



Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï



Steekterweg 17-19, Alphen aan den Rijn

Datum: 5 november 2021



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Steekterweg 17-19, Alphen aan den Rijn

Opdrachtgever G. Bruijnes BV

Contactpersoon



Werknummer 621.101.00

Datum 5 november 2021

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: Mr. R.A.J. Begheyn

Behandeld door: N. Verburg

Telefoonnummer:



File: j:\621\101\00\3 projectresultaat\milieu\geluid\04. rapport\62110100 akoestisch onderzoek steekterweg 17 en 19 - november 2021.docx

1	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wet geluidhinder.....	2
2.2.	Hogere waarde beleid gemeente Alphen aan den Rijn.....	3
2.3.	Regime bestaande woning.....	4
3.	Uitgangspunten berekening.....	5
3.1.	Wegverkeersgegevens.....	5
3.2.	Railverkeersgegevens	5
3.3.	Berekeningsmethode.....	5
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1.	Resultaten weg- en railverkeer.....	7
4.2.	Toetsing hogere waarden beleid	7
5.	Conclusies	9

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht verkeersgegevens

Bijlage 2 Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï

Bijlage 3 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 4 Berekeningsresultaten railverkeerslawaaï

1 Inleiding

Het voornemen is om de verouderde nertsenstallen op het achterterrein van het perceel aan de Steekterweg 17-19 te slopen en het boerderijensemble langs de Steekterweg om te zetten van 2 bedrijfswoningen naar 2 burgerwoningen. Dit ensemble inclusief beplanting blijft volledig in tact. Op het achterterrein wordt de huidige bosrand doorgetrokken in westelijke richting en binnen dit nieuwe stuk bos worden 5 boskavels aangelegd. De kavels hebben een royale oppervlakte van elk circa 1500 m² en zijn bereikbaar via de doorgetrokken ontsluitingsweg.

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de in de Wet geluidhinder (Wgh) vastgelegde onderzoekszones van de Steekterweg, de N11 en de spoorlijn van Leiden naar Utrecht. Dit betekent dat op grond van de Wgh akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

De ontwikkellocatie is niet gelegen binnen de zone van een gezoneerd industrieterrein. Akoestisch onderzoek in het kader van industrielawaai is dan ook niet benodigd.

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

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Algemeen" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de breedte van de zone op basis van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 2.1 Breedte van de zone van een weg (gemeten vanuit de rand van de buitenste rijstrook)

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

De nieuwe ontwikkeling wordt gerealiseerd in de zone van de Steekterweg en de N11. Voor de Steekterweg is de zone 250 meter (2 x 1 rijstroken buitenstedelijk gebied). Voor de N11 is de zone 400 meter (2 x 2 rijstroken buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Er zijn geen relevante 30 km/uur wegen in de omgeving van het plan gelegen.

Onderzoekszone railverkeer

Langs een aantal spoorwegen zijn onderzoekszones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. De breedte van deze zone is afhankelijk van hoogte van het geluidproductieplafond op de referentiepunten. Volgens artikel 1.4a Bgh bedraagt de zone, ter hoogte van het plangebied 300 meter. Deze onderzoekszone is gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Het plangebied van het bestemmingsplan 'Steekterweg 17 - 19' is gelegen op ongeveer 250 meter vanuit de buitenste spoorstaaf. Om die reden is railverkeerslawaaï in dit onderzoek meegenomen.

Normstelling Wet geluidhinder

In het geval een nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen een zone van een weg of spoor, 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 Alphen aan den Rijn (het college van de Alphen aan den Rijn) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 zijn de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied aangegeven.

Tabel 1 : Normstelling weg- en spoorverkeerslawaaï nieuwe woningen Wet geluidhinder.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	48 dB (art. 82 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)
railverkeer	55 dB (art. 4.9 lid 1 Besluit geluidhinder)	68 dB (art. 4.10 Besluit geluidhinder)

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

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 een variabele reductie van 2 tot 4 dB van toepassing voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en een reductie van 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

2.2. Hogere waarde beleid gemeente Alphen aan den Rijn

Voor de gemeenten die binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst Midden-Holland vallen, waaronder Alphen aan den Rijn, is hogere waarden beleid van toepassing. Dit beleid is vastgelegd in het rapport: 'Beleidsregel Hogere waarden, 2018 - regio Midden Holland' van 8 oktober 2018. 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

Een hogere waarde wordt slechts verleend onder de volgende voorwaarden:

1. Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB wegverkeerslawaaï of 60 dB railverkeerslawaaï dient de woning of het andere geluidgevoelige gebouw gerealiseerd te worden met een geluidsluwe gevel.

2. Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB wegverkeerslawaaï of 60 dB railverkeerslawaaï dient ten minste één buitenruimte van een woning of ander geluidgevoelig gebouw aan een geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd.

2.3. Regime bestaande woning

Vanuit de Wet geluidhinder bezien is het omzetten van de bestaande (voormalige) bedrijfswoning naar een “reguliere” woonbestemming een bijzondere situatie indien de geluidbelasting dusdanig is dat een hogere waarde benodigd is.

Als het initiatief wordt geregeld met een bestemmingsplan of uitwerkingsplan dan hoeft en kan formeel geen hogere waarde worden aangevraagd omdat in artikel 76 lid 3 Wgh een regeling is opgenomen dat een bestaande weg versus een bestaande woning niet onderzocht hoeft te worden.

De geluidbelasting op de bestaande woningen Steekterweg 17 en 19 is in dit onderzoek daarom buiten beschouwing gelaten.

3. Uitgangspunten berekening

3.1. Wegverkeersgegevens

Lokale wegen

De wegverkeersgegevens voor de in dit onderzoek betrokken lokale wegen zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2). Hierin zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2030 opgenomen. Deze gegevens zijn representatief voor het rekenjaar 2032. De gegevens zijn aangeleverd door de Afdeling Expertise van de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Naast de weekdagintensiteiten zijn in deze gegevens de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode opgenomen alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën (licht, middel en zwaar verkeer), de wettelijk toegestane rijsnelheid en de wegdekverharding.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens op de beschouwde lokale wegen is in bijlage 1 weergegeven.

Rijkswegen

Vanaf 1 juli 2012 gelden langs hoofdinfrastructuur zogenaamde emissieplafonds (Geluidsproductieplafonds GPP). De N11 valt onder deze hoofdinfrastructuur. Voor deze weg is het emissieregister beschikbaar waaruit de gegevens zijn berokken die moeten worden gebruikt in het akoestisch onderzoek. Voor de verkeersgegevens op de N11 is gebruik gemaakt van het landelijke emissieregister, registerversie 20210929. Deze gegevens moeten worden gebruikt bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van nieuwe geluidsgevoelige functies.

3.2. Railverkeersgegevens

De spoorlijn van Leiden naar Utrecht behoort tot de hoofdinfrastructuur van Nederland. Om die reden geldt voor deze spoorlijn ook een emissieplafond (Geluidsproductieplafonds GPP). De gegevens met betrekking tot de railverkeersintensiteiten op deze spoorlijn is daarom gebaseerd op de gegevens uit het emissieregister (www.geluidregisterspoor.nl/geluidkaart_ref.html). Naast de gegevens omtrent het gebruik van de spoorlijn zijn in het emissieregister ook gegevens omtrent de bovenbouw van het spoor, het snelheidsprofiel van de treinen en de stopfractie van de treinen opgenomen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het landelijke emissieregister, registerversie 20210721.

3.3. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen door het weg- en railverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg/rail), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.), hoogtelijnen, geluidschermen, rotondes en toetspunten ingevoerd. Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch harde gebieden (zoals verharding en water) te modelleren. De niet gemodelleerde bodemgebieden zijn akoestisch zacht.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, v2020.2. Een 3D-impressie van het model is weergegeven in de hierna opgenomen afbeelding.



Afbeelding 1: 3D-impressie rekenmodel wegverkeerslawaaï.

Het gehanteerde rekenmodellen voor weg- en railverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 2. Vanwege de grootte van het rekenmodel is er voor gekozen geen uitdraai van de items van het rekenmodel op te nemen.

De planontwikkeling is gebaseerd op de bouwvlakken en maximum bouwhoogte zoals weergegeven op de verbeelding van het bestemmingsplan. De beoordelingspunten zijn gekozen op 1.5, 4.5 en 7.5 meter.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn de berekende geluidsbelastingen per weg opgenomen. In bijlage 4 zijn de resultaten voor railverkeerslawaaai gepresenteerd.

4.1. Resultaten weg- en railverkeer

N11

Uit de resultaten blijkt het verkeer op de N11 een geluidsbelasting veroorzaakt van maximaal 50 dB op de zuidgevel van de zuidelijkste nieuwe woning. Op de overige gevels van deze woning en op de overige woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Steekterweg

De geluidbelasting van het verkeer op de Steekterweg is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de nieuwe woningen, namelijk maximaal 43 dB op de meest noordelijk gelegen woning.

Spoorlijn van Leiden naar Utrecht

Uit de resultaten, opgenomen in bijlage 4, blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. De geluidsbelasting is maximaal 50 dB, waardoor het doorlopen van een hogere waarde procedure voor railverkeerslawaaai niet nodig is.

Cumulatie

Omdat voor geen van de woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door meer dan één geluidsbron, is geen sprake van cumulatie.

4.2. Toetsing hogere waarden beleid

In het hogere waarden beleid is aangegeven onder welke omstandigheden het bevoegd gezag medewerking verleent aan het vaststellen van een hogere waarden. De belangrijkste aspecten die in het beleid zijn beschreven betreffen de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en een geluidsluwe buitenruimte. Zoals hiervoor is beschreven komt de geluidbelasting van de N11 boven de voorkeursgrenswaarde uit op één nieuwe woning.

Omdat het treffen van geluidreducerende maatregelen voor één woning financieel niet doelmatig is, is het noodzakelijk een hogere waarde vast te stellen vanwege het verkeer op de N11. Als ontheffingsgrond wordt het vervangen van bestaande bebouwing aangevoerd. De maximale berekende hogere waarde bedraagt slechts 50 dB. De woning beschikt over een geluidsluwe gevel en een geluidsluwe buitenruimte. Omdat de geluidsbelasting op de woningen in het plan niet hoger is dan 53 dB zijn een geluidsluwe gevel en een geluidsluwe buitenruimte echter niet vereist.

Hogere waarden

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de benodigde hogere waarden.

Tabel 2 : Benodigde hogere waarde

Weg	Aantal woningen	Geluidbelasting [dB]
N11	1	50

5. Conclusies

Het voornemen is om de nertsenstallen op het achterterrein van het perceel aan de Steekterweg 17-19 te slopen en hier vijf nieuwe woningen te bouwen. Het boerderijensemble langs de Steekterweg wordt omgezet van 2 bedrijfswoningen naar 2 burgerwoningen.

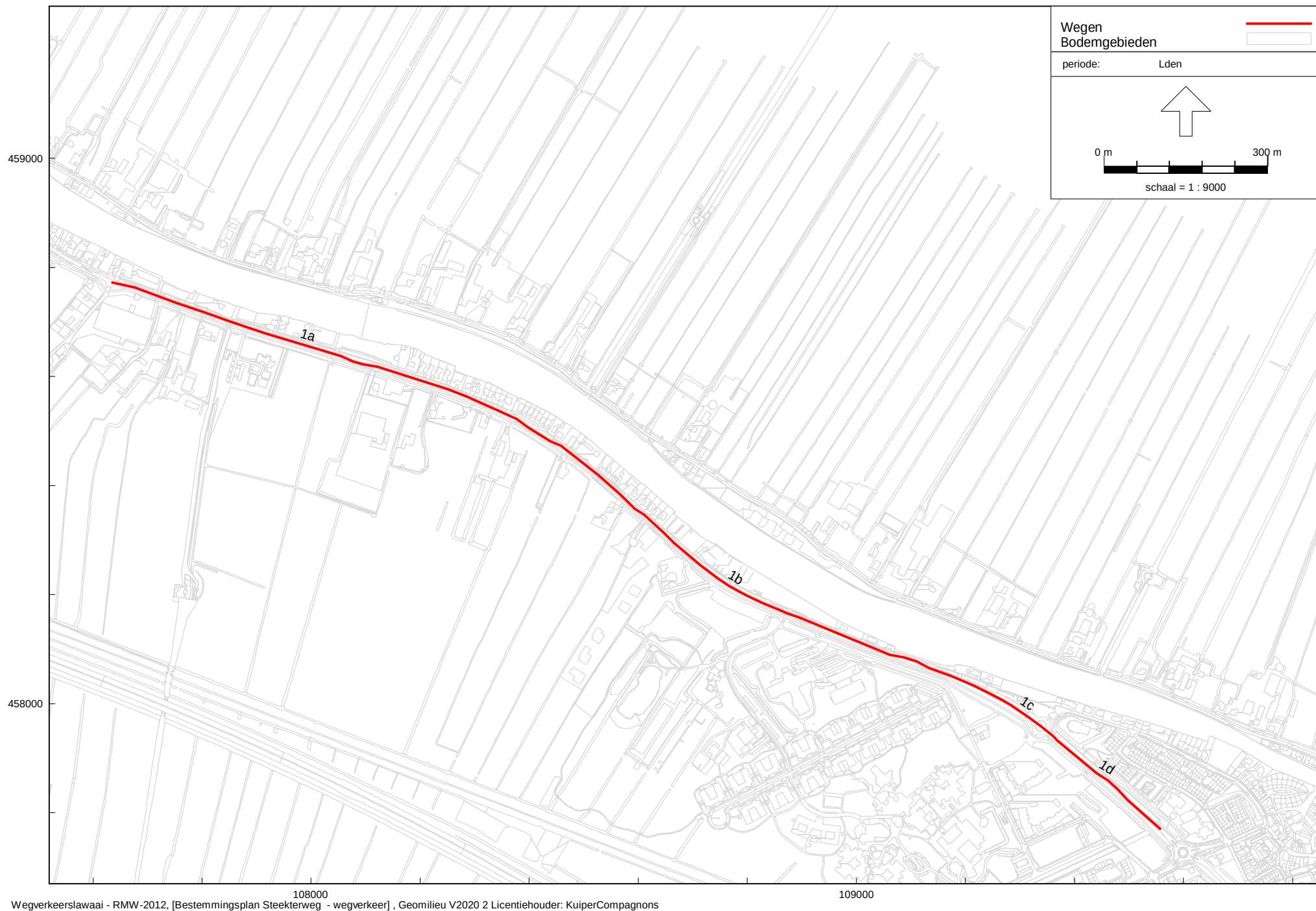
De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de in de Wgh vastgelegde onderzoekszones van de Steekterweg, de N11 en de spoorlijn van Leiden naar Utrecht. Dit betekent dat op grond van de Wgh akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde door het verkeer op de N11 wordt overschreden tot een maximale geluidbelasting van 50 dB. Omdat het treffen van (aanvullende) bron en overdrachtsmaatregelen niet reëel is, zijn hogere waarden benodigd. Als ontheffingsgrond wordt het vervangen van bestaande bebouwing aangevoerd.

Door het verkeer op de Steekterweg en het railverkeer wordt de voorkeurswaarde van respectievelijk 48 dB en 55 dB niet overschreden, waardoor het vaststellen van hogere waarden vanwege deze geluidsbronnen niet benodigd is.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarden worden door het college van Alphen aan den Rijn vastgesteld.

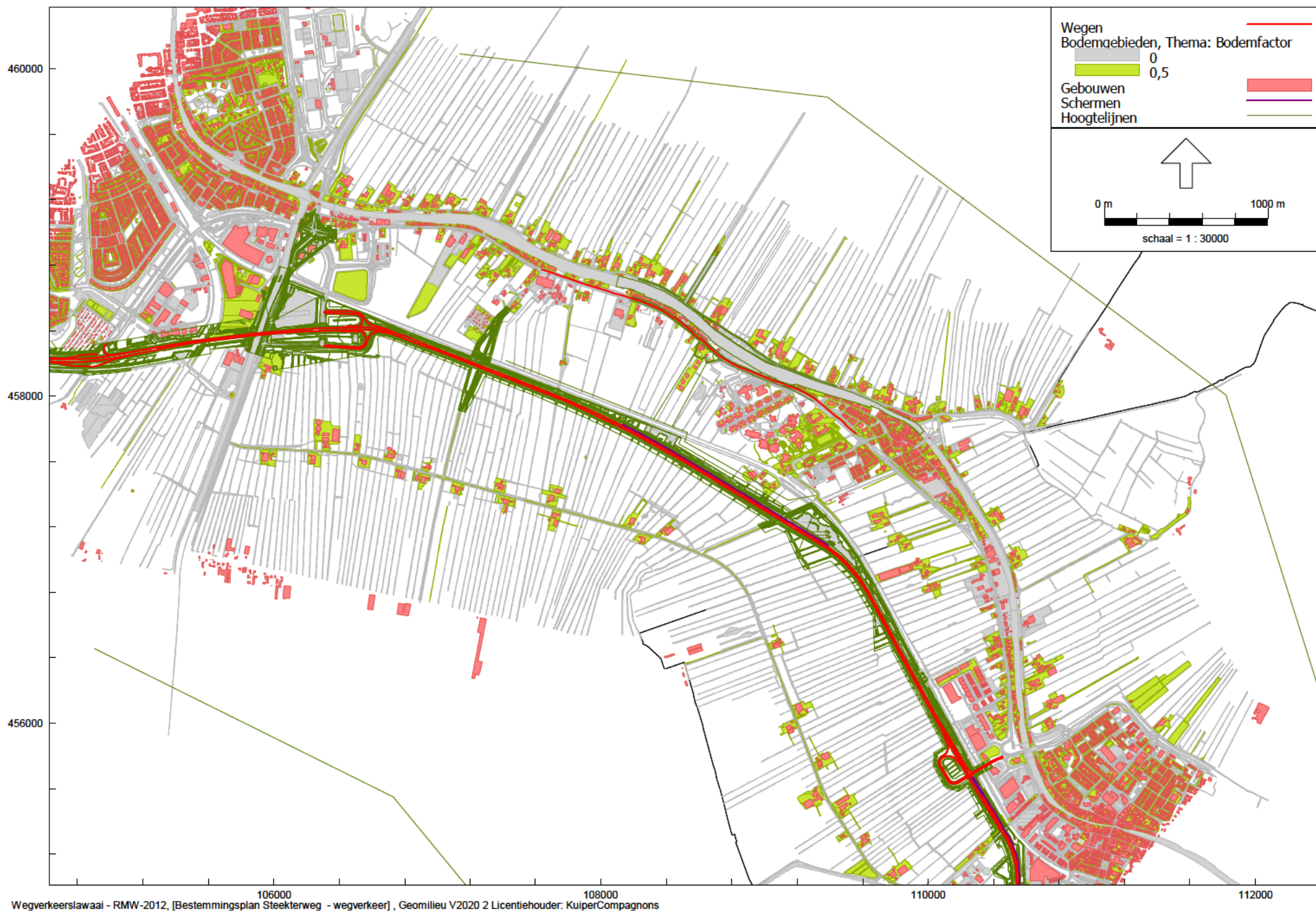
Bijlagen >>>



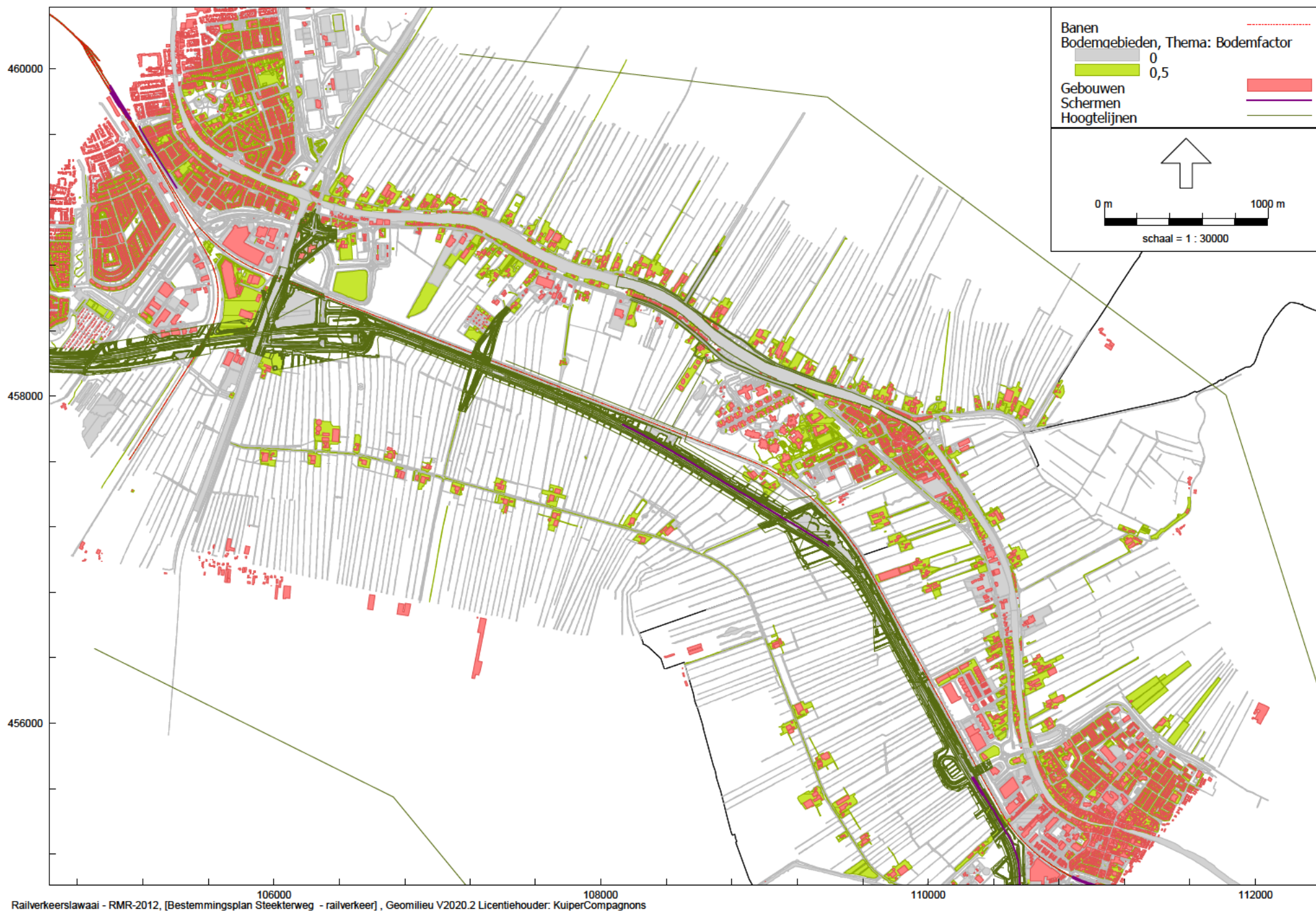
Bijlage 1: Overzicht wegvaknummering lokale wegen

Bijlage 1 - Akoestisch onderzoek Steekterweg 17 en 19, gemeente Alphen aan den Rijn

Wegvak		Weekdag	Maximum		Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
		Intensiteit	Snelheid	Wegdek	% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel	% zwaar
1a	Steekterweg	3.185	60	Referentiewegdek	6,57	97,62	1,50	0,89	3,91	99,05	0,59	0,36	0,68	97,82	1,37	0,81
1b	Steekterweg	3.135	60	Referentiewegdek	6,59	94,86	2,80	2,34	3,86	97,93	1,12	0,94	0,68	95,29	2,56	2,14
1c	Steekterweg	2.935	30	Referentiewegdek	6,99	95,48	2,46	2,06	2,63	94,69	2,89	2,42	0,70	94,73	2,87	2,40
1d	Steekterweg	2.335	30	Referentiewegdek	6,99	94,88	2,80	2,33	2,62	93,98	3,29	2,73	0,70	94,02	3,26	2,71



Bijlage 2: Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai

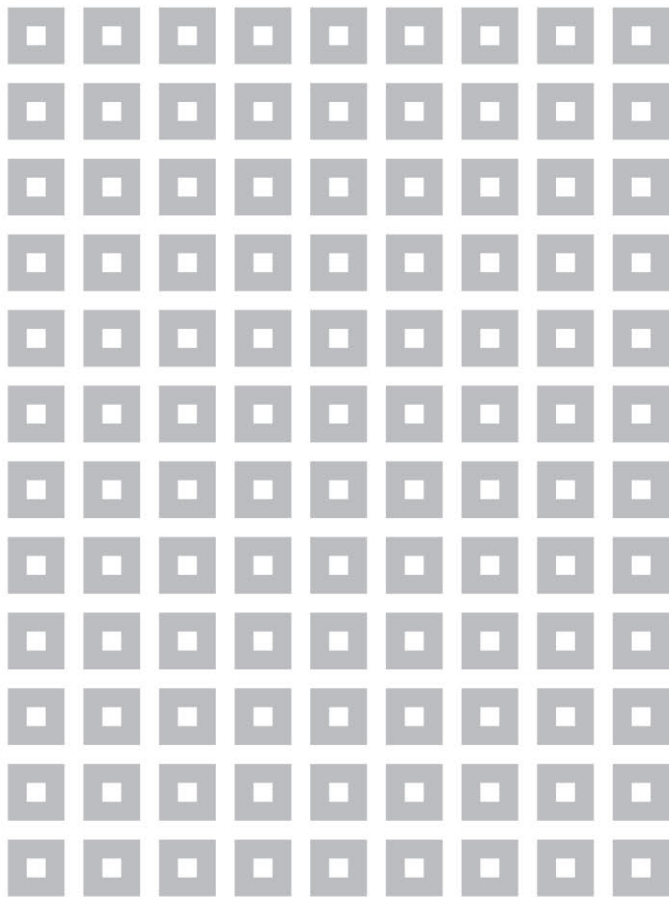


Bijlage 2: Overzicht rekenmodel railverkeerslawai









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

