Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bentheimerstraat 53-55, De Lutte

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

Oktober 2020

Status: definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BENTHEIMERSTRAAT 53-55, DE LUTTE

Auteur: K.J. Kloeze
Status: Definitief
Datum: Oktober 2020
Projectnummer: 2020-34 6

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: 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 PROJECTGEBIED 7
3.2 VERKEERSGEGEVENS 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN 9

4.1 BEREKENINGEN 9
4.2 RESULTATEN 9
4.4 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING 10

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 11

BIJLAGEN 12

BIJLAGE 1 REKENMODEL 13
BIJLAGE 2 ITEMEIGENSCHAPPEN 14
BIJLAGE 3 RESULTATENTABEL 15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Bentheimerstraat 33 -55 in De Lutte bevindt zich een voormalige bakkerij en een aantal opstallen. Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing te slopen en op deze locatie twee vrijstaande woningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is het projectgebied in het rood aangegeven.



Afbeelding 1.1 ligging projectgebied Bentheimerstraat 53 – 55 (Bron: PDOK).

Woningen hebben volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies. Daarom is het noodzakelijk om de geluidsbelasting op de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het voorliggende geval gaat het enkel om een wegverkeerslawaai onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het voorliggende rapport 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 moet 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. De volgende paragraaf zal dieper ingaan 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 buitenstedelijk gebied ligt. In tabel 1 zijn de wettelijke geluidszone weergegeven.

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

Tabel1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerzijde 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 moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de woning(en) gelegen binnen deze zone. 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)
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19:00 – 23:00) +5dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23:00 – 7:00) +10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet 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 zones, opgenomen in tabel 1, niet voor:

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

Het feit dat er voor deze gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat er, automatisch, geen akoestisch onderzoek nodig is. Wanneer er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan kan worden, is een akoestisch onderzoek verplicht. 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 geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde 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 waarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is slechts mogelijk, wanneer maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet worden afgewogen 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 bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimtes 33 dB) wordt voldaan, zoals in artikelen 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4. van het Besluit geluidhinder genoemd worden.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend 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 zal afnemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

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

Voor wegen met een maximum snelheid 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 de overige geluidsbelasting.

De uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State duidt aan dat wegen met een snelheidsregime van 30km/uur eveneens is toegestaan aan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt hier 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.

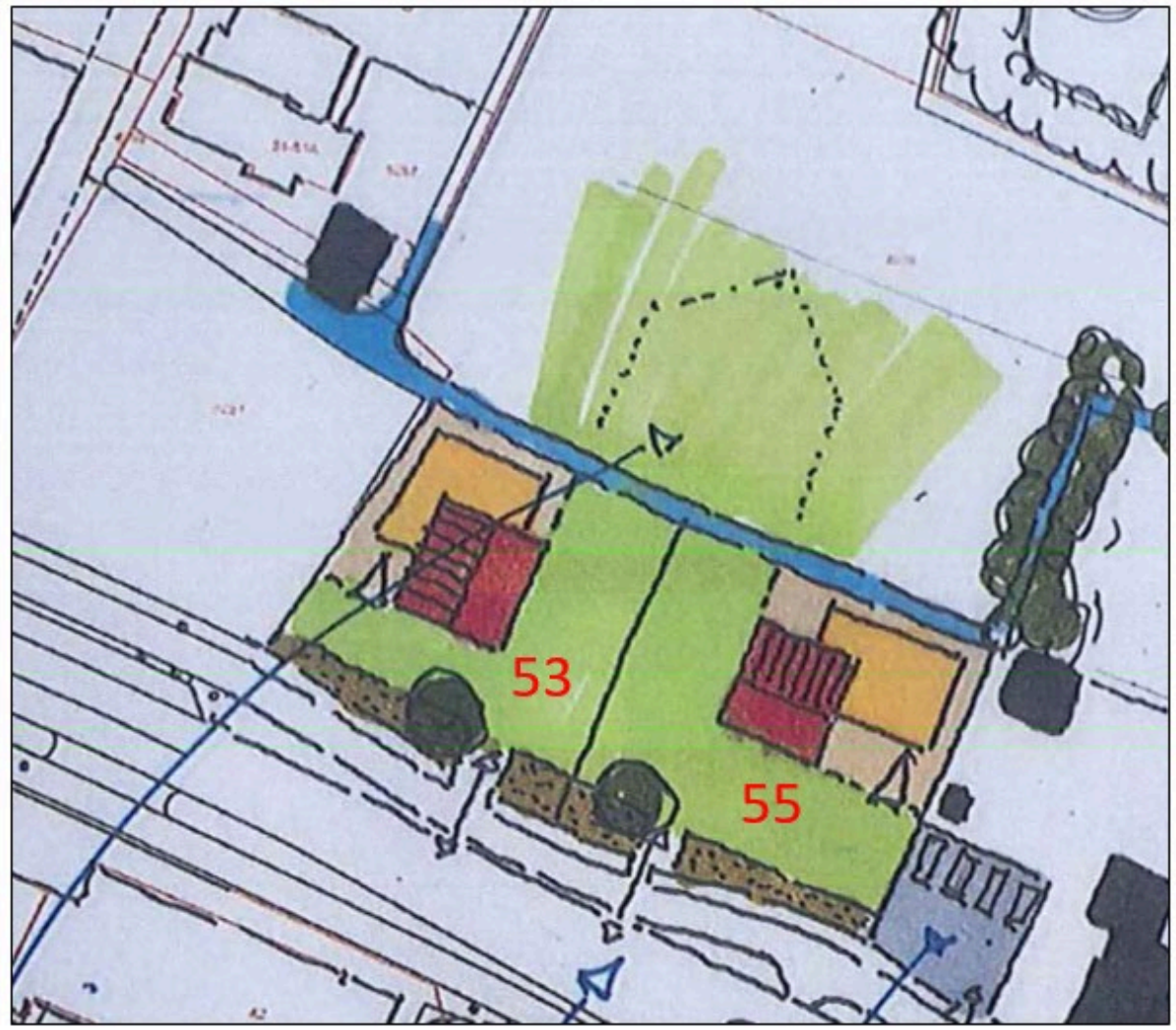
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Losser beschikt niet over een eigen geluidsbeleid. Hierdoor volgt de gemeente de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen bestaat om in het projectgebied twee nieuwe woningen te realiseren aan de Bentheimerstraat 53-55. Dit gebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Bentheimerstraat (N735). Het projectgebied ligt binnen de bebouwde kom.



Afbeelding 3.1: Situatieschets nieuwe planning (Bron: Initiatiefnemer).

In tabel 3 staan de uitgangspunten die in het rekenmodel worden gehanteerd.

Locatie Bentheimerstraat 53-55	Stedelijk
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting	5 dB

Tabel 3. Uitgangspunten onderzoek (Bron: BJZ.nu).

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Losser beschikt over de verkeersintensiteiten van de Bentheimerstraat uit het jaar 2019. Het betreft de intensiteit van de gehele N735. Deze cijfers zijn gebruikt om een prognose vast te stellen voor verkeersintensiteit in 2030. Er is hierbij uitgegaan van een autonome groei van 1,5% per jaar. Wat betreft de uur- en voertuigverdeling zijn de gegevens uit de Atlas van Overijssel gebruikt[1]. In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet, zoals die zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeergegevens	**Bentheimerstraat**
Etmaalintensiteit (prognose 2030)	4.812
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	82,6/11,6/5,8
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	91,2/94,6/87
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	6,8/4,3/9,5
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	1,9/1,1/3,5
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50
Wegdektype	W0 referentiedek

Tabel 4: weg en verkeergegevens (Bron: Gemeente Losser/ Provincie Overijssel).

[1] https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1 Kaartlaag: Voertuigverdeling akoestisch onderzoek d.d. 8-10-2020

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.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,00 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- zachte bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte.

In bijlage 1 is het rekenmodel opgenomen. Bijlage 2 bevat de itemeigenschappen.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen. In tabel 5 zijn de hoogste L_{den}-waarden met betrekking tot de geluidbelasting door wegverkeer van de Bentheimerstraat weergegeven. De overige waarden zijn te vinden in bijlage 3. Bij een gelijke hoogte in geluidbelasting is er voor de hoogte op de gevel gekozen, welke een belangrijkere rol speelt in het woon-en leefklimaat.

Woning	Gevel	Hoogte in meter	Geluidsbelasting Bentheimerstraat in dB	Overschrijding voorkeurswaarde in dB
Bentheimerstraat 53	Voorgevel 1	1,5	55	+7
	Voorgevel 2	4,5	54	+6
	Linker zijgevel	4,5	50	+2
	Rechter zijgevel	4,5	50	+2
	Achtergevel	7,5	15	-33
Bentheimerstraat 55	voorgevel	7,5	50	+2
	Linker zijgevel	4,5	54	+6
	Rechter zijgevel	4,5	51	+3
	Achtergevel	7,5	10	-38

Tabel 5: geluidsbelasting Benthemerstraat 53 – 55 (Bron: BJZ.nu).

. Voor de woning Bentheimerstraat 53 bedraagt de geluidsbelasting maximaal 55 dB. Voor de woning Bentheimerstraat 55 is dit 54 dB. Hiermee wordt voor beide woningen de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden. Wel voldoen beide woningen aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde voor het aspect wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd, de voorkeurswaarde wordt namelijk overschreden. In de komende paragraaf worden maatregelen afgewogen om de geluidsbelasting te verminderen.

4.4 maatregelen reductie geluidbelasting

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

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden door de in paragraaf 3.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is er geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeerd, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime. Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee dus ook het geluid van een voertuig. Bij toepassing van tweelaags ZOAB vermindert het geluidsniveau met circa 4 tot 5 dB. Het toepassen van stiller wegdek, bedraagt, bij een richtprijs van € 100,-/m^2 excl. BTW (investerings-en onderhoudskosten), circa € 98.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog, vanwege de relatief kleine oppervlakte van het wegdek. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit onderhoudstechnische problemen veroorzaakt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt, is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevels. Het is in voorliggend geval niet mogelijk de bebouwing verder van de wegen te realiseren, aangezien beide woningen al achterop de kavel geplaatst zijn.

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit financieel, stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

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 reductie bij het vaststellen noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidsbelasting van maximaal 60 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering G A;K bedraagt 60-33= 27 dB. Standaard dubbele HR++ beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB.

Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk. De meerkosten van suskasten in de gevels, in plaats van standaard roosters, bedragen circa € 500,- (excl. BTW) per woning. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat zoveel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

4.4.4 conclusie maatregelen

De mogelijke maatregelen, om aan de voorkeurswaarde te voldoen, ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan in dit geval ook een hogere waarde L_{DEN} van 55 dB (voorgevel) worden aangevraagd met betrekking tot de Bentheimerstraat 53 en 54 dB (zijgevel links) met betrekking van de Bentheimerstraat 55 als gevolg van wegverkeerslawaai van de Bentheimerstraat.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Bentheimerstraat bedraagt hoogstens 55 dB ter plaatse van de Bentheimerstraat 53 en 54 dB ter plaatse van de Bentheimerstraat 55. Hiermee wordt niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan. Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard .

Er dient dan ook een hogere waarde van 55 dB voor de Bentheimerstraat 53 en een hogere waarde van 54 dB voor de Bentheimerstraat 55 ten aanzien van de Bentheimerstraat te worden vastgesteld. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van 27 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd.

Met het vaststellen van de hogere waarde en het nemen van de benodigde gevelmaatregelen is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen voor het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 3 Resultatentabel


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Adrespunten
0 m
50 m
schaal = 1 : 1262
482600
482500
482400
482300
263800
263900

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
BS	Bentheimerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50

Itemeigenschappen

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

Naam	V(MR(A))	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))
BS	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Itemeigenschappen

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

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
BS	--	50	50	50	--	4623,00	82,60	11,60	5,80	--

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

Naam	%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)
BS	--	--	--	--	91,30	94,60	87,00	--	6,80	4,30	9,50	--	1,90

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

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
BS	1,10	3,50	--	--	--	--	--	3486,38	507,31	233,28	--	259,66

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

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
BS	23,06	25,47	--	72,55	5,90	9,38	--	91,72	99,19	106,17

Itemeigenschappen

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

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
BS	110,28	116,13	112,82	106,10	97,19	82,31	89,56	96,16	101,10

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

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
BS	107,38	103,98	97,23	87,76	81,21	88,81	96,04	99,60	104,93

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

Naam	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
BS	101,69	95,01	86,66	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BS	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
BS55	Bentheimerstraat 55 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS55	Bentheimerstraat 55 linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS55	Bentheimerstraat 55 rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS55	Bentheimerstraat 55 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS53	Bentheimerstraat 53 voorgevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS53	Bentheimerstraat 53 voorgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS53	Bentheimerstraat 53 linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS53	Bentheimerstraat 53 rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
BS53	Bentheimerstraat 53 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

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

Naam	Hoogte F	Gevel
BS55	--	Ja
BS55	--	Ja
BS55	--	Ja
BS55	--	Ja
BS53	--	Ja
BS53	--	Ja
BS53	--	Ja
BS53	--	Ja
BS53	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
PK	parkeerplaats	0,00
erf	gemeenschappelijk erf van BS 53 en 55	0,70
weiland	weiland	1,00
weiland	weiland	1,00
erf	erf BS57	0,30

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
BS54	Bentheimerstraat 44	6,00	0,00	Relatief					0
		8,00	0,00	Relatief					0
BS 53	Bentheimerstraat 53	8,00	0,00	Relatief					0
BS75	bentheimerstraat 57	8,00	0,00	Relatief					0
BS76	bentheimerstraat 57	2,50	0,00	Relatief					0
BPW	Baenkepad woning	8,00	0,00	Relatief					0
BPW	Baenkepad schuur	2,50	0,00	Relatief					0
BS49 - 51	Bentheimerstraat 49-51	8,00	0,00	Relatief					0

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

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
BS54	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BS 53	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BS75	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BS76	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BPW	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BPW	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BS49 - 51	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
BS54	0,80	0,80
	0,80	0,80
BS 53	0,80	0,80
BS75	0,80	0,80
BS76	0,80	0,80
BPW	0,80	0,80
BPW	0,80	0,80
BS49 - 51	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type	Type naam
NW	Bentheimerstraat 55		0					-1		-1	

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Opmerking	Inwoners	Woningen	H van	H tot	Zoeken	Dag Min	Dag Max
NW		0,00	0,00	0,00	500,00	500,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Avond Min	Avond Max	Nacht Min	Nacht Max	24u min	24u max
NW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Resultatentabel Bentheimerstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bentheimerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BS53_A	Bentheimerstraat 53 achtergevel	263858,74	482407,20	1,50	18	9	7	17
BS53_A	Bentheimerstraat 53 linkergevel	263850,91	482403,83	1,50	56	47	45	55
BS53_A	Bentheimerstraat 53 rechtergevel	263862,05	482400,52	1,50	56	47	45	55
BS53_A	Bentheimerstraat 53 voorgevel 1	263850,28	482398,00	1,50	61	52	50	61
BS53_A	Bentheimerstraat 53 voorgevel 2	263856,78	482397,93	1,50	61	52	50	60
BS53_B	Bentheimerstraat 53 achtergevel	263858,74	482407,20	4,50	21	12	10	20
BS53_B	Bentheimerstraat 53 linkergevel	263850,91	482403,83	4,50	58	49	47	57
BS53_B	Bentheimerstraat 53 rechtergevel	263862,05	482400,52	4,50	58	49	47	57
BS53_B	Bentheimerstraat 53 voorgevel 1	263850,28	482398,00	4,50	63	54	52	62
BS53_B	Bentheimerstraat 53 voorgevel 2	263856,78	482397,93	4,50	63	54	51	62
BS53_C	Bentheimerstraat 53 achtergevel	263858,74	482407,20	7,50	23	14	12	22
BS53_C	Bentheimerstraat 53 linkergevel	263850,91	482403,83	7,50	58	49	47	57
BS53_C	Bentheimerstraat 53 rechtergevel	263862,05	482400,52	7,50	58	49	47	57
BS53_C	Bentheimerstraat 53 voorgevel 1	263850,28	482398,00	7,50	63	54	52	62
BS53_C	Bentheimerstraat 53 voorgevel 2	263856,78	482397,93	7,50	63	54	52	62
BS55_A	Bentheimerstraat 55 achtergevel	263876,70	482398,67	1,50	14	5	3	13
BS55_A	Bentheimerstraat 55 linkergevel	263872,26	482389,87	1,50	61	52	50	60
BS55_A	Bentheimerstraat 55 rechtergevel	263870,48	482394,33	1,50	57	49	46	57
BS55_A	Bentheimerstraat 55 voorgevel	263877,30	482393,16	1,50	57	48	46	56
BS55_B	Bentheimerstraat 55 achtergevel	263876,70	482398,67	4,50	16	7	5	15
BS55_B	Bentheimerstraat 55 linkergevel	263872,26	482389,87	4,50	63	54	52	62
BS55_B	Bentheimerstraat 55 rechtergevel	263870,48	482394,33	4,50	59	50	48	58
BS55_B	Bentheimerstraat 55 voorgevel	263877,30	482393,16	4,50	59	50	47	58
BS55_C	Bentheimerstraat 55 achtergevel	263876,70	482398,67	7,50	18	9	7	17
BS55_C	Bentheimerstraat 55 linkergevel	263872,26	482389,87	7,50	63	54	52	62
BS55_C	Bentheimerstraat 55 rechtergevel	263870,48	482394,33	7,50	59	50	48	58
BS55_C	Bentheimerstraat 55 voorgevel	263877,30	482393,16	7,50	59	50	48	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen