 dB te verhogen. Zo werkt deze aanpassing in de praktijk hetzelfde als het verhogen van de maximale waarde. De beschreven aanpassing is opgenomen in artikel 3.4 uit het RMG 2012 die vanaf 20 mei 2014 van kracht is geworden.

Gelet op de wettelijke rijsnelheid op de Bennekomseweg (N782) en de Doornenkampseweg is voor deze wegen een reductie van toepassing van 5 dB.

2.2. Hogere waardebeleid gemeente Renkum

De gemeente Renkum heeft een beleidsnota opgesteld waarin is omschreven onder welke voorwaarden de gemeente Renkum medewerking verleent aan het vaststellen van een hogere waarde. Deze voorwaarden zijn vastgesteld in het rapport 'Onderdeel hogere grenswaarden', rapportnummer M.2005.0287.06.R002, d.d. 11 oktober 2007.

De hoofdlijn van dit beleid is dat de gemeente een gebiedsgerichte aanpak hanteert. Aan de hand van functioneel-ruimtelijke kenmerken zijn door de gemeente gebiedstypen bepaald, waaraan akoestische ambities zijn gekoppeld. In tabel 2 zijn de akoestische ambities weergegeven.

Tabel 2: Akoestische ambities gebiedstypen.

Gebiedstyperingen	Geluidklasse (ambitie)
Natuur/groene ruimte	Rustig
Extensieve recreatie	Rustig
Agrarisch gebied	Redelijk rustig
Gebieden met woonfunctie	Redelijk rustig
Dorpscentrum	Onrustig

Per gebiedstype zijn voor nieuwe situaties de te ambiëren geluidkwaliteiten geformuleerd. De locatie van het bestemmingsplan 'Bennekomseweg 55 - 57' valt binnen het gebiedstype 'gebieden met woonfunctie'.

Voor de locatie-specifieke afweging kiest de gemeente Renkum ervoor de navolgende algemene criteria te hanteren:

- de locatie bevindt zich in de nabijheid van een trein- of busstation;
- verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom'
- ter plaatse ter vervanging van bestaande bebouwing;
- opgenomen in herstructureringsplannen (stads- of dorpsvernieuwingsplan);
- opvullen open plaats tussen aanwezige bebouwing binnen geluidzones;
- als met de ontwikkeling van de betreffende locatie één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. bodemsanering, oplossen hinderknelpunt elders, ..) kunnen worden opgelost.

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. Daarbij geldt een minimale eis van 20 dB.

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

Door de gemeente Renkum zijn de verkeersgegevens aangeleverd van de in het onderzoek betrokken wegen. De aangeleverde gegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart en zijn representatief voor een gemiddelde weekdag in het prognosejaar 2024. In dit onderzoek is het prognosejaar 2025 van belang, 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Voor de autonome groei van het wegverkeer is 1,5% per jaar aangehouden.

In bijlage 1 'Overzicht verkeersgegevens en rekenmodel' is een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

3.2. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.62.

Het rekenmodel is opgesteld op basis van gegevens uit de GBKN-ondergrond en de verbeelding van het bestemmingsplan 'Bennekomseweg 57'. Voor dit rekenmodel is ervoor gekozen dat de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen (B_f is 1). Dit betekent dat de gemodelleerde bodemgebieden als akoestisch hard (zoals wegen en trottoirs) zijn te beschouwen. Het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

Berekeningswijze wegverkeerslawaaï

Bij toetsing aan de grenswaarden voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekende geluidbelastingen door het verkeer op de onderzochte wegen beschreven. De reductie volgens artikel 110g Wgh is op alle resultaten toegepast. Voor een overzicht van alle berekende geluidbelastingen wordt verwezen naar bijlage 2 'Berekeningsresultaten'.

4.1 Bennekomseweg (N782)

Vanwege het verkeer op de Bennekomseweg (N782) is een maximale geluidbelasting berekend van 55 dB. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt zodoende overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Deze maximale geluidbelasting is berekend op de zuidzijde van het bouwvlak. Ter plaatse van de oost- en westzijde van het bouwvlak is ook een overschrijding van de voorkeurswaarde berekend tot maximaal 51 dB berekend. Op de noordzijde van het bouwvlak bedraagt de geluidbelasting lager dan de voorkeurswaarde.

Omdat er slechts één woning wordt gerealiseerd is het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied omwille van financiële redenen niet reëel. Het doorrekenen van geluidreducerende maatregelen is om die reden niet in dit onderzoek meegenomen.

Het vaststellen van een hogere waarde is benodigd om de woning te realiseren. Als ontheffingsgrond kan worden aangedragen dat de nieuwe woning een open plaats opvult langs bestaande bebouwing van de Bennekomseweg.

4.2. Doornenkampseweg

De maximaal berekende geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Doornenkampseweg is 40 dB. De voorkeurswaarde wordt niet overschreden, waardoor het vaststellen van een hogere waarde niet aan de orde is.

4.3. Cumulatie

Omdat het vaststellen van hogere waarden vanwege het verkeer op de gezoneerde wegen aan de orde is, worden er eisen gesteld worden aan de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuwe woning.

Voor het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de gevels dient rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidbelastingen, waarbij de reductie volgens artikel 110g Wgh niet is toegepast. Op de voorgevel van de nieuwe woning is een cumulatieve geluidbelasting berekend van maximaal 60 dB. Op deze geluidbelasting is de reductie volgens artikel 110g Wgh niet toegepast.

Gelet op de maximale cumulatieve geluidbelasting van 60 dB dient de karakteristieke geluidwering minimaal 27 dB te zijn om een binnenwaarde van 33 dB in verblijfsgebieden te garanderen. In een nader akoestisch-bouwtechnisch onderzoek wordt aangegeven welke geluidwerende voorzieningen in de gevel aanwezig zijn om de benodigde karakteristieke geluidwering te behalen.

5. Conclusies

Het voornemen is een nieuwe woning te bouwen aan de noordzijde van de Bennekomseweg in Heelsum (gemeente Renkum). Deze nieuwe woning wordt juridisch-planologisch mogelijk gemaakt middels het bestemmingsplan 'Bennekomseweg 55 - 57'. De locatie is gelegen binnen de onderzoekszone van de Bennekomseweg N782' en de Doornenkampseweg. Een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is zodoende verplicht.

Uit de berekeningen blijkt dat door het verkeer op de Bennekomseweg leidt tot een overschrijding van de voorkeurswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde. Omdat het treffen van geluidreducerende maatregelen niet reëel is voor de realisatie van één woning, moet een hogere waarde worden vastgesteld tot maximaal 55 dB.

Middels een nadere akoestisch-bouwtechnisch onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van de nieuwe woning zodanig is dat een binnenwaarde van 33 dB binnen verblijfsgebieden wordt gegarandeerd. Daarbij dient uit te worden gegaan van een maximale gevelbelasting van 60 dB (reductie volgens artikel 110g Wgh is hierbij niet toegepast).

Bijlagen >>>

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Autonome groei [%/jaar]	Etmaalintensiteit		Rij- snelheid [km/uur]	Wegdek- type
			2024 [mvt/etm]	2025 [mvt/etm]		
1a	Bennekomseweg (N782) - west	1,5	9.200	9.350	50	DAB
1b	Bennekomseweg (N782) - oost	1,5	8.300	8.450	50	DAB
2	Doornenkampseweg	1,5	2.100	2.150	50	DAB

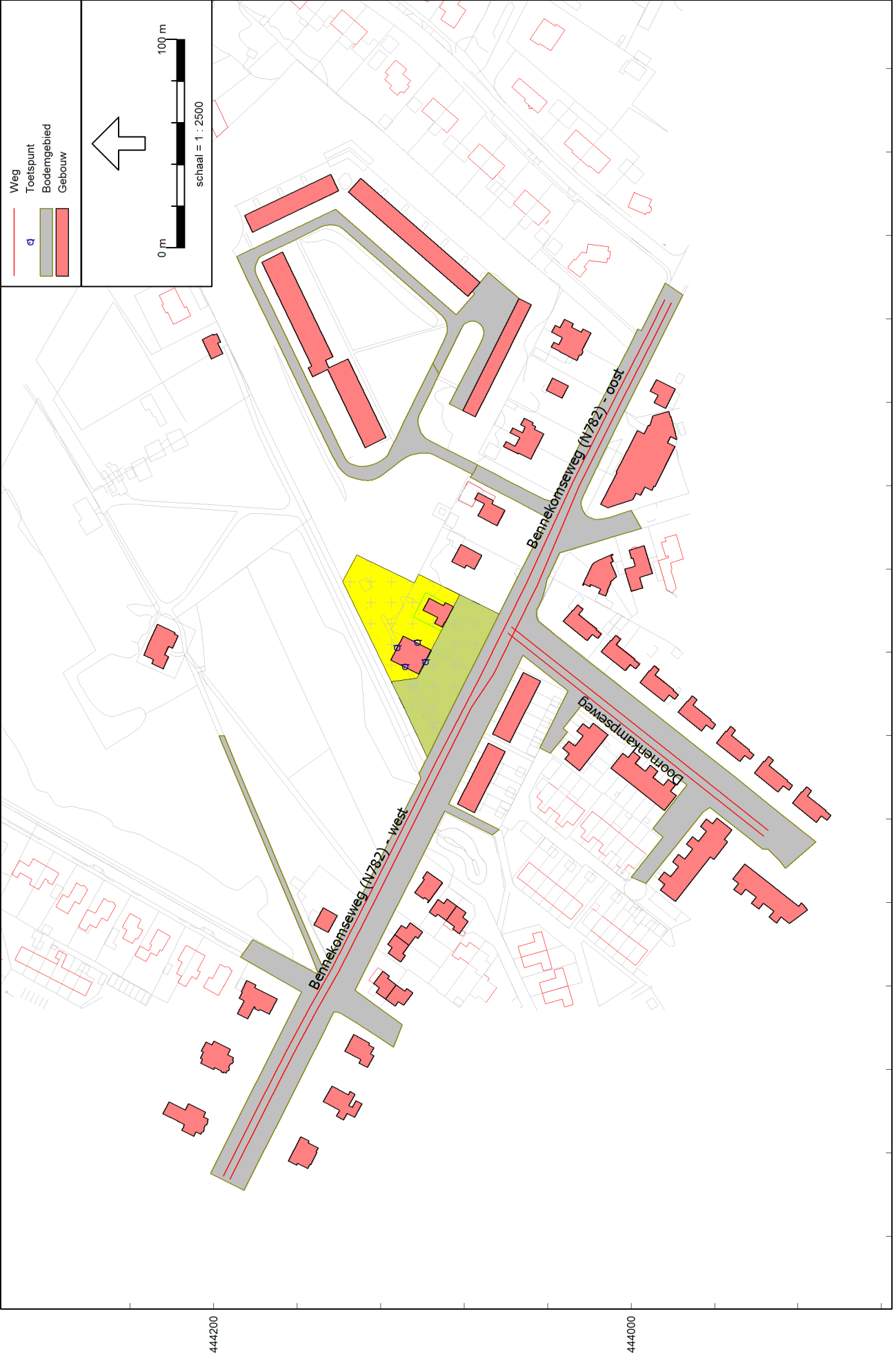
Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Verdeling van het verkeer [%]			Samenstelling van het verkeer [%]		
		Daguur	Avonduur	Nachtuur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Bennekomseweg (N782) - west	6,80	3,25	0,68	91,00	5,50	3,50
1b	Bennekomseweg (N782) - oost	6,80	3,25	0,68	90,50	6,00	3,50
2	Doornenkampseweg	7,00	2,60	0,70	98,00	1,00	1,00

Opmerkingen:

- De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionaal Verkeersmilieukaart.
- De opgehoogde etmaalintensiteiten zijn naar boven afgerond op 50-tallen.
- Voor de verdeling van het verkeer zijn geen gegevens aangeleverd, hiervoor zijn aannemes gedaan.
- Het aandeel bussen is opgenomen in het middelzwaar vrachtverkeer.
- DAB betekent dicht asfalt beton.

Heelsum, gemeente Renkum







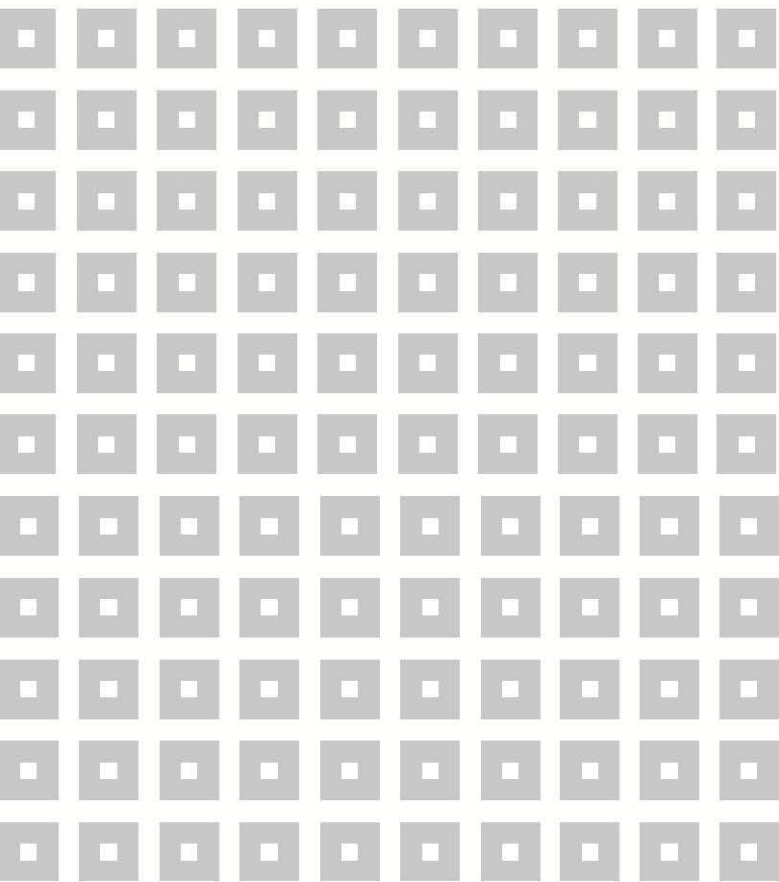
Berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Doornenkampseweg
De toegestane reductie volgens artikel 110g Wgh is toegepast





Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - model_22 mei 2015] , Geomilieu V2.62

Berekende gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Bennekomseweg (N782) en de Doornenkampseweg samen
De toegestane reductie volgens artikel 110g Wgh is niet toegepast



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Van Nelleweg 3042

3044BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69

