



RAPPORTAGE

onderzoek wegverkeerslawaaï

Schoofbandweg 10

Rossum



Rapport onderzoek wegverkeerslawaaï

Schoofbandweg 10, Rossum

Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort Utrechtseweg 7 3811 NA Amersfoort
Rapportnummer	24575.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	27 februari 2024
Opsteller ¹	██████████
Kwaliteitscontrole	████████████████████

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

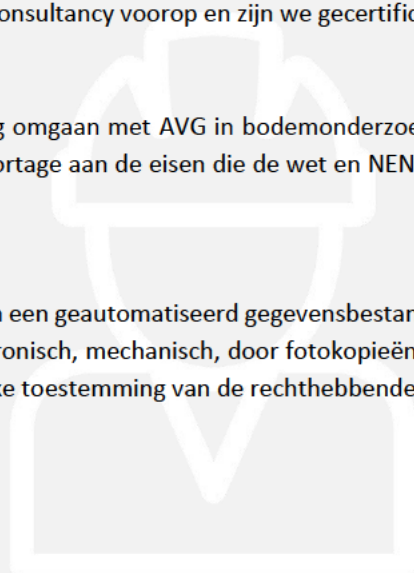
CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Besluit kwaliteit leefomgeving	3
2.2 Samenvatting toetsingskader.....	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens.....	5
3.2 Plangegegevens	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6
5 MAATREGELENAFWEGING	7
5.1 Bronmaatregelen	7
5.2 Overdrachtsmaatregelen	7
5.3 Cumulatieve geluidsbelasting en gezamenlijk geluid.....	7
5.4 Nadere afweging	8
6 CONCLUSIE	9

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten
4. - Cumulatieve geluidsbelasting en gezamenlijk geluid

SAMENVATTING

Aan de Schoofbandweg 10 te Rossum is men voornemens om een nieuwe geluidgevoelige bestemming te realiseren. Econsultancy heeft voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) een onderzoek wegverkeerslawai uitgevoerd. Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen binnen het geluids aandachtsgebied van een (spoor)weg is een onderzoek verkeerslawai noodzakelijk. Wegen met een etmaalintensiteit van ten hoogste 1.000 motorvoertuigen kennen geen geluids aandachtsgebied. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt ter bepaling en toetsing van de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige gebouwen relevante wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal beschouwd. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

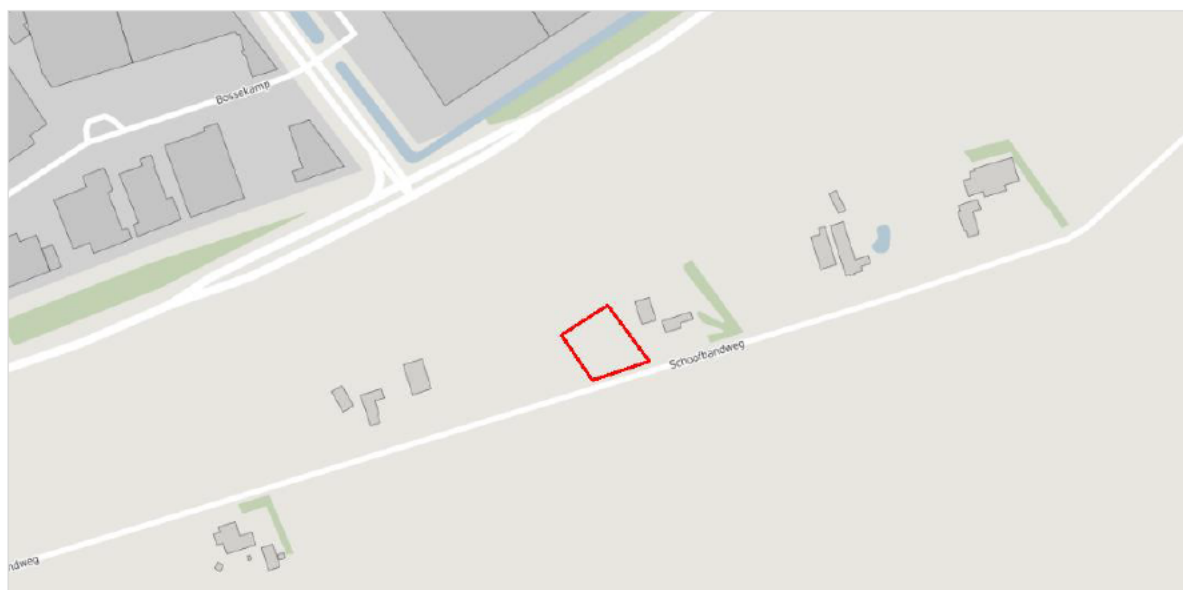
Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van de rekenregels binnen de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2023.3. De hoogst berekende geluidsbelastingen zijn getoetst per bronsoort en per zijde beknopt in tabel 4.1 weergegeven. Bij een overschrijding van de standaardwaarde worden de resultaten gearceerd weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning bedraagt ten hoogste 56 Lden als gevolg van de provinciale weg en ten hoogste 51 Lden als gevolg van de gemeenteweg. Aan de standaardwaarde van de gemeenteweg wordt voldaan. Als gevolg van de provinciale weg treedt een overschrijding op van de standaardwaarde. De grenswaardewaarde van 60 Lden wordt niet overschreden.

De berekende geluidsbelasting bedraagt 56 Lden en overschrijdt daarmee de Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig, waardoor de geluidsbelasting niet terug gebracht naar de standaardwaarde. Voor de woning dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenwaarde) te worden gegarandeerd. Voor de bouw van de woning is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels

1 INLEIDING

Aan de Schoofbandweg 10 te Rossum is men voornemens om een nieuwe geluidgevoelige bestemming te realiseren. Econsultancy heeft voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) een onderzoek wegverkeerslawai uitgevoerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied.

Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen binnen het geluids aandachtsgebied van een (spoor)weg is een onderzoek verkeerslawai noodzakelijk. Wegen met een etmaalintensiteit van ten hoogste 1.000 motorvoertuigen kennen geen geluids aandachtsgebied. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt ter bepaling en toetsing van de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige gebouwen relevante wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal beschouwd. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Maasdiel, heeft geen regels met betrekking tot geluid opgesteld binnen het vigerende Omgevingsplan.

2.1 Besluit kwaliteit leefomgeving

In het Bkl is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf, elke weg met een etmaalintensiteit van meer dan 1.000 motorvoertuigen over een geluidaandachtsgebied beschikt. De omvang van het aandachtsgebied wordt bepaald door geluidproductieplafonds (gpp)² of de basisgeluidemissies (bge)³. Deze informatie is opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidsgegevens (CVGG). Indien het geluidgevoelig gebouw gelegen is in het geluidaandachtsgebied van een weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en wordt de standaardwaarde in acht genomen.

Een overschrijding van de standaardwaarde is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de grenswaarde. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op het geluidgevoelige gebouw onvoldoende of niet kan worden gereduceerd tot aan de standaardwaarde, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere geluidbelasting toestaan. In dat geval wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel⁴ betrokken. Een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. Bij ontheffing van de standaardwaarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in het geluidgevoelige gebouw.

Indien de standaardwaarde voor een geluidbronsoort wordt overschreden, dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronsoorten (gecumuleerd geluid als bedoeld in artikel 5.78p in het Bkl). De cumulatieve geluidsbelasting⁵ dient te worden bepaald conform de rekenmethode zoals beschreven in artikel 3.25 van de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld, maar kan gebruik worden gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema. In tabel 2.1 is de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB.

² Van toepassing op provinciale wegen, rijkswegen en hoofdspoorwegen.

³ Van toepassing op gemeentewegen, waterschapswegen en lokale spoorwegen (voor zover deze niet bij omgevingsverordening zijn aangegeven).

⁴ Een geluidluwe gevel is volgens bijlage I.A van het Bkl “een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid”.

⁵ Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

Tabel 2.1 Kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid conform methode Miedema

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	kwalificatie
≤ 45	zeer goed
46 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	tamelijk slecht
66 - 70	slecht
≥ 71	zeer slecht

2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.2 samengevat. Uitgangspunt voor het onderzoek is de realisatie van een nieuw gebouw binnen een geluidaandachtsgebied.

Tabel 2.2 Samenvatting toetsingskader.

geluidsbron	standaardwaarde [L_{den}]	grenswaarde [L_{den}]
provinciale wegen	50	60
gemeentewegen	53	70

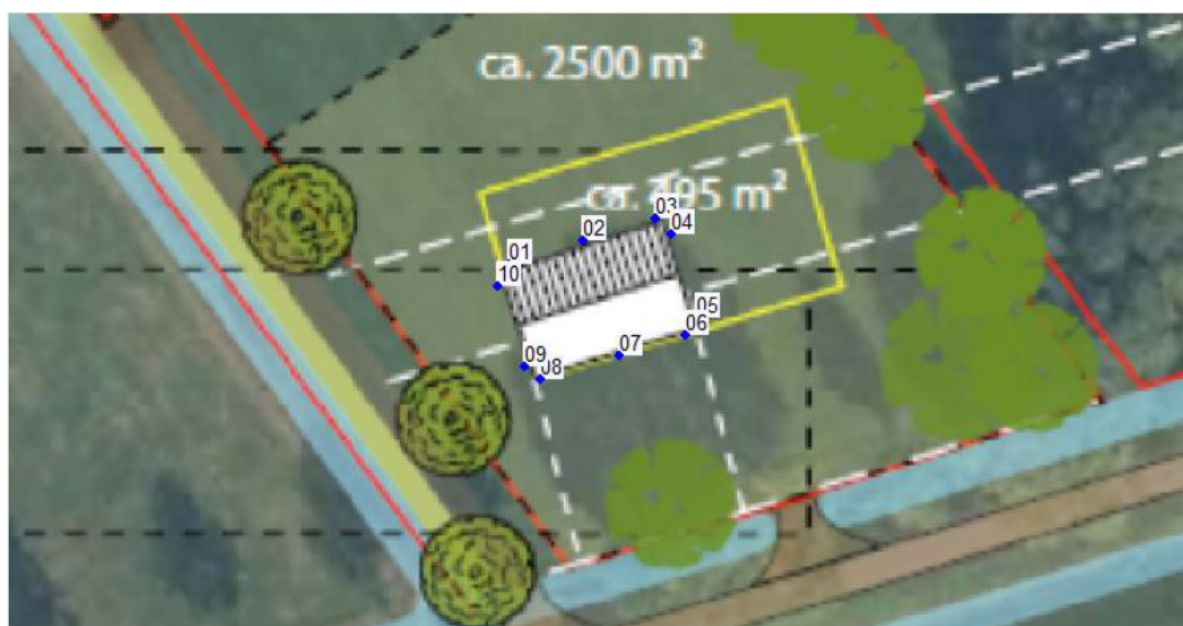
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De noodzakelijke verkeersgegevens van de N311 zijn ontleend aan de Atlas Gelders Verkeer. Het betreft de verkeersgegevens voor het jaar 2022. Voor het toekomstig peiljaar 2034 is in overleg met Provincie een jaarlijks groeipercantage van 1% gehanteerd. De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de Schoofbandweg zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De gegevens gelden voor toekomstig peiljaar 2035. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario zijn de gegevens van peiljaar 2035 gehanteerd voor onderhavig onderzoek met peiljaar 2034. De etmaal- en voertuigverdeling van de Schoofbandweg is niet bekend, deze zijn gebaseerd op de standaardverdeling⁶ van een 'plattelandsweg'. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de woning met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Woning met toetspunten.

⁶ Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder, VROM GF-DR-35-01, 1986, "Hofstra Rapport"

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de rekenregels binnen de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2023.3. De hoogst berekende geluidsbelastingen zijn getoetst per bronsoort en per zijde beknopt in tabel 4.1 weergegeven. Bij een overschrijding van de standaardwaarde worden de resultaten gearceerd weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van verkeer (L_{den}).

toetspunten (zijde)	provinciale wegen	gemeentewegen
1-3 (noord)	56	< 35
4-5 (oost)	52	48
6-8 (zuid)	< 35	51
9-10 (west)	54	48

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning bedraagt ten hoogste 56 L_{den} als gevolg van de provinciale weg en ten hoogste 51 L_{den} als gevolg van de gemeenteweg. Aan de standaardwaarde van de gemeenteweg wordt voldaan. Als gevolg van de provinciale weg treedt een overschrijding op van de standaardwaarde. De grenswaardewaarde van 60 L_{den} wordt niet overschreden.

5 MAATREGELENAFWEGING

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden vanwege de overschrijding van de standaardwaarde als gevolg van de rijksweg. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen of een combinatie hiervan te worden overwogen.

5.1 Bronmaatregelen

Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de N322 zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

De N322 beschikt over een referentiewegdek (AC 16 surf). Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) kan nog geen reductie van 1 dB behaald worden. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over 775 meter lengte van de N322 het wegdektype te worden vervangen. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 224.125,-. Het vervangen van de bestaande verharding en de daarmee beperkte te behalen reductie wordt niet doelmatig geacht.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

De afstand tussen de weg en de woning is al behoorlijk groot, het verder vergroten van de afstand is niet efficiënt.

Voor een efficiënte overdrachtsmaatregel is een 7 meter hoog geluidsscherm over een lengte van 550 meter benodigd. Bij een eenheidsprijs van € 250,- per m² bedragen de totale kosten voor het geluidsscherm circa € 962.500,-. Een dergelijke investering is gezien de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig. Het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige als financiële aard stuiten.

5.3 Cumulatieve geluidsbelasting en gezamenlijk geluid

In geval van een overschrijding van de standaardwaarde dient onderzoek te worden gedaan naar de aanvaardbaarheid van gecumuleerd geluid en het gezamenlijk geluid op het gebouw. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema.

De akoestische situatie ter plaatse van de woning varieert van 'matig' tot 'goed'. In bijlage 4 wordt de cumulatieve geluidsbelasting per toetspunt weergegeven.

Het gezamenlijk geluid is ten hoogste 56 L_{den}. Het verschil tussen het hoogste gezamenlijk geluid en 33 dB is 23 dB. De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte mag niet kleiner zijn dan dit verschil van 23 dB. Dit zal moeten worden aangetoond in een onderzoek naar de geluidwering van de gevels.

5.4 Nadere afweging

Het realiseren van bron- en of overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig. Voor het plan kan de hogere geluidsbelasting in acht worden genomen. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de grenswaarde;
- op de voorgevel van de woning is sprake van een geluidsluwe gevel;
- de milieukwaliteitsmaat volgens Miedema ter plaatse van de woning varieert van 'matig' tot 'goed';
- een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels is op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving noodzakelijk.

6 CONCLUSIE

De berekende geluidsbelasting bedraagt 56 L_{den} en overschrijdt daarmee de standaardwaarde. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig, waardoor de geluidsbelasting niet kan worden terug gebracht naar de standaardwaarde. Voor de woning dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenwaarde) te worden gegarandeerd. Voor de bouw van de woning is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Van Bommelerwaard
Naar Econsultancy, Jelle Kleeven; info@maasdriel.nl
Cc
Onderwerp [GEM 885655 4G8xwpTh] RE: opvragen verkeersgegevens voor akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï schoofbandweg te Rossum

woensdag 07-02-2024 11:19

[GEM 885655 4G8xwpTh] RE: opvragen verkeersgegevens voor akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï schoofbandweg te Rossum

[U ontvangt vaak geen e-mail van uwzaak@bommelerwaard.nl. Informatie over waarom dit belangrijk is op <https://aka.ms/LearnAboutSenderIdentification>]

Beste Jelle,

In de bijlage heb ik de verschillende intensiteiten toegevoegd waar wij over beschikken. Dat gaat over de modelruns met verkeersintensiteiten van met peiljaren 2021 en 2035.

Met vriendelijke groet,


Team Realisatie en Beheer Maasdriel

Bijlagen

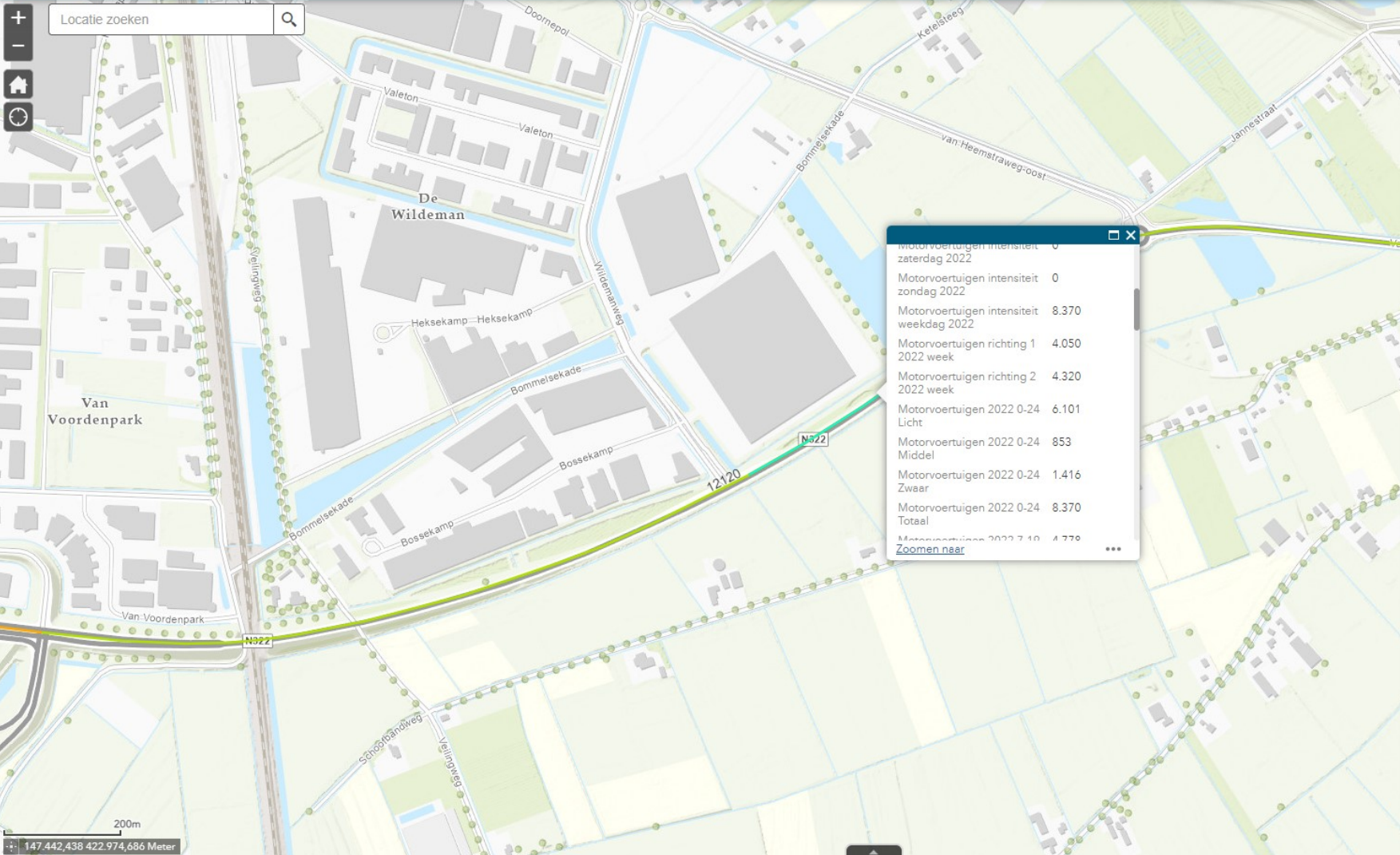
 2021 MvtAs Maasdriel.pdf	558.7 KB	Bekijken	Downloaden
 2021 MvtEtm Maasdriel.pdf	579.9 KB	Bekijken	Downloaden
 2021 MvtOs Maasdriel.pdf	547.7 KB	Bekijken	Downloaden
 2021 VrEtm Maasdriel.pdf	492.3 KB	Bekijken	Downloaden
 2035 MvtAs Maasdriel.pdf	574.1 KB	Bekijken	Downloaden
 2035 MvtEtm Maasdriel.pdf	608.9 KB	Bekijken	Downloaden
 2035 MvtOs Maasdriel.pdf	563.4 KB	Bekijken	Downloaden
 2035 VrEtm Maasdriel.pdf	493.5 KB	Bekijken	Downloaden

Legend

Intensiteiten
Mvt. Etm. plot_std

0 - 2000
2000 - 5000
5000 - 10000
10000 - 15000
15000 - 20000
20000 - 25000
>= 25000





Motorvoertuigen

Intensiteit

Lagen

- ☐ Motorvoertuigen werkdagen 2022
- ☒ Motorvoertuigen weekdagen 2022
- ☐ Vrachtwagen werkdagen 2022

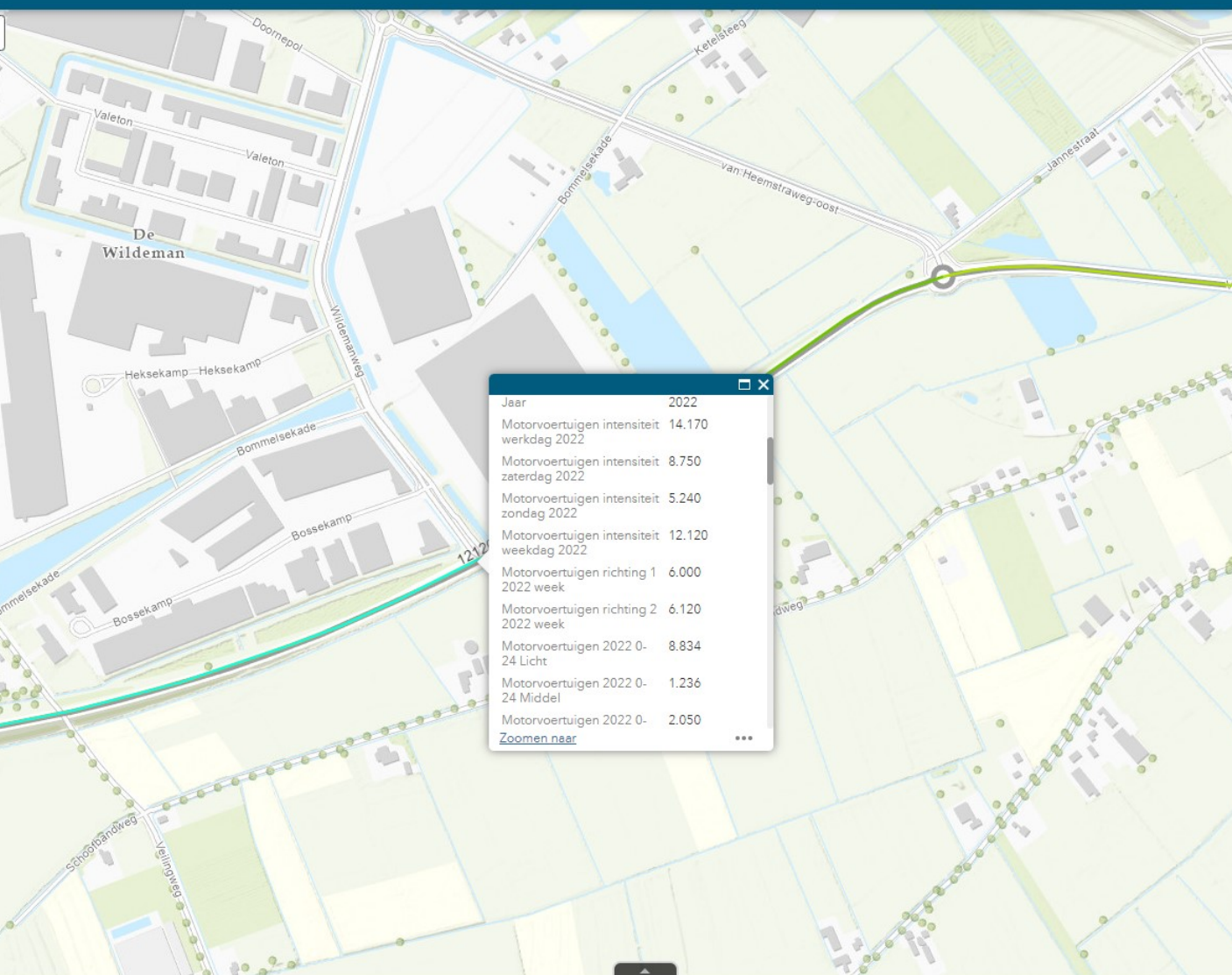
Snelheid

Lagen

- ☐ Snelheidsovertreders 2023
- ☐ Gemeten snelheden (V85) 2023
- ☐ Reistijdverhouding telvak in ochtend- en avondspts 2023

200m
147.442,438 422.974,686 Meter

Esri Nederland, Community Map Contributors



Jaar	2022
Motorvoertuigen intensiteit werkdag 2022	14.170
Motorvoertuigen intensiteit zaterdag 2022	8.750
Motorvoertuigen intensiteit zondag 2022	5.240
Motorvoertuigen intensiteit weekdag 2022	12.120
Motorvoertuigen richting 1 2022 week	6.000
Motorvoertuigen richting 2 2022 week	6.120
Motorvoertuigen 2022 0-24 Licht	8.834
Motorvoertuigen 2022 0-24 Middel	1.236
Motorvoertuigen 2022 0-24 Donker	2.050
Zoomen naar	...

Motorvoertuigen

Intensiteit

Lagen

- ☐ Motorvoertuigen werkdagen 2022
- ☒ Motorvoertuigen weekdagen 2022
- ☐ Vrachtwagen werkdagen 2022

Snelheid

Lagen

- ☐ Snelheidsovertreders 2023
- ☐ Gemeten snelheden (V85) 2023
- ☐ Reistijdverhouding telvak in ochtend- en avondspits 2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

intensiteit en verdeling N322 Rossum

Wildemanweg - van Heemstraweg-oost

	2022	2034
etmint	8370	9431,526

	d	a	n
tot	6223	930	1216
l	4778	703	620
mz	669	67	117
z	776	160	479

	d	a	n
	6,20%	2,78%	1,82%
l	76,78%	75,59%	50,99%
mz	10,75%	7,20%	9,62%
z	12,47%	17,20%	39,39%

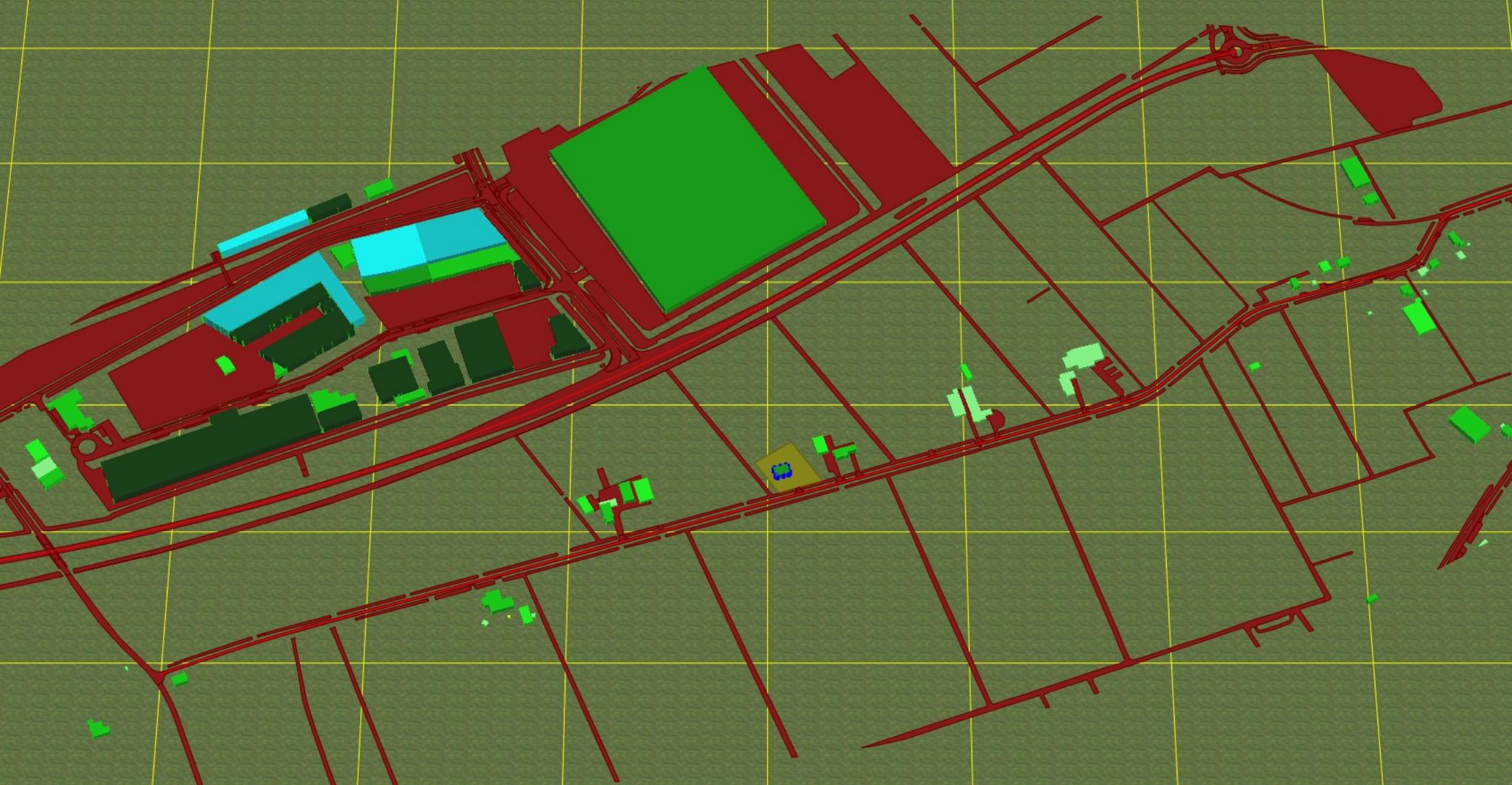
Spoorweg - Wildemansweg

	2022	2034
etmint	12120	13657,12

	d	a	n
tot	9010	1351	1759
l	6917	1021	897
mz	968	98	169
z	1125	232	693

	d	a	n
	6,19%	2,79%	1,81%
l	76,77%	75,57%	50,99%
mz	10,74%	7,25%	9,61%
z	12,49%	17,17%	39,40%

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

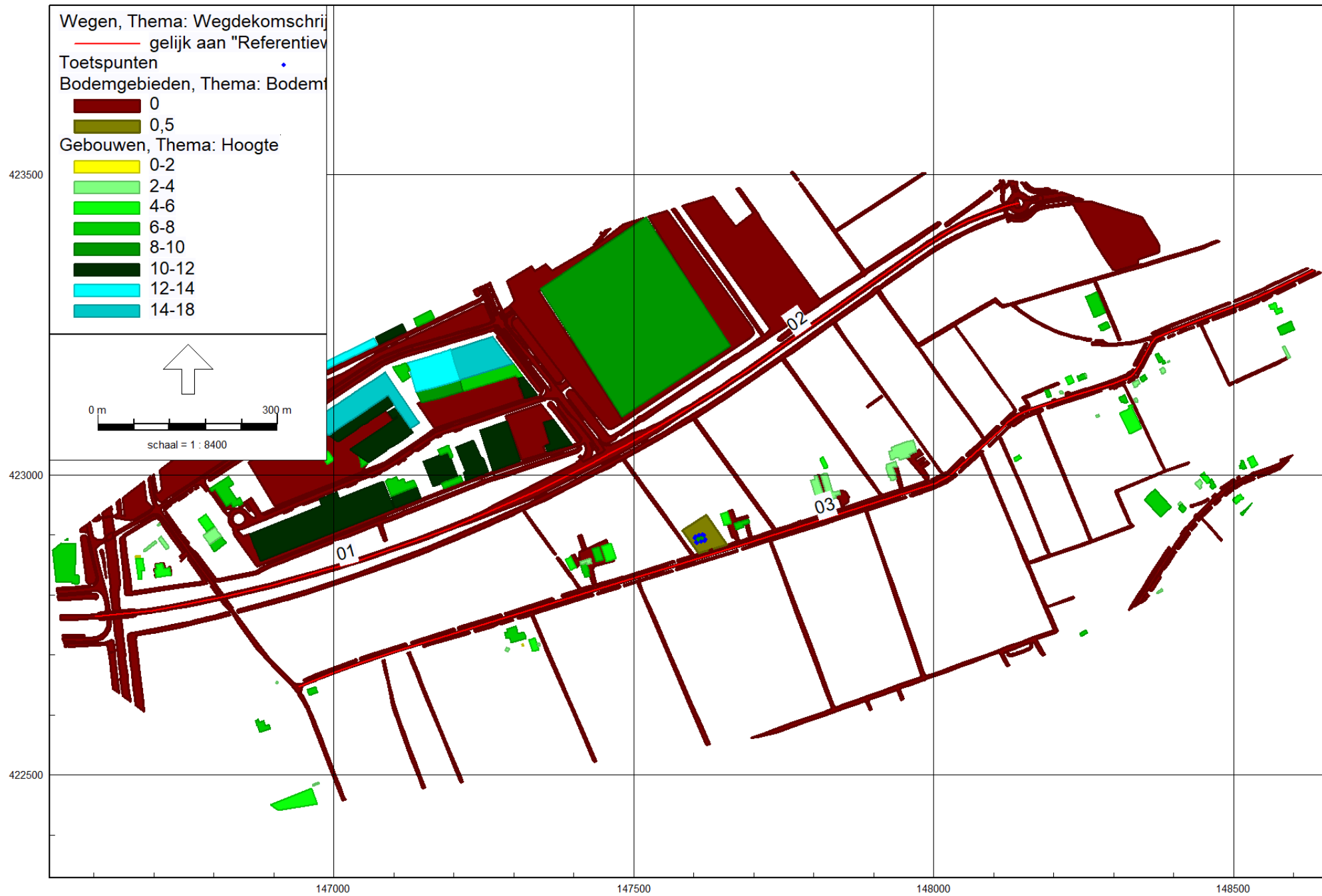


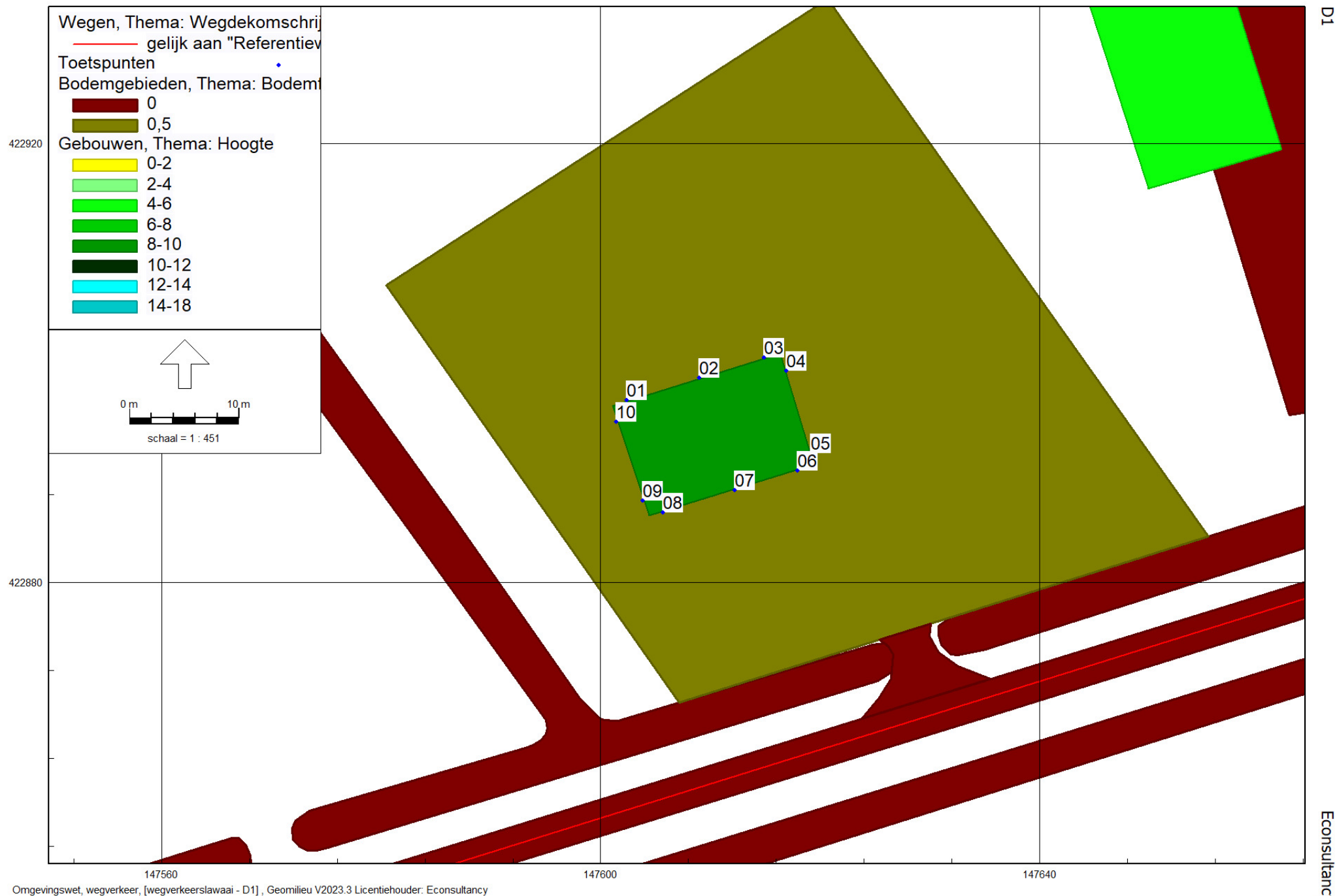
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: D1

Model eigenschap

Omschrijving	D1
Verantwoordelijke	██████████
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	██████████ op 31-1-2024
Laatst ingezien door	██████████ op 27-2-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	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	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar





Model: D1
wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))
02	n322	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--
01	n322	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--
03	schoofbandweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--

Model: D1
wegverkeerslawaii - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
02	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	9431,53	6,20	2,78	1,82
01	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	13657,12	6,19	2,79	1,81
03	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	446,00	7,00	2,60	0,70

Model: D1
wegverkeerslawaii - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)
02	--	--	--	--	--	76,78	75,59	50,99	--	10,75	7,20	9,62	--	12,47	17,20	39,39	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	76,77	75,57	50,99	--	10,74	7,25	9,61	--	12,49	17,17	39,40	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--

Model: D1
wegverkeerslawaii - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
02	448,97	198,19	87,53	--	62,86	18,88	16,51	--	72,92	45,10	67,61	--	83,33	93,21	100,58	110,21
01	648,99	287,95	126,04	--	90,79	27,62	23,76	--	105,59	65,42	97,39	--	84,93	94,81	102,18	111,81
03	29,66	11,02	2,97	--	0,94	0,35	0,09	--	0,62	0,23	0,06	--	67,31	77,37	84,27	93,06

Model: D1
wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
02	114,02	108,15	100,21	89,77	80,03	90,04	97,41	107,10	110,78	104,78	96,88	86,41	80,51	90,56	98,06
01	115,62	109,75	101,81	91,37	81,66	91,67	99,03	108,72	112,40	106,40	98,51	88,04	82,09	92,14	99,65
03	99,71	94,64	85,93	74,61	63,01	73,07	79,97	88,76	95,41	90,34	81,63	70,31	57,31	67,37	74,27

Model: D1
wegverkeerslawaii - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
02	108,00	110,59	103,90	96,58	86,52	--	--	--	--	--	--	--	--
01	109,58	112,17	105,49	98,17	88,10	--	--	--	--	--	--	--	--
03	83,06	89,71	84,64	75,93	64,61	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: D1
wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noord	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02	noord	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03	noord	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04	oost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
05	oost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
06	zuid	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
07	zuid	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
08	zuid	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
09	west	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
10	west	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: D1
 wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
		7,05	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,89	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,51	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		4,02	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,66	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		4,13	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,42	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,86	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,07	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,87	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		4,86	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,12	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		4,99	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,63	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,14	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		4,68	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		4,47	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,86	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,28	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,84	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,55	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,74	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,05	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,10	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,94	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,63	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,24	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,38	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,99	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,89	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,17	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,71	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,02	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,85	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,12	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,74	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,21	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

[illegible]

Model: D1
 wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125
		5,39	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,73	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,30	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,44	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,49	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,98	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,68	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,92	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		1,93	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,25	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,54	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,28	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,85	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,08	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,19	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,23	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		2,81	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,55	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,04	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,75	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,10	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		3,62	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,98	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,19	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,68	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		4,40	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		1,63	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,07	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		10,41	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,58	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,59	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,71	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		14,01	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		11,29	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		11,88	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,62	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

[illegible]

Model: D1
 wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
		11,88	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		14,88	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		8,66	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		13,73	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		5,70	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		11,08	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,45	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,73	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		7,81	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		12,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		13,67	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		11,05	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
1		11,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
2		11,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaaï - 24575 Rossum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeenteweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord	2,00	24,80	21,12	15,42	25,25
01_B	noord	5,00	24,60	20,94	15,24	25,07
01_C	noord	8,00	24,36	20,70	15,00	24,83
02_A	noord	2,00	24,59	20,94	15,24	25,06
02_B	noord	5,00	24,43	20,79	15,09	24,91
02_C	noord	8,00	24,34	20,70	15,00	24,82
03_A	noord	2,00	24,67	21,02	15,32	25,14
03_B	noord	5,00	24,47	20,82	15,12	24,94
03_C	noord	8,00	24,43	20,79	15,09	24,91
04_A	oost	2,00	45,08	41,18	35,48	45,42
04_B	oost	5,00	46,39	42,17	36,47	46,56
04_C	oost	8,00	46,52	42,26	36,56	46,67
05_A	oost	2,00	47,22	43,13	37,43	47,45
05_B	oost	5,00	47,97	43,71	38,02	48,12
05_C	oost	8,00	48,00	43,72	38,02	48,14
06_A	zuid	2,00	50,65	46,49	40,79	50,85
06_B	zuid	5,00	51,19	46,92	41,22	51,33
06_C	zuid	8,00	51,16	46,88	41,18	51,30
07_A	zuid	2,00	50,61	46,44	40,75	50,81
07_B	zuid	5,00	51,15	46,88	41,18	51,29
07_C	zuid	8,00	51,13	46,85	41,15	51,27
08_A	zuid	2,00	50,52	46,36	40,66	50,72
08_B	zuid	5,00	51,08	46,81	41,11	51,22
08_C	zuid	8,00	51,06	46,78	41,08	51,20
09_A	west	2,00	47,14	42,94	37,24	47,32
09_B	west	5,00	47,60	43,32	37,62	47,74
09_C	west	8,00	47,56	43,27	37,57	47,69
10_A	west	2,00	45,22	41,15	35,45	45,46
10_B	west	5,00	46,12	41,85	36,15	46,26
10_C	west	8,00	46,16	41,87	36,17	46,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale weg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord	2,00	51,74	48,74	48,52	55,45
01_B	noord	5,00	52,07	49,06	48,90	55,82
01_C	noord	8,00	52,42	49,39	49,22	56,15
02_A	noord	2,00	51,84	48,83	48,61	55,55
02_B	noord	5,00	51,98	48,96	48,80	55,72
02_C	noord	8,00	52,30	49,26	49,10	56,02
03_A	noord	2,00	51,90	48,89	48,67	55,61
03_B	noord	5,00	51,99	48,98	48,81	55,73
03_C	noord	8,00	52,30	49,26	49,09	56,02
04_A	oost	2,00	47,74	44,86	44,66	51,56
04_B	oost	5,00	46,60	43,81	43,66	50,53
04_C	oost	8,00	46,79	43,96	43,80	50,68
05_A	oost	2,00	47,09	44,20	44,00	50,91
05_B	oost	5,00	46,41	43,61	43,45	50,32
05_C	oost	8,00	46,50	43,68	43,51	50,39
06_A	zuid	2,00	--	--	--	--
06_B	zuid	5,00	--	--	--	--
06_C	zuid	8,00	--	--	--	--
07_A	zuid	2,00	--	--	--	--
07_B	zuid	5,00	--	--	--	--
07_C	zuid	8,00	--	--	--	--
08_A	zuid	2,00	--	--	--	--
08_B	zuid	5,00	--	--	--	--
08_C	zuid	8,00	--	--	--	--
09_A	west	2,00	49,44	46,33	46,11	53,07
09_B	west	5,00	50,29	47,17	47,00	53,94
09_C	west	8,00	50,63	47,49	47,33	54,28
10_A	west	2,00	49,53	46,42	46,19	53,15
10_B	west	5,00	50,29	47,17	47,01	53,95
10_C	west	8,00	50,65	47,51	47,35	54,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Cumulatieve geluidsbelasting en gezamenlijk geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord	2,00	51,75	48,75	48,52	55,46
01_B	noord	5,00	52,08	49,07	48,90	55,82
01_C	noord	8,00	52,43	49,39	49,22	56,15
02_A	noord	2,00	51,84	48,84	48,62	55,55
02_B	noord	5,00	51,98	48,97	48,80	55,72
02_C	noord	8,00	52,31	49,27	49,10	56,03
03_A	noord	2,00	51,91	48,90	48,68	55,62
03_B	noord	5,00	52,00	48,98	48,81	55,73
03_C	noord	8,00	52,31	49,27	49,10	56,03
04_A	oost	2,00	49,62	46,41	45,16	52,51
04_B	oost	5,00	49,51	46,08	44,41	51,99
04_C	oost	8,00	49,67	46,20	44,55	52,13
05_A	oost	2,00	50,17	46,71	44,86	52,52
05_B	oost	5,00	50,27	46,67	44,54	52,37
05_C	oost	8,00	50,32	46,71	44,59	52,42
06_A	zuid	2,00	50,65	46,49	40,79	50,85
06_B	zuid	5,00	51,19	46,92	41,22	51,33
06_C	zuid	8,00	51,16	46,88	41,18	51,30
07_A	zuid	2,00	50,61	46,44	40,75	50,81
07_B	zuid	5,00	51,15	46,88	41,18	51,29
07_C	zuid	8,00	51,13	46,85	41,15	51,27
08_A	zuid	2,00	50,52	46,36	40,66	50,72
08_B	zuid	5,00	51,08	46,81	41,11	51,22
08_C	zuid	8,00	51,06	46,78	41,08	51,20
09_A	west	2,00	51,45	47,97	46,64	54,09
09_B	west	5,00	52,16	48,67	47,48	54,88
09_C	west	8,00	52,37	48,89	47,76	55,13
10_A	west	2,00	50,90	47,55	46,54	53,83
10_B	west	5,00	51,70	48,29	47,35	54,63
10_C	west	8,00	51,97	48,56	47,67	54,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen