

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai **Bathmenseweg 34, Lettele**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BATHMENSEWEG 34, LETTELE

Status: Definitief
Datum: 13-11-2023
Plannummer: 2023-001
Versie: 2.1



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 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting	6
2.5 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 Maatregelen	10
Hoofdstuk 5 Conclusie	12
Bijlagen	13
Bijlage 1 Verkeersgegevens	13
Bijlage 2 Rekenmodel	14
Bijlage 3 Itemeigenschappen	15
Bijlage 4 Modeleigenschappen	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Bathmenseweg 34 te Lettele (gemeente Deventer). Initiatiefnemer is voornemens om het perceel te transformeren naar woningbouw met horeca.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in de omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: Arcgis)

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 het voornemen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geplaneerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geplaneerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

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

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Deventer heeft beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden. Dit is uiteengezet in het document: 'Interim Wet geluidhinder-beleidsregel gemeente Deventer 2007. In dit beleid zijn voorwaarden opgenomen waaronder op welke manier een hogere grenswaarde aangevraagd kan worden. In het kader van wegverkeerslawaai wijkt deze niet af van de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

Het voornemen ziet toe op de sloop van feestzalen bij de horeca gelegenheid 'de Spikker' en de realisatie van vijf vrijstaande woningen. In afbeelding 3.1 is de landschappelijke inpassing in het gebied weergegeven.



Afbeelding 3.1 Landschappelijke inpassing (Bron: N+L Landschapsontwerpers)

Het plan ligt niet binnen een wettelijke geluidszone van een weg. Toch betekent dit niet automatisch dat akoestisch onderzoek niet benodigd is. In onderhavige situatie blijkt dat de Bathmenseweg en de Oerdijk een hoge totaal intensiteit hebben. Hierdoor is niet op voorhand uit te sluiten dat er sprake is van een geluidbelasting van < 48 dB. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Bathmenseweg en de Oerdijk dan ook getoetst op het plangebied. De Wichinksweg en de Korenkamp zijn ondanks de ligging in de nabijheid van het plangebied niet meegenomen, omdat er geen verkeersgegevens bekend zijn en daardoor aangenomen kan worden dat de verkeersintensiteit laag is.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van voorliggend onderzoek weergegeven.

Locatie plangebied	binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	nee
Vermindering geluidsbelasting	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst IJsseland. In onderstaande tabellen zijn de aangeleverde verkeersgegevens weergegeven. In bijlage 1 zijn de aangeleverde verkeersgegevens weergegeven.

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2040)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Oerdijk	6,7	3,66	0,62	30	DAB	1.375
LV	92,74	94,01	91,63			
MV	5,11	4,19	6,37			
ZV	2,16	1,8	2			

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2040)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Bathmenseweg	6,7	3,66	0,62	30	DAB	3.050
LV	92,56	93,87	91,56			
MV	4,82	3,96	6			
ZV	2,62	2,17	2,44			

Afbeelding 3.2 Invoer wegverkeersgegevens rekenmodel (Bron: ODIJ, bewerkt door BJZ.nu)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Harde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 1,0). Voor de zachte bodemgebieden, grasland of andere begroeiing, is de bodemfactor 0,0 aangehouden. Voor de overige delen, voornamelijk erven, is de bodemfactor 0,5 aangehouden.

In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter en/of 7,5 meter op de relevante gevels.

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidsbelasting te berekenen zijn er 20 toetspunten geplaatst op de gevels van de vijf woningen. In afbeelding 4.1 zijn deze toetspunten weergegeven. De resultaten zijn in bijlage 4 toegevoegd.



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

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Bathmenseweg bedraagt hoogstens 52 dB (incl. aftrek art. 110 Wgh). Deze waarde wordt behaald op toetspunt 20 (woning 1). Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Oerdijk bedraagt hoogstens 24 dB (incl. aftrek art. 110 Wgh). Met deze waarde wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek (art. 110 Wgh) bedraagt 57 dB op de gevel van woning 01 (TP20).

4.3 Maatregelen

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.3.1 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. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen nog invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Het aanbrengen van stiller wegdek kan zorgen voor een geluidsreductie. Met DGD-A kan circa 3 dB geluidsreductie gerealiseerd worden en met DGD-B kan er circa 5 dB aan geluidsreductie gerealiseerd worden. Met DGD-B is het mogelijk om voor alle woningen te voldoen aan de voorkeurswaarde. Echter brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. In de onderstaande tabel is het verschil in kosten van het huidige wegdek tegenover het DGD-A en DGD B wegdek weergegeven.¹ Er is hierbij vanuit gegaan dat het wegdeel Bathmenseweg vanaf de Wichinksweg tot de Oerdijk vervangen dient te worden (lengte circa 250 meter * breedte circa 5 meter) = 1.250 meter.

	Referentiewegdek	DGD-A	DGD-B
Aanlegkosten per m ²	--	€ 39,73	€ 40,83
Onderhoudskosten per m ²	€ 3,05	€ 3,34	€ 4,32
Totale kosten bij 1.250 m ²	€3.813,-	€51.338,-	€ 56.438,-

Deze kosten zijn zeer hoog om één woning te laten voldoen aan de voorkeurswaarde (de overige woningen voldoen met het huidige wegdek). Het is dan ook niet doelmatig om stil asfalt te realiseren.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Dit is niet realiseerbaar met de beschikbare ontwikkelingsruimte.

Met een scherm van circa 5 meter hoog en 20 meter lang (op de erfgrens ten westen van woning 01) kan worden voldaan aan de voorkeurswaarde. Stedenbouwkundig is het plaatsen van een scherm echter niet realistisch. Daarnaast bedragen de kosten, uitgaande van €400,- per m² scherm, circa €40.000,-. Deze kosten zijn zeer hoog om één woning te laten voldoen aan de voorkeurswaarde.

Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

¹ <https://silentroads.nl/silentroadsng/kostentool>

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 57 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $57 - 33 = 24$ dB. Standaard dubbele HR⁺⁺ beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Het voornemen ziet toe op de sloop van feestzalen bij de horeca gelegenheid 'de Spikker' en de realisatie van vijf vrijstaande woningen.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai bedraagt hoogstens 52 dB (incl. aftrek art. 110 Wgh). Deze waarde wordt behaald op toetspunt 20. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Oerdijk bedraagt hoogstens 24 dB (incl. aftrek art. 110 Wgh). Met deze waarde wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek (art. 110 Wgh) bedraagt 57 dB op de gevel van woning 01. De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $57 - 33 = 24$ dB. Ten tijde van de vergunningsaanvraag dient te worden aangetoond dat de uitwendige scheidingsconstructie voldoet aan het Bouwbesluit 2012.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2040)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Oerdijk	6,7	3,66	0,62	30	DAB	1.375
LV	92,74	94,01	91,63			
MV	5,11	4,19	6,37			
ZV	2,16	1,8	2			

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2040)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Wichinksweg						Niet bekend
LV						
MV						
ZV						

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2040)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Bathmenschweg	6,7	3,66	0,62	30	DAB	3.050
LV	92,56	93,87	91,56			
MV	4,82	3,96	6			
ZV	2,62	2,17	2,44			

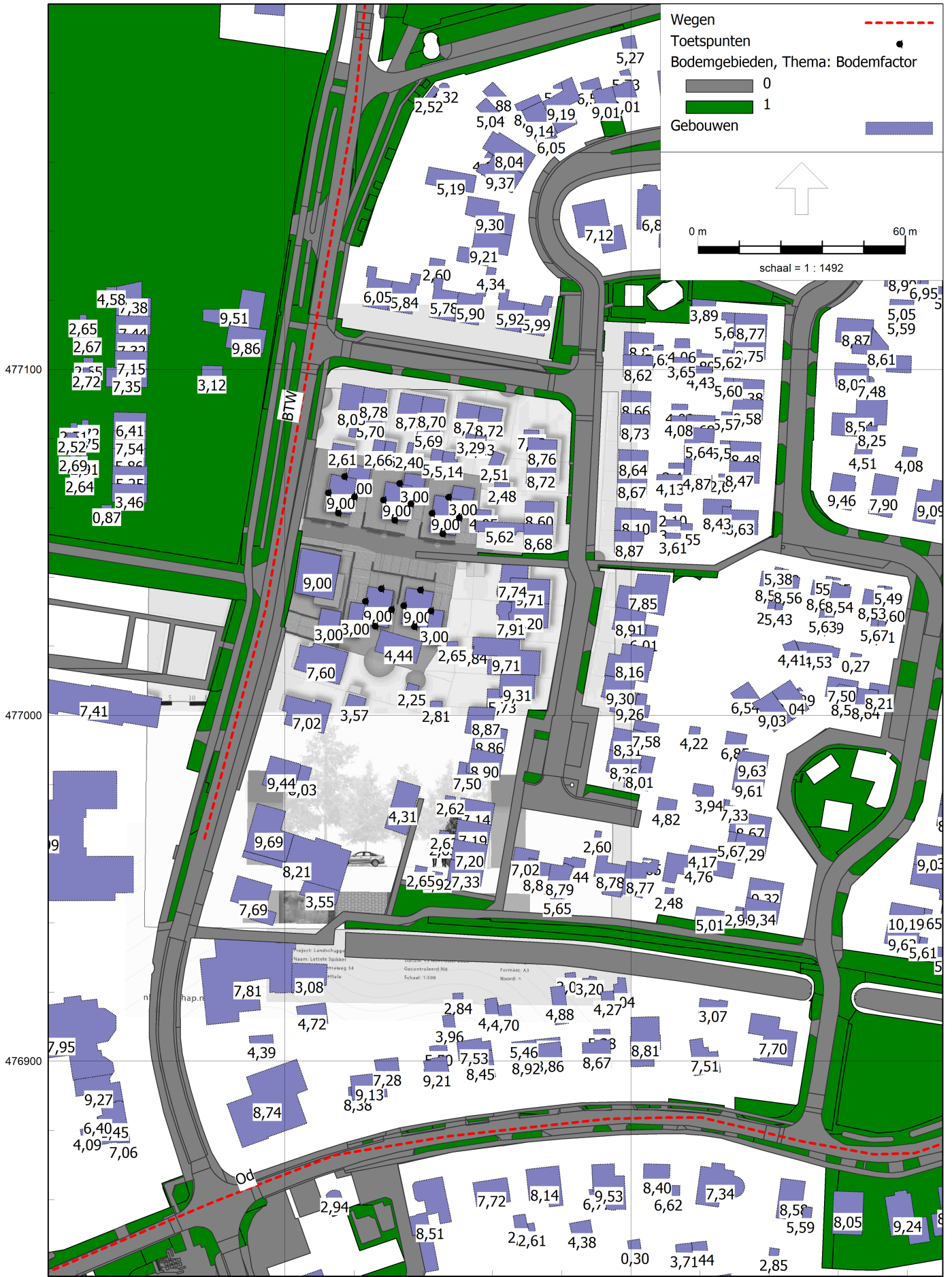
Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2040)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Korenkamp						Niet bekend
LV						
MV						
ZV						

Bijlage 2 Rekenmodel

5 jul 2023, 11:54



5 jul 2023, 11:59



Bijlage 3 Itemeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
Verantwoordelijke	jkloeze
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jkloeze op 24-1-2023
Laatst ingezien door	gkikkert op 5-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
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	0,50
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	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
BTW	Bathmenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
Od	Oerdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
BTW	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Od	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
BTW	30	30	30	--	3050,00	6,70	3,66	0,62	--	--	--
Od	30	30	30	--	1375,00	6,70	3,66	0,62	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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)
BTW	--	--	92,56	93,87	91,56	--	4,82	3,96	6,00	--	2,62	2,17	2,44
Od	--	--	92,74	94,01	91,63	--	5,11	4,19	6,37	--	2,16	1,80	2,00

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
BTW	--	--	--	--	--	189,15	104,79	17,31	--	9,85	4,42
Od	--	--	--	--	--	85,44	47,31	7,81	--	4,71	2,11

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
BTW	1,13	--	5,35	2,42	0,46	--	79,59	84,38	93,81	94,44
Od	0,54	--	1,99	0,91	0,17	--	76,06	80,75	90,23	90,81

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, 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
BTW	99,30	96,63	90,15	84,94	76,53	81,18	90,43	91,53	96,49
Od	95,75	93,08	86,58	81,31	73,00	77,57	86,85	87,93	92,96

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, 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
BTW	93,74	87,24	81,65	69,54	74,32	83,94	84,14	89,01	86,41
Od	90,21	83,68	78,03	66,04	70,74	80,42	80,53	85,48	82,88

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
BTW	79,93	74,95	--	--	--	--	--	--	--
Od	76,38	71,37	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 8k
BTW	--
Od	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaï Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
TP001	Woning 02 <L=6,00> [1/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP002	Woning 02 <L=6,00> [2/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP003	Woning 02 <L=6,00> [3/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP004	Woning 02 <L=6,00> [4/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP005	Woning 02 <L=6,00> [1/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP006	Woning 02 <L=6,00> [2/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP007	Woning 02 <L=6,00> [3/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP008	Woning 02 <L=6,00> [4/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP009	Woning 04 <L=6,00> [1/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP010	Woning 04 <L=6,00> [2/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP011	Woning 04 <L=6,00> [3/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP012	Woning 04 <L=6,00> [4/4]	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--
TP013	Woning 04 <L=6,00> [1/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP014	Woning 04 <L=6,00> [2/4]	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--
TP015	Woning 04 <L=6,00> [3/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP016	Woning 04 <L=6,00> [4/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP017	Woning 01 <L=6,00> [1/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP018	Woning 01 <L=6,00> [2/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP019	Woning 01 <L=6,00> [3/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
TP020	Woning 01 <L=6,00> [4/4]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaï Bathmenseweg 36 Lettele
V2 07-07-2023 - Gebied

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

Naam	Hoogte	F	Gevel
TP001	--		Ja
TP002	--		Ja
TP003	--		Ja
TP004	--		Ja
TP005	--		Ja
TP006	--		Ja
TP007	--		Ja
TP008	--		Ja
TP009	--		Ja
TP010	--		Ja
TP011	--		Ja
TP012	--		Ja
TP013	--		Ja
TP014	--		Ja
TP015	--		Ja
TP016	--		Ja
TP017	--		Ja
TP018	--		Ja
TP019	--		Ja
TP020	--		Ja

Bijlage 4 Modeleigenschappen

Resultatentabel Bathmenseweg (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai Bathmenseweg 36 Lettele
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bathmenseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam				Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
TP001_A	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		1,50	32,00
TP001_B	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		4,50	37,94
TP001_C	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		7,50	40,89
TP002_A	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		1,50	21,13
TP002_B	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		4,50	26,48
TP002_C	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		7,50	29,56
TP003_A	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		1,50	39,45
TP003_B	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		4,50	41,02
TP003_C	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		7,50	41,03
TP004_A	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		1,50	37,57
TP004_B	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		4,50	41,13
TP004_C	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		7,50	42,42
TP005_A	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		1,50	26,51
TP005_B	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		4,50	31,67
TP005_C	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		7,50	34,52
TP006_A	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		1,50	19,62
TP006_B	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		4,50	22,44
TP006_C	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		7,50	24,99
TP007_A	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		1,50	35,21
TP007_B	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		4,50	37,33
TP007_C	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		7,50	37,82
TP008_A	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		1,50	29,82
TP008_B	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		4,50	32,78
TP008_C	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		7,50	34,89
TP009_A	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		1,50	36,28
TP009_B	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		4,50	38,18
TP009_C	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		7,50	38,45
TP010_A	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		1,50	25,30
TP010_B	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		4,50	28,49
TP010_C	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		7,50	30,71
TP011_A	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		1,50	27,79
TP011_B	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		4,50	36,58
TP011_C	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		7,50	40,51
TP012_B	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		4,50	40,94
TP012_C	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		7,50	42,51
TP013_A	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		1,50	35,12
TP013_B	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		4,50	37,22
TP013_C	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		7,50	37,41
TP014_B	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		4,50	25,31
TP014_C	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		7,50	26,82
TP015_A	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		1,50	24,62
TP015_B	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		4,50	28,89
TP015_C	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		7,50	33,94
TP016_A	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		1,50	24,10
TP016_B	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		4,50	27,64
TP016_C	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		7,50	31,18
TP017_A	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		1,50	47,80
TP017_B	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		4,50	47,32
TP017_C	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		7,50	47,32
TP018_A	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		1,50	32,65
TP018_B	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		4,50	35,18
TP018_C	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		7,50	37,06
TP019_A	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		1,50	46,46
TP019_B	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		4,50	46,85
TP019_C	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		7,50	46,65
TP020_A	Woning 01 <L=6,00>	[4/4]		1,50	51,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Bathmenseweg (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai Bathmenseweg 36 Lettele
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bathmenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
TP020_B	Woning 01 <L=6,00> [4/4]		4,50	51,97
TP020_C	Woning 01 <L=6,00> [4/4]		7,50	51,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Oerdijk (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai Bathmenseweg 36 Lettele
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oerdijk
 Groepsreductie: Ja

Naam				Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
TP001_A	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		1,50	10,69
TP001_B	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		4,50	12,21
TP001_C	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		7,50	10,80
TP002_A	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		1,50	13,80
TP002_B	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		4,50	16,25
TP002_C	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		7,50	16,63
TP003_A	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		1,50	13,64
TP003_B	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		4,50	16,46
TP003_C	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		7,50	18,68
TP004_A	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		1,50	10,72
TP004_B	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		4,50	10,93
TP004_C	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		7,50	11,39
TP005_A	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		1,50	11,51
TP005_B	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		4,50	12,65
TP005_C	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		7,50	9,70
TP006_A	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		1,50	14,13
TP006_B	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		4,50	15,30
TP006_C	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		7,50	16,35
TP007_A	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		1,50	13,97
TP007_B	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		4,50	16,83
TP007_C	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		7,50	18,43
TP008_A	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		1,50	12,02
TP008_B	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		4,50	13,53
TP008_C	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		7,50	13,04
TP009_A	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		1,50	11,38
TP009_B	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		4,50	12,02
TP009_C	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		7,50	12,89
TP010_A	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		1,50	13,45
TP010_B	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		4,50	19,04
TP010_C	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		7,50	22,43
TP011_A	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		1,50	16,97
TP011_B	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		4,50	20,35
TP011_C	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		7,50	22,78
TP012_B	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		4,50	11,46
TP012_C	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		7,50	12,26
TP013_A	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		1,50	12,22
TP013_B	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		4,50	14,35
TP013_C	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		7,50	14,74
TP014_B	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		4,50	19,17
TP014_C	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		7,50	20,59
TP015_A	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		1,50	14,46
TP015_B	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		4,50	20,09
TP015_C	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		7,50	23,83
TP016_A	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		1,50	13,17
TP016_B	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		4,50	16,30
TP016_C	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		7,50	19,03
TP017_A	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		1,50	11,13
TP017_B	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		4,50	12,05
TP017_C	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		7,50	11,94
TP018_A	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		1,50	14,52
TP018_B	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		4,50	15,16
TP018_C	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		7,50	15,64
TP019_A	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		1,50	13,21
TP019_B	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		4,50	16,90
TP019_C	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		7,50	18,76
TP020_A	Woning 01 <L=6,00>	[4/4]		1,50	6,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Oerdijk (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai Bathmenseweg 36 Lettele
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oerdijk
Groepsreductie: Ja

Naam				Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
TP020_B	Woning 01 <L=6,00> [4/4]			4,50	7,49
TP020_C	Woning 01 <L=6,00> [4/4]			7,50	9,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatieve geluidsbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai Bathmenseweg 36 Lettele
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
TP001_A	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		1,50	37,03
TP001_B	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		4,50	42,95
TP001_C	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		7,50	45,89
TP002_A	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		1,50	26,87
TP002_B	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		4,50	31,87
TP002_C	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		7,50	34,78
TP003_A	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		1,50	44,47
TP003_B	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		4,50	46,03
TP003_C	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		7,50	46,05
TP004_A	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		1,50	42,58
TP004_B	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		4,50	46,13
TP004_C	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		7,50	47,43
TP005_A	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		1,50	31,65
TP005_B	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		4,50	36,72
TP005_C	Woning 02 <L=6,00>	[1/4]		7,50	39,53
TP006_A	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		1,50	25,70
TP006_B	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		4,50	28,20
TP006_C	Woning 02 <L=6,00>	[2/4]		7,50	30,54
TP007_A	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		1,50	40,24
TP007_B	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		4,50	42,37
TP007_C	Woning 02 <L=6,00>	[3/4]		7,50	42,87
TP008_A	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		1,50	34,89
TP008_B	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		4,50	37,83
TP008_C	Woning 02 <L=6,00>	[4/4]		7,50	39,92
TP009_A	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		1,50	41,29
TP009_B	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		4,50	43,19
TP009_C	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		7,50	43,47
TP010_A	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		1,50	30,58
TP010_B	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		4,50	33,96
TP010_C	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		7,50	36,31
TP011_A	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		1,50	33,14
TP011_B	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		4,50	41,68
TP011_C	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		7,50	45,58
TP012_B	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		4,50	45,94
TP012_C	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		7,50	47,52
TP013_A	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		1,50	40,14
TP013_B	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		4,50	42,24
TP013_C	Woning 04 <L=6,00>	[1/4]		7,50	42,44
TP014_B	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		4,50	31,25
TP014_C	Woning 04 <L=6,00>	[2/4]		7,50	32,75
TP015_A	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		1,50	30,02
TP015_B	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		4,50	34,42
TP015_C	Woning 04 <L=6,00>	[3/4]		7,50	39,34
TP016_A	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		1,50	29,43
TP016_B	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		4,50	32,95
TP016_C	Woning 04 <L=6,00>	[4/4]		7,50	36,43
TP017_A	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		1,50	52,80
TP017_B	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		4,50	52,32
TP017_C	Woning 01 <L=6,00>	[1/4]		7,50	52,32
TP018_A	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		1,50	37,72
TP018_B	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		4,50	40,22
TP018_C	Woning 01 <L=6,00>	[2/4]		7,50	42,09
TP019_A	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		1,50	51,46
TP019_B	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		4,50	51,85
TP019_C	Woning 01 <L=6,00>	[3/4]		7,50	51,66
TP020_A	Woning 01 <L=6,00>	[4/4]		1,50	56,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatieve geluidsbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai Bathmenseweg 36 Lettele
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
TP020_B	Woning 01 <L=6,00> [4/4]			4,50	56,97
TP020_C	Woning 01 <L=6,00> [4/4]			7,50	56,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen