



D220296183



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Van Heemstraweg 53-53b, Beuningen

Gemeente Beuningen

Datum: 18-3-2022

Projectnummer: 220134

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging plangebied	4
1.3	Doel van het onderzoek	5
2	Wet- en regelgeving	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.2	Hogere waarde procedure	8
2.3	Gecumuleerde geluidbelasting	8
2.4	Rekenmethodieken	9
3	Onderzoeksgegevens	10
4	Onderzoek	13
4.1	Onderzoeksopzet	13
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	13
4.3	Geluidbelastingen	14
4.4	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	16
5	Conclusie	18

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel

Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

1 Inleiding

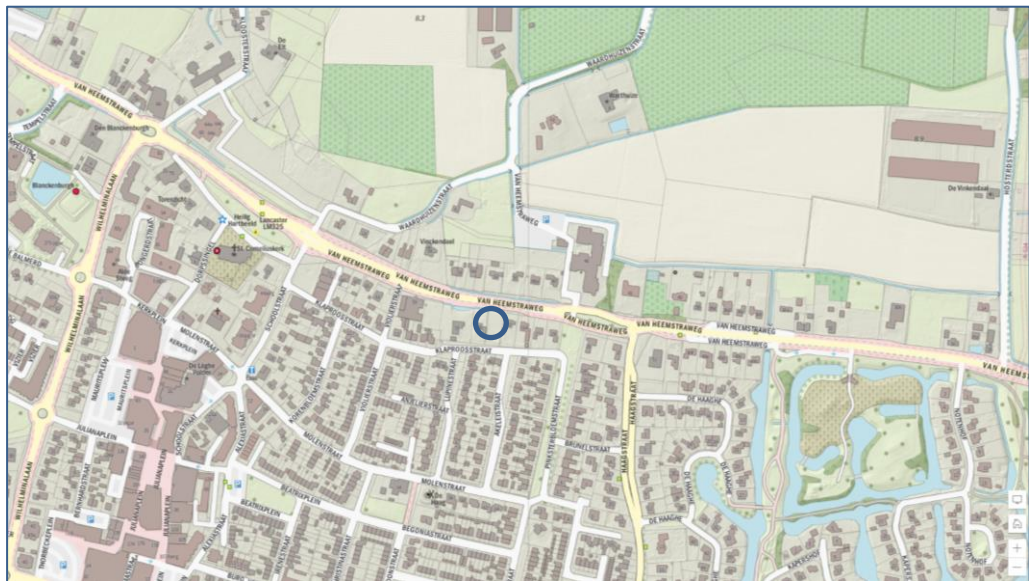
1.1 Aanleiding

De eigenaren van het perceel Van Heemstraweg 53-53b te Beuningen hebben SAB opdracht gegeven om een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te verrichten voor de bouw van vrijstaande woning op dit perceel.

Op grond van het aanwezige bouwvlak is de bouw van een woning niet toegestaan (de woning is buiten het bouwvlak geprojecteerd). De gemeente heeft verklaard dat zij in het kader van de omgevingsvergunning medewerking wil verlenen. In het kader van de omgevingsvergunning is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï. Onderhavig rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Van Heemstraweg in de kern Beuningen. De Van Heemstraweg is een verbindingsweg tussen Nijmegen –Beuningen – Druten en Zaltbommel.



Figuur 1 Globale ligging en begrenzing plangebied in de kern Beuningen (bron: Arcgis/Topo; bewerking SAB)



Figuur 2 Plangebied van bovenaf in de beoogde invulling. (bron: Oosterhout Architecten)

1.3 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1 Overzicht van de zones langs wegen

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

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een maximum-snelheid van 30 km/uur en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig¹.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Bgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2 Overzicht van de zones langs spoorwegen

Hoogste geluidbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

Industrielawaai

De wettelijke zone van een gezoneerd industrieterrein is afhankelijk van de gereserveerde geluidruimte voor alle bedrijven binnen het industrieterrein. Deze zone is gelegen rondom het industrieterrein en wordt bepaald door de grens van het industrieterrein en de 50 dB(A) geluidcontour vanwege de geluidreservering van het terrein.

2.1.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*²: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste geluidbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3 Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

	Wegverkeer	Railverkeer	Gezoneerd industrieterrein
Stedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffings- waarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)
Buitenstedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffings- waarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)

Voor auto(snel)wegen geldt dat een geluidgevoelig object, welke binnen de zone van deze auto(snel)weg gelegen is, ten opzichte van deze auto(snel)weg altijd buitenstedelijk is gelegen. Hierdoor bedraagt de maximaal te ontheffen geluidbelasting 53 dB.

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

² De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogste toelaatbare geluidbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Daarnaast moet, indien aanwezig, voldaan worden aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid van de gemeente Oldebroek. Indien noodzakelijk zal daar in deze rapportage aan worden getoetst.

Bij een aanvraag hogere grenswaarden is toetsing van de gevelwering vereist in verband met de binnenwaarde. De binnenwaarde mag de maximale waarde van 33 dB (verblijfsgebied) of 28 dB (bedgebied) niet overschrijden (Bouwbesluit 2012, art. 3.3 lid 1 en 2). De eventuele toetsing van de binnenwaarde is niet in dit onderzoek beschouwd en hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het college van B en W vragen naar de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals railverkeerslawai of industrielawaai (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

2.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen

stellen, wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.4 Rekenmethodieken

2.4.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielaawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999.

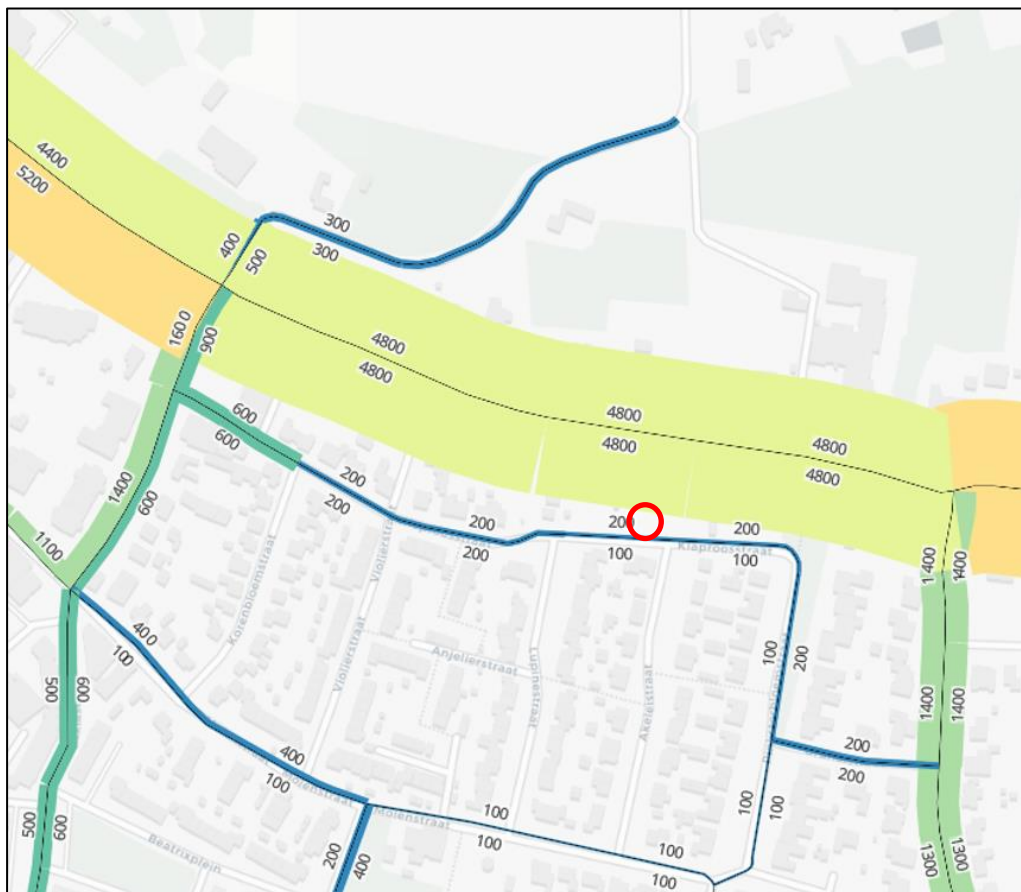
De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2020.1).

2.4.2 *Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Beuningen en gebaseerd op het gemeentelijk verkeersmodel. In de volgende afbeelding is een uitsnede van de verkeersmodel voor het jaar 2032 (H) weergegeven.



Figuur 3 verkeersintensiteiten 2032 (weekdagemaalintensiteiten, lichte voertuigen)

3.1.1 Snelheid wegen

Op de wegen gelden de volgende maximum snelheden:

- Van Heemstraweg 50 km/uur;
- Klaproosstraat 30 km/uur.

3.1.2 Wegverharding

Op de getoetste wegen is sprake van de volgende wegverharding:

- Van Heemstraweg referentiewegdek;
- Klaproosstraat klinkers in keeperverband.

3.1.3 Verkeersintensiteiten wegen

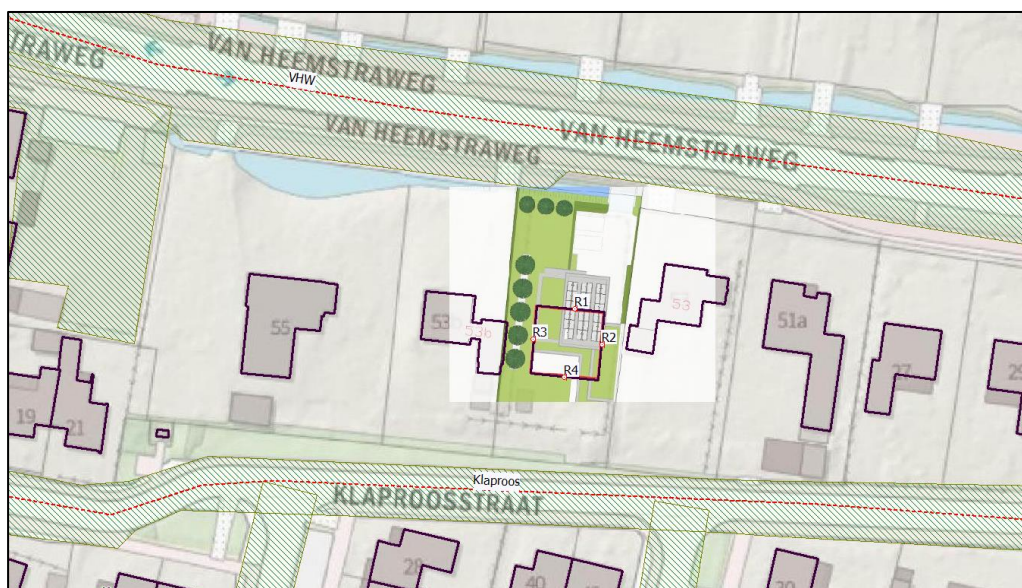
In de volgende tabel is de weekdagemaalintensiteit voor 2032 weergegeven.

Tabel 4. Verkeersintensiteit 2032

Wegvak	weekdagemaalintensiteit
Van Heemstraweg	9.900
Klaproosstraat	300

3.1.4 Bebouwing en ligging toetspunten

Aan de hand van de planopzet is het rekenmodel opgebouwd. Vanuit het worst-case perspectief wordt aangenomen dat de bebouwing maximaal 10 meter hoog is. De toetspunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter.



Figuur 4 Ligging toetspunten

3.1.5 Aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatieve achtensnelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

Op de meeste wegen wordt een correctie van 5 dB³ toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur. De wegvakken die een maximumsnelheid boven de 70

³ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hier-

km/uur hebben, wordt een aftrek toegepast tussen de 2 en 4 dB, afhankelijk van de geluidsbelasting.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB.

Formeel zijn de 30 km/uur wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh. De normen uit de Wgh zijn daardoor niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wgh voor een vergelijkbare gezoneerde weg in een binnenstedelijk gebied. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

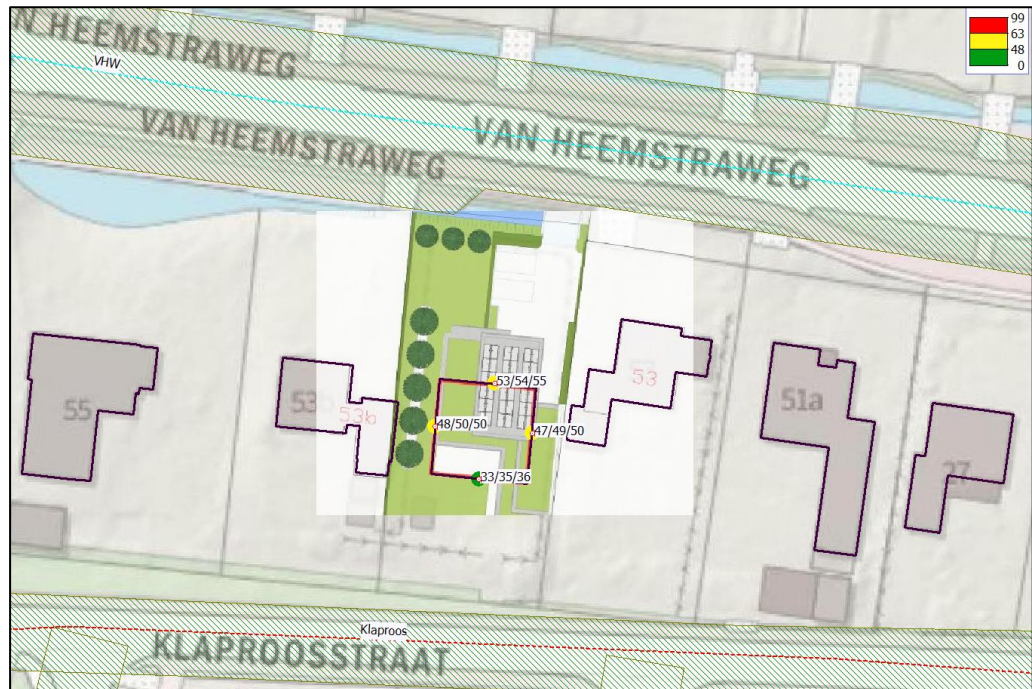
4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage A. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage B geeft de verkeersgegevens en invoergegevens, en bijlage C bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Van Heemstraweg

In de volgende afbeelding is de geluidbelasting vanwege de Van Heemstraweg weer-gegeven. In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weerge-geven.

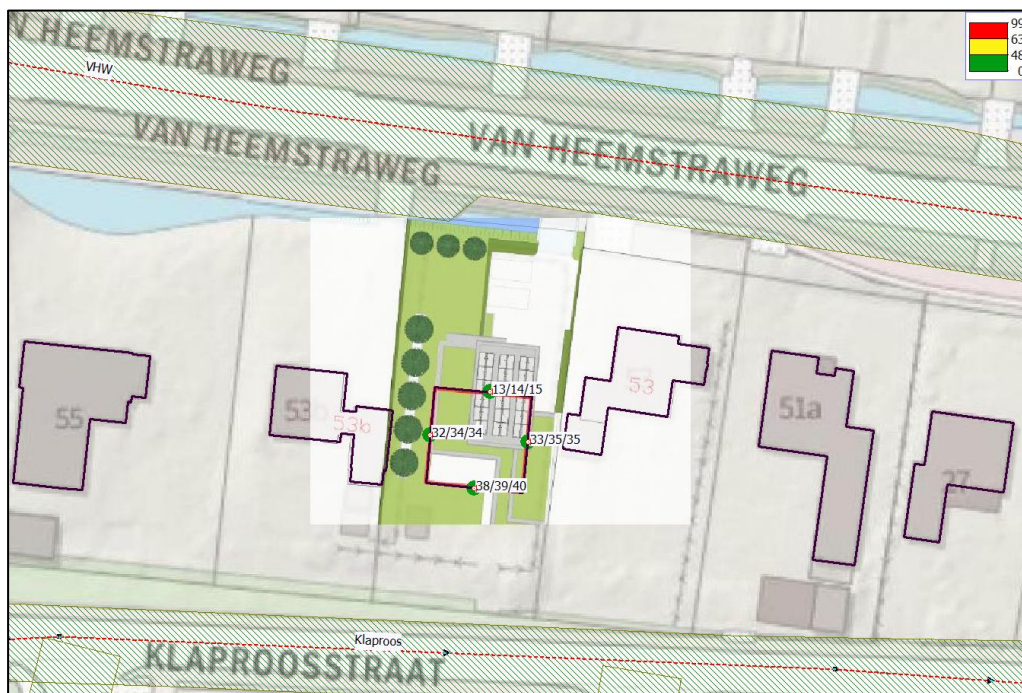


Figuur 6 geluidbelastingen in dB ten gevolge van de Van Heemstraweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege de Van Heemstraweg een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt geconstateerd op alle gevels. De maximale onthefingswaarde wordt niet overschreden, de hoogste waarde bedraagt 55 dB, één gevel is geluidsluw. Onderzoek naar maatregelen is noodzakelijk.

4.3.2 Klaproosstraat

In de volgende afbeelding is de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de Klaproosstraat weergegeven. De Klaproosstraat is een 30 km/uur weg en heeft geen geluidszone. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze wel berekend. In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 7 geluidbelastingen in dB ten gevolge van de Klaproosstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de Klaproosstraat geen overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 40 dB. Op basis van de resultaten wordt voldaan aan de Wgh.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de Van Heemstraweg is gekeken naar mogelijke maatregelen.

Er is onderzocht of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen

Geluidstil asfalt

Op de Van Heemstraweg ligt standaard asfalt (dab). Indien er steenmastiekasfalt NL8G+ wordt toegepast, zal er reductie tot circa 3 dB optreden. De kosten van de maatregel bedraagt circa € 40.000,-. De kosten staan in geen verhouding met de kleinschaligheid van het project. De maatregel wordt niet uitgevoerd.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Afstand vergroten

Het plan is kadastraal begrenst. De woning is geprojecteerd in de voorgevelrooilijn als de naastgelegen woning (Van Heemstraweg 53b). Het verder van de weg projecteren levert niet voldoende reductie op, maar ook een rommelig beeld. De maatregel wordt niet uitgevoerd.

Afscherming

Het plaatsen van een afscherming langs de Van Heemstraweg heeft een beperkt effect in verband met de eigendomsgrenzen. Het plaatsen van bijvoorbeeld een vliesgevel is stedenbouwkundig geen wenselijk beeld. De maatregelen worden niet overwogen.

4.4.3 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012, maatregelen aan de gevel

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat dient daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Als gevolg hiervan kunnen bouwkundige maatregelen (gevelisolatie) worden getroffen om ten aanzien van de cumulatieve geluidbelasting een acceptabel geluidniveau in de woningen te realiseren.

Afhankelijk van de maatgevende geluidbelasting wordt de minimaal benodigde karakteristieke gevelwering bepaald. Ten gevolge van wegverkeerslawaai dient voldaan te worden aan een binnenwaarde van 33 dB (verblijfsgebied) of 28 dB (bedgebied). In een aanvullend onderzoek bij de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden bepaald. De binnenwaarde van de woning dient gegarandeerd te worden.

4.4.4 Hogere waarden

Aangezien maatregelen aan de bron en in de overdracht niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, technische en financiële aard kan een hogere grenswaarde procedure worden opgestart, waarbij ook maatregelen bij de ontvanger er voor moeten zorgen dat de binnenwaarde gewaarborgd blijft.

Omdat hier sprake is van een omgevingsvergunning en de woning reeds bestemd is, is een hogere grenswaarde procedure niet nodig.

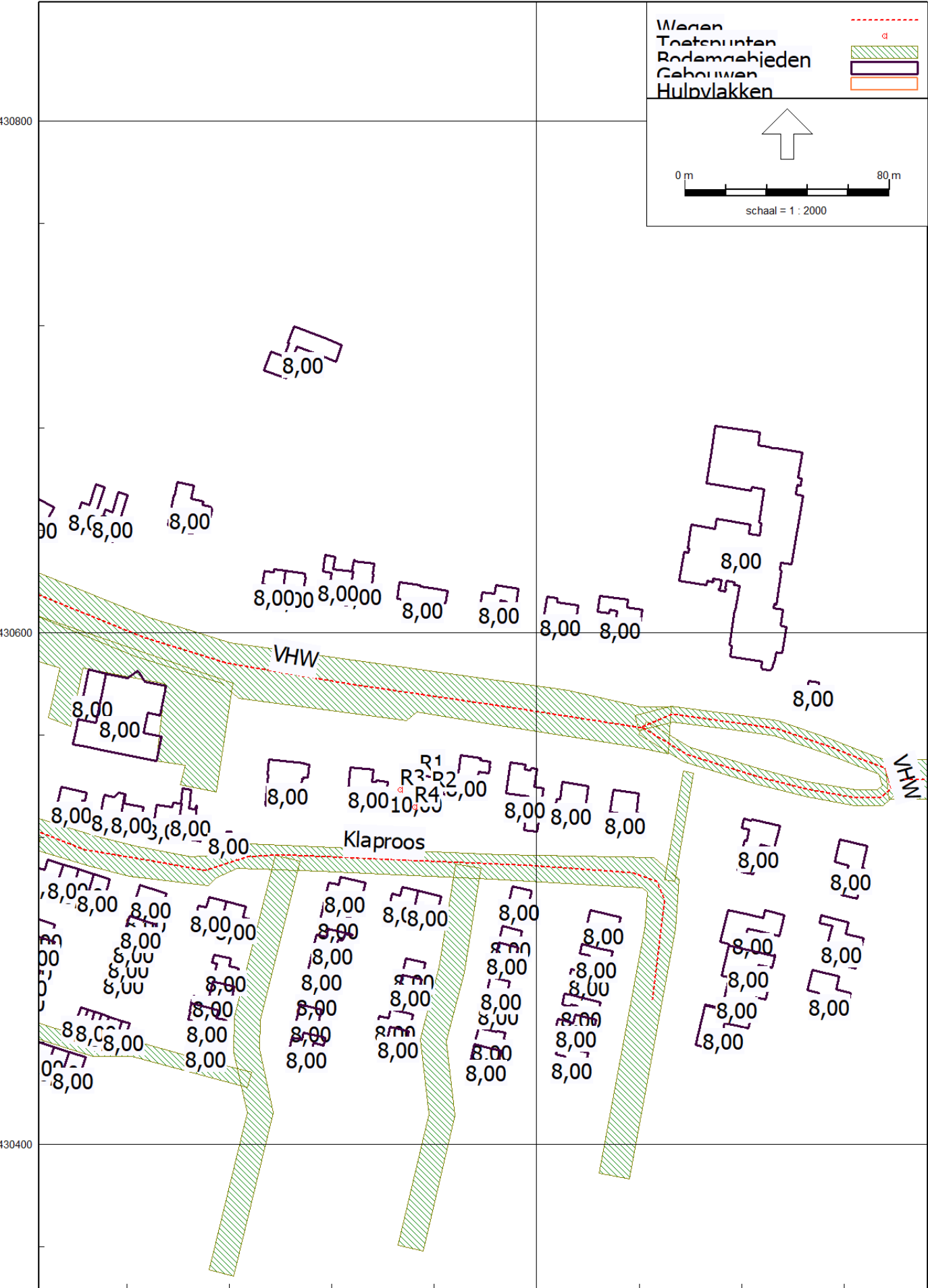
5 Conclusie

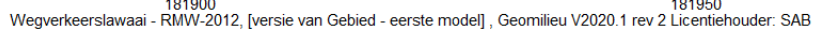
De eigenaren van het perceel Van Heemstraweg tussen 53 en 53b willen tussen deze twee woningen in, een nieuwe woning realiseren. De woning komt deels buiten het bouwvlak te liggen. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig. In het kader van het omgevingsvergunning is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï.

Op basis van bovenstaand onderzoek, waarbij is getoetst op de randen van het bouwvlak vanuit de verbeelding, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidbelasting vanwege de Van Heemstraweg bedraagt maximaal 54 dB. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Maatregelen zijn derhalve onderzocht.
- De geluidbelasting vanwege de Klaproosstraat (30 km/uur weg, heeft geen geluidszone) is lager dan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege deze weg wordt voldaan aan de Wgh.
- Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen wijst uit dat deze niet voldoende soelaas bieden, financieel niet doelmatig zijn, stedenbouwkundig onwenselijk zijn en landschappelijk niet acceptabel zijn. Er dienen derhalve maatregelen aan de ontvanger zijde te worden getroffen.
- Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen. Afhankelijk van de maatgevende geluidbelasting wordt de minimaal benodigde karakteristieke gevelwering bepaald. Ten gevolge van wegverkeerslawaaï dient voldaan te worden aan een binnenwaarde van 33 dB (verblijfsgebied) of 28 dB (bedgebied). In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek dienen de eventueel benodigde gevelmaatregelen bij de ontvanger te worden bepaald.

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel

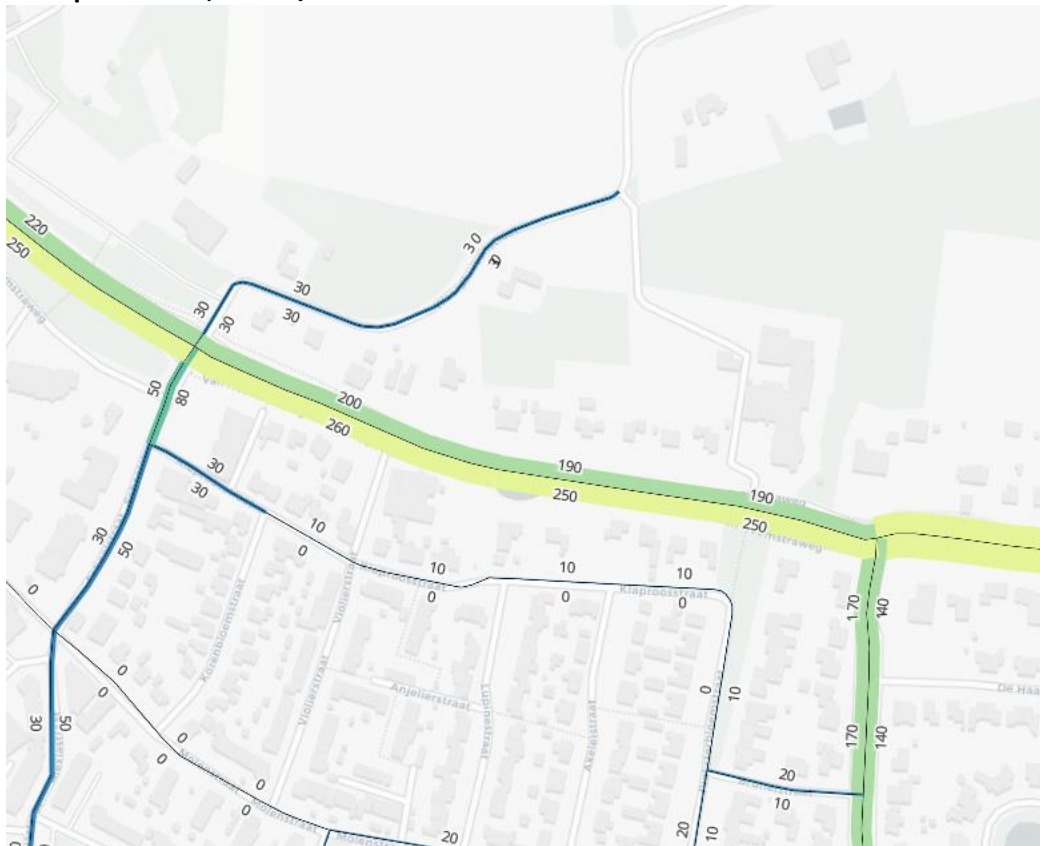




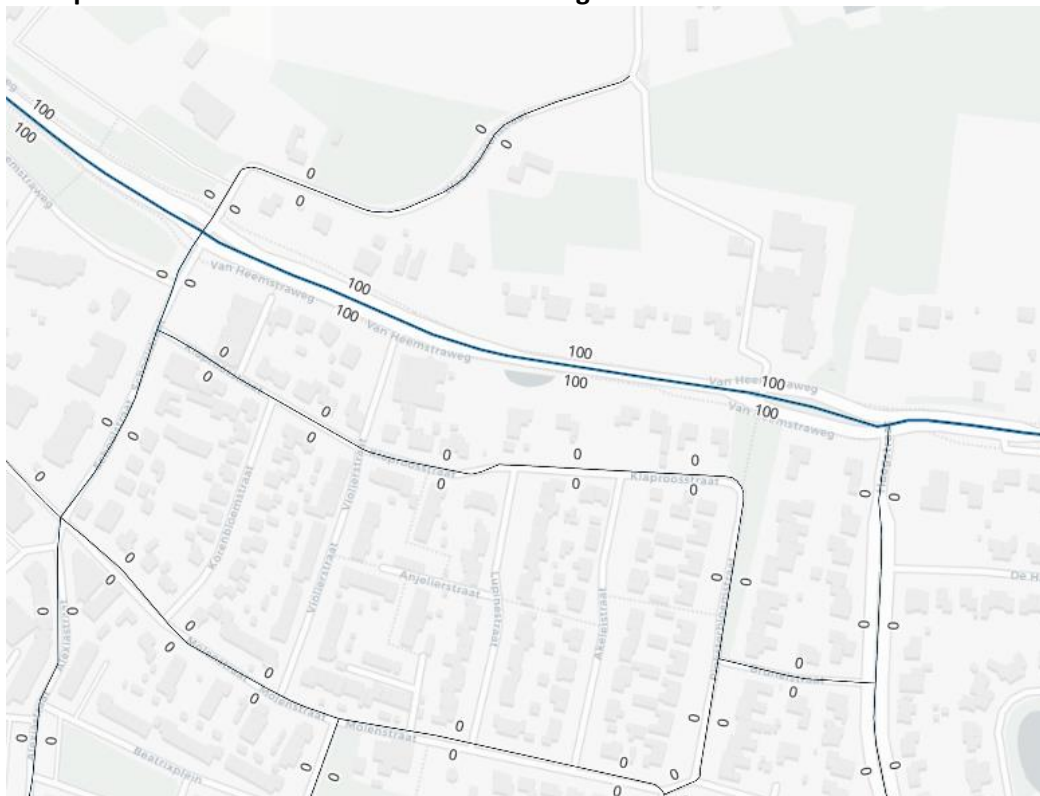
Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Verkeersgegevens uit verkeersmodel (aanvullingen **dikgedrukt**):

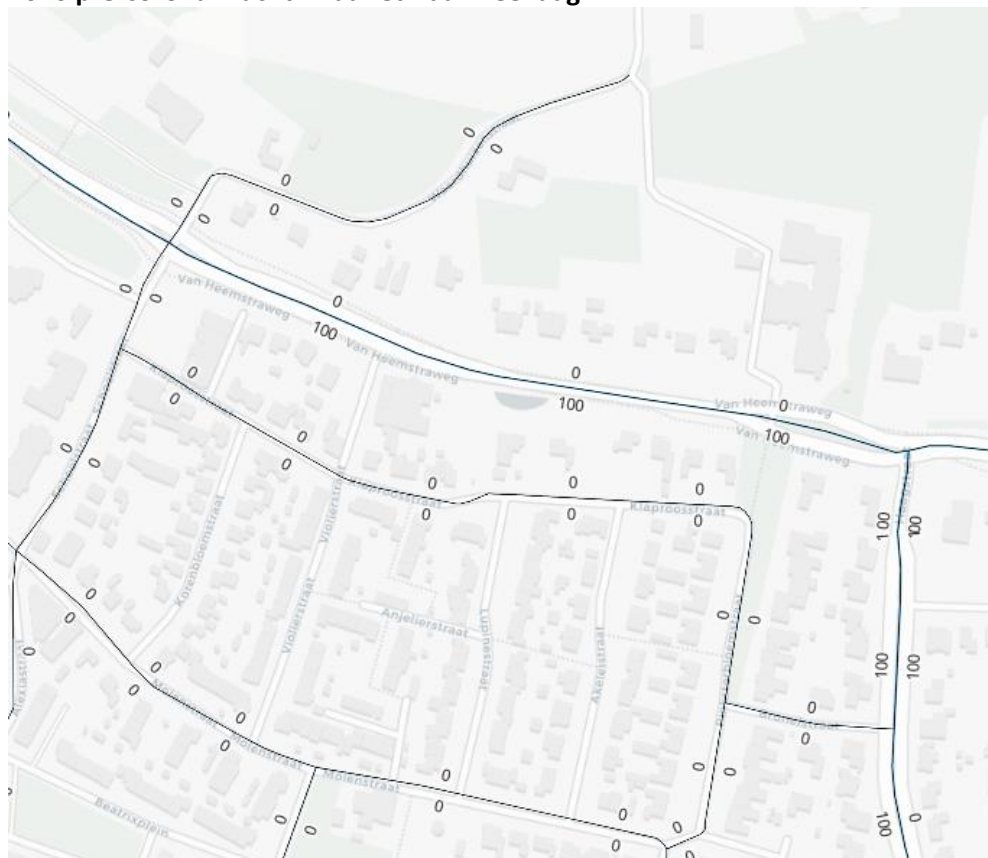
2020 pre-corona, vracht/bus etmaal



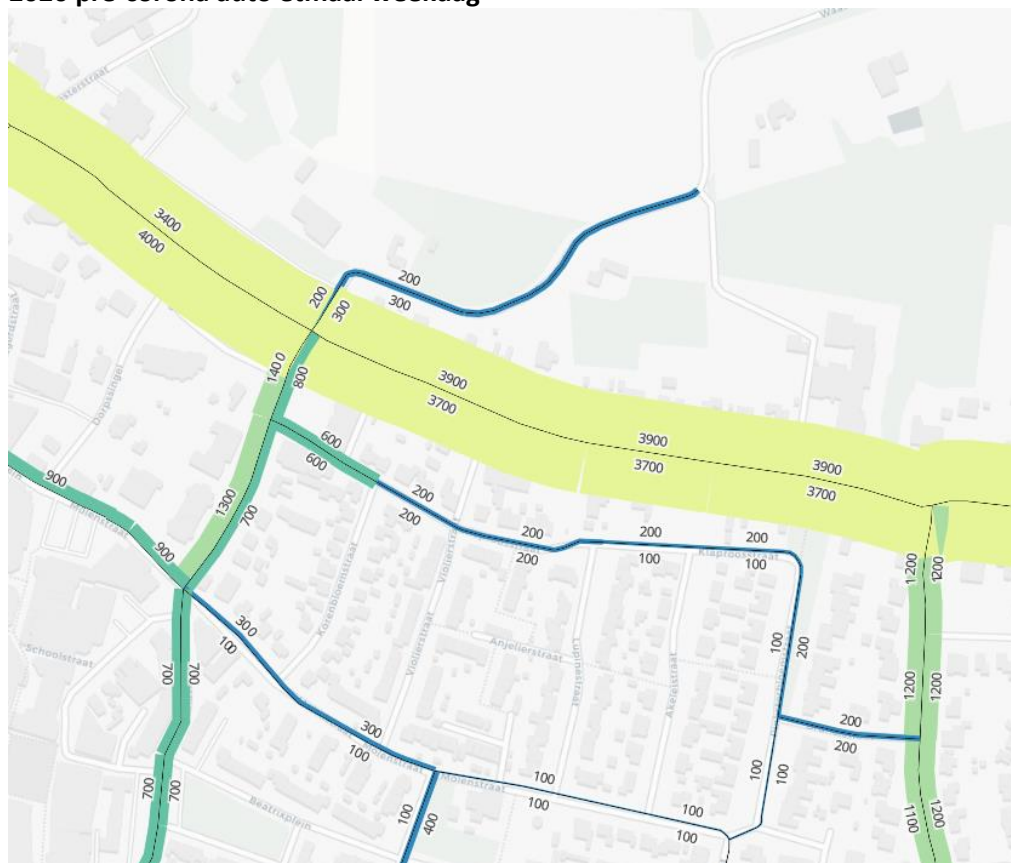
2020 pre-corona vracht middel etmaal weekday



2020 pre-corona vracht zwaar etmaal weekday



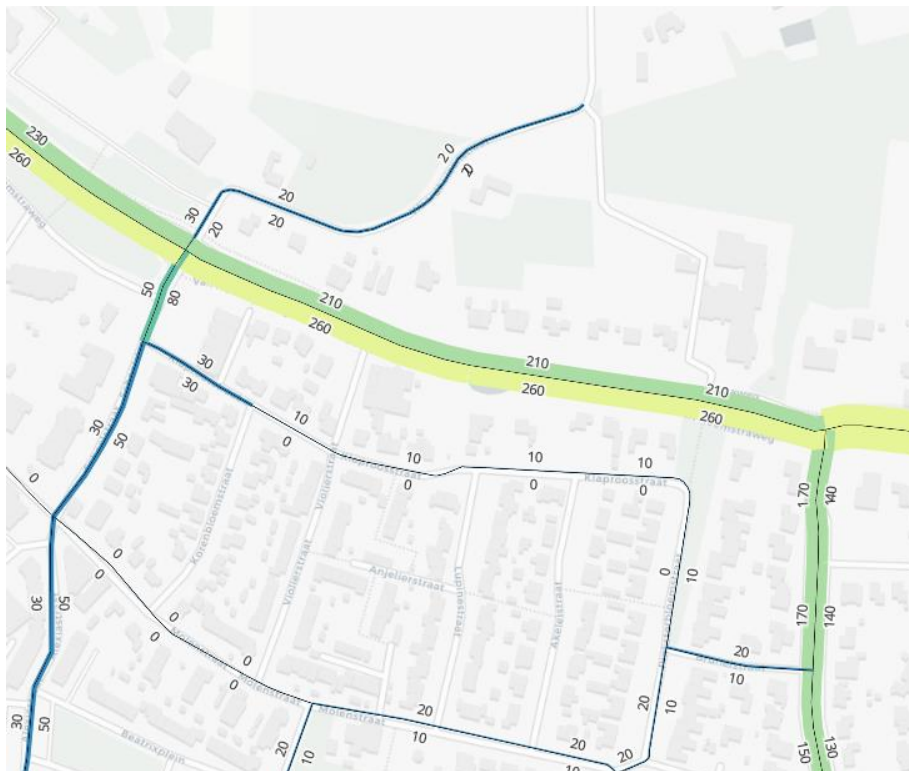
2020 pre-corona auto etmaal weekday



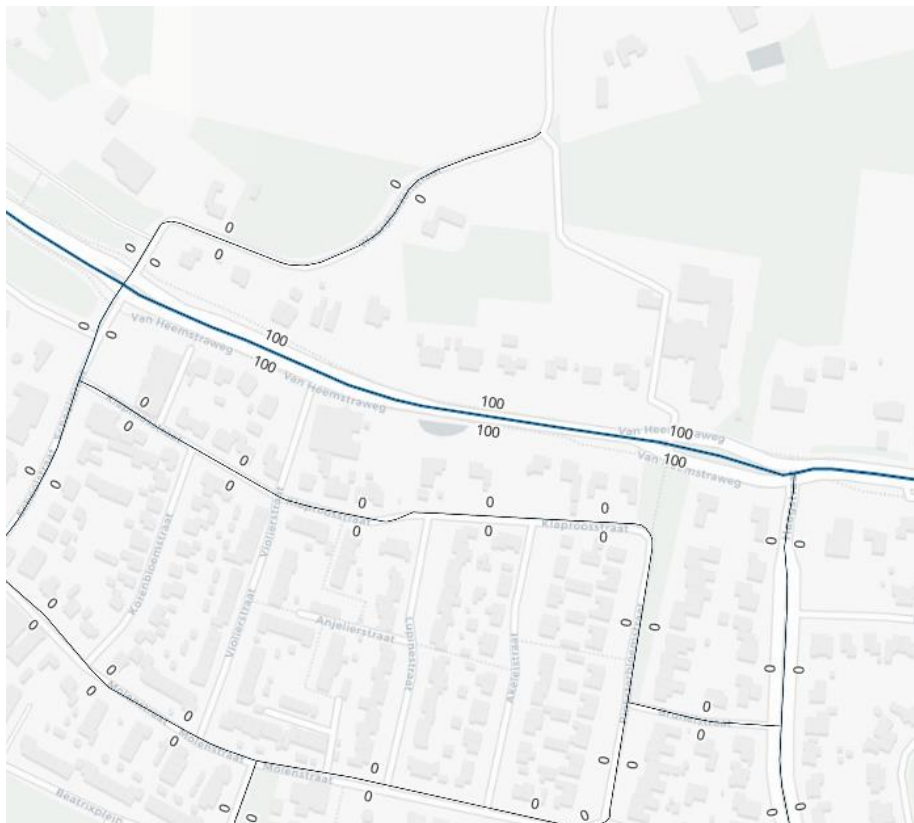
2020 pre-corona bus etmaal weekdag



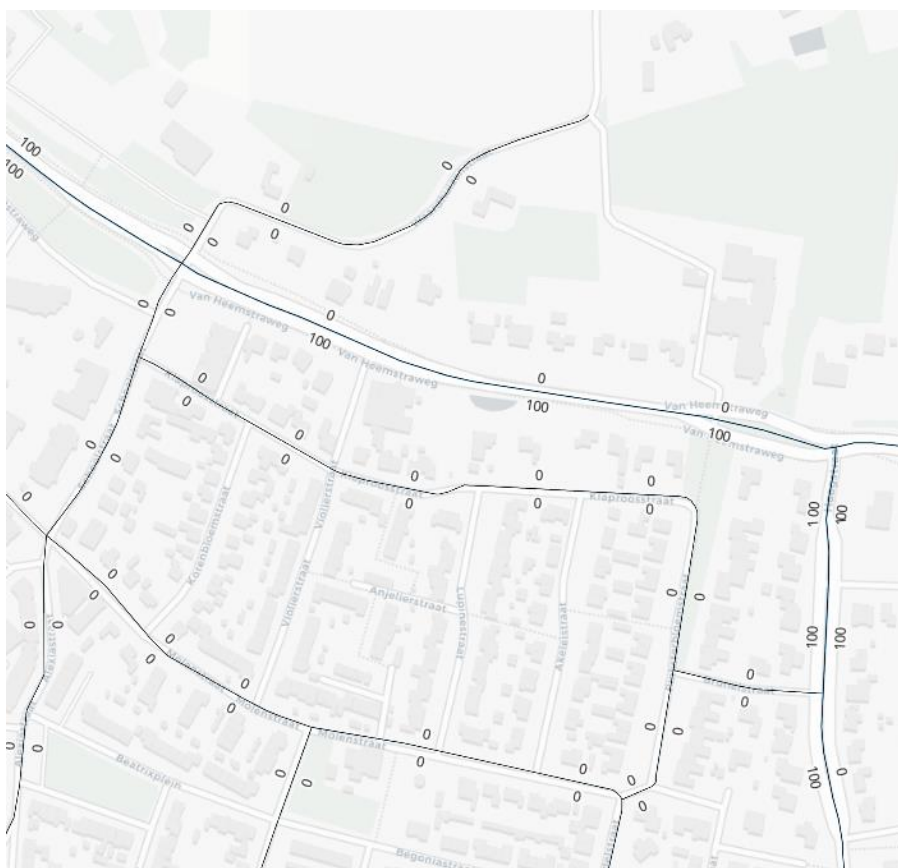
2032H vracht/bus etmaal



2032H vracht middel zwaar etmaal weekday



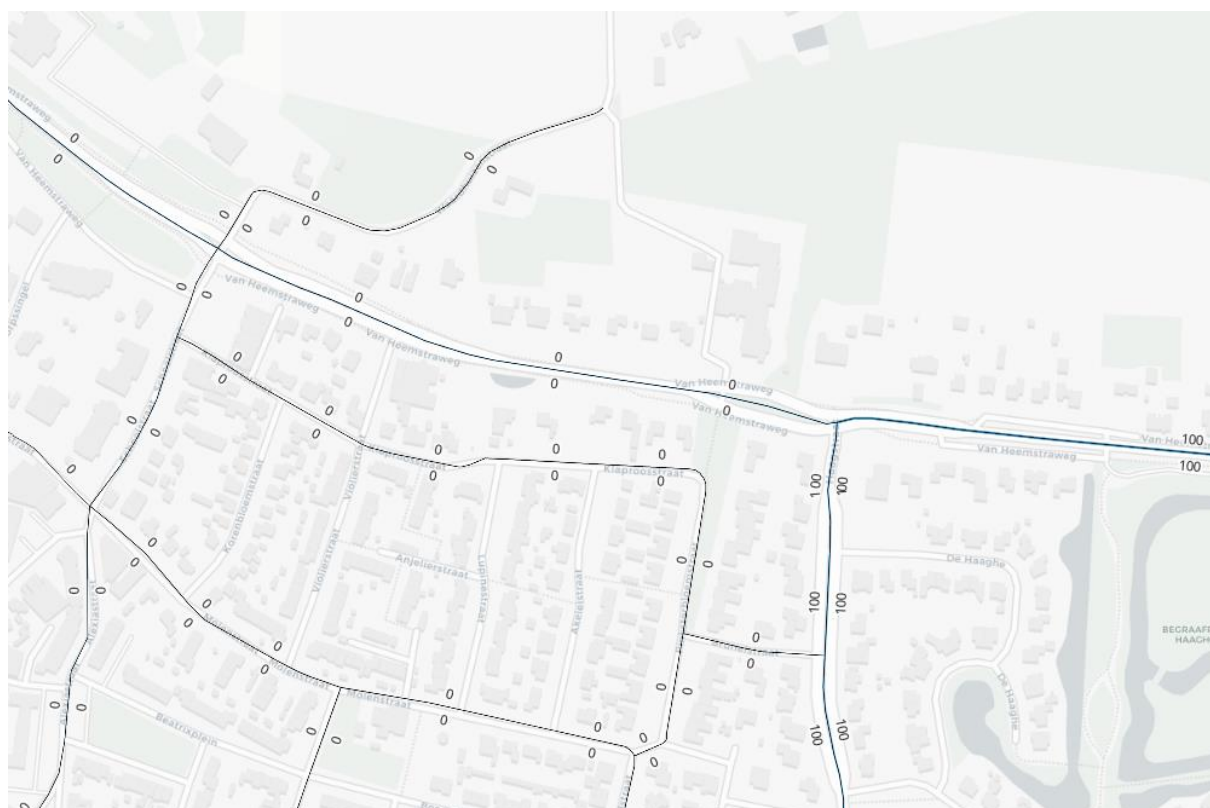
2032H vracht zwaar etmaal weekday



2032H auto etmaal weekday

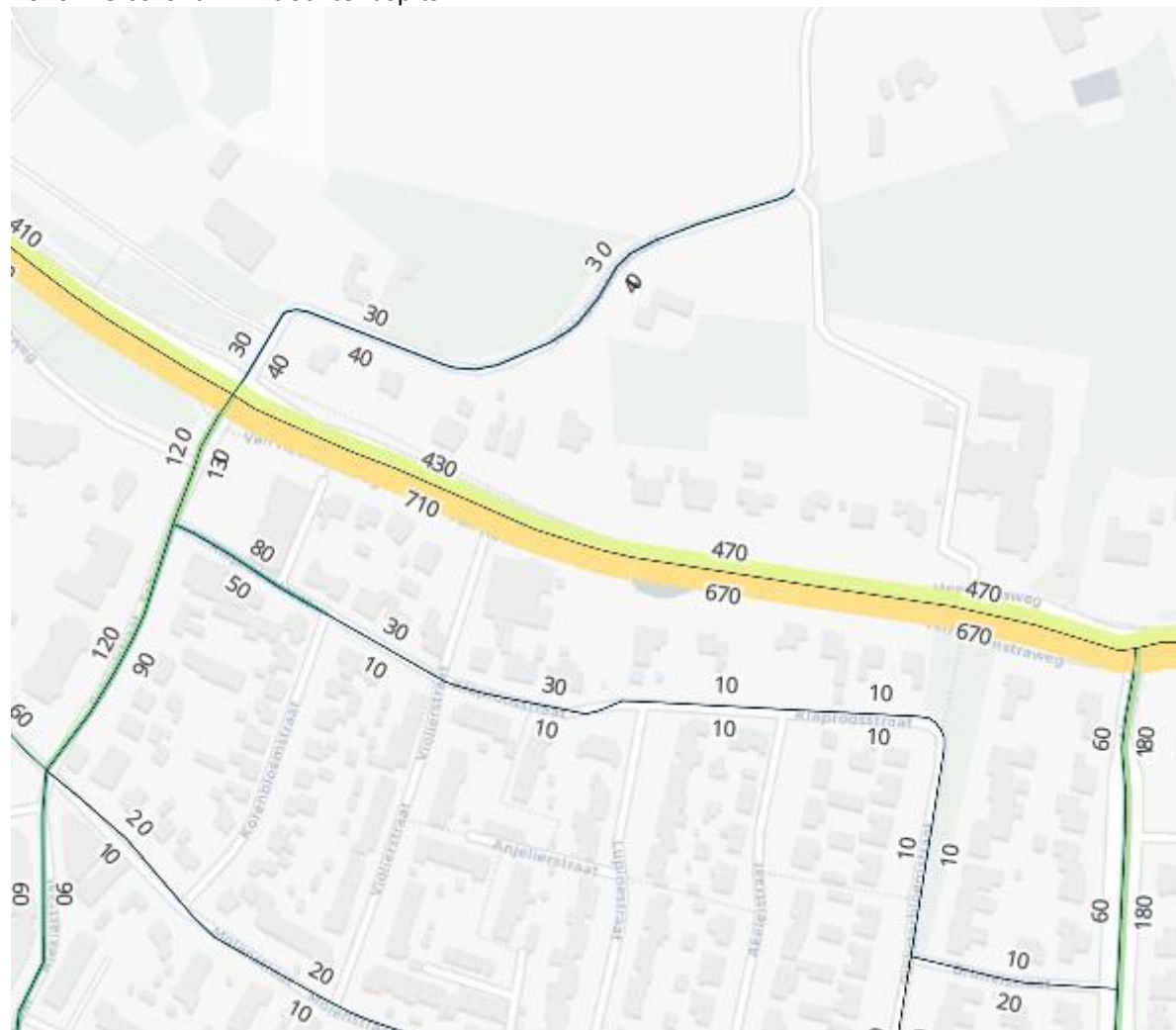


2032 bus etmaal weekday

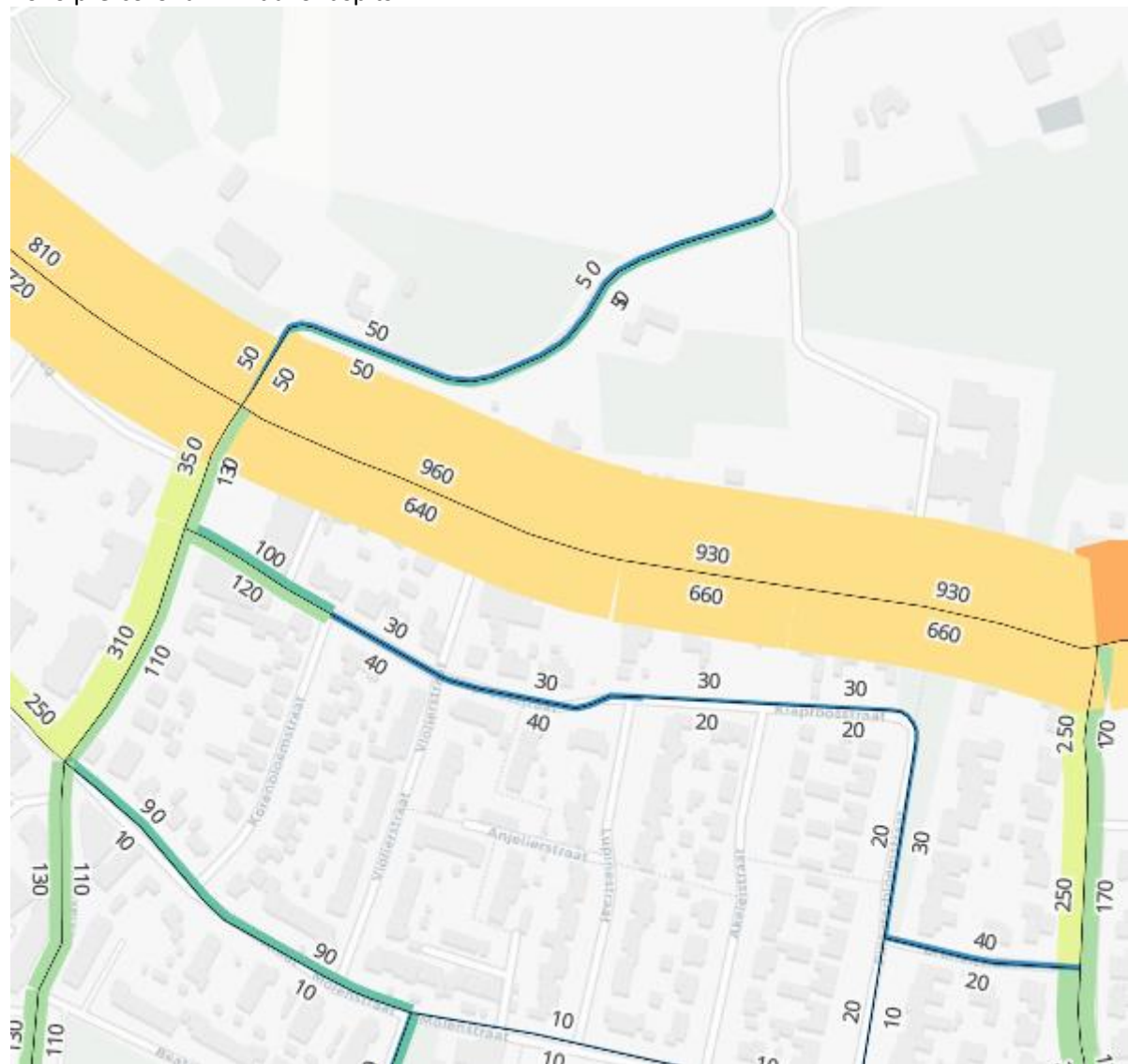


2020 Pre-corona – mvt per etmaal

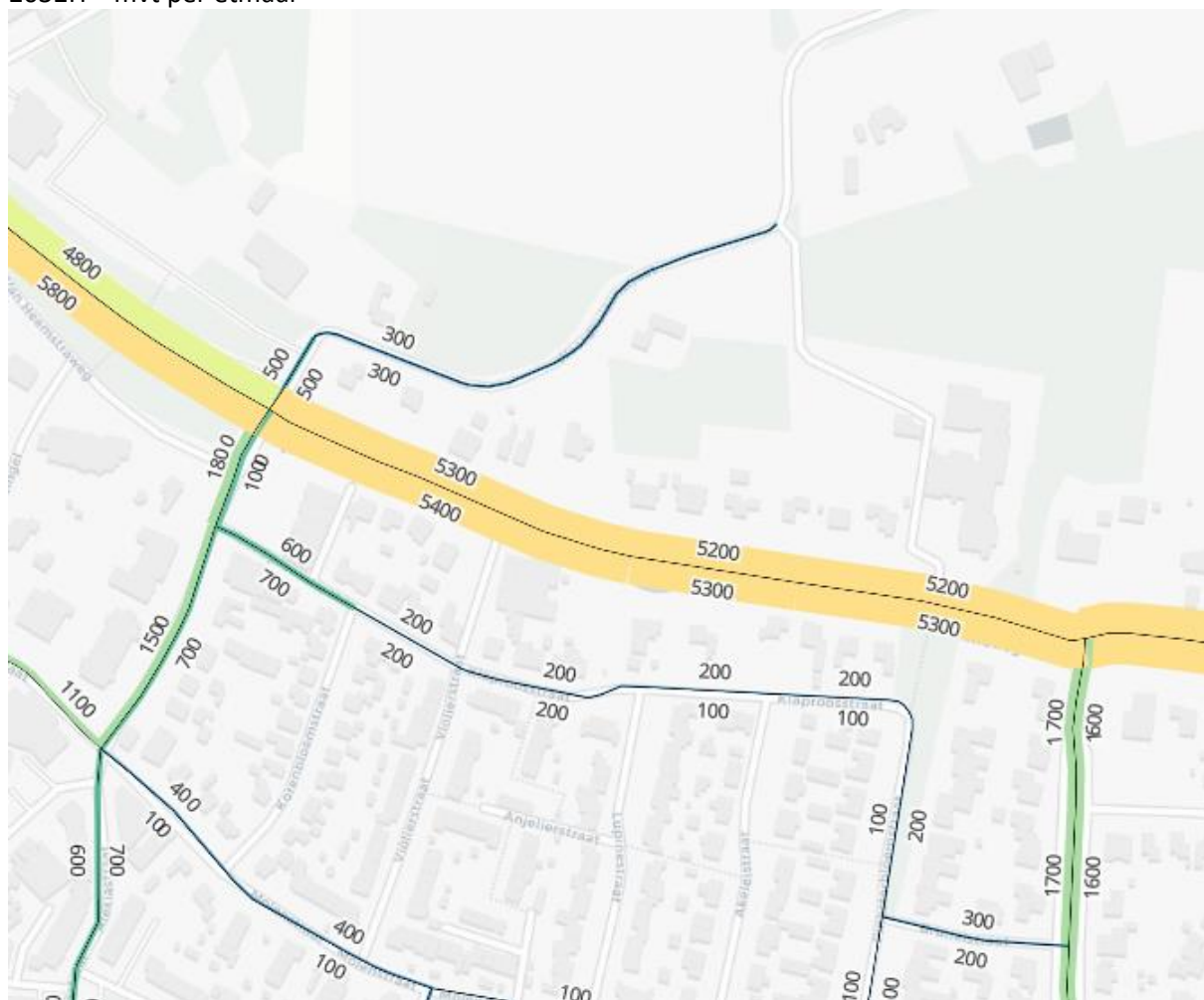




2020 pre-corona – mvt avondspits



2032H – mvt per etmaal



akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	SAB
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	Chris Rodoe op 7-3-2017
Laatst ingezien door	rodo op 17-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Bodemgebied		
(hoofdgroep)	Bodemgebied		6,00m (L/R)

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

[illegible]

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Bodemgebied	1	5,00m (L/R)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	2	5,00m (L/R)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	3	2,00m (L/R)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	4	5,00m (L/R)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	5	3,00m (L/R)
(hoofdgroep)	Toetspunt	R1	Van Heemstraweg 53a
(hoofdgroep)	Toetspunt	R2	Van Heemstraweg 53a
(hoofdgroep)	Toetspunt	R3	Van Heemstraweg 53a
(hoofdgroep)	Toetspunt	R4	Van Heemstraweg 53a
(hoofdgroep)	Bodemgebied	VHW	Van Heemstraweg -- 8,00m (L/R)

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	VHW	Van Heemstraweg -- 8,00m (L/R)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	VHW	Van Heemstraweg -- 3,00m (L/R)
Klaproosstraat	Weg	Klaproos	Klaproosstraat
Van Heemstraweg	Weg	VHW	Van Heemstraweg
Van Heemstraweg	Weg	VHW	Van Heemstraweg
Van Heemstraweg	Weg	VHW	Van Heemstraweg

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Klaproosstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Van Heemstraweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Cpl	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))
VHW	Van Heemstraweg	0,00	276,63	False	0	W0	50	50	50
VHW	Van Heemstraweg	0,00	211,18	False	0	W0	50	50	50
VHW	Van Heemstraweg	0,00	209,27	False	0	W0	50	50	50
Klaproos	Klaproosstraat	0,00	309,61	False	0	W9a	30	30	30

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
VHW	50	9900,00	6,48	3,54	1,01	--	--	--	97,00	97,00	97,00
VHW	50	4950,00	6,48	3,54	1,01	--	--	--	97,00	97,00	97,00
VHW	50	9900,00	6,48	3,54	1,01	--	--	--	97,00	97,00	97,00
Klaproos	30	300,00	6,48	3,54	1,01	--	--	--	96,70	96,70	96,70

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
VHW	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00
VHW	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00
VHW	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00
Klaproos	3,30	3,30	3,30	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
R1	181954,16	430544,13	1,50	4,50	7,50	--	--	--
R2	181959,03	430537,74	1,50	4,50	7,50	--	--	--
R3	181946,57	430538,67	1,50	4,50	7,50	--	--	--
R4	181952,14	430531,86	1,50	4,50	7,50	--	--	--

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vormpunten	Oppervlak	Bf
	6,00m (L/R)	28	5350,11	0,00
3	2,00m (L/R)	4	171,99	0,00
4	5,00m (L/R)	4	1672,89	0,00
2	5,00m (L/R)	10	1664,50	0,00
1	5,00m (L/R)	10	1524,07	0,00
5	3,00m (L/R)	12	657,18	0,00
VHW	Van Heemstraweg -- 8,00m (L/R)	15	5035,49	0,00
VHW	Van Heemstraweg -- 3,00m (L/R)	28	1273,75	0,00
VHW	Van Heemstraweg -- 8,00m (L/R)	6	3440,22	0,00
		14	2138,64	0,00

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Functie	BAG-id
		8,00	0,00	Relatief	102,10		
		8,00	0,00	Relatief	54,95		
		8,00	0,00	Relatief	119,03		
		8,00	0,00	Relatief	55,40		
		8,00	0,00	Relatief	16,56		
		8,00	0,00	Relatief	73,10		
		8,00	0,00	Relatief	56,96		
		8,00	0,00	Relatief	93,31		
		8,00	0,00	Relatief	65,41		
		8,00	0,00	Relatief	139,66		
		8,00	0,00	Relatief	136,66		
		8,00	0,00	Relatief	56,28		
		8,00	0,00	Relatief	79,35		
		8,00	0,00	Relatief	93,18		
		8,00	0,00	Relatief	144,53		
		8,00	0,00	Relatief	56,90		
		8,00	0,00	Relatief	68,33		
		8,00	0,00	Relatief	50,82		
		8,00	0,00	Relatief	50,49		
		8,00	0,00	Relatief	55,31		
		8,00	0,00	Relatief	148,55		
		8,00	0,00	Relatief	86,58		
		8,00	0,00	Relatief	51,90		
		8,00	0,00	Relatief	56,78		
		8,00	0,00	Relatief	55,66		
		8,00	0,00	Relatief	58,26		
		8,00	0,00	Relatief	50,47		
		8,00	0,00	Relatief	84,85		
		8,00	0,00	Relatief	115,89		
		8,00	0,00	Relatief	173,00		
		8,00	0,00	Relatief	52,33		
		8,00	0,00	Relatief	92,06		
		8,00	0,00	Relatief	206,16		
		8,00	0,00	Relatief	87,55		
		8,00	0,00	Relatief	17,17		
		8,00	0,00	Relatief	95,19		
		8,00	0,00	Relatief	50,47		
		8,00	0,00	Relatief	111,37		
		8,00	0,00	Relatief	102,55		
		8,00	0,00	Relatief	91,16		
		8,00	0,00	Relatief	228,10		
		8,00	0,00	Relatief	212,55		
		8,00	0,00	Relatief	86,31		
		8,00	0,00	Relatief	136,94		
		8,00	0,00	Relatief	124,15		
		8,00	0,00	Relatief	108,65		
		8,00	0,00	Relatief	76,58		
		8,00	0,00	Relatief	70,17		
		8,00	0,00	Relatief	130,49		
		8,00	0,00	Relatief	56,59		
		8,00	0,00	Relatief	118,91		
		8,00	0,00	Relatief	132,28		
		8,00	0,00	Relatief	71,34		
		8,00	0,00	Relatief	116,51		
		8,00	0,00	Relatief	66,31		
		8,00	0,00	Relatief	212,29		
		8,00	0,00	Relatief	87,92		
		8,00	0,00	Relatief	85,03		
		8,00	0,00	Relatief	772,69		
		8,00	0,00	Relatief	18,22		
		8,00	0,00	Relatief	54,29		

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Functie	BAG-id
		8,00	0,00	Relatief	55,19		
		8,00	0,00	Relatief	55,89		
		8,00	0,00	Relatief	17,77		
		8,00	0,00	Relatief	68,89		
		8,00	0,00	Relatief	93,20		
		8,00	0,00	Relatief	104,61		
		8,00	0,00	Relatief	78,83		
		8,00	0,00	Relatief	88,92		
		8,00	0,00	Relatief	66,34		
		8,00	0,00	Relatief	108,14		
		8,00	0,00	Relatief	94,55		
		8,00	0,00	Relatief	97,25		
		8,00	0,00	Relatief	104,90		
		8,00	0,00	Relatief	67,87		
		8,00	0,00	Relatief	76,90		
		8,00	0,00	Relatief	133,17		
		8,00	0,00	Relatief	85,64		
		8,00	0,00	Relatief	100,72		
		8,00	0,00	Relatief	61,42		
		8,00	0,00	Relatief	91,65		
		8,00	0,00	Relatief	132,58		
		8,00	0,00	Relatief	55,54		
		8,00	0,00	Relatief	112,00		
		8,00	0,00	Relatief	90,41		
		8,00	0,00	Relatief	2,59		
		8,00	0,00	Relatief	17,38		
		8,00	0,00	Relatief	93,51		
		8,00	0,00	Relatief	66,54		
		8,00	0,00	Relatief	84,45		
		8,00	0,00	Relatief	50,47		
		8,00	0,00	Relatief	16,61		
		8,00	0,00	Relatief	19,36		
		8,00	0,00	Relatief	70,66		
		8,00	0,00	Relatief	55,60		
		8,00	0,00	Relatief	199,34		
		8,00	0,00	Relatief	125,12		
		8,00	0,00	Relatief	122,71		
		8,00	0,00	Relatief	68,03		
		8,00	0,00	Relatief	74,58		
		8,00	0,00	Relatief	160,09		
		8,00	0,00	Relatief	52,47		
		8,00	0,00	Relatief	83,03		
		8,00	0,00	Relatief	56,21		
		8,00	0,00	Relatief	71,07		
		8,00	0,00	Relatief	61,29		
		8,00	0,00	Relatief	99,32		
		8,00	0,00	Relatief	49,28		
		8,00	0,00	Relatief	49,17		
		8,00	0,00	Relatief	50,33		
		8,00	0,00	Relatief	116,03		
		8,00	0,00	Relatief	45,90		
		8,00	0,00	Relatief	82,44		
		8,00	0,00	Relatief	81,96		
		8,00	0,00	Relatief	119,83		
		8,00	0,00	Relatief	158,50		
		8,00	0,00	Relatief	108,19		
		8,00	0,00	Relatief	131,79		
		8,00	0,00	Relatief	104,65		
		8,00	0,00	Relatief	107,52		
		8,00	0,00	Relatief	271,30		
		8,00	0,00	Relatief	100,99		

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Functie	BAG-id
		8,00	0,00	Relatief	77,63		
		8,00	0,00	Relatief	77,32		
		8,00	0,00	Relatief	87,05		
		8,00	0,00	Relatief	97,52		
		8,00	0,00	Relatief	353,84		
		8,00	0,00	Relatief	71,99		
		8,00	0,00	Relatief	77,66		
		8,00	0,00	Relatief	175,96		
		8,00	0,00	Relatief	110,47		
		8,00	0,00	Relatief	115,57		
		8,00	0,00	Relatief	95,15		
		8,00	0,00	Relatief	118,38		
		8,00	0,00	Relatief	67,65		
		8,00	0,00	Relatief	163,87		
		8,00	0,00	Relatief	197,32		
		8,00	0,00	Relatief	724,12		
		8,00	0,00	Relatief	176,79		
		8,00	0,00	Relatief	11,63		
		8,00	0,00	Relatief	131,88		
		8,00	0,00	Relatief	74,23		
		8,00	0,00	Relatief	154,62		
		8,00	0,00	Relatief	350,48		
		8,00	0,00	Relatief	187,51		
		8,00	0,00	Relatief	138,59		
		8,00	0,00	Relatief	78,09		
		8,00	0,00	Relatief	186,58		
		8,00	0,00	Relatief	233,60		
		8,00	0,00	Relatief	242,55		
		8,00	0,00	Relatief	87,01		
		8,00	0,00	Relatief	91,26		
		8,00	0,00	Relatief	196,97		
		8,00	0,00	Relatief	83,28		
		8,00	0,00	Relatief	155,10		
		8,00	0,00	Relatief	170,50		
		8,00	0,00	Relatief	2373,79		
		8,00	0,00	Relatief	191,28		
		8,00	0,00	Relatief	73,24		
		8,00	0,00	Relatief	174,39		
		8,00	0,00	Relatief	95,50		
		8,00	0,00	Relatief	84,50		
		8,00	0,00	Relatief	126,88		
		8,00	0,00	Relatief	193,08		
		8,00	0,00	Relatief	83,54		
		8,00	0,00	Relatief	79,03		
		10,00	0,00	Relatief	149,93		

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Heemstraweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
R1_A	Van Heemstraweg 53a noorgevel	1,50	51,62	49,00	43,55	52,79		
R1_B	Van Heemstraweg 53a noorgevel	4,50	53,12	50,50	45,05	54,29		
R1_C	Van Heemstraweg 53a noorgevel	7,50	53,35	50,73	45,28	54,52		
R2_A	Van Heemstraweg 53a oostgevel	1,50	46,26	43,64	38,19	47,43		
R2_B	Van Heemstraweg 53a oostgevel	4,50	48,06	45,44	39,99	49,23		
R2_C	Van Heemstraweg 53a oostgevel	7,50	48,40	45,78	40,33	49,57		
R3_A	Van Heemstraweg 53a westgevel	1,50	46,55	43,93	38,48	47,72		
R3_B	Van Heemstraweg 53a westgevel	4,50	48,39	45,76	40,32	49,55		
R3_C	Van Heemstraweg 53a westgevel	7,50	48,74	46,12	40,67	49,91		
R4_A	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	1,50	32,25	29,62	24,18	33,41		
R4_B	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	4,50	33,60	30,97	25,53	34,76		
R4_C	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	7,50	34,98	32,36	26,91	36,15		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klaproosstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
R1_A	Van Heemstraweg 53a noorgevel	1,50	11,86	9,24	3,79	13,03		
R1_B	Van Heemstraweg 53a noorgevel	4,50	12,63	10,01	4,56	13,80		
R1_C	Van Heemstraweg 53a noorgevel	7,50	13,47	10,84	5,39	14,63		
R2_A	Van Heemstraweg 53a oostgevel	1,50	31,95	29,33	23,88	33,12		
R2_B	Van Heemstraweg 53a oostgevel	4,50	33,55	30,93	25,48	34,72		
R2_C	Van Heemstraweg 53a oostgevel	7,50	33,77	31,15	25,70	34,94		
R3_A	Van Heemstraweg 53a westgevel	1,50	30,71	28,09	22,64	31,88		
R3_B	Van Heemstraweg 53a westgevel	4,50	32,34	29,71	24,26	33,50		
R3_C	Van Heemstraweg 53a westgevel	7,50	32,54	29,92	24,47	33,71		
R4_A	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	1,50	37,16	34,54	29,09	38,33		
R4_B	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	4,50	38,31	35,69	30,24	39,48		
R4_C	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	7,50	38,39	35,77	30,32	39,56		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Van Heemstraweg 53-53b Beuningen

SAB

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
R1_A	Van Heemstraweg 53a noorgevel	1,50	56,62	54,00	48,55	57,79		
R1_B	Van Heemstraweg 53a noorgevel	4,50	58,12	55,50	50,05	59,29		
R1_C	Van Heemstraweg 53a noorgevel	7,50	58,35	55,73	50,28	59,52		
R2_A	Van Heemstraweg 53a oostgevel	1,50	51,42	48,80	43,35	52,59		
R2_B	Van Heemstraweg 53a oostgevel	4,50	53,21	50,59	45,14	54,38		
R2_C	Van Heemstraweg 53a oostgevel	7,50	53,55	50,93	45,48	54,72		
R3_A	Van Heemstraweg 53a westgevel	1,50	51,66	49,04	43,59	52,83		
R3_B	Van Heemstraweg 53a westgevel	4,50	53,49	50,86	45,42	54,65		
R3_C	Van Heemstraweg 53a westgevel	7,50	53,84	51,22	45,77	55,01		
R4_A	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	1,50	43,37	40,75	35,30	44,54		
R4_B	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	4,50	44,57	41,95	36,50	45,74		
R4_C	Van Heemstraweg 53a zuidgevel	7,50	45,02	42,40	36,95	46,19		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam