

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
**Kanaalweg Oost 24,
Bergentheim**

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

KANAALWEG OOST 24, BERGENTHEIM

Status:	Definitief
Datum:	24-7-2024
Projectnummer:	2024-150
Versie:	2



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Geluidaandachtsgebied	5
2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaaï	5
2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie plangebied	7
3.2 Verkeersgegevens.....	8
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	9
4.1 Berekeningen.....	9
4.2 Geluidsbelasting	9
4.3 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	10
4.3.1 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid	10
4.3.2 Gezamenlijk geluid	10
4.4 Afwijken standaardwaarde.....	10
4.5 Maatregelen reductie geluid van wegen	10
4.5.1 Bronmaatregelen	10
4.5.2 Overdrachtsmaatregelen	11
4.5.3 Gevelmaatregelen	11
4.6 Geluid en gezondheid	11
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	12
Bijlagen	13
Bijlage 1 Verkeersgegevens.....	13
Bijlage 2 Rekenmodel	15
Bijlage 3 Itemeigenschappen.....	17
Bijlage 4 Resultatentabellen	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Kanaalweg Oost 24 in het buitengebied van Bergentheim (gemeente Hardenberg). Op het perceel is initiatiefnemer voornemens een vrijstaande woning met bijgebouw te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. Dit is gedaan door middel van een rode ster en een rode omkadering.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving (Bron: OpenStreetMap)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van de standaardwaarden en de grenswaarden uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere wegen. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de rekenregels van de Omgevingswet. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied altijd rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid en het milieu. Hiervoor bevat het Bkl een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt (artikel 5.78s Bkl)

2.2 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 Bkl). Mocht er door een gemeente nog geen geluidaandachtsgebied in het omgevingsplan zijn opgenomen dan gelden de volgende afstanden (artikel 17.5 Omgevingsregeling):

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de het Bkl worden zijn standaard- en grenswaarden voor geluid door een geluidbronssoort op een geluidgevoelig gebouw opgenomen. In tabel 1 zijn deze waarden weergegeven.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Geluidbronssoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L _{den}	60 L _{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L _{den}	70 L _{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L _{den}	65 L _{den}

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bkl tabel 5.78t/5.78u))

Voldoen aan de standaardwaarde is de hoofdregel (artikel 5.78t Bkl). Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde zal beschouwd dienen te worden welke maatregelen mogelijk zijn om het geluid op een geluidgevoelig gebouw te verlagen tot de standaardwaarde. Het toelaten van een geluidgevoelig gebouw indien niet voldaan wordt aan de standaardwaarde is mogelijk volgens het Bkl (artikel 5.78 Bkl) indien:

- Geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn;
- De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk beperkt zijn door het treffen van geluidbeperkende maatregelen;
- Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overwogen zijn die financieel doelmatig zijn en tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan
- Het gecumuleerd geluid is beoordeelt en de grenswaarde niet overschreden is;

- Het gezamenlijk geluid is bepaald en de grenswaarde niet overschreden is;
- Het belang van een geluidluwe gevel is betrokken.

2.4 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Hardenberg beschikt niet over een eigen geluidsbeleid voor wegverkeerslawaaï. Daarom wordt de Omgevingswet gevolgd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

Aan de Kanaalweg Oost 24, in het buitengebied van Bergentheim, is initiatiefnemer voornemens om in het noordoosten van het gebied een nieuwe vrijstaande woning met bijgebouw te realiseren. In de huidige situatie wordt dit deel van het gebied gebruikt als tuin.

In afbeelding 3.1 is het ruimtelijk kwaliteitsplan weergegeven.



Afbeelding 3.1 Ruimtelijk kwaliteitsplan (Bron: De Erfontwikkelaar)

3.2 Verkeersgegevens

Het plangebied ligt binnen het geluidaanachtsgebied van de volgende gemeentelijke wegen:

- Kanaalweg Oost
- Kanaalweg West
- Eerste Elsweg

De verkeersgegevens van de Kanaalweg Oost en de Kanaalweg West zijn aangeleverd door de gemeente Hardenberg zijn afkomstig uit het Regionaal Verkeersmodel Overijssel. In voorliggend geval komen de intensiteiten uit het jaar 2040. De aangeleverde verkeersgegevens zijn in bijlage 1 opgenomen. Voor de Eerste Elsweg waren geen gegevens beschikbaar. Voor deze weg is uitgegaan van kengetallen.

In onderstaande tabellen zijn de intensiteiten en voertuigverdeling per weg weergegeven.

Weg- en verkeersgegevens	Kanaalweg Oost	Kanaalweg West	Eerste Elsweg
Etmaalintensiteit 2040	1.306,28	2.076,44	500
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,76/3,14/0,79	6,74/3,2/0,78	6,7/3,7/0,6
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	92,04/95,54/91,46	96,29/97,95/96,07	97/97/97
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	3,84/2,17/3,79	2,34/1,29/2,34	2/2/2
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	4,12/2,29/4,76	1,37/0,75/1,6	1/1/1
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	60 km/uur	60 km/uur	60 km/uur
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek	Elementenverharding in keperverband

Tabel 4 Ingevoerde wegverkeersgegevens (Bron: Gemeente Hardenberg)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

Harde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 0,0). Voor de zachte bodemgebieden, grasland of andere begroeiing, is de bodemfactor 1,0 aangehouden. Voor de overige delen, voornamelijk erven, is de bodemfactor 0,7 aangehouden.

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (ingeladen van PDOK 3D geluid)
- bodemgebieden (ingeladen van PDOK BGT kaart);
- toetspunten op 2/3 van de hoogte van de bouwlagen.

In bijlage 2 zijn de uitsneden van het Rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te bepalen zijn er 6 toetspunten geplaatst, waarbij voor de woning op elke gevel één toetspunt is geplaatst. In afbeelding 4 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven. De resultatentabellen zijn in bijlage 4 opgenomen.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting als gevolg van de gemeentelijke wegen bedraagt hoogstens 56 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

4.3 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Indien sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde door een geluidbronsort, dient het gecumuleerd en gezamenlijk geluid te worden beschouwd.

Bij de toetsing van gecumuleerd en gezamenlijk geluid wordt rekening gehouden met het geluid door wegen, spoorwegen, industrieterreinen, windturbines en schietbanen. Dit betreffen de geluidbronsorten.

4.3.1 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. De berekening van het cumuleren van geluid houdt rekening met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten geluid. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent optellen van geluid.

In voorliggend geval is sprake van een geluidsbronsort (wegverkeersgeluid). Hierdoor is cumulatie niet aan de orde.

4.3.2 Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid op de gevel is het geluid van de verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. Het geluid van de betrokken geluidbronnen wordt ongewogen bij elkaar opgeteld, zonder correcties voor verschillen in hinderlijkheid.

Het gezamenlijk geluid bedraagt in voorliggend geval 56 dB.

Met het gezamenlijk geluid op een gevel wordt bepaald hoeveel geluidwering een gevel moet hebben om te komen tot een binnenniveau van 33 dB. Hier wordt in paragraaf 4.5.3 nader op ingegaan.

4.4 Afwijken standaardwaarde

Het geluid van de gemeentelijke wegen voldoet niet aan de standaardwaarde. Afwijken van de standaardwaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om het geluid van wegen op de woningen te reduceren onderzocht.

4.5 Maatregelen reductie geluid van wegen

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.5.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek van de gemeentelijke wegen betreft een referentiewegdek. Bij een snelheidsregime van 60 km/uur levert het vervangen van het huidige wegdek door stille elementverharding een reductie van enkele dB's op¹. Hiermee kan voor de woning nog niet worden voldaan aan de standaardwaarde. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich

¹ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/regelgeving/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaai/akoestisch-rapport/cwegdek/>

mee. De kosten zijn in verhouding te hoog vergeleken met de baten. De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus eveneens niet haalbaar.

4.5.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een reductie van het geluid van wegen op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval echter niet worden toegepast, aangezien het om de verbouwing van een bestaand gebouw gaat. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt. Bovendien zijn de hogere verdiepingen niet af te schermen met geluidsschermen.

4.5.3 Gevelmaatregelen

Het geluid van wegen op de appartementen bedraagt hoogstens 56 dB. De vereiste geluidwering $G_{A;K}$ bedraagt $56 - 33 = 23$ dB. Er is dan ook een gevelwering van minimaal 23 dB benodigd om ter plaatse van de appartementen aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen.

Ten tijde van de vergunningaanvraag dient een bouwakoestisch onderzoek te worden bijgevoegd waarin wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de vereiste binnenwaarde.

4.6 Geluid en gezondheid

Als onderdeel van de maatregelenafweging moet ook het belang van het beschermen van de gezondheid van de gebruikers/bewoners van geluidsgevoelige gebouwen worden meegewogen. Als onderdeel van deze afweging kan worden meegewogen of er sprake is van één of meerdere 'geluidsluwe gevels'. Een geluidsluwe gevel is in dit kader: *“een gevel die ten opzichte van andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid”*.

Hierbij wordt er vanuit gegaan dat een gevel waar wordt voldaan aan de standaardwaarde in ieder geval als geluidsluwe gevel kan worden aangemerkt. De gemeente heeft echter beleidsvrijheid om te bepalen hoe zij een geluidsluwe gevel definieert en welke geluidswaarden hieraan worden gekoppeld.

- In dit geval is er sprake van minimaal één gevel waar wordt voldaan aan de standaardwaarde, en hiermee van een geluidsluwe gevel. In het kader van 'geluid en gezondheid' is hiermee sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Kanaalweg Oost 24 in het buitengebied van Bergentheim (gemeente Hardenberg). Op het perceel is initiatiefnemer voornemens een vrijstaande woning met bijgebouw te realiseren.

Het geluid als gevolg van de gemeentelijke wegen bedraagt hoogstens 56 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl. Er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 56 dB. Er is een gevelwering van minimaal $56 - 33 = 23$ dB benodigd om ter plaatse van alle woning aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen. Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de bouw van de woning dient te worden beoordeeld of sprake is van voldoende gevelwering om ter plaatse van de woningen een binnenniveau van 33 dB te waarborgen.

Doordat een nieuwbouwwoning dient te beschikken over een gevelwering van 20 dB, wordt verwacht dat met geringe gevelmaatregelen een binnenniveau van 33 dB is te realiseren.

Ter plaatse van de woning is tevens sprake van één of meerdere geluidsluwe gevels, waardoor sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Met het inachtneming van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Invoertype Intensiteit

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie [%] 0,00

Wegdektype W0 - Referentiewegdek

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	60	60	60
Lichte mvtg	60	60	60
Middelzware mvtg	60	60	60
Zware mvtg	60	60	60

OK Annuleren Help

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,76	3,14	0,79	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	92,04	95,54	91,46	
Middelzware mvtg [%]	3,84	2,17	3,79	
Zware mvtg [%]	4,12	2,29	4,76	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit 1306,28

OK Annuleren Help

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Invoertype Intensiteit

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie [%] 0,00

Wegdektype W0 - Referentiewegdek

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	60	60	60
Lichte mvtg	60	60	60
Middelzware mvtg	60	60	60
Zware mvtg	60	60	60

OK Annuleren Help

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

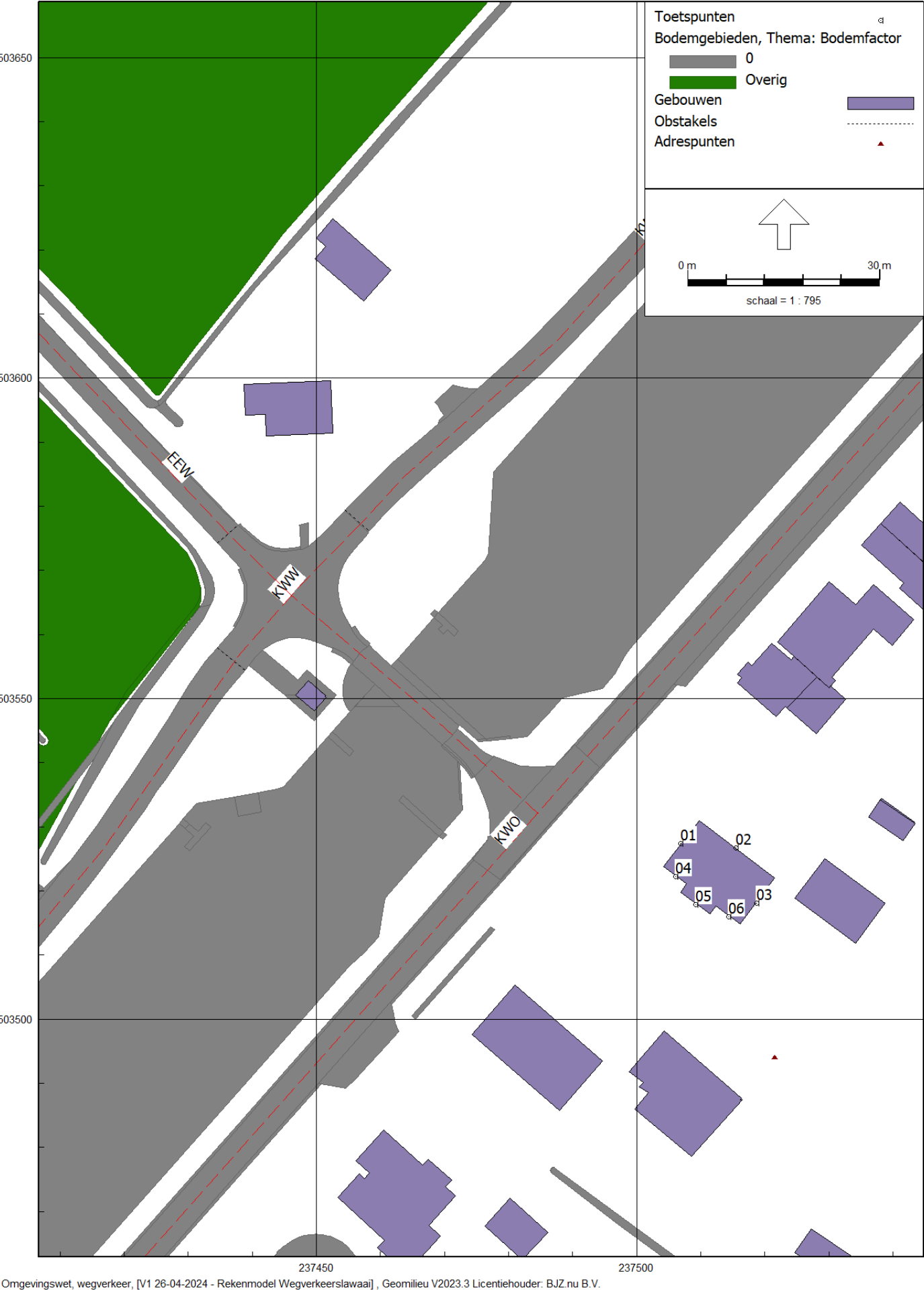
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,74	3,20	0,78	99,92
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	96,29	97,95	96,07	
Middelzware mvtg [%]	2,34	1,29	2,34	
Zware mvtg [%]	1,37	0,75	1,60	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

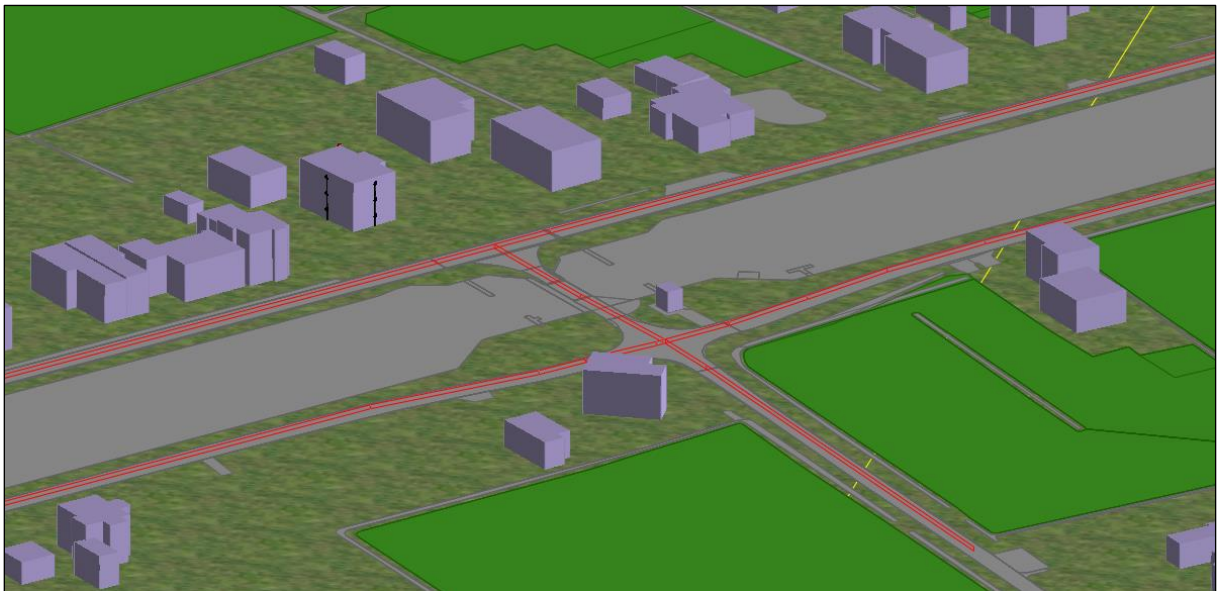
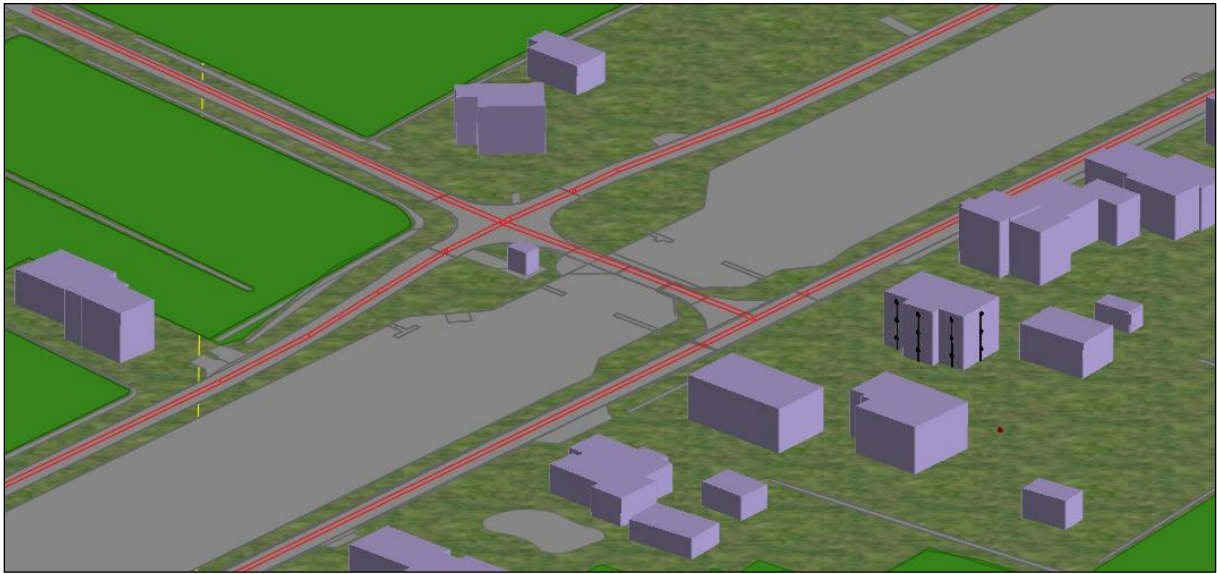
Etmaalintensiteit 2076,44

OK Annuleren Help

Bijlage 2 Rekenmodel



3D weergave



Bijlage 3 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W
KWO	Kanaalweg Oost	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5
KWW	Kanaalweg West	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5
KWW	Kanaalweg West	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5
KWW	Kanaalweg West	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5
EEW	Errste Elsweg	0,00	0,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
KWO	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--	60
KWW	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--	60
KWW	0	W13	--	--	--	--	60	60	60	--	60
KWW	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--	60
EEW	0	W13	--	--	--	--	60	60	60	--	60

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	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)
KWO	60	60	--	60	60	60	--	1306,28	6,76	3,14	0,79
KWW	60	60	--	60	60	60	--	2076,44	6,74	3,20	0,78
KWW	60	60	--	60	60	60	--	2076,44	6,74	3,20	0,78
KWW	60	60	--	60	60	60	--	2076,44	6,74	3,20	0,78
EEW	60	--	--	60	60	60	--	500,00	6,70	3,70	0,60

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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)
KWO	--	--	--	--	--	92,04	95,54	91,46	--	3,84	2,17	3,79	--
KWW	--	--	--	--	--	96,29	97,95	96,07	--	2,34	1,29	2,34	--
KWW	--	--	--	--	--	96,29	97,95	96,07	--	2,34	1,29	2,34	--
KWW	--	--	--	--	--	96,29	97,95	96,07	--	2,34	1,29	2,34	--
EEW	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)
KWO	4,12	2,29	4,76	--	--	--	--	--	81,28	39,19	9,44	--	3,39
KWW	1,37	0,75	1,60	--	--	--	--	--	134,76	65,08	15,56	--	3,27
KWW	1,37	0,75	1,60	--	--	--	--	--	134,76	65,08	15,56	--	3,27
KWW	1,37	0,75	1,60	--	--	--	--	--	134,76	65,08	15,56	--	3,27
EEW	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	32,49	17,94	2,91	--	0,67

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
KWO	0,89	0,39	--	3,64	0,94	0,49	--	71,74	80,76	87,75
KWW	0,86	0,38	--	1,92	0,50	0,26	--	72,62	81,53	88,56
KWW	0,86	0,38	--	1,92	0,50	0,26	--	80,64	89,95	96,09
KWW	0,86	0,38	--	1,92	0,50	0,26	--	72,62	81,53	88,56
EEW	0,37	0,06	--	0,34	0,18	0,03	--	74,23	83,51	89,65

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	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
KWO	95,75	100,81	95,73	87,82	77,11	67,59	76,52	83,53	91,28	97,11
KWW	96,18	102,31	97,41	89,14	78,07	68,95	77,79	84,84	92,28	98,91
KWW	100,92	105,02	96,41	89,65	79,59	76,96	86,20	92,35	97,00	101,61
KWW	96,18	102,31	97,41	89,14	78,07	68,95	77,79	84,84	92,28	98,91
EEW	94,40	98,72	90,15	83,32	73,19	71,65	80,93	87,07	91,82	96,14

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
KWO	92,16	83,98	72,98	62,59	71,62	78,60	86,65	91,57	86,46	78,60
KWW	94,07	85,65	74,40	63,34	72,25	79,28	86,94	92,98	88,07	79,82
KWW	93,06	86,15	75,91	71,36	80,68	86,81	91,68	95,69	87,07	80,34
KWW	94,07	85,65	74,40	63,34	72,25	79,28	86,94	92,98	88,07	79,82
EEW	87,57	80,74	70,61	63,26	72,47	78,60	83,22	88,02	79,49	72,51

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	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
KWO	67, 94	--	--	--	--	--	--	--	--
KWW	68, 78	--	--	--	--	--	--	--	--
KWW	70, 30	--	--	--	--	--	--	--	--
KWW	68, 78	--	--	--	--	--	--	--	--
EEW	62, 14	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
02	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
03	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
04	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
05	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
06	01	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 V1 26-04-2024 - Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte	F	Gevel
01		--	Ja
02		--	Ja
03		--	Ja
04		--	Ja
05		--	Ja
06		--	Ja

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Rekenmodel Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	rblij
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	rblij op 26-4-2024
Laatst ingezien door	rblij op 24-7-2024
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	0,70
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

Modeleigenschappen

Commentaar

Kanaalweg Oost 24, Bergentheim

Bijlage 4 Resultatentabellen

Resultatentabel Gemeentelijke wegen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	01	--	237506,86	503527,43	2,00	55,04
01_B	01	--	237506,86	503527,43	5,00	55,59
01_C	01	--	237506,86	503527,43	8,00	55,71
02_A	01	--	237515,46	503526,72	2,00	50,29
02_B	01	--	237515,46	503526,72	5,00	51,18
02_C	01	--	237515,46	503526,72	8,00	50,90
03_A	01	--	237518,72	503518,13	2,00	18,75
03_B	01	--	237518,72	503518,13	5,00	21,45
03_C	01	--	237518,72	503518,13	8,00	-9,30
04_A	01	--	237506,06	503522,23	2,00	52,62
04_B	01	--	237506,06	503522,23	5,00	53,20
04_C	01	--	237506,06	503522,23	8,00	53,35
05_A	01	--	237509,27	503517,87	2,00	50,13
05_B	01	--	237509,27	503517,87	5,00	50,91
05_C	01	--	237509,27	503517,87	8,00	51,10
06_A	01	--	237514,37	503516,00	2,00	45,09
06_B	01	--	237514,37	503516,00	5,00	46,11
06_C	01	--	237514,37	503516,00	8,00	46,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen