

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Brede Balrouw thv nr. 13 te
Hoeven





Akoestisch onderzoek
Brede Balrouw thv 13 te Hoeven

In opdracht van:

M. Rensen

Opgesteld door:

Ir. H.J.M. Schipperen

Projectnummer:

20210196

Documentnaam:

Akoestisch rapport Brede Balrouw Hoeven

Datum:

18 januari 2022

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
1	mw. ing. M.A. Andries		18 januari 2022

Bezoekadres
Hoeverstein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
2.0 Plangebied	2
3.0 Wettelijk kader	3
3.1 Wet geluidhinder	3
3.2 Wet ruimtelijke ordening	5
3.3 Bouwbesluit 2012	5
3.4 Toetsing wettelijk kader bouwplan	6
4.0 Uitgangspunten onderzoek	7
4.1 Wegverkeersgegevens	7
4.2 Rekenmodel	7
5.0 Rekenresultaten	9
5.1 Gezoneerde wegen	9
5.2 Milieu kwaliteitsMaat ruimtelijke ordening	9
6.0 Samenvatting en conclusie	10

Bijlage 1:	Figuren
Bijlage 2:	Akoestisch rekenmodel
Bijlage 3:	Rekenresultaten

1.0 INLEIDING

Op het adres Brede Balrouw ter hoogte van nr. 13 te Hoeven is op dit moment grasland aanwezig. Het voornemen is om op deze locatie 1 ruimte-voor-ruimte woning te realiseren.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een nieuwe woning gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone.

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de verkeerswegen Brede Balrouw, de Moleneindsestraat en de Sint Bernardusstraat (N640).

Het betreft een wijzigingsplan waarmee de regels uit art. 24 Wonen van toepassing worden verklaard. Het perceel krijgt daarmee een woonbestemming. In de planregels is geregeld dat de afstand van gebouwen tot de as van de weg niet minder mag bedragen dan 15 meter.

Doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van het plan vanwege wegverkeerslawaaï en het toetsen ervan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien van toepassing wordt bepaald of aan de nader gestelde voorwaarden uit het hogere waarde beleid van de gemeente Halderberge, waar Hoeven onder valt, wordt voldaan. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening het akoestische klimaat inzichtelijk gemaakt door middel van het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï.

M. Rensen heeft Stantec opdracht gegeven voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.

2.0 PLANGEBIED

De locatie Brede Balrouw ter hoogte van nr. 13 te Hoeven ligt binnen de bebouwde kom.

Afbeelding 2.1 geeft het plangebied (rood gearceerd) met de directe omgeving weer.

Afbeelding 2.1: Situatie plangebied



3.0 WETTELIJK KADER

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten (zoals woningen) worden gerealiseerd moet worden aangetoond of aan de gestelde grenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Daarnaast dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient aangetoond te worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.1 WET GELUIDHINDER

3.1.1 Zonering wegverkeerslawaaï

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een geluidzone. Bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten binnen deze geluidzone moet een akoestisch onderzoek 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.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidzone langs wegen, afhankelijk van het aantal rijstroken bij stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 3.1: Geluidzones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	n.v.t.
3 of 4	n.v.t.	400 meter
5 of meer	n.v.t.	600 meter

De in de tabel genoemde afstanden worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Indien langs een weg verschillende geluidzones aanwezig zijn, dan wordt het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel nog langs de weg doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.

3.1.2 Grenswaarden Wet geluidhinder

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen een geluidzone van een weg dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze hoogst toelaatbare geluidbelasting moet onderzocht worden of het treffen van maatregelen mogelijk is. 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 Halderberge (het college van Halderberge) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

De hoogte van de grenswaarden voor wegverkeerslawaai is afhankelijk van het type geluidgevoelig object en is per situatie verschillend. De gestelde grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en in het Bgh (Besluit geluidhinder). In tabel 3.2 zijn de grenswaarden voor wegverkeerslawaai weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden wegverkeerslawaai

Situatie	Hoogste toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48 dB	63 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48 dB	68 dB	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48 dB	63 dB	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48 dB	-	58 dB
Andere geluidgevoelige gebouwen	48 dB	63 dB	58 dB
Geluidgevoelige terreinen	48 dB	53 dB	53 dB

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaai wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.1.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- 2 - 4 dB afhankelijk van de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh voor wegen waarvoor de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Gelet op de uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State, d.d. 29 juli 2015, is ook voor de 30 km/uur-wegen een reductie van 5 dB toegestaan.

3.1.4 Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, behalve als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking.

Voor deze wegdektypes geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestisch klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3.3 BOUWBESLUIT 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om bij gesloten ramen en deuren een binnenwaarde te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaai mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Daarbij geldt een minimale eis aan de karakteristieke geluidwering van de gevels van 20 dB.

Ons bureau hanteert als stelregel dat bij de berekening naar de geluidwering van de gevels bij een bouwplan de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai cumulatief moet worden beschouwd, exclusief aftrek artikel 110 Wgh. Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen met betrekking tot de karakteristieke geluidwering valt buiten de opzet van dit onderzoek.

3.4 TOETSING WETTELIJK KADER BOUWPLAN

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van 1 nieuwe woning binnen de geluidzone van verschillende wegverkeerswegen.

3.4.1 Zonering wegverkeerslawaaï

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de verkeerswegen Brede Balrouw, de Moleneindsestraat en de Sint Bernardusstraat.

De geluidzones zijn als volgt:

- Brede Balrouw; 50 km/u: 200 meter (1 of 2 rijstroken, binnenstedelijk gebied);
- Brede Balrouw; 80 km/u: 250 meter (1 of 2 rijstroken, buitenstedelijk gebied);
- Moleneindsestraat; 50 km/u: 200 meter (1 of 2 rijstroken, binnenstedelijk gebied);
- Sint Bernardusstraat; 80 km/u: 250 meter (1 of 2 rijstroken, buitenstedelijk gebied);
- Sint Bernardusstraat; 50 km/u: 200 meter (1 of 2 rijstroken, binnenstedelijk gebied);

3.4.2 Grenswaarden Wet geluidhinder

In tabel 3.4 is aangegeven wat de hoogst toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in stedelijk gebied voor wegverkeerslawaaï.

Tabel 3.4: Grenswaarden wegverkeerslawaaï voor nieuwe woningen

Bronsoort	Hoogst toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde
Wegverkeerslawaaï	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

3.4.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Aangezien de wettelijke toegestane rijsnelheid op de onderzochte wegen 50 of 80 km/uur bedraagt, is voor de 50 km/u wegen een aftrek van 5 dB toegepast en voor de 80 km/u wegen een aftrek van 2 dB. Deze aftrek is verwerkt als groepsreductie. (In de onderhavige situatie is een aftrek van 3 of 4 dB niet aan de orde.)

4.0 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 WEGVERKEERSGEGEVENS

Door de gemeente Halderberge zijn onderstaande wegverkeersgegevens aangeleverd.

In bijlage 2 is een uitsnede van het verkeersmodel weergegeven. Dit betreft een prognose van het totaal aantal motorvoertuigen per etmaal (per rijrichting) op een gemiddelde werkdag in 2030. Om tot een weekdag zijn de aantallen met de factor 0,9 vermenigvuldigd. Voor de Brede Balrouw is een inschatting gemaakt met circa 1.000 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag.

Om tot een prognose voor het jaar 2032 te komen zijn de betreffende intensiteiten met 1% opgehoogd (autonome groei).

Over de verdeling tussen licht, middelzware en zware voertuigen is de aanname van 94%-4%-2% gehanteerd. Met betrekking tot de verdeling van de intensiteiten over de dag (7.00-19.00 uur), avond (19.00-23.00 uur) en nacht (23.00-07.00 uur) is de aanname van 75%-20%-5% gehanteerd.

Verder zijn de volgende gegevens gehanteerd:

- de maximumsnelheid op de Brede Balrouw is 50 km/uur ten oosten van huisnummer 13 en 80 km/uur ten westen van huisnummer 13;
- op de Moleneindsestraat is de maximumsnelheid 50 km/uur ten zuiden van huisnummer 29 en ten noorden daarvan is de maximumsnelheid 60 km/uur;
- op de Sint Bernardusstraat is de maximumsnelheid 50 km/uur tussen de rotonde en huisnummer 18. Ten westen van huisnummer 18 is de maximumsnelheid 80 km/uur;
- de rijbaan van alle genoemde wegen bestaat uit asfaltverharding (DAB, referentiewegdek);
- De Provincie Noord-Brabant gaat in 2022 onderhoudswerk en herinrichting uitvoeren op de N640 (Sint Bernardusstraat). Meer informatie hierover kun je vinden via deze link: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/verkeer-en-vervoer/wegenprojecten-in-brabant/n640-oudenbosch-ettenleur>. Er wordt in de nabije toekomst stil asfalt aangelegd. In de onderhavige situatie wordt echter nog gewoon asfalt in het model gebruikt (worst case).

Voor een volledig overzicht van de aangehouden wegverkeersgegevens voor het prognosejaar 2032 wordt verwezen naar bijlage 2.

4.2 REKENMODEL

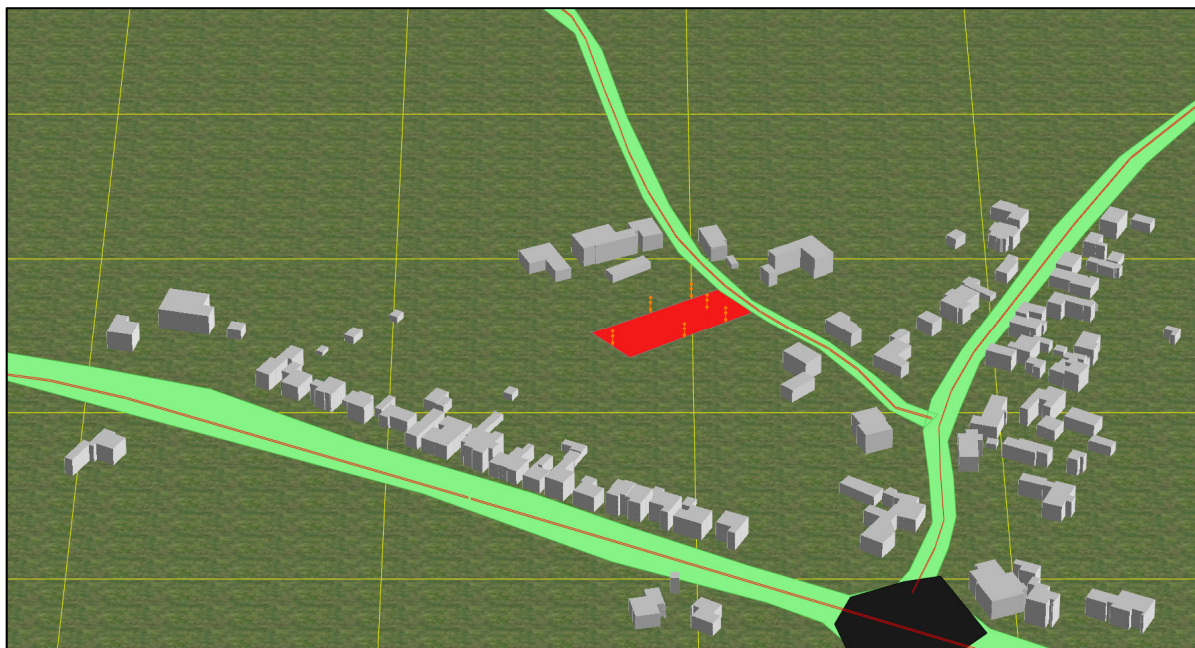
Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012.

Ten behoeve van de berekeningen is een akoestische rekenmodel opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de BAG-3D (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) voor alle gebouwen inclusief de hoogtes. Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2021.1.

Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computeruitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in bijlage 2.

Een overzicht van de gebouwen zijn hierin niet opgenomen vanwege de enorme hoeveelheid data. Desgewenst kan het bevoegd gezag het model opvragen.

De afbeelding 4.1 toont het ontworpen 3D-omgevingsmodel voor het wegverkeerslawaai.



Afbeelding 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel wegverkeerslawaai

4.2.1 Bodemfactor

In het opgestelde rekenmodel voor wegverkeerslawaai is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f = 1,0$). De bodemgebieden van de wegen zijn als akoestisch hard ingevoerd ($B_f = 0,0$).

4.2.2 Reflectiefactor objecten

In het ontwikkelde rekenmodel is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

4.2.3 Beoordelingshoogte

De locatie van de woning is nog niet bekend dan alleen dat deze 15 meter uit de as van de weg Brede Balrouw gesitueerd moet worden. Op de perceelsgrenzen en bouwgrens zijn derhalve rekenpunten gesitueerd. Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter, 5,0 meter en 7,5 meter boven maaiveld (exclusief gevelreflectie).

De afscherming van de woning zelf is derhalve niet beschouwd; de rekenresultaten worden derhalve gepresenteerd op basis van vrije veld condities.

5.0 REKENRESULTATEN

5.1 GEZONEERDE WEGEN

De berekende geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer op de onderzochte wegen zijn inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De geluidbelastingen zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de hoogst berekende geluidbelastingen per positie vanwege het verkeer op de gezoneerde wegen. In bijlage 3 zijn de totaalresultaten op de toetspunten geven.

Tabel 5.1: Overzicht geluidbelastingen gezoneerde wegen; Lden in dB, incl. aftrek art. 110 G Wgh

Positie	Brede Balrouw	Moleneindsestraat	St. Bernardusstraat
1, Grens bouwvlak (15 m van wegas)	48	33	38
2, Grens bouwvlak (15 m van wegas)	48	32	39
3, Grens bouwvlak (15 m van wegas)	48	32	38
4, Grens bouwvlak	43	30	40
5, Grens bouwvlak	39	28	40
6, Grens bouwvlak	43	29	39

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het wegverkeer op de gezoneerde wegen de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet wordt overschreden. Het vaststellen van hogere waarden voor de gezoneerde wegen is dan ook niet benodigd.

Cumulatie conform de Wgh is derhalve niet aan de orde evenals een onderzoek voor karakteristieke geluidwering. De gevels moeten wel voldoen aan de minimale eis van 20 dB.

5.2 MILIEU KWALITEITSMaat RUIMTELIJKE ORDENING

Conform een goede ruimtelijke ordening dient de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk te worden gemaakt. Aan de cumulatieve geluidbelastingen worden geen grenswaarden gesteld. De cumulatieve geluidbelasting is berekend inclusief aftrek artikel 110 Wgh.

In bijlage 3 is het resultaat van de cumulatieve berekening voor elk toetspunt weergegeven. In tabel 5.2 is de hoogste cumulatieve geluidbelasting en de bijbehorende milieu kwaliteitsmaat gegeven.

Tabel 5.2: Overzicht gecumuleerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï

Positie	Gecumuleerde geluidbelasting	Milieukwaliteit
1, Grens bouwvlak (15 m van wegas)	48	Goed
2, Grens bouwvlak (15 m van wegas)	49	Goed
3, Grens bouwvlak (15 m van wegas)	48	Goed
4, Grens bouwvlak	45	Goed
5, Grens bouwvlak	43	Goed
6, Grens bouwvlak	45	Goed

De milieu kwaliteitsmaat is "goed". Let wel dat de gepresenteerde waarden onder vrije veld condities zijn berekend. De fysieke woning zal een afschermende werking hebben.

Er is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat inzake de grondgebonden woning.

6.0 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Op het adres Brede Balrouw ter hoogte van nr. 13 te Hoeven is op dit moment grasland aanwezig. Het voornemen is om op deze locatie 1 ruimte-voor-ruimte woning te realiseren.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een nieuwe woning gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone.

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de verkeerswegen Brede Balrouw, de Moleneindsestraat en de Sint Bernardusstraat (N640).

Voor het onderzoek is een rekenmodel voor wegverkeerslawaaai ontworpen en zijn de geluidbelastingen berekend volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.1.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het wegverkeer op de gezoneerde wegen de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet wordt overschreden. Het vaststellen van hogere waarden voor de gezoneerde wegen is niet benodigd. Cumulatie conform de Wgh is derhalve niet aan de orde evenals een onderzoek voor karakteristieke geluidwering. De gevels moeten wel voldoen aan de minimale eis van 20 dB.

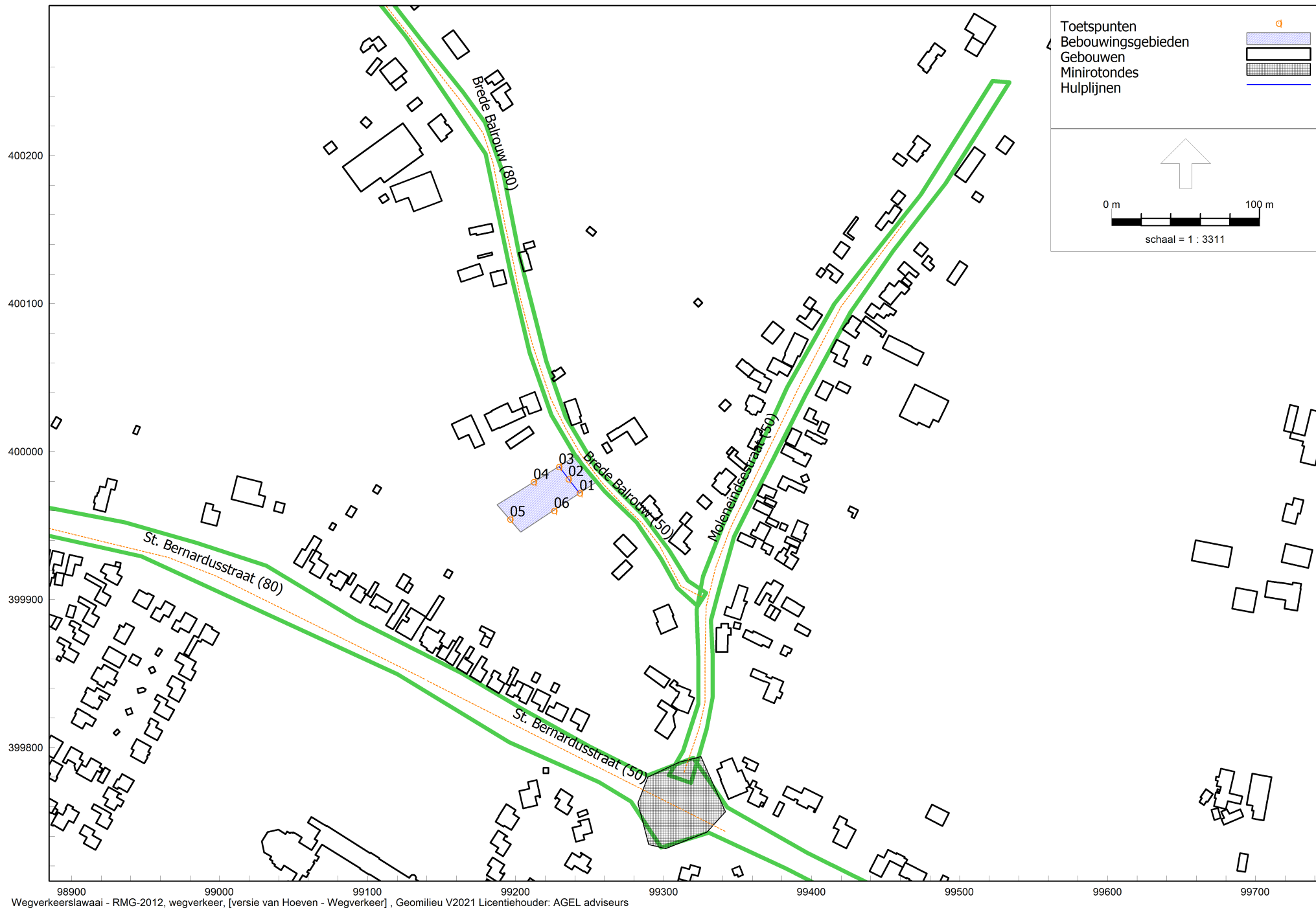
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting berekend, welke varieert van 43 dB tot maximaal 48 dB. De daarbij behorende MKM L_{den} geeft de classificatie goed.

Er is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat inzake de grondgebonden woning.

Bijlagen

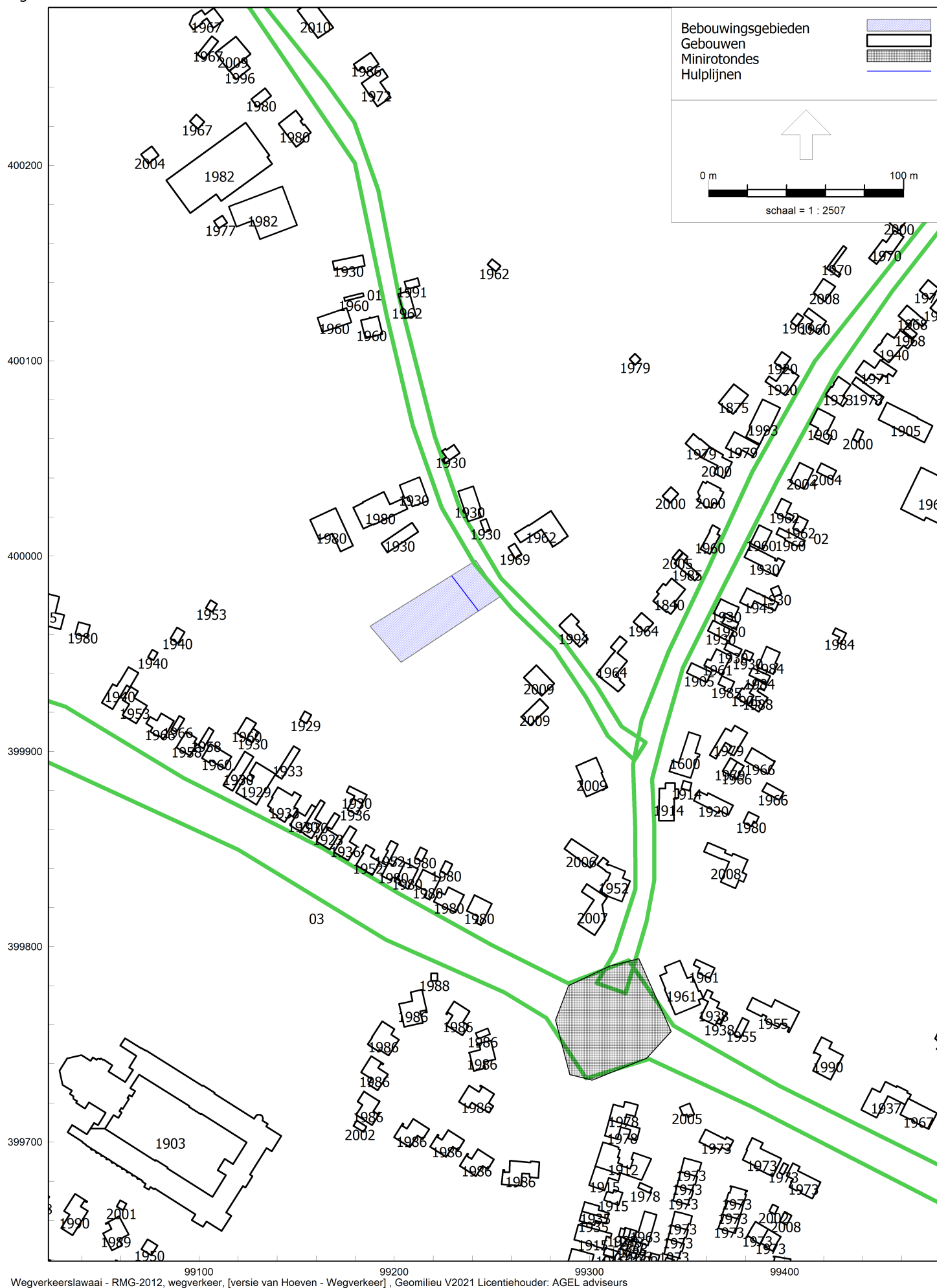
Bijlage 1:	Figuren
Bijlage 2:	Akoestisch rekenmodel
Bijlage 3:	Rekenresultaten

Bijlage 1: Figuren

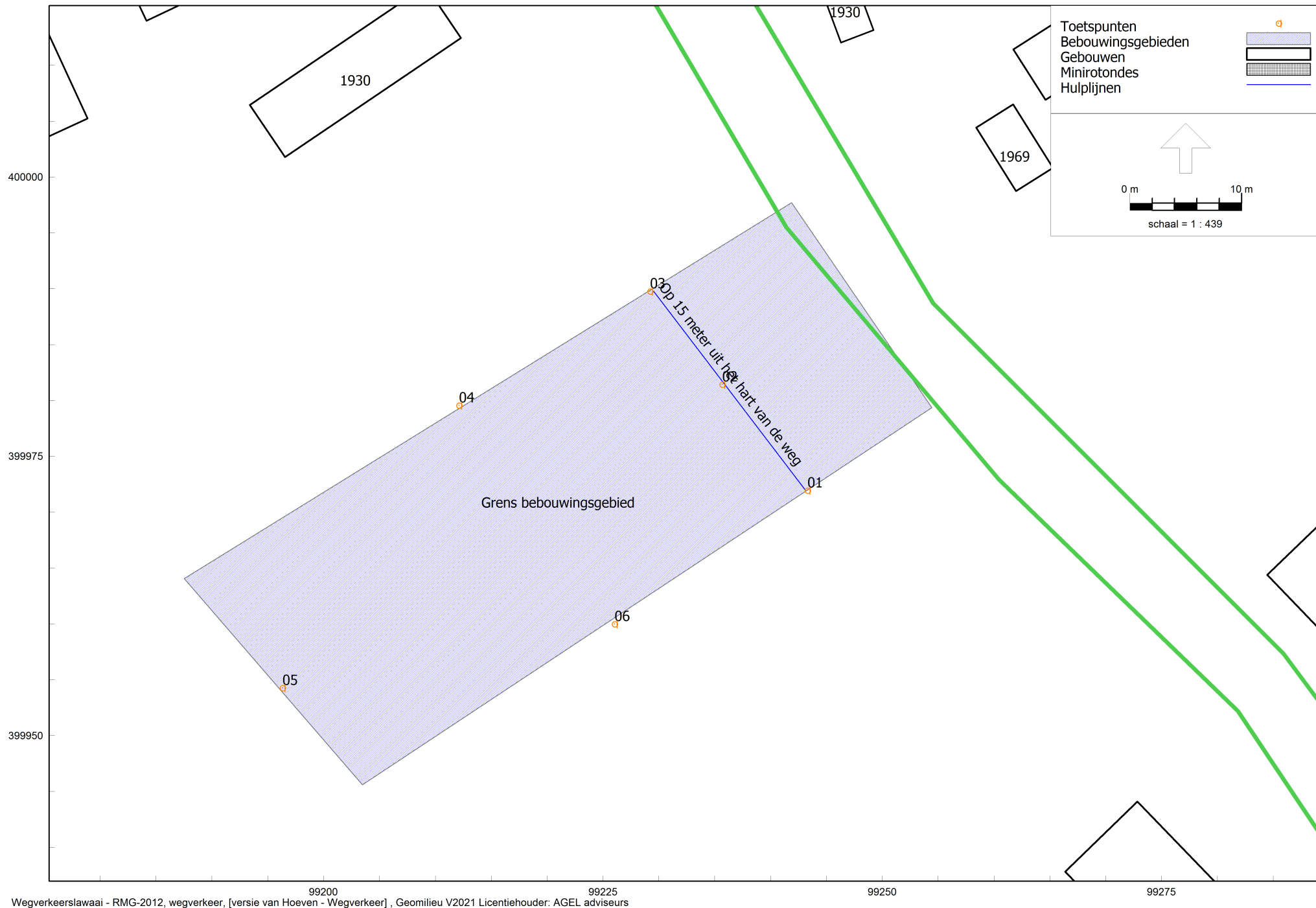


Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Hoeven - Wegverkeer], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Akoestisch rekenmodel; overzicht van wegen en toetspunten

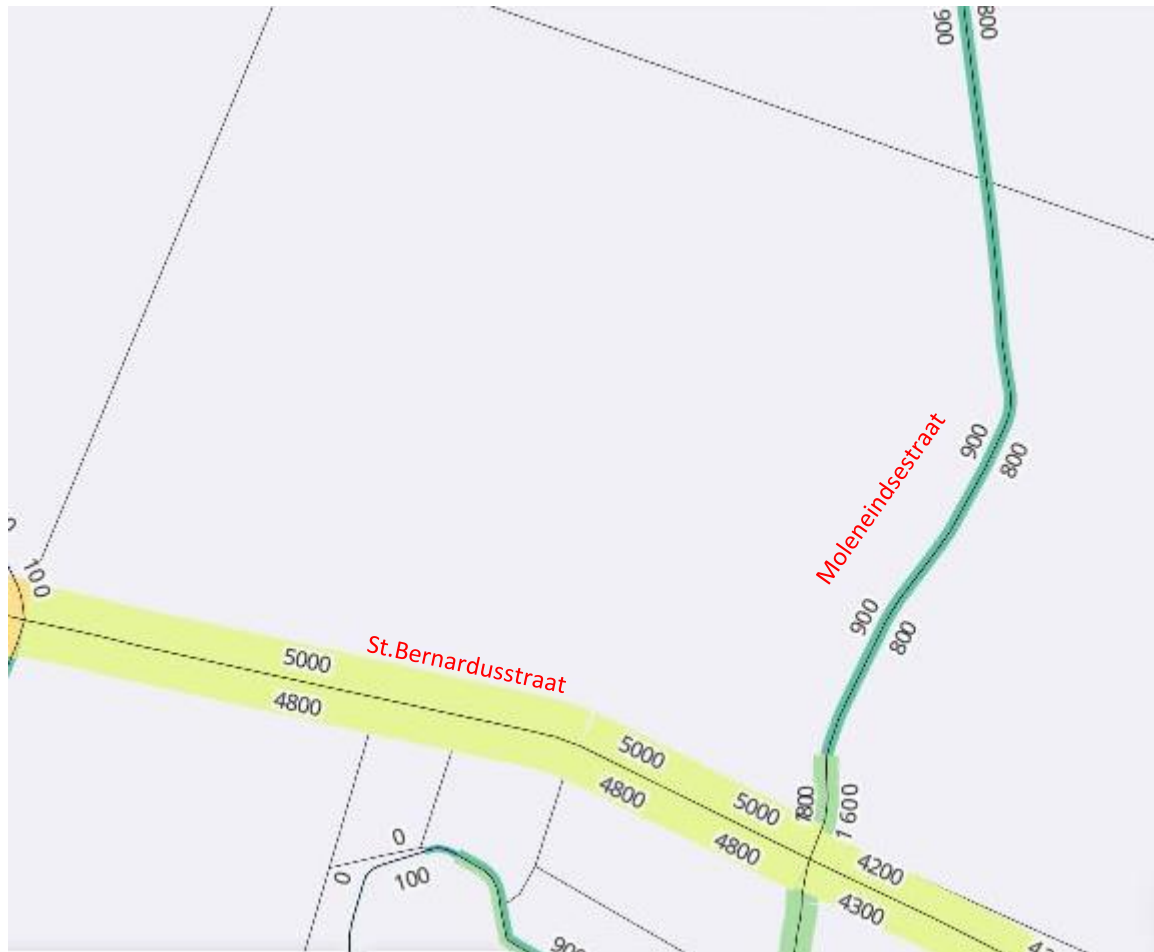


Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Hoeven - Wegverkeer], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs



Bijlage 2: Akoestisch rekenmodel

Verkeersmodel 2030 - Verkeersintensiteiten gemotoriseerd verkeer (mvt/etmaal werkdag)



Berekenen intensiteiten

Straat **Brede Balrouw**
 Etmaalintensiteit **918** mvt/etm

Periode: Dag
 uurintensiteit **6,25** % = 57,4 /u
 LMV **94** % = 53,9 /u
 MMV **4** % = 2,3 /u
 ZMV **2** % = 1,1 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 57,4 /u

Periode: Avond
 uurintensiteit **5** % = 45,9 /u
 LMV **94** % = 43,2 /u
 MMV **4** % = 1,8 /u
 ZMV **2** % = 0,9 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 45,9 /u

Periode: Nacht
 uurintensiteit **0,625** % = 5,7 /u
 LMV **94** % = 5,4 /u
 MMV **4** % = 0,2 /u
 ZMV **2** % = 0,1 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 5,7 /u

Groeipercentage **1** % per jaar.

Werkdag Weekdag

Afschaalfactor: 0,9

Jaar **2030** **900**
 2031 909
 2032 918

2030 **1000** 900

Berekenen intensiteiten

Straat **Moleneindsestraat**
 Etmaalintensiteit **1561** mvt/etm

Periode: Dag
 uurintensiteit **6,25** % = 97,5 /u
 LMV **94** % = 91,7 /u
 MMV **4** % = 3,9 /u
 ZMV **2** % = 2,0 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 97,5 /u

Periode: Avond
 uurintensiteit **5** % = 78,0 /u
 LMV **94** % = 73,4 /u
 MMV **4** % = 3,1 /u
 ZMV **2** % = 1,6 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 78,0 /u

Periode: Nacht
 uurintensiteit **0,625** % = 9,8 /u
 LMV **94** % = 9,2 /u
 MMV **4** % = 0,4 /u
 ZMV **2** % = 0,2 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 9,8 /u

Groeipercantage **1** % per jaar.

Werkdag Weekdag

Afschaalfactor: 0,9

Jaar **2030** **1530**
 2031 1545
 2032 1561

2030 **1700** 1530

Berekenen intensiteiten

Straat **St. Bernardusstraat**
 Etmaalintensiteit **8997** mvt/etm

Periode: Dag
 uurintensiteit **6,25** % = 562,3 /u
 LMV **94** % = 528,6 /u
 MMV **4** % = 22,5 /u
 ZMV **2** % = 11,2 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 562,3 /u

Periode: Avond
 uurintensiteit **5** % = 449,9 /u
 LMV **94** % = 422,9 /u
 MMV **4** % = 18,0 /u
 ZMV **2** % = 9,0 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 449,9 /u

Periode: Nacht
 uurintensiteit **0,625** % = 56,2 /u
 LMV **94** % = 52,9 /u
 MMV **4** % = 2,2 /u
 ZMV **2** % = 1,1 /u
 motoren **0** % = 0,0 /u
 Totaal 100 % = 56,2 /u

Groeipercantage **1** % per jaar.

Werkdag Weekdag

Afschaalfactor: 0,9
 Jaar **2030** **8820** **2030** **9800** 8820
 2031 8908
 2032 8997

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
50 km/u	01	Brede Balrouw (50)	Polylijn	99223,58	400035,95	99326,29	399901,54	0,00	0,00	Relatief	9
80 km/u	02	Brede Balrouw (80)	Polylijn	99068,49	400357,17	99223,58	400035,95	0,00	0,00	Relatief	9
Moleneindsestraat	03	Moleneindsestraat (50)	Polylijn	99463,34	400155,80	99313,84	399782,82	0,00	0,00	Relatief	10
50 km/u	04	St. Bernardusstraat (50)	Polylijn	99341,56	399743,50	99139,44	399845,64	0,00	0,00	Relatief	2
80 km/u	05	St. Bernardusstraat (80)	Polylijn	99138,36	399846,32	98837,17	399959,72	0,00	0,00	Relatief	5

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
50 km/u	172,00	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
80 km/u	364,62	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80
Moleneindsestraat	409,85	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
50 km/u	226,46	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
80 km/u	323,59	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
50 km/u	50	False	918,00	6,25	5,00	0,63	94,00	94,00	94,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00
80 km/u	80	False	918,00	6,25	5,00	0,63	94,00	94,00	94,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00
Moleneindsestraat	50	False	1561,00	6,25	5,00	0,63	94,00	94,00	94,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00
50 km/u	50	False	8997,00	6,25	5,00	0,63	94,00	94,00	94,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00
80 km/u	80	False	8997,00	6,25	5,00	0,63	94,00	94,00	94,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
50 km/u	2,00	53,93	43,15	5,44	2,30	1,84	0,23	1,15	0,92	0,12
80 km/u	2,00	53,93	43,15	5,44	2,30	1,84	0,23	1,15	0,92	0,12
Moleneindsestraat	2,00	91,71	73,37	9,24	3,90	3,12	0,39	1,95	1,56	0,20
50 km/u	2,00	528,57	422,86	53,28	22,49	17,99	2,27	11,25	9,00	1,13
80 km/u	2,00	528,57	422,86	53,28	22,49	17,99	2,27	11,25	9,00	1,13

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Brede Balrouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50 km/u	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
80 km/u	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Moleneindsestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
St. Bernardusstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50 km/u	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
80 km/u	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Grens bebouwingsgebied	Punt	99243,31	399971,95	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
02	Grens bebouwingsgebied	Punt	99235,69	399981,43	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
03	Grens bebouwingsgebied	Punt	99229,22	399989,76	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
04	Grens bebouwingsgebied	Punt	99212,12	399979,56	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
05	Grens bebouwingsgebied	Punt	99196,32	399954,27	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja
06	Grens bebouwingsgebied	Punt	99226,04	399959,98	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	Ja

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	122532	0	10:55, 17 jan 2022	01	Rotonde	Polygoon	99289,34	399780,04

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--	8	187,67	2488,35	11,83	40,79

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek
--	50411	0	15:20, 14 jan 2022	01	Grens bebouwingsgebied	Polygoon	99187,53	399964,05	4	171,65

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
--	1448,49	22,21	63,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
01	Op 15 meter uit het hart van de weg	0,00	0,00	Relatief

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	Weg	0,00
02	Weg	0,00
03	Weg	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeer
Verantwoordelijke	eschipperen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	eschipperen op 16-9-2021
Laatst ingezien door	eschipperen op 17-1-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brede Balrouw
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	1,50	46,2	45,2	36,2	47,2	
01_B	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	5,00	46,8	45,8	36,8	47,8	
01_C	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	7,50	46,8	45,8	36,8	47,8	
02_A	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	1,50	46,2	45,2	36,2	47,2	
02_B	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	5,00	46,9	46,0	37,0	47,9	
02_C	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	7,50	47,0	46,0	37,0	48,0	
03_A	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	1,50	46,2	45,2	36,2	47,2	
03_B	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	5,00	47,0	46,1	37,1	48,0	
03_C	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	7,50	47,0	46,0	37,0	48,0	
04_A	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	1,50	40,2	39,2	30,2	41,2	
04_B	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	5,00	42,0	41,0	32,0	43,0	
04_C	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	7,50	42,1	41,1	32,1	43,1	
05_A	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	1,50	35,6	34,6	25,6	36,6	
05_B	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	5,00	37,6	36,6	27,6	38,6	
05_C	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	7,50	38,3	37,3	28,3	39,3	
06_A	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	1,50	40,0	39,0	30,0	41,0	
06_B	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	5,00	41,8	40,9	31,9	42,8	
06_C	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	7,50	42,1	41,1	32,1	43,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Moleneindsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	1,50	29,9	28,9	19,9	30,9	
01_B	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	5,00	31,3	30,4	21,4	32,3	
01_C	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	7,50	32,4	31,4	22,4	33,4	
02_A	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	1,50	29,5	28,5	19,5	30,5	
02_B	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	5,00	30,6	29,6	20,6	31,6	
02_C	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	7,50	31,5	30,6	21,6	32,5	
03_A	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	1,50	29,2	28,3	19,3	30,2	
03_B	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	5,00	30,5	29,6	20,6	31,5	
03_C	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	7,50	31,3	30,4	21,4	32,3	
04_A	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	1,50	28,1	27,2	18,2	29,1	
04_B	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	5,00	28,6	27,6	18,6	29,6	
04_C	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	7,50	29,3	28,4	19,4	30,3	
05_A	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	1,50	23,6	22,6	13,6	24,6	
05_B	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	5,00	26,0	25,0	16,0	27,0	
05_C	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	7,50	27,2	26,2	17,2	28,2	
06_A	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	1,50	26,4	25,5	16,5	27,4	
06_B	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	5,00	27,2	26,3	17,3	28,2	
06_C	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	7,50	28,4	27,4	18,4	29,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: St. Bernardusstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	1,50	35,5	34,5	25,5	36,5	
01_B	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	5,00	36,7	35,7	26,7	37,7	
01_C	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	7,50	37,3	36,3	27,3	38,3	
02_A	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	1,50	36,0	35,1	26,1	37,0	
02_B	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	5,00	37,7	36,7	27,7	38,6	
02_C	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	7,50	38,1	37,2	28,2	39,1	
03_A	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	1,50	35,5	34,5	25,5	36,5	
03_B	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	5,00	36,8	35,8	26,8	37,8	
03_C	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	7,50	37,5	36,5	27,5	38,4	
04_A	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	1,50	35,4	34,5	25,5	36,4	
04_B	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	5,00	37,9	36,9	27,9	38,9	
04_C	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	7,50	38,7	37,7	28,7	39,7	
05_A	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	1,50	37,0	36,0	27,0	37,9	
05_B	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	5,00	38,4	37,5	28,5	39,4	
05_C	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	7,50	39,0	38,0	29,0	40,0	
06_A	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	1,50	35,1	34,2	25,2	36,1	
06_B	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	5,00	36,9	35,9	26,9	37,9	
06_C	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	7,50	37,8	36,8	27,8	38,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	1,50	51,2	50,2	41,3	52,2	
01_B	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	5,00	51,9	50,9	41,9	52,9	
01_C	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	7,50	51,9	50,9	41,9	52,9	
02_A	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	1,50	51,2	50,3	41,3	52,2	
02_B	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	5,00	51,9	51,0	42,0	52,9	
02_C	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	7,50	52,0	51,0	42,0	52,9	
03_A	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	1,50	51,1	50,2	41,2	52,1	
03_B	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	5,00	51,9	50,9	41,9	52,9	
03_C	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	7,50	51,8	50,9	41,9	52,8	
04_A	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	1,50	46,1	45,1	36,1	47,1	
04_B	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	5,00	48,0	47,0	38,0	48,9	
04_C	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	7,50	48,2	47,2	38,2	49,2	
05_A	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	1,50	43,4	42,4	33,4	44,4	
05_B	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	5,00	45,2	44,2	35,2	46,2	
05_C	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	7,50	45,8	44,8	35,8	46,7	
06_A	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	1,50	45,7	44,8	35,8	46,7	
06_B	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	5,00	47,5	46,6	37,6	48,5	
06_C	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	7,50	47,9	46,9	37,9	48,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	1,50	46,6	45,6	36,6	47,6	
01_B	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	5,00	47,3	46,3	37,3	48,3	
01_C	Grens bebouwingsgebied	99243,31	399971,95	7,50	47,4	46,4	37,4	48,4	
02_A	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	1,50	46,7	45,7	36,7	47,7	
02_B	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	5,00	47,5	46,6	37,6	48,5	
02_C	Grens bebouwingsgebied	99235,69	399981,43	7,50	47,6	46,7	37,7	48,6	
03_A	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	1,50	46,6	45,7	36,7	47,6	
03_B	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	5,00	47,5	46,5	37,6	48,5	
03_C	Grens bebouwingsgebied	99229,22	399989,76	7,50	47,5	46,6	37,6	48,5	
04_A	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	1,50	41,6	40,7	31,7	42,6	
04_B	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	5,00	43,6	42,6	33,6	44,6	
04_C	Grens bebouwingsgebied	99212,12	399979,56	7,50	43,9	42,9	33,9	44,9	
05_A	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	1,50	39,4	38,5	29,5	40,4	
05_B	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	5,00	41,2	40,2	31,2	42,2	
05_C	Grens bebouwingsgebied	99196,32	399954,27	7,50	41,8	40,8	31,8	42,8	
06_A	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	1,50	41,4	40,4	31,4	42,4	
06_B	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	5,00	43,2	42,2	33,2	44,2	
06_C	Grens bebouwingsgebied	99226,04	399959,98	7,50	43,6	42,6	33,6	44,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen