Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bladderswijk Oostzijde (tussen 78 en 80), Nieuw-Dordrecht

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

T 0546 454 466

E info@bjz.nu

23-02-2023

Status: Definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI BLADDERSWIJK OOSTZIJDE (TUSSEN 78 EN 80), NIEUW-DORDRECHT

Status: Definitief
Datum: 23-02-2023
Projectnummer: 2023-020

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

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 7

Hoofdstuk 4 Resultaten 8

4.1 Berekeningen 8
4.2 Geluidsbelasting 8
4.3 Toetsing Bouwbesluit 9

Hoofdstuk 5 Conclusie 10

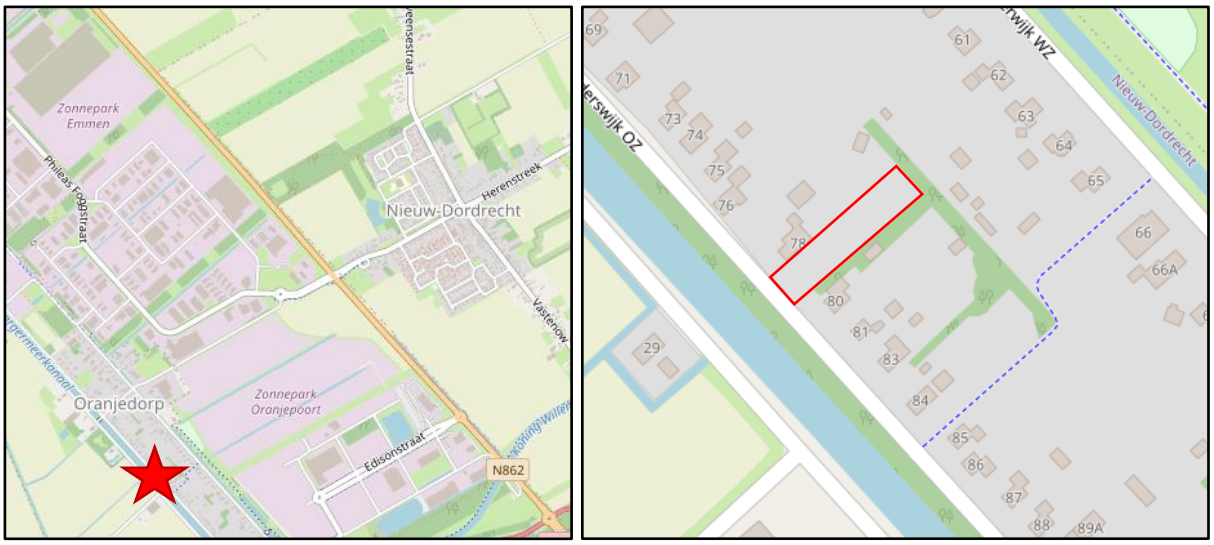
Bijlagen 11

Bijlage 1 Verkeersgegevens 11
Bijlage 2 Rekenmodel 12
Bijlage 3 Itemeigenschappen 13
Bijlage 4 Resultaten 14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op een onbebouwd perceel gelegen tussen de Bladderswijk Oostzijde 78 en 80 (gemeente Emmen). Initiatiefnemer is voornemens hier een nieuwe woning te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Nieuw-Dordrecht(rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

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 woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere wegen. 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 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 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 bouwvergunningsaanvraag 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

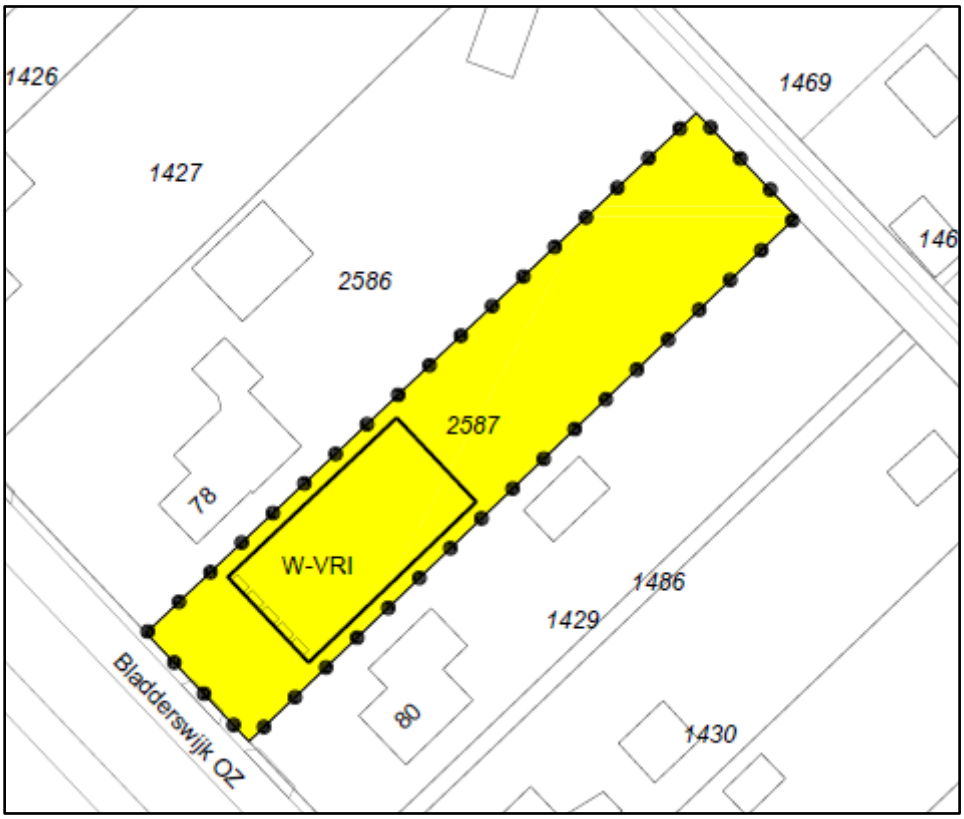
De gemeente Emmen beschikt niet over een eigen geluidsbeleid. De Wet geluidhinder wordt dan ook gevolgd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen betreft de realisatie van één vrijstaande woning op het onbebouwde perceel. Het ontwerp van de woning is nog niet bekend, echter is er wel een bouwvlak bekend. In voorliggend onderzoek is er een gebouw op het gehele bouwvlak geprojecteerd met een hoogte van 9 meter.

In afbeelding 3.1 is de locatie van het bouwvlak weergegeven.



Afbeelding 3.1 Bouwvlak gewenste woning

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Bladderswijk Oostzijde (50 km/uur), Bladderswijk Westzijde (80 km/uur) en de Verlengde Herendijk (80 km/uur). Er liggen verder geen andere relevante wegen nabij het projectgebied.

In de volgende tabel zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting wegen Bladderswijk Oostzijde	5 dB
Vermindering geluidsbelasting wegen Bladderswijk Westzijde/Verlengde Herendijk	2 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het jaar 2030 van de wegenzijn aangeleverd door de gemeente Emmen. Voor dit onderzoek is rekening gehouden met het prognosejaar 2033. De etmaal intensiteit is doorberekend naar 2033 met een procentuele groei van 2% per jaar.

De aangeleverde verkeersgegevens zijn ingevoegd in bijlage 1.

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.

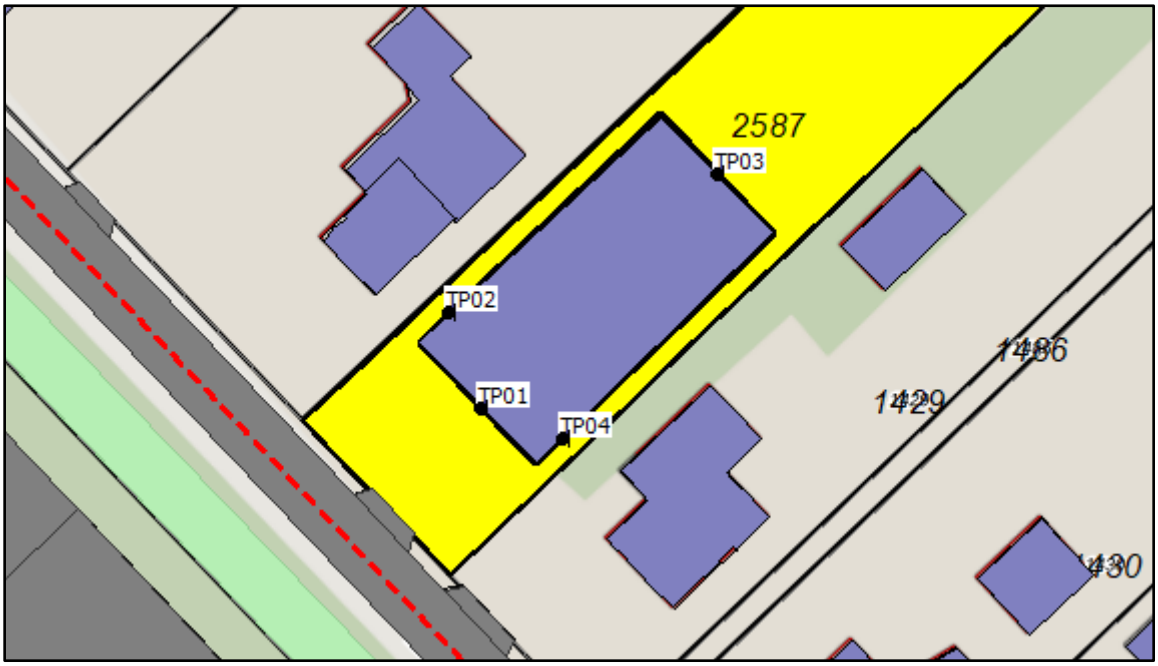
In het model zijn de harde bodemgebieden ingeladen (wegen, water) met een bodemfactor 0,0 en de begroeide delen (openbaar groen) met een bodemfactor 1,0. Voor de overige gebieden, voornamelijk erven, is gerekend met een bodemfactor van 0,7. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (bepaald op basis 3D bag);
- Bodemgebieden;
- Toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte.

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

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te berekenen zijn vier toetspunten gelegd op de grenzen van de woning op het bouwvlak. In afbeelding 4.1 zijn deze toetspunten weergegeven.



Afbeelding 4.1 Toetspunten projectgebied (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Bladderswijk Oostzijde, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 47 dB bedraagt. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van de Bladderswijk Westzijde bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 48 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van de Verlengde Herenwijk bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 41 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt, exclusief reductie, hoogstens 54 dB. In bijlage 4 zijn de resultaten per weg en per gevel weergegeven.

4.3 Toetsing Bouwbesluit

Omdat per weg voldaan wordt aan de voorkeurswaarde is er geen hogere waarde benodigd voor de woning. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat ook de binnenwaarde voldoet aan de normering uit het Bouwbesluit 2012 van maximaal 33 dB. In voorliggend geval bedraagt de cumulatieve geluidbelasting 54 dB. Dit betekent, uitgaande dat een standaardgevel volgens het Bouwbesluit een geluidwering dient te bevatten van 20 dB, er gevelmaatregelen dienen te worden genomen.

Met HR++glas kan eenvoudig worden voldaan aan de vereiste gevelwering van 21 dB om te voldoen aan de maximale binnenwaarde volgens het Bouwbesluit. Met het voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit kan aangenomen worden dat er ter plaatse van het projectgebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aangaande het milieuaspect wegverkeerslawaai.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op een onbebouwd perceel gelegen tussen de Bladderswijk Oostzijde 78 en 80 (gemeente Emmen). Initiatiefnemer is voornemens hier een nieuwe woning te realiseren.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Bladderswijk Oostzijde, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 47 dB bedraagt. De geluidbelasting ten gevolge van de Bladderswijk Westzijde bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van de Verlengde Herenwijk bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 41 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

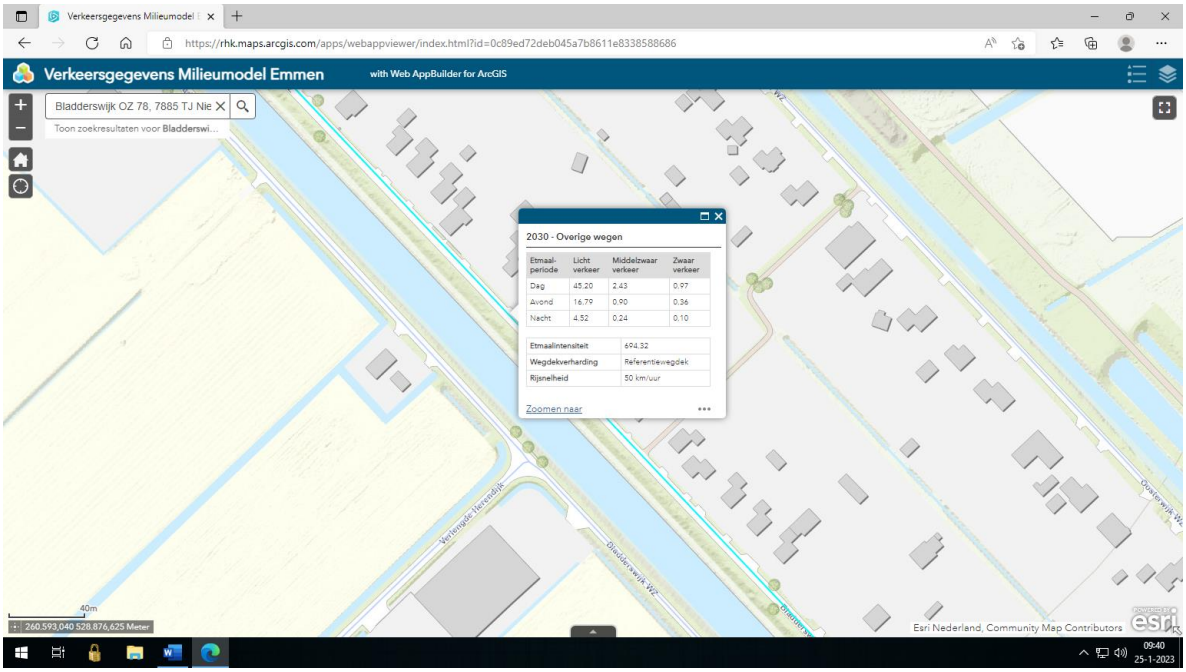
De cumulatieve geluidbelasting bedraagt, exclusief reductie, hoogstens 54 dB. Dit betekent, uitgaande dat een standaardgevel volgens het Bouwbesluit een geluidwering dient te bevatten van 20 dB, er gevelmaatregelen dienen te worden genomen. Met HR++glas kan eenvoudig worden voldaan aan de vereiste gevelwering van 21 dB om te voldoen aan de maximale binnenwaarde volgens het Bouwbesluit.

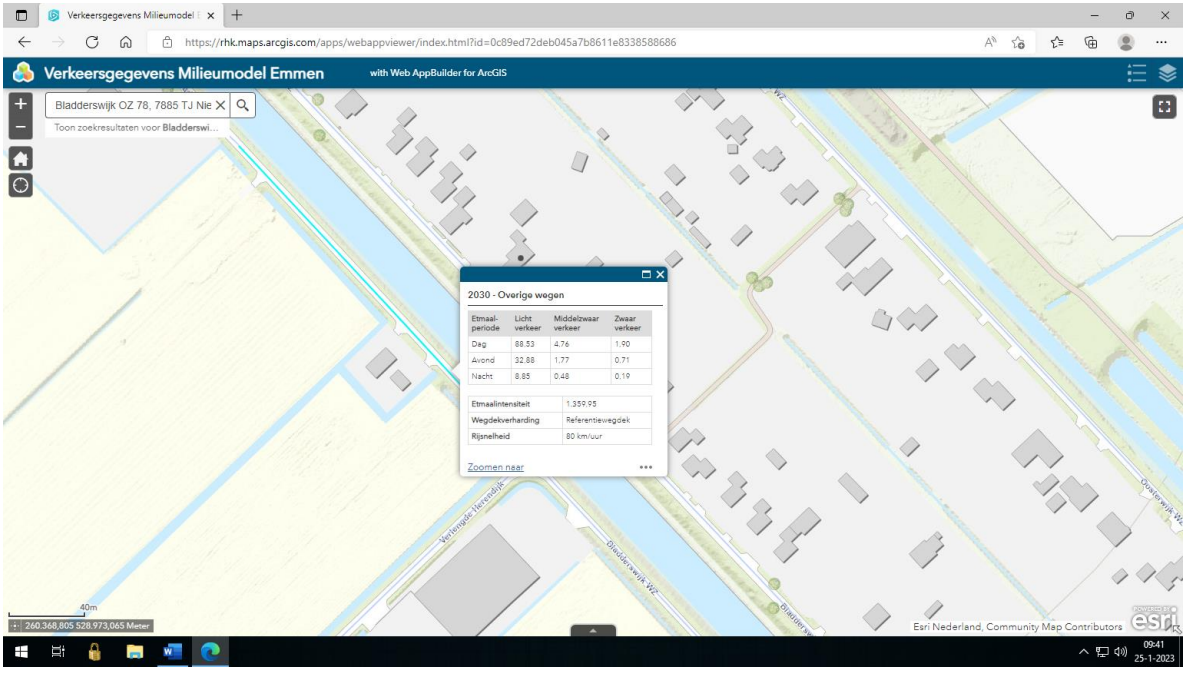
BIJLAGEN

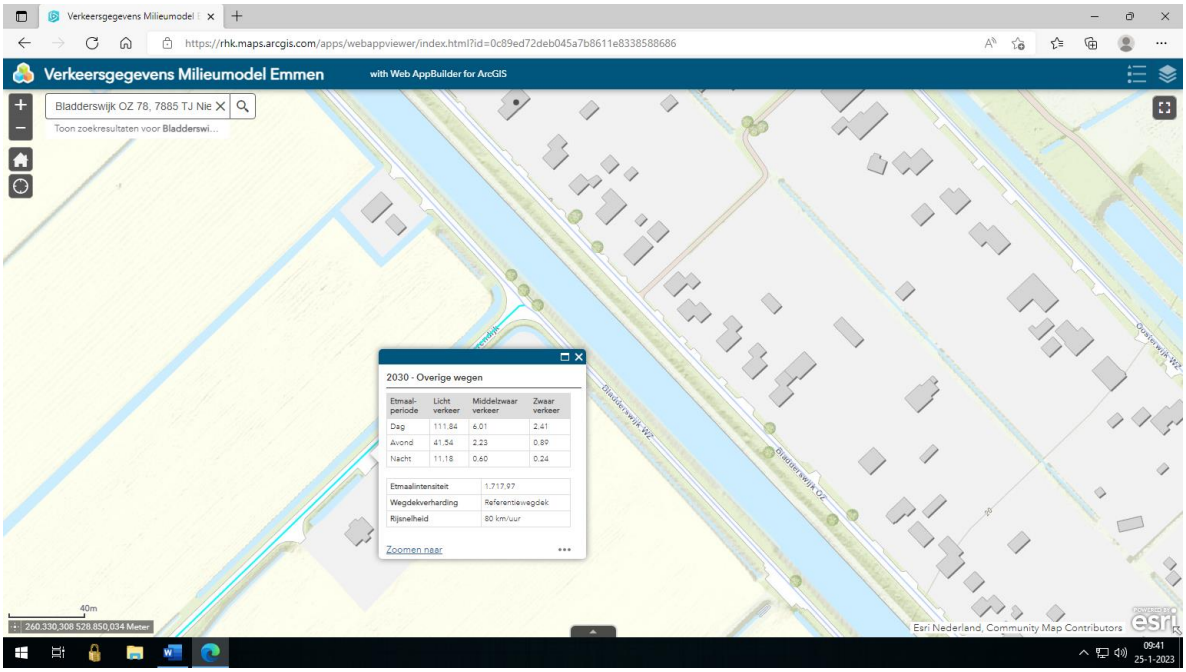
Bijlage 1 Verkeersgegevens

Gegevens voor geluidberekeningen locatie Bladderswijk OZ tussen 78 en 80 in Nieuw-Dordrecht

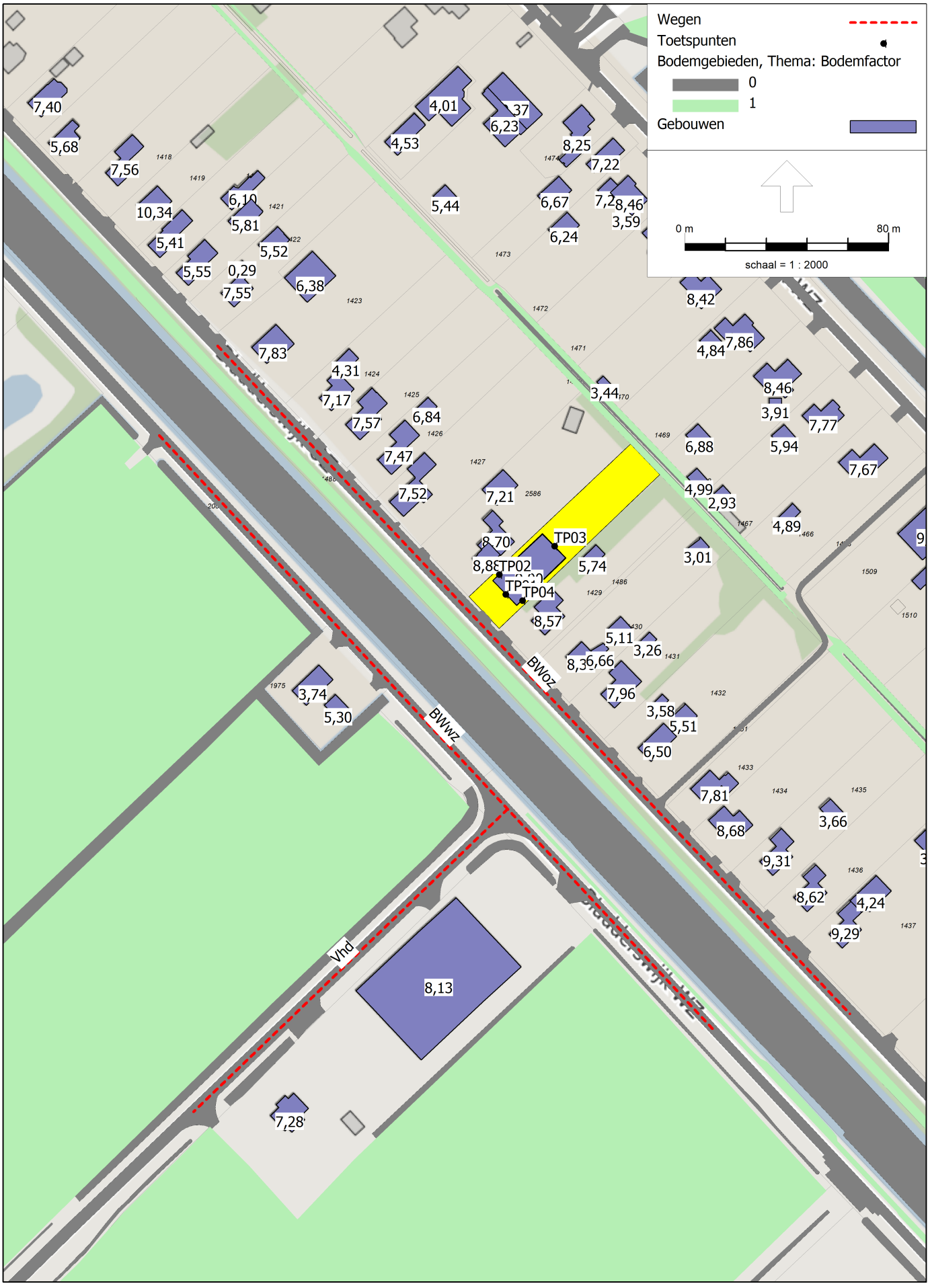
De gegevens zijn voor 2030. Voor elk jaar na 2030 kan worden gerekend met 2% toename.






Verkeersgegevens Milieumodel
https://rhk.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0c89ed72deb045a7b8611e8338588686
Verkeersgegevens Milieumodel Emmen
with Web AppBuilder for ArcGIS
Bladderswijk OZ 78, 7885 TJ Nie
Toon zoekresultaten voor Bladderswi...
2030 - Overige wegen
Etmaal-periode
Licht verkeer
Middelzwaar verkeer
Zwaar verkeer
Dag
111.84
6.01
2.41
Avond
41.54
2.23
0.89
Nacht
11.18
0.60
0.24
Etmaalintensiteit
1.717,97
Wegdekverharding
Referentiewegdek
Rijsnelheid
80 km/uur
Zoomen naar
Bladderswijk-Wz
Oosterwijk-Wz
40m
260.330,308 528.850,034 Meter
Esri Nederland, Community Map Contributors
esri
09:41
25-1-2023

Bijlage 2 Rekenmodel


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
1
Gebouwen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
TP03
TP02
TP04
BWoz
BWwz
Vhd
7,40
5,68
7,56
10,34
5,41
5,55
0,29
7,55
5,81
6,10
5,52
6,38
7,83
4,31
7,17
7,57
6,84
7,47
7,52
4,01
4,53
5,44
6,23
7,21
8,70
8,88
5,74
8,57
3,74
5,30
8,13
7,28
8,25
7,22
6,67
8,46
3,59
6,24
8,42
4,84
7,86
3,44
8,46
3,91
7,77
5,94
6,88
7,67
4,99
2,93
4,89
3,01
5,11
3,26
8,36
6,66
7,96
3,58
5,51
6,50
7,81
8,68
3,66
9,31
8,62
4,24
9,29

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	gkikkert op 24-1-2023
Laatst ingezien door	gkikkert op 23-2-2023
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	0,70
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	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
BWoz	Bladderswijk Oostzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
BWwz	Bladderswijk Westzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Vhd	Verlengde Herendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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))
BWoz	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
BWwz	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
Vhd	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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)
BWoz	--	50	50	50	--	736,78	7,00	2,60	0,70	--
BWwz	--	80	80	80	--	1443,12	7,00	2,60	0,70	--
Vhd	--	80	80	80	--	1823,07	7,00	2,60	0,70	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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)
BWoz	--	--	--	--	93,00	93,02	93,00	--	5,00	4,99	4,94	--	2,00
BWwz	--	--	--	--	93,00	92,99	92,96	--	5,00	5,01	5,04	--	2,00
Vhd	--	--	--	--	93,00	93,01	93,01	--	5,00	4,99	4,99	--	2,00

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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)
BWoz	1,99	2,06	--	--	--	--	--	47,96	17,82	4,80	--	2,58
BWwz	2,01	2,00	--	--	--	--	--	93,95	34,89	9,39	--	5,05
Vhd	1,99	2,00	--	--	--	--	--	118,68	44,09	11,87	--	6,38

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, 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
BWoz	0,96	0,25	--	1,03	0,38	0,11	--	72,70	80,01	86,81
BWwz	1,88	0,51	--	2,02	0,75	0,20	--	73,13	82,99	88,22
Vhd	2,37	0,64	--	2,55	0,94	0,26	--	74,15	84,01	89,23

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, 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
BWoz	91,41	97,37	94,01	87,27	78,11	68,39	75,70	82,50	87,11
BWwz	95,29	102,27	98,48	91,61	80,53	68,84	78,70	83,92	91,00
Vhd	96,31	103,29	99,49	92,62	81,54	69,84	79,70	84,92	92,00

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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
BWoz	93,07	89,70	82,97	73,81	62,71	70,01	76,81	81,43	87,38
BWwz	97,97	94,18	87,31	76,23	63,14	73,00	78,23	85,30	92,27
Vhd	98,98	95,19	88,32	77,24	64,15	74,01	79,23	86,31	93,29

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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
BWoz	84,01	77,28	68,12	--	--	--	--	--	--
BWwz	88,48	81,61	70,53	--	--	--	--	--	--
Vhd	89,49	82,62	71,54	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BWoz	--	--
BWwz	--	--
Vhd	--	--

Model: Wegverkeerslawaai
24-01-2023 - V1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Voorzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP02	Noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP03	Achterzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP04	Zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 4 Resultaten

Resultatentabel Bladderswijk Oostzijde (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bladderswijk Oostzijde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
TP01_A	Voorzijde	1,50	46,70
TP01_B	Voorzijde	4,50	47,10
TP01_C	Voorzijde	7,50	46,89
TP02_A	Noordzijde	1,50	41,67
TP02_B	Noordzijde	4,50	42,13
TP02_C	Noordzijde	7,50	41,97
TP03_A	Achterzijde	1,50	12,88
TP03_B	Achterzijde	4,50	12,84
TP03_C	Achterzijde	7,50	12,73
TP04_A	Zuidzijde	1,50	42,19
TP04_B	Zuidzijde	4,50	42,76
TP04_C	Zuidzijde	7,50	42,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Bladderswijk Westzijde (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bladderswijk Westzijde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
TP01_A	Voorzijde	1,50	45,71
TP01_B	Voorzijde	4,50	47,33
TP01_C	Voorzijde	7,50	48,01
TP02_A	Noordzijde	1,50	42,12
TP02_B	Noordzijde	4,50	43,71
TP02_C	Noordzijde	7,50	44,53
TP03_A	Achterzijde	1,50	21,00
TP03_B	Achterzijde	4,50	20,38
TP03_C	Achterzijde	7,50	19,88
TP04_A	Zuidzijde	1,50	42,18
TP04_B	Zuidzijde	4,50	43,69
TP04_C	Zuidzijde	7,50	44,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Verlengde herendijk (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Herendijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
TP01_A	Voorzijde	1,50	39,28
TP01_B	Voorzijde	4,50	40,28
TP01_C	Voorzijde	7,50	41,18
TP02_A	Noordzijde	1,50	--
TP02_B	Noordzijde	4,50	--
TP02_C	Noordzijde	7,50	--
TP03_A	Achterzijde	1,50	11,92
TP03_B	Achterzijde	4,50	14,22
TP03_C	Achterzijde	7,50	--
TP04_A	Zuidzijde	1,50	39,41
TP04_B	Zuidzijde	4,50	40,43
TP04_C	Zuidzijde	7,50	41,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatieve geludibelasting (excl. reductie)

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
TP01_A	Voorzijde	1,50	53,43
TP01_B	Voorzijde	4,50	54,23
TP01_C	Voorzijde	7,50	54,40
TP02_A	Noordzijde	1,50	48,59
TP02_B	Noordzijde	4,50	49,49
TP02_C	Noordzijde	7,50	49,77
TP03_A	Achterzijde	1,50	24,56
TP03_B	Achterzijde	4,50	24,40
TP03_C	Achterzijde	7,50	23,29
TP04_A	Zuidzijde	1,50	49,66
TP04_B	Zuidzijde	4,50	50,58
TP04_C	Zuidzijde	7,50	50,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen