



AKOESTISCH ONDERZOEK
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Mgr. Hanssenstraat 1a
Oostrum
kenmerk HMB B.V.: 23211201N

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



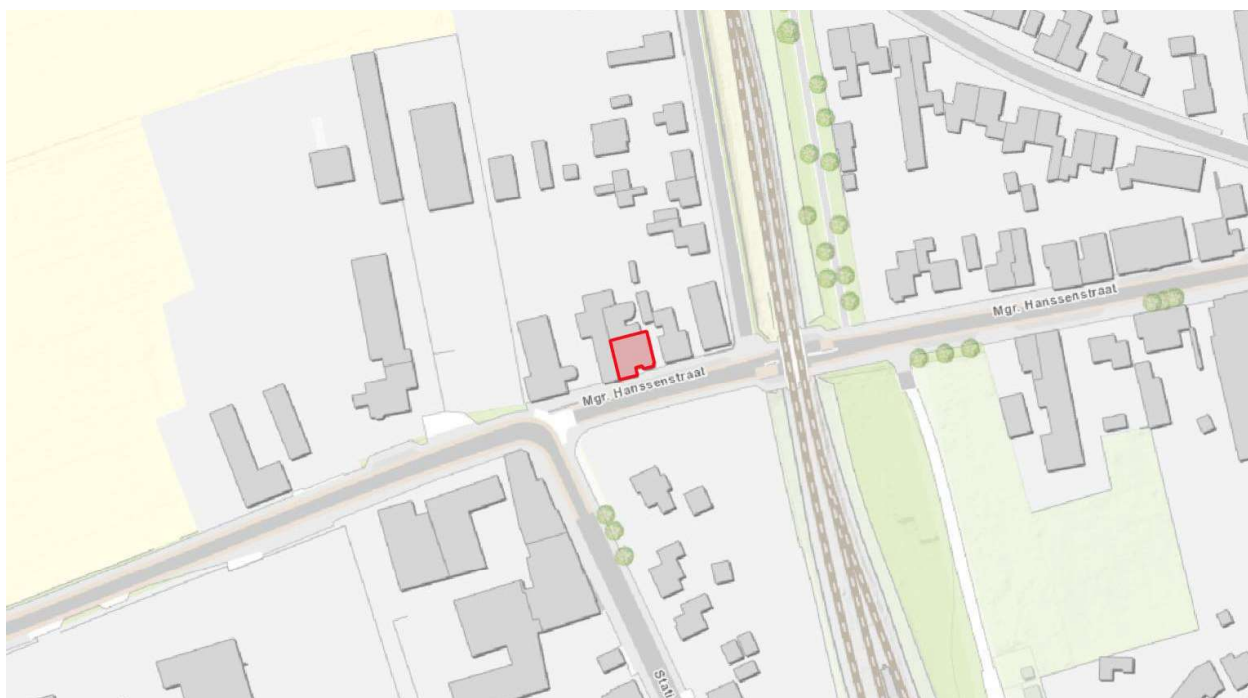
ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK (t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Mgr. Hanssenstraat 1a

Oostrum

kenmerk HMB B.V.: 23211201N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

technisch eindverantwoordelijke:

herbestemming bedrijfsfunctie naar wonen

MC-Architecten B.V. te Leunen

16 februari 2023

23211201N

Definitief | 1

HMB B.V.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)	6
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)	8
4	ONDERZOEKSMETHODE	10
4.1	Wet geluidhinder (Wgh)	10
4.2	Wet ruimtelijke ordening (Wro)	10
4.3	Verantwoording rekenmodel	10
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
5.1	Industrielawaai	11
5.2	Weg- en railverkeerslawaaï	12
5.3	Cumulatie	12
5.4	Binnengeluidniveau	13
5.5	Berekeningsresultaten voor de gevelgeluidwering GA_{fk}	13
6	CONCLUSIES	14

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting
- 4 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidwering
- 5 | Voorbeelden van toegepaste materialen

1 INLEIDING

In opdracht van MC-Architecten B.V. te Leunen is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Mgr. Hanssenstraat 1a te Oostrum.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het herbestemmen van een bedrijfsfunctie tot woning. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Venray);
- de gegevens van omliggende spoorwegen zoals opgenomen in het landelijke geluidregister (www.geluidspoor.nl), d.d. 12-01-2023;
- bestektekening 21-19, blad bt.1, d.d. 12-01-2023 van mc-architecten bv;
- via BGT, Pdok, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om een bestaande winkelruimte te verbouwen tot nieuwe woning. Het bestaande woongedeelte van het pand blijft ongewijzigd. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Oostrum (gemeente Venray). In de omgeving bevinden zich zowel bestaande woningen van derden als verschillende bedrijven. Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van enkele omliggende wegen en de spoorverbinding Venlo-Nijmegen. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder kent per geluidtype een systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Als voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen. Mocht de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere waarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De Wet geluidhinder geeft de voorwaarden waarbinnen hogere waarden mogelijk zijn, en geeft het lokale bestuur mogelijkheden om hierbinnen een eigen beleid te voeren. De gemeente Venray hanteert daarbij haar eigen geluidbeleid. Bij het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van art.111b Wgh aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning niet hoger is dan 35 dB(A) voor industrielawaai of 33 dB voor weg- en railverkeerslawai.

Industrielawaai:

In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industrielawaai is daarom in het kader van de Wgh niet aan de orde.

Wegverkeerslawai:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van wegverkeer. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82.1 Wet geluidhinder). Voor woningen in stedelijk gebied kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 63 dB (art. 83.2 Wgh).

Berekening van de geluidbelasting gebeurt volgens het *Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012*. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;

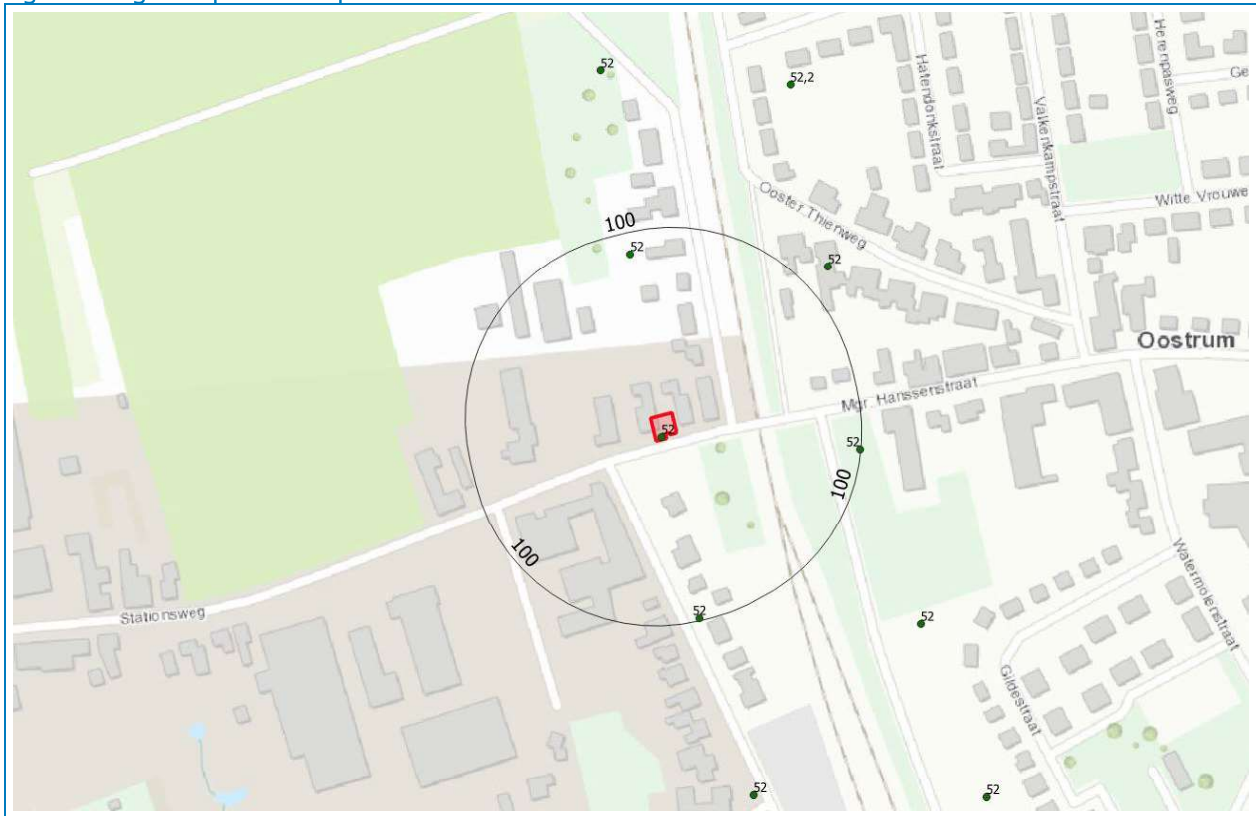
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen, waaronder ook 30 km-wegen (zie ook jurisprudentie 201304862/3/R2, d.d. 29-07-2015).

Railverkeerslawaai:

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een spoorweg geldt op grond van art. 4.9 en 4.10 uit het Besluit geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 55 dB en een maximale ontheffingswaarde van 68 dB.

De omvang van de zone langs een op de geluidplafondkaart aangegeven spoorweg is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond ter plaatse. In onderhavige situatie bedraagt het maatgevende geluidproductieplafond 52 dB, waaruit op grond van art. 1.4a lid 1 uit het Besluit geluidhinder een zonebreedte geldt van 100 meter, zie ook figuur 3.

figuur 3: geluidproductieplafond railverkeer



Andere geluidzones:

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

Cumulatie:

Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. De Wet geluidhinder geeft voor een dergelijke cumulatieve geluidbelasting wel een

bepalingsmethode, maar geen toetsingskader. Het bevoegd gezag komt daarmee een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toe.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Industrielawaai:

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De omgeving is gezien de ligging binnen de zone van zowel weg- als railverkeer en de functiemenging ter plaatse het best te typeren als 'gemengd gebied'.

tabel 1: richtafstanden op basis van VNG-brochure

milieucategorie	rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]	gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig in haar bedrijfsvoering wordt geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van het bedrijf niet in het geding is.

Als de afstand kleiner is dan de richtafstand dient in eerste instantie onderzocht te worden of de plannen dusdanig kunnen worden aangepast dat wel aan de richtafstand voldaan wordt. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan is het plan pas mogelijk na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functies zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol. In §5.3 en bijlage B5.3 van de VNG-brochure wordt een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid.

Stappenplan geluid (conform VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'):

1.	Inventariseer alle aanwezige geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied, en stel het omgevingstype vast. Indien voldaan wordt aan de richtafstand kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.
2.	Indien niet voldaan wordt aan de richtafstand is inpassing mogelijk indien op geluidgevoelige objecten: - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 45 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 65 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.
3.	Indien stap 2 niet toereikend is, kan inpassing alsnog mogelijk zijn indien op geluidgevoelige objecten: - in 'rustig gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 50 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax} 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder - in 'gemengd gebied' een geluidbelasting heerst van ten hoogste : 55 dB(A) etmaalwaarde voor $L_{Ar,LT}$ 70 dB(A) etmaalwaarde voor L_{Amax}, excl. aan-/afrijdend verkeer 65 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder. - Bij toelating van deze niveaus dient het bevoegd gezag echter te motiveren waarom de optredende geluidbelasting in deze situatie acceptabel wordt geacht.
4.	Bij een hogere geluidbelasting dan de waardes in stap 3 is inpassing doorgaans niet mogelijk.

Weg- en railverkeerslawaai:

Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

Cumulatie:

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere bronsoorten inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt.

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de optredende gecumuleerde geluidbelasting kan deze vergeleken worden met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM. Daarbij is tot 50 dB sprake van een goed woonklimaat, tussen 50 en 60 dB van een redelijk/matig woonklimaat en boven 60 dB van een slecht tot zeer slecht klimaat.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wet geluidhinder (Wgh)

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is voor weg- en railverkeerslawaaai uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De berekeningen hebben enkel betrekking op volgens de Wgh zoneplichtige geluidbronnen.

4.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

In het kader van de Wro is in kaart gebracht welke geluidbelastende functies van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie. Hierbij is gekeken naar alle relevante geluidbronnen zoals omliggende bedrijven, wegen en spoorwegen. Het betreft zowel zoneplichtige als niet-zoneplichtige bronnen. De richtafstanden zijn ontleend aan de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', zie ook §3.2.

4.3 Verantwoording rekenmodel

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2022.41 van dgmr (modules RMR-2012 en RMW-2012). Zie bijlage 3 en 4 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 10 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn via Pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen.

Bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn vanuit BGT geïmporteerd en ingevoerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_f=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_f=1,0$ voor zachte bodems). Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woonfunctie. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 (alleen begane grond krijgt nieuwe woonfunctie). De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Wegen (RMW-2012) zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2033 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*). Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Spoorbanen (RMR-2012) zijn geïmporteerd vanuit het landelijke geluidregister (www.geluidspoor.nl), d.d. 12-01-2023, inclusief eventuele plafondcorrecties.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

Alle waarden worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Industrielawaai

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele bedrijven. Zie ook onderstaande figuur 4.

figuur 4: richtafstanden omliggende inrichtingen



adres	milieuklasse (vergund)	richtafstand geluid (gemengd gebied)	voldoet ?
A: Mgr. Hanssenstraat 1a/b	n.v.t. (vervalt)	-	-
B: Mgr. Hanssenstraat 1	1 (dienstverlening)	0 m	ja
C: Stationsweg 199	2 (bedrijf)	10 m	ja
D: Stationsweg 197/197a	3.2 (lasbedrijf > 200 m ²)	50 m	ja
E: Stationsweg 126	2 (gemengd)	10 m	ja

Uit figuur 4 blijkt dat voor alle omliggende bedrijven voldaan wordt aan de richtafstand uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Daaruit volgt dat omliggende bedrijven door de plannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.

5.2 Weg- en railverkeerslawaai

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van weg- en railverkeer. Zie tabel 3 en bijlage 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens. Hierin zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de niet zoneplichtige 30 km-wegen beschouwd. De gegevens met betrekking tot railverkeer zijn ontleend aan het landelijke geluidregister (www.geluidspoor.nl), d.d. 12-01-2023.

tabel 2: overzicht wegverkeersgegevens voor het jaar 2033 (weekdaggemiddeld)

weg	rijksnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01: Stationsweg	50	200	4230	dunne deklagen A
02: Stationsweg	50	200	2790	SMA 0/8
03: Mgr. Hanssenstraat	30	-	2610	klinkers (keper)

Zie bijlage 3 voor alle invoergegevens en onderzoeksresultaten. De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Zie tabel 4 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 3: berekende resultaten voor de geluidbelasting WEG-/RAILVERKEER Lden [dB]

rekenpunt	hoogte	wegverkeer			railverkeer	L _{cum}
		Stationswg*	Hanssenstr.*	totaal*		
01: voorgevel	1,5 m	(53-5=) 48	(62-5=) 57	(63-5=) 58	50	n.v.t.
02: zijgevel	1,5 m	(30-5=) 25	(60-5=) 55	(60-5=) 55	51	n.v.t.
03: voorgevel	1,5 m	(37-5=) 32	(60-5=) 55	(60-5=) 55	48	n.v.t.
04: zijgevel	1,5 m	(47-5=) 42	(59-5=) 54	(59-5=) 54	48	n.v.t.
05: voorgevel	1,5 m	(49-5=) 44	(61-5=) 56	(62-5=) 57	52	n.v.t.
06: zijgevel	1,5 m	(41-5=) 36	(57-5=) 52	(57-5=) 52	45	n.v.t.
07: zijgevel	1,5 m	(38-5=) 33	(52-5=) 47	(53-5=) 48	33	n.v.t.
voorkeursgrenswaarde:		48	geen eis	toets woon-/leefklimaat	55	n.v.t.
max. ontheffingswaarde:		63			68	

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Voor de niet-zoneplichtige Hanssenstraat en het totale geluidniveau is de aftrek formeel niet van kracht, echter om een vergelijk te kunnen maken met de grenswaarden uit de Wgh is deze toch toegekend.

Uit de berekeningen blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en dus voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

De totale geluidbelasting voldoet voor elke zoneplichtige bron aan de voorkeursgrenswaarde. Er wordt derhalve voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Ook de totale (gecorrigeerde) geluidbelasting voldoet per geluidsoort aan de grenswaarden uit de Wgh. Aangezien deze waarden zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving, kan in het kader van de Wro gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van weg- en railverkeer gewaarborgd is.

5.3 Cumulatie

Uit §5.1 en 5.2 volgt dat voor alleen voor wegverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Cumulatie is alleen aan de orde als de voorkeursgrenswaarde voor meer dan één geluidsoort overschreden wordt. Nader onderzoek naar cumulatie is dan ook niet aan de orde. Omdat voor elke geluidsoort afzonderlijk wordt voldaan, is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie gewaarborgd.

5.4 Binnengeluidniveau

Het Bouwbesluit stelt dat de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuwe woning een geluidwering moet hebben van ten minste 20 dB. Daarnaast geldt in de verblijfsgebieden van de woning een binnengeluidniveau van ten hoogste 33 dB voor weg- en railverkeer en 35 dB(A) voor industrielawaai. Indien de optredende geluidbelasting derhalve hoger is dan $33+20=53$ dB (danwel 55 dB(A) voor industrielawaai), dan dient aangetoond te worden dat aan de geluideisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan.

In onderhavige situatie bedraagt de (ongecorrigeerde, totale) geluidbelasting als gevolg van wegverkeer ten hoogste 63 dB. Nader onderzoek naar eventueel te treffen geluidwerende maatregelen is dan ook uitgevoerd, zie § 5.5

5.5 Berekeningsresultaten voor de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

De volgende uitgangspunten zijn gebruikt bij de berekening van de gevelgeluidwering $G_{A;k}$:

- de ongecorrigeerde totale geluidbelasting op de gevel bedraagt maximaal 63 dB als gevolg van wegverkeer;
- de bouwkundige gegevens zijn afkomstig uit de aangeleverde bestektekening;
- in de betreffende woning wordt gebruik gemaakt van een gebalanceerd ventilatiesysteem. Hierdoor hoeven de ventilatievoorzieningen niet te worden meegenomen in de $G_{A;k}$ -berekeningen. Dit betekent overigens niet dat er geen geluideis wordt gesteld aan het gebalanceerd ventilatiesysteem. Bij voorkeur dient de R_A -waarde van het ventilatiesysteem 10 dB(A) hoger te zijn dan de $G_{A;k}$ -eis, zodoende komt de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie niet in gevaar!

Bij de berekening is gebruik gemaakt van de materialencatalogus behorende bij het computerprogramma Geluidwering Gevels V2023 van dgmr. Indien de geluidisolatie van het toe te passen glas niet bijzonder groot hoeft te zijn (< 35 dB(A)), wordt het kozijn niet apart in rekening gebracht. Het oppervlak van het kozijn wordt in deze gevallen aan het glas toegekend.

Alle verblijfsruimten waarvoor geldt dat de gevelbelasting hoger is dan 53 dB zijn in het onderzoek meegenomen. Voor de overige ruimten geldt dat ook zonder aanvullende akoestische voorzieningen voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Gesteld kan worden dat de benodigde $G_{A;k}$ -waarde van de uitwendige scheidingsconstructie wordt gehaald, indien de in tabel 4 genoemde materialen worden toegepast. In bijlage 4 zijn de resultaten van de berekening opgenomen. In bijlage 5 zijn voorbeelden van de eventueel toe te passen constructies gegeven.

tabel 4: vereiste akoestische voorzieningen

naad- en kierdichting	plaats	omschrijving	R_A [dB(A)]
naad kozijn-steen	alle gevels	schuimband/kitnaad + afdeklát	$\approx 50,0$
kierdichting ramen	raamvleugels	goede dubbele kierdichting (rondgelast)	$\approx 50,0$
materialen	plaats	omschrijving	$R_{A,weg}$ [dB(A)]
metselwerk	alle gevels	standaard geïsoleerde spouwmuur	$\geq 51,2$
borstwering	erker voorzijde	halfst.metselwerk+isolatie+buitenplaat	$\geq 44,1$
beglazing	alle buitenkozijnen	standaard dubbel glas	$\geq 28,5$
plat dak	woonk./keuken	standaard geïsol. houten dak + grind (DP4)	$\geq 33,2$
plat dak	erker voorzijde	standaard geïsol. houten dak (DP3)	$\geq 30,2$

6 CONCLUSIES

In opdracht van MC-Architecten B.V. te Leunen is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Mgr. Hanssenstraat 1a te Oostrum.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het herbestemmen van een bedrijfsfunctie tot woning. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:

- dat voor alle omliggende zoneplichtige wegen en spoorwegen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh;
- dat de nieuw beoogde woonbestemming geen inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen gewaarborgd is;
- dat bij in dit rapport aangegeven bouwmaterialen een dusdanige geluidreductie gerealiseerd wordt, dat voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan het binnengeluidniveau/gevelgeluidwering.

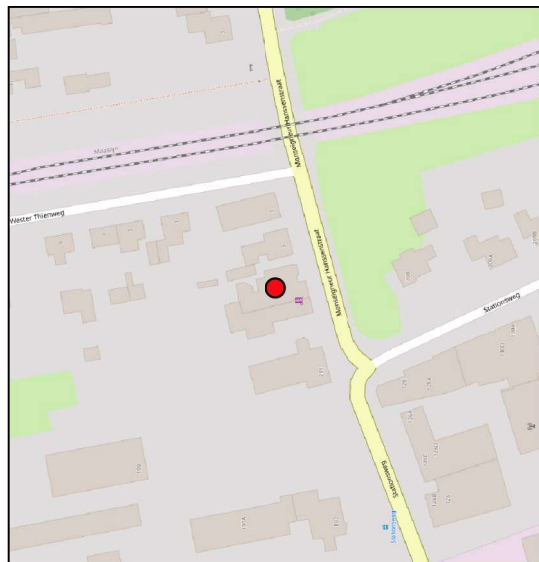
Mogelijk dat uit productinformatie van fabrikanten blijkt dat zij materialen kunnen leveren met dezelfde reductiewaarde, doch bij een andere samenstelling. Er zal op gelet moeten worden dat te allen tijde aan de in dit rapport omschreven akoestische isolatiewaarden (spectrumafhankelijke R_A -waarden) moet worden voldaan.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde herbestemming.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

legenda:
kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Oostrum, Mgr. Hanssenstraat 1a

Omschrijving: kadastrale kaart

Project: 23211201N

Bestandsnaam: kad_kaart

Formaat: A4

Datum: 16-02-2023

Schaal:

1:500

40

	0	4	8	12	16
0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

	0	4	8	12	16	20 m
--	---	---	---	----	----	------

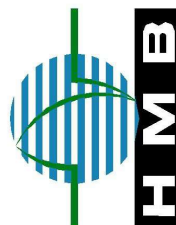
HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree

Telefoon: 077 - 465 28 08

E-mail: info@hmbgroep.nl

internet: www.hmbgroep.nl



Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Aan

Datum

3 februari 2023

Van

Team

Civiel en Verkeer

Kopie aan

Onderwerp

Uw verzoek om verkeersinformatie

UW VRAAG

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek aan de Mgr. Hanssenstraat 1a te Oostrum ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van de:

- Mgr. Hanssenstraat;
- Stationsweg (beide wegvakken).

De gegevens van railverkeer zal ik ontleen aan het geluidregister.

Overige wegen lijken mij hier akoestisch niet relevant.

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijksnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2033 (danwel een prognose voor de autonome groei).

MEEGEZONDEN INFORMATIE

Ter beantwoording van uw vraag treft u de volgende informatie aan:

- deze memo (met als bijlage een toelichting op de viewer van het "Verkeersmodel 2018-2030")
- detailinformatie in een pdf-bestand voor een selectie van telpunten

INHOUDELIJKE TOELICHTING EN/OF OPMERKINGEN

Niet van alle gevraagde wegen hebben we verkeerstellingen, wel van enkele wegen in de nabije omgeving. Met behulp van die informatie + die van het verkeersmodel kunt u zelf een prognose voor de onderhavige locatie en het door u gewenste jaar opstellen.

De gemeente Venray heeft gemeentelijk geluidbeleid voor zover dit betrekking heeft op de procedure rondom hogere grenswaarden. Dit kunt u hier vinden: <https://www.venray.nl/hogere-grenswaarden-geluid>

TOELICHTING KENMERKEN

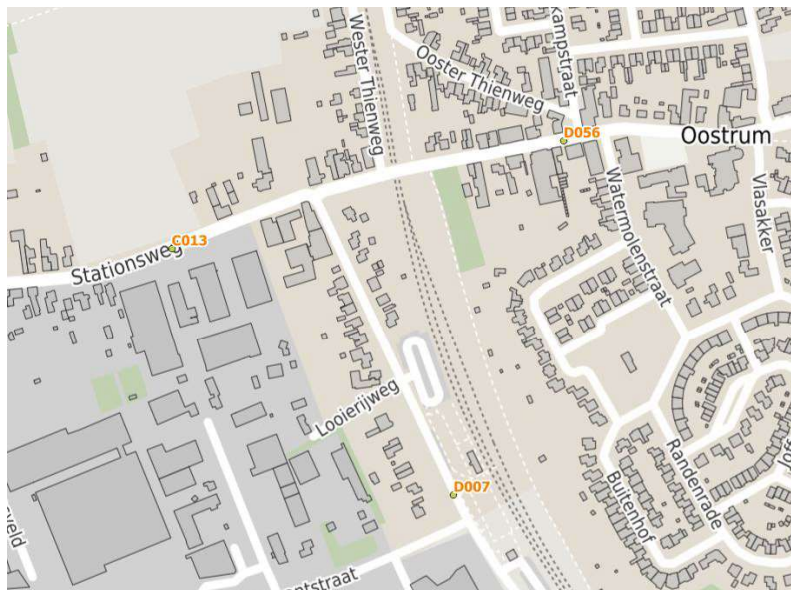
De gevraagde verkeersinformatie vindt u in de bijlage(n).

- Kenmerken verkeersinformatie:
 - Voor VERKEER is de informatie gebaseerd op WERKdagen (maandag tot en met vrijdag).
 - Voor GELUID is de informatie gebaseerd op WEEKdagen (maandag tot en met zondag).
- Wanneer u op een gedetailleerder niveau wilt kunnen rekenen en/of analyseren, zijn de spreadsheets met de telresultaten per teldag beschikbaar. Indien gewenst, dan graag opgave van telpuntnummer, jaar en week.
- Naast de verkeersintensiteiten, samenstelling en verdeling over periodes, wordt per telpunt tevens aangegeven of er bijzondere verkeersmaatregelen zijn en wat de wegfunctie, de verharding en de toegestane maximumsnelheid is.
Let op: Deze gegevens zijn uitsluitend van toepassing op het wegvak waar het telpunt is gelegen.

TELPUNTEN EN HUN LIGGING

De aangeleverde verkeersinformatie betreft de volgende telpunten:

Telpunt	Locatie
C013	Stationsweg
D007	Stationsweg
D056	Mgr. Hanssenstraat

**Opmerkingen:**

- ✓ De verstrekte verkeersinformatie betreft alleen de gemeentelijke wegen.
- ✓ Verkeersgegevens voor de provinciale wegen kunt u raadplegen via de provinciale verkeersmonitor. Ga hiervoor naar "www.limburg.nl - Kaarten en Cijfers - Atlas Limburg" en gebruik daarna de link met als titel "Bezoek de Atlas Limburg Viewer". De website geeft verder aan waar u de gevraagde informatie kunt vinden.
- ✓ Verkeersgegevens van de A73 kunt u opvragen bij de NDW via deze link: <https://dexter.ndwcloud.nu/opendata>

VERKEERSMODEL

Voor de beantwoording van uw vraag is het wellicht nodig zelf een prognose te maken. Het vigerende verkeersmodel van de Gemeente Venray heeft als basisjaar 2018 en als prognosejaar 2030. Er worden geen plots van het verkeersmodel meegezonden, de benodigde informatie is via de viewer te benaderen. Deze IM geeft aan hoe die viewer benaderd kan worden en geeft toelichting op hoe met de viewer kan worden gewerkt.

LET OP: het verkeersmodel betreft een gemiddelde **WERK**dag!

INLOGGEGEVENS

Link:

Ook te bereiken via: _____

Gebruikersnaam:

Wachtwoord:

VERKEERSMODEL 2040

Het verkeersmodel 2040 is recent beschikbaar gekomen. Deze is via een tijdelijke inlog bereikbaar.

Link: _____

Gebruikersnaam:

Wachtwoord:

CONTACTPERSONEN ROYAL HASKONINGDHV

1.

2.

Indien contact met RHDHV wordt gezocht inzake het verkeersmodel, dan graag via de mail en in cc naar gerben.voorhorst@venray.nl

TOT SLOT

De bijgevoegde informatie is verstrekt ter beantwoording van de vraag zoals in de aanhef van deze IM is verwoord. Als u de verkeersinformatie voor andere doeleinden wenst te gebruiken, dan graag eerst overleg.

Wij hebben veel zorg besteed aan de betrouwbaarheid en actualiteit van de verkeersinformatie. Het kan echter zijn dat een enkel gegeven onvolledig of onjuist is. Gebruik van deze verkeersinformatie is voor eigen risico van de gebruiker.

NOG VRAGEN?

Vragen kun u per mail stellen aan  Beheerder gegevens openbare ruimte 

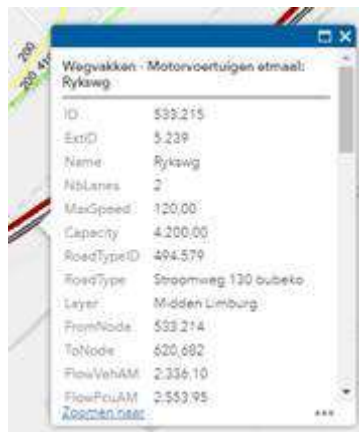
BIJLAGE: TOELICHTING OP DE VIEWER

INVOER EN UITVOER BEKIJKEN

Alle invoergegevens (snelheid, capaciteit, wegtype, kruispunttype, zone-vulling en tellingen) en uitvoergegevens (intensiteiten (per periode en per voertuigtype) en I/C-verhouding) kunnen bekeken worden. Kies de gewenste laag met de lagen knop rechtsboven en selecteer welke lagen/gegevens u wilt bekijken.



Door op een onderdeel te klikken opent een pop-up venster met alle bijbehorende gegevens:



LEGENDA

Voor alle gegevens is een legenda beschikbaar, zodat duidelijk is wat er visueel wordt weergegeven:



TOELICHTING OP DE VELDNAMEN

Veldnaam	Omschrijving		Veldnaam	Omschrijving
ID	ID		VCRatioAM	I/C verhouding Ochtendspits
ExtID	External ID		VCRatioPM	I/C verhouding Avondspits
Name	Straatnaam		VCRatioRD	I/C verhouding Restdagperiode
NbLanes	Aantal rijstroken		CntVehAM	Telling Motorvoertuigen Ochtendspits
MaxSpeed	Maximum snelheid		CntCarAM	Telling Personenauto's Ochtendspits
Capacity	Capaciteit		CntTrkAM	Telling Vrachtauto's Ochtendspits
RoadTypeID	Wegtype ID		CntVehPM	Telling Motorvoertuigen Avondspits
RoadType	Wegtype		CntCarPM	Telling Personenauto's Avondspits
Layer	Laag		CntTrkPM	Telling Vrachtauto's Avondspits
FromNode	Van knoop		CntVehRD	Telling Motorvoertuigen Restdagperiode
ToNode	Naar knoop		CntCarRD	Telling Personenauto's Restdagperiode
FlowVehAM	Motorvoertuigen per uur Ochtendspits		CntTrkRD	Telling Vrachtauto's Restdagperiode
FlowPcuAM	PAE's per uur Ochtendspits		CntVehETM	Telling Motorvoertuigen Etmaal
FlowCarAM	Personenauto's per uur Ochtendspits		CntCarETM	Telling Personenauto's Etmaal
FlowTrkAM	Vrachtauto's per uur Ochtendspits		CntTrkETM	Telling Vrachtauto's Etmaal
FlowVehPM	Motorvoertuigen per uur Avondspits		FileDuurAM	Fileduur Ochtendspits
FlowPcuPM	PAE's per uur Avondspits		FileDuurPM	Fileduur Avondspits
FlowCarPM	Personenauto's per uur Avondspits		TrkPercAM	Percentage Vrachtverkeer Ochtendspits
FlowTrkPM	Vrachtauto's per uur Avondspits		TrkPercPM	Percentage Vrachtverkeer Avondspits
FlowVehRD	Motorvoertuigen per uur Restdagperiode		TrkPercRD	Percentage Vrachtverkeer Restdagperiode
FlowPcuRD	PAE's per uur Restdagperiode		TrkPercETM	Percentage Vrachtverkeer Etmaal
FlowCarRD	Personenauto's per uur Restdagperiode			
FlowTrkRD	Vrachtauto's per uur Restdagperiode		Inwoners	Inwoners
FlowVehETM	Motorvoertuigen per Etmaal		Huishouds	Huishoudens
FlowPcuETM	PAE's per Etmaal		ArbDetail	Arbeidsplaatsen Detailhandel
FlowCarETM	Personenauto's per Etmaal		ArbOverig	Arbeidsplaatsen Overig
FlowTrkETM	Vrachtauto's per Etmaal		ArbIndus	Arbeidsplaatsen Industrie
BannedCar	Auto verbod		ArbDienst	Arbeidsplaatsen Dienstverlening
BannedTrk	Vracht verbod		ArbOndw	Arbeidsplaatsen Onderwijs
EnvCat	Milieu Categorie		ArbZorg	Arbeidsplaatsen Zorg
EnvCatNr	Milieu Categorie nummer		LLP	Leerlingplaatsen

Selectie tbv:	
---------------	--

C. KERN VENRAY: EVEN JAREN | NAJAAR

C013: Oostrum Telstraat: Stationsweg Wegvak: Mgr. Hanssenstraat - Oostrumsveld										- Richting A->B: Venray Richting B->A: Oostrum																	
INFO OVER TELLING				KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)								GELUID (o.b.v. weekdag)											
								INTENSITEIT				SAMENSTELLING				SNELHEID				INTENSITEIT				SAMENSTELLING			
jaar wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr				
2014 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	3.393	3.380	6.773	7,1%	9,3%	91,7%	7,5%	0,8%	45,3	56,4	66,1%	5.027	916	322	6.266	92,5%	6,8%	0,7%				
2016 39	Let op: werkzaamheden Mgr. Hanssenstraat tussen N270 en Hoefslag	WOW	-	W11 Dunne deklaag A	50	2.877	3.008	5.885	6,7%	9,5%	91,8%	7,5%	0,7%	44,2	55,1	72,9%	4.451	762	259	5.471	92,5%	6,9%	0,6%				
2018 15	-	WOW	-	W11 Dunne deklaag A	50	3.465	3.416	6.881	6,7%	9,4%	92,4%	6,9%	0,6%	44,9	55,0	73,4%	5.129	881	328	6.338	92,9%	6,5%	0,6%				
2018 38	-	WOW	-	W11 Dunne deklaag A	50	3.216	3.143	6.359	7,0%	9,5%	91,9%	7,3%	0,8%	45,1	53,3	70,6%	4.719	831	305	5.855	92,3%	7,0%	0,7%				
2020 39	-	WOW	-	W11 Dunne deklaag A	50	3.181	3.133	6.314	6,3%	9,3%	91,9%	7,3%	0,7%	45,1	55,1	72,7%	4.739	780	316	5.835	92,9%	6,5%	0,6%				
2022 40	-	WOW	-	W11 Dunne deklaag A	50	2.513	2.440	4.953	6,9%	9,6%	91,6%	7,5%	0,9%	44,9	56,3	68,1%	3.688	570	249	4.507	92,3%	6,9%	0,8%				

D. INCIDENTEEL | VARIABEL

D007: Oostrum Telstraat: Stationsweg Wegvak: Looierijweg - Mgr. Hanssenstraat										- Richting A->B: Venray Richting B->A: Orloir														
INFO OVER TELLING			KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)							
							INTENSITEIT			SAMENSTELLING			SNELHEID				INTENSITEIT			SAMENSTELLING				
jaar wk	Toelichting		Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2013 15	Klachten snelheid ná herinrichting Stationsomgeving		WOW	-	W04b SMA-NL8	50	1.999	1.949	3.948	7,3%	9,1%	90,7%	8,8%	0,5%	43,3	52,5	80,9%	2.959	506	201	3.667	91,6%	7,9%	0,5%
2018 15	-		WOW	-	W04b SMA-NL8	50	2.269	2.371	4.640	7,4%	9,2%	89,9%	9,2%	0,9%	39,6	48,3	92,6%	3.405	575	252	4.232	90,6%	8,6%	0,8%

D007: Venray Telstraat: Stationsweg Wegvak: Looierijweg - Mgr. Hanssenstraat										- Richting A->B: Venray Richting B->A: Orloib														
INFO OVER TELLING			KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)										GELUID (o.b.v. weekdag)							
							INTENSITEIT			SAMENSTELLING			SNELHEID				INTENSITEIT		SAMENSTELLING					
jaar wk	Toelichting		Functie	Maatregel	Verharding	V-max	A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2022 19	Afwijkende telling: Stationsweg was afgesloten		WOW	-	W04b SMA-NL8	50	2.394	2.281	4.675	6,2%	9,3%	90,8%	8,2%	0,9%	40,3	48,7	91,4%	3.518	600	245	4.363	91,8%	7,4%	0,8%
2022 49	0-meting tbv project Oostverbinding		WOW	-	W04b SMA-NL8	50	2.366	2.169	4.535	7,1%	9,9%	91,1%	8,2%	0,7%	38,3	48,0	92,2%	3.424	462	244	4.130	92,0%	7,5%	0,5%

Selectie tbv. [REDACTED]

D. INCIDENTEEL | VARIABEL

D056: Oostrum | Telstraat: Mgr. Hanssenstraat | Wegvak: Spoorwegovergang - Valkenkampstraat

INFO OVER TELLING			KENMERKEN TELPUNT				VERKEER (o.b.v. werkdag)							GELUID (o.b.v. weekdag)									
jaar wk	Toelichting	Functie	Maatregel	Verharding	V-max	INTENSITEIT				SAMENSTELLING			SNELHEID			INTENSITEIT				SAMENSTELLING			
						A->B	B->A	etm	%-o	%-m	licht	mdl	zwr	V-gem	V-85	% goed	dag	avond	nacht	etm	licht	mdl	zwr
2015 39	0-meting i.v.m. komende herinrichting (let op: tijdens werkzaamheden Stationsweg)	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	30	829	810	1.639	5,4%	9,7%	90,5%	8,3%	1,1%	34,2	44,3	31,6%	1.122	223	66	1.411	90,6%	8,2%	1,1%
2016 15	0-meting i.v.m. herinrichting	ETW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	30	2.447	2.400	4.847	5,7%	9,0%	94,0%	5,6%	0,4%	36,1	44,3	21,2%	3.686	700	204	4.591	94,4%	5,2%	0,4%
2018 15	Na-meting vanwege herinrichting	ETW	-	W09a Elementenverharding keperverband	30	2.297	2.345	4.642	5,6%	9,2%	93,6%	6,0%	0,4%	32,9	41,2	32,7%	3.526	674	193	4.393	93,7%	5,8%	0,4%
2020 39	Extra na-meting vanwege herinrichting	ETW	-	W09a Elementenverharding keperverband	30	2.311	2.212	4.523	5,6%	9,4%	92,6%	6,8%	0,6%	31,2	39,4	41,1%	3.507	598	181	4.286	93,6%	5,9%	0,5%

14

TOELICHTING BLAUWE BAND				TOELICHTING GELE BAND				INFO OVER TELLING				KENMERKEN TELPUNT				Door afrondingen zijn kleine verschillen mogelijk in de totalen Meer info? Per mail gerben.voorhorst@venray.nl			
De basisperiode voor een reguliere telling binnen deze groep. Voorjaar: globaal week 14, 15 of 16, tussen Pasen en Pinksteren Najaar: globaal week 38 of 39, tweede helft september				- links: nummer, kern, telstraat, wegvak - rechts: extra aanduiding, benaming telrichtingen				jaar wk	Toelichting	Telmoment: jaar + week Reden van telling, bijzondere omstandigheden, etc (wk-model= verkeersmodel)	Functie Maatregel Verharding V-max	ETW WOW DWV GOW SW Soort (verkeers)maatregel Verhardingssoort Toegestane maximumsnelheid			Dit overzicht is alleen voor intern gebruik				
INTENSITEIT				SAMENSTELLING				SNELHEID				INTENSITEIT				SAMENSTELLING			
A->B	intensiteit in rijrichting A->B	licht	% licht verkeer	mdl	% middelzwaar verkeer	zwr	% zwaar verkeer	V-gem	gemiddelde snelheid (km/h)	85%-waarde snelheid (km/h)	dag	dagperiode (07-19 uur)	licht	% licht verkeer	LET OPIII				
B->A	intensiteit in rijrichting B->A							V-85			avond	avondperiode (19-23 uur)	mdl	% middelzwaar verkeer	Kenmerken voor komende jaren zijn doorgezet vanuit de laatste bekende jaren tenzij wijzigingen bekend zijn.				
etm	etmaalperiode WERKdag (indien "-,1": bijzondere informatie, geen gegevens bekend of telling is gepland)							% goed	% dat zich aan toegestane snelheid houdt		nacht	nachtperiode (23-07 uur)	zwr	% zwaar verkeer					
%-o	% ochtendspitsuur werkdag (periode 07-09 uur gedeeld door 2)										etm	etmaalperiode WEEKDAG							
%-m	% middagspitsuur werkdag (periode 16-18 uur gedeeld door 2)																		

Online viewer regionaal verkeersmodel Noord Limburg

Royal HaskoningDHV Disclaimer

Adres of plaats zoeken

Lagen

- ☒ Opmekingen ***
- ☒ Basisjaar 2018 ***
- ☐ Netwerk (input) ***
- ☒ Resultaten (output) ***
- ☒ Wegvakken - Motorvoertuigen eenmaal ***
- ☐ Wegvakken - Personeelauto's eenmaal ***
- ☐ Wegvakken - Vrachtauto's eenmaal ***
- ☐ Wegvakken - Percentage vrachtwagenverkeer eenmaal ***
- ☐ Wegvakken - Motorvoertuigen ochtendspits ***
- ☐ Wegvakken - Motorvoertuigen avondspits ***
- ☐ Wegvakken - IC ochtendspits ***
- ☐ Wegvakken - IC avondspits ***
- ☐ Prognosejaar 2030 ***

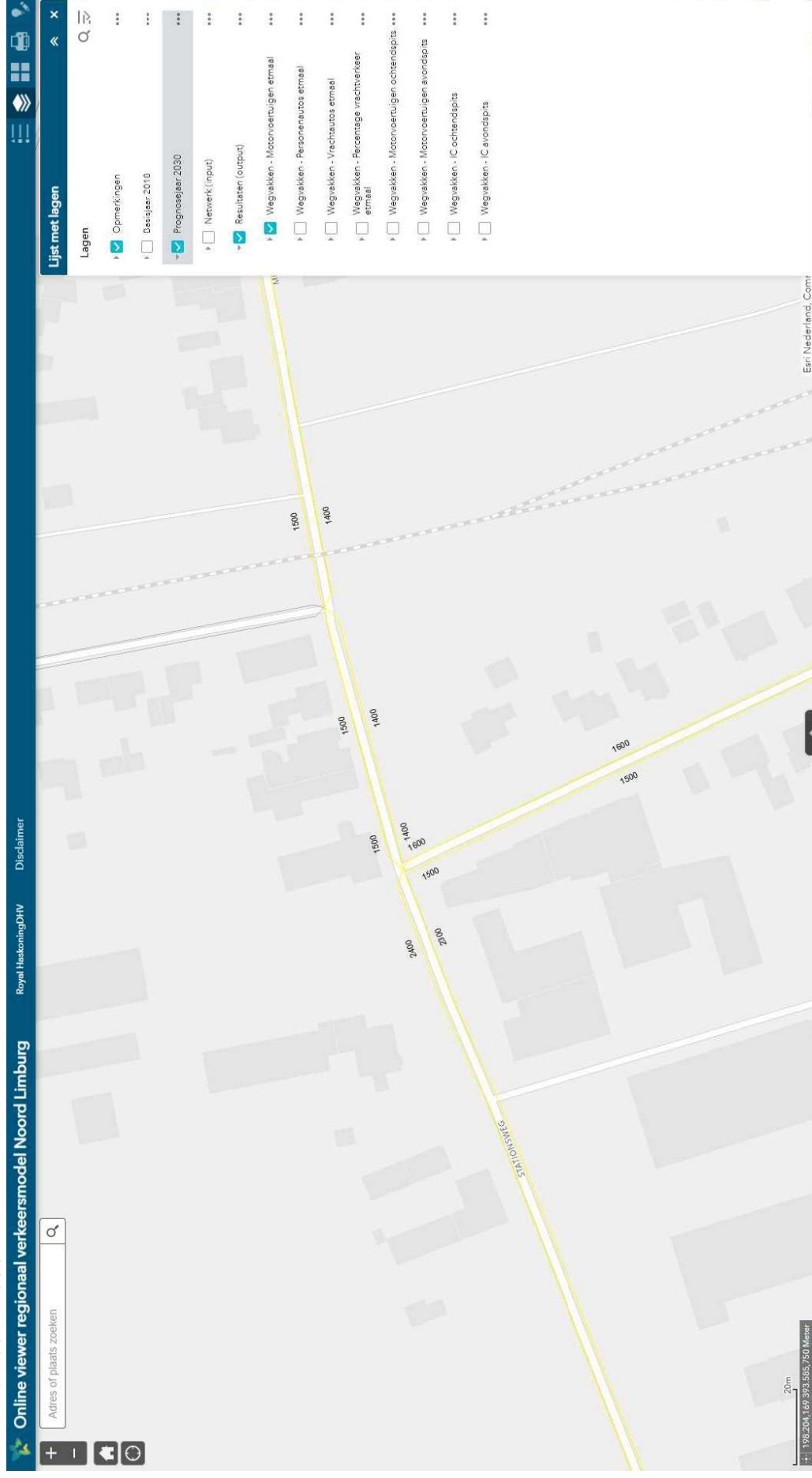
20m

+ -

198.204.169.392:537/927/Master

Egri Nederland: Com

verkeersmodel 2030:

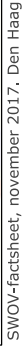


[illegible]

Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G. en O. dec. 1981

wegtype	weg- cat.	V _{max} [km/h]	gem. uurintensiteit		aandeel vrachtwegverkeer			
			dag	avond nacht	dag	avond nacht		
stroomweg	1	100/120	6,7%	2,7%	1,1%	18%	24%	30%
omsluiting BUBEKO	2	80	6,7%	2,7%	1,1%	14%	14%	14%
omsluiting BIBEKO	3	50/70	6,7%	2,7%	1,1%	8%	8%	8%
erfgoedgang BUBEKO	4	60	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%	4%
erfgoedgang BIBEKO	5	15/30	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%	4%

V_{max} [km/h]	P_{mv}	P_{zv}
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%



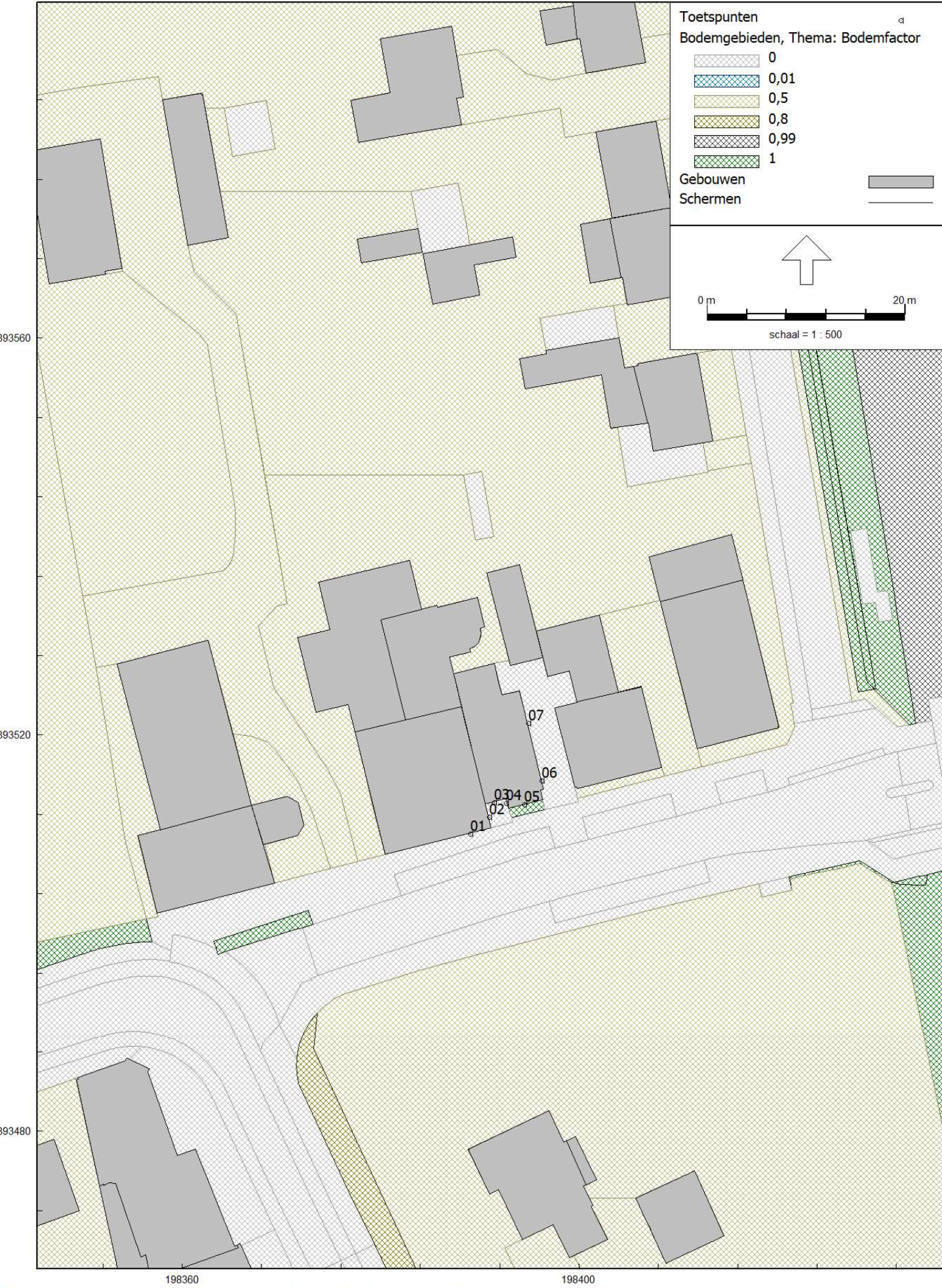
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting













Model: weg
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Abs.H	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	pand derden	198357,49	393502,04	9,12	23,65	32,77	0 dB	False	0,80
02	pand derden	198357,79	393510,45	6,15	23,63	29,78	0 dB	False	0,80
03	pand derden	198368,17	393508,94	3,61	23,39	27,00	0 dB	False	0,80
04	locatie	198377,41	393520,33	6,59	23,37	29,96	0 dB	False	0,80
05	locatie	198376,74	393523,07	3,17	23,43	26,60	0 dB	False	0,80
06	locatie	198389,75	393533,83	3,36	23,29	26,65	0 dB	False	0,80
07	locatie	198387,35	393526,20	3,42	23,23	26,65	0 dB	False	0,80
08	garage	198393,07	393526,99	2,34	23,11	25,45	0 dB	False	0,80
09	pand derden	198403,99	393524,33	2,79	23,00	25,79	0 dB	False	0,80
10	pand derden	198399,56	393514,77	7,76	22,93	30,69	0 dB	False	0,80

Model: weg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
01	p:1046123681	198467,56	393417,92	1,00	1,00	190,40	0 dB	Nee	0,00	0,00
02	p:1046123682	198538,03	393241,85	1,00	1,00	189,44	0 dB	Nee	0,00	0,00
03	p:1046123684	198535,63	393215,64	1,00	1,00	10,18	0 dB	Nee	0,00	0,00
04	p:1046123685	198540,29	393206,59	1,00	1,00	7,88	0 dB	Nee	0,00	0,00
05	p:1046123686	198544,01	393199,65	1,00	1,00	16,37	0 dB	Nee	0,00	0,00
06	p:1046123687	198552,04	393185,39	1,00	1,00	5,07	0 dB	Nee	0,00	0,00

Model: weg
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gewel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	voorgevel	198389,05	393509,99	23,01	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
02	zijgevel	198390,95	393511,74	23,00	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
03	voorgevel	198391,50	393513,20	23,00	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
04	zijgevel	198392,64	393513,14	23,00	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
05	voorgevel	198394,53	393512,95	23,00	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
06	zijgevel	198396,29	393515,39	23,00	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
07	zijgevel	198394,90	393521,15	23,00	Relatief	Ja	1,50	--	--	--

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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal	aantal	Hbron	Helling
01	Stationsweg	50	50	50	Dunne deklagen A	4230,00	0,75	0	
02	Stationsweg	50	50	50	SMA 0/8	2790,00	0,75	0	
03	Mgr. Hanssenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2610,00	0,75	0	
03	Mgr. Hanssenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2610,00	0,75	0	

Model: weg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cpl	Groep	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	False	Stat	6,80	3,20	0,70	92,30	92,30	92,30	6,90	6,90	6,90	0,80	0,80	0,80
02	False	Stat	6,91	2,80	0,74	92,00	92,00	92,00	7,50	7,50	7,50	0,50	0,50	0,50
03	False	30	6,82	3,49	0,53	93,60	93,60	93,60	5,90	5,90	5,90	0,50	0,50	0,50
03	False	30	6,82	3,49	0,53	93,60	93,60	93,60	5,90	5,90	5,90	0,50	0,50	0,50

Model: rail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	bb	RRgebr	LE(D)0.0	Totaal	LE(D)0.5	Totaal
052__ 27 L	55698000 - 55722000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		99,62		99,18
052__ 27 R	55698000 - 55722000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		102,78		100,42
052__ 26 R	55519000 - 55522000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,97		102,78
052__ 26 R	55522000 - 55557000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,84		102,65
052__ 26 R	55567922 - 55569000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,84		102,65
052__ 26 R	55569000 - 55576000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,38		102,18
052__ 26 R	55576000 - 55580000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,38		102,18
052__ 26 R	55580000 - 55590000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,38		101,84
052__ 26 R	55618200 - 55622000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		101,83		101,40
052__ 26 R	55622000 - 55623000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		101,58		101,27
052__ 26 R	55623000 - 55657000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		104,71		102,46
052__ 26 R	55664285 - 55676000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		104,71		102,46
052__ 26 R	55676704 - 55682000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		104,71		102,46
052__ 26 R	55682000 - 55690000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		102,96		100,68
052__ 26 R	55720337 - 55722000	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	False		102,78		100,42
052__ 26 L	55519000 - 55522000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,97		102,78
052__ 26 L	55551451 - 55557000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,84		102,65
052__ 26 L	55567574 - 55569000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,84		102,65
052__ 26 L	55569000 - 55576000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,38		102,18
052__ 26 L	55576000 - 55580000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,38		102,18
052__ 26 L	55580000 - 55590000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		102,38		101,84
052__ 26 L	55619908 - 55622000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		101,83		101,40
052__ 26 L	55656543 - 55657000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		101,58		101,27
052__ 26 L	55657000 - 55666000	1 - Betonnen dwarsliggers	False		101,58		101,27
052__ 26 L	55666000 - 55676000	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	False		107,96		104,27
052__ 26 L	55676000 - 55682000	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	False		107,96		104,27
052__ 27 L	55682000 - 55690000	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	False		106,21		102,50
052__ 27 L	55690000 - 55698000	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	False		106,06		102,29
052__ 27 R	55682000 - 55690000	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	False		106,21		102,50
052__ 27 R	55690000 - 55698000	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	False		106,06		102,29

Model: rail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE(D)1.0	Totaal	LE(D)2.0	Totaal	LE(D)5.0	Totaal	LE(D)Br	Totaal	LE(A)0.0	Totaal	LE(A)0.5	Totaal
052__ 27 L	--	--	--	--	--	--	--	--	98,77	98,84		
052__ 27 R	--	--	--	--	--	--	--	--	101,88	99,90		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	102,21	102,26		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	102,08	102,12		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	102,08	102,12		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	101,58	101,61		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	101,58	101,61		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	101,58	101,49		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	101,01	101,04		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	100,74	100,91		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	103,81	101,93		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	103,81	101,93		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	103,81	101,93		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	102,05	100,17		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	101,88	99,90		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	102,21	102,26		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	102,08	102,12		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	102,08	102,12		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	101,58	101,61		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	101,58	101,61		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	101,58	101,49		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	101,01	101,04		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	100,74	100,91		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	100,74	100,91		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	107,06	103,57		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	107,06	103,57		
052__ 27 L	--	--	--	--	--	--	--	--	105,30	101,81		
052__ 27 L	--	--	--	--	--	--	--	--	105,15	101,58		
052__ 27 R	--	--	--	--	--	--	--	--	105,30	101,81		
052__ 27 R	--	--	--	--	--	--	--	--	105,15	101,58		

Model: rail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	LE (A) 1.0	Totaal	LE (A) 2.0	Totaal	LE (A) 5.0	Totaal	LE (A) Br	Totaal	LE (N) 0.0	Totaal	LE (N) 0.5	Totaal
052__ 27 L	--	--	--	--	--	--	--	--	93,67	93,50		
052__ 27 R	--	--	--	--	--	--	--	--	96,83	94,57		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	97,34	97,10		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	97,20	96,97		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	97,20	96,97		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	96,72	96,43		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	96,72	96,43		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	96,72	96,43		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	96,16	95,94		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	95,89	95,82		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	99,00	96,91		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	99,00	96,91		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	99,00	96,91		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	96,98	94,88		
052__ 26 R	--	--	--	--	--	--	--	--	96,83	94,57		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	97,34	97,10		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	97,20	96,97		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	97,20	96,97		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	96,72	96,43		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	96,72	96,43		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	96,72	96,43		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	96,72	96,43		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	96,16	95,94		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	95,89	95,82		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	95,89	95,82		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	102,26	98,62		
052__ 26 L	--	--	--	--	--	--	--	--	102,26	98,62		
052__ 27 L	--	--	--	--	--	--	--	--	100,25	96,51		
052__ 27 L	--	--	--	--	--	--	--	--	100,11	96,27		
052__ 27 R	--	--	--	--	--	--	--	--	100,25	96,51		
052__ 27 R	--	--	--	--	--	--	--	--	100,11	96,27		

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: weg

Model eigenschap

Omschrijving	weg
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer

Aangemaakt door	op 10-02-2023
Laatst ingezien door	op 16-02-2023
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	Bronresultaten
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



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: rail

Model eigenschap

Omschrijving	rail
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaï RMG-2012, railverkeer
Aangemaakt door	op 10-02-2023
Laatst ingezien door	op 16-02-2023
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	Bronresultaten
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



Rapport: Resultatentabel
Model: weg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stat
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	198389,05	393509,99	1,50	53	49	43	53	
02_A	zijgevel	198390,95	393511,74	1,50	29	25	20	30	
03_A	voorgevel	198391,50	393513,20	1,50	37	33	27	37	
04_A	zijgevel	198392,64	393513,14	1,50	47	43	37	47	
05_A	voorgevel	198394,53	393512,95	1,50	49	45	39	49	
06_A	zijgevel	198396,29	393515,39	1,50	40	36	31	41	
07_A	zijgevel	198394,90	393521,15	1,50	38	34	28	38	

Rapport: Resultatentabel
Model: weg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	198389,05	393509,99	1,50	62	59	51	62	
02_A	zijgevel	198390,95	393511,74	1,50	60	57	49	60	
03_A	voorgevel	198391,50	393513,20	1,50	60	57	48	60	
04_A	zijgevel	198392,64	393513,14	1,50	59	56	48	59	
05_A	voorgevel	198394,53	393512,95	1,50	61	58	50	61	
06_A	zijgevel	198396,29	393515,39	1,50	57	54	46	57	
07_A	zijgevel	198394,90	393521,15	1,50	52	49	41	52	

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

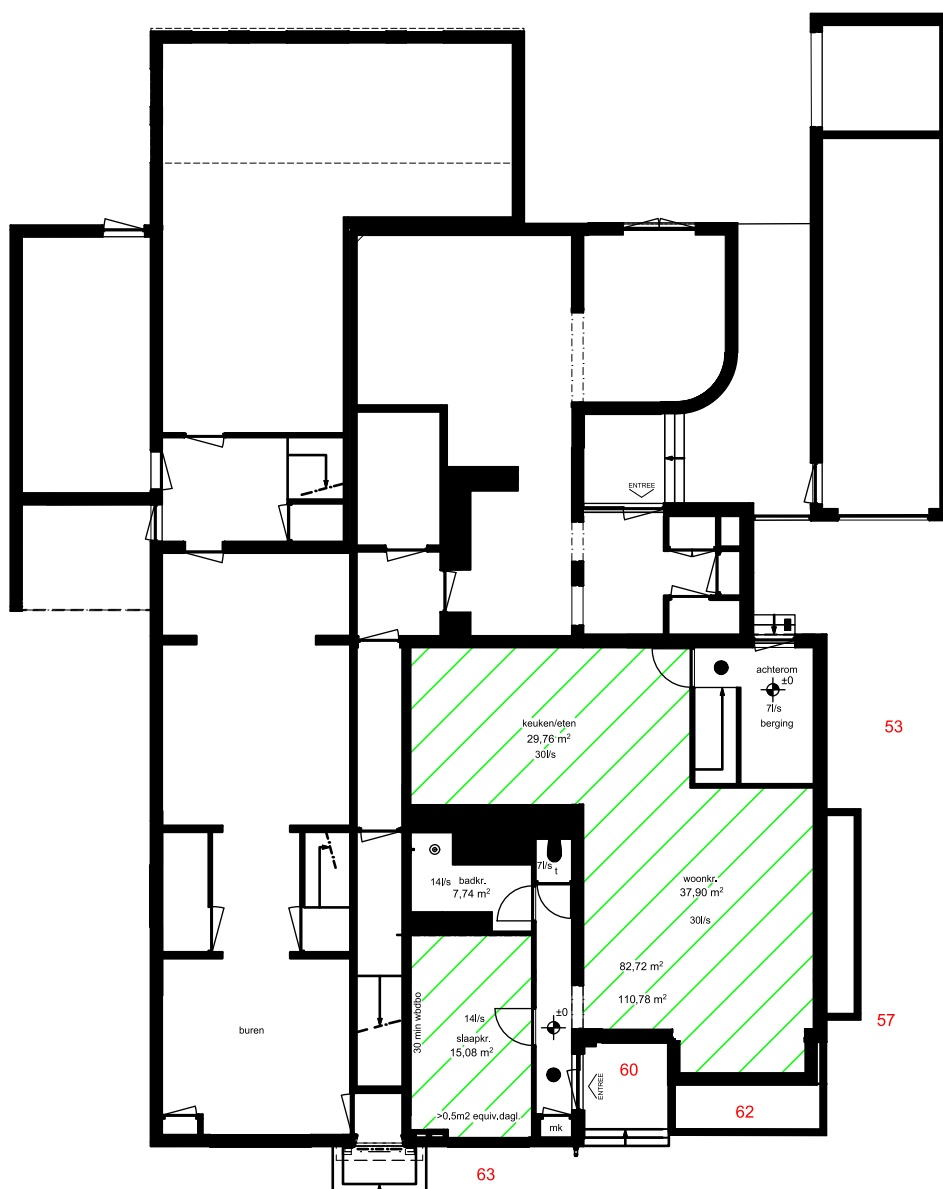
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	198389,05	393509,99	1,50	63	60	52	63	
02_A	zijgevel	198390,95	393511,74	1,50	60	57	49	60	
03_A	voorgevel	198391,50	393513,20	1,50	60	57	49	60	
04_A	zijgevel	198392,64	393513,14	1,50	59	56	48	59	
05_A	voorgevel	198394,53	393512,95	1,50	61	58	50	62	
06_A	zijgevel	198396,29	393515,39	1,50	57	54	46	57	
07_A	zijgevel	198394,90	393521,15	1,50	53	50	41	53	

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

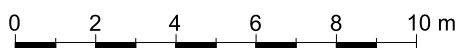
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	198389,05	393509,99	1,50	47	47	42	50	
02_A	zijgevel	198390,95	393511,74	1,50	49	48	43	51	
03_A	voorgevel	198391,50	393513,20	1,50	45	44	39	48	
04_A	zijgevel	198392,64	393513,14	1,50	45	44	39	48	
05_A	voorgevel	198394,53	393512,95	1,50	50	49	44	52	
06_A	zijgevel	198396,29	393515,39	1,50	42	42	37	45	
07_A	zijgevel	198394,90	393521,15	1,50	31	30	25	33	

Bijlage | 4

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidwering



- beganeground-



XX = gevelgeluidbelasting wegverkeer Lden [dB]

XX = indeling verblijfsgebieden

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend

Locatie: Oostrum, Mgr. Hanssenstraat 1a			
Type: Akoestisch onderzoek			
Omschrijving: Overzicht pand			
Projectnr: 23211201N		Bestandsnaam: tek01_23211201N	
Formaat: A4	Getekend: RM	Datum: 16-02-2023	Tekeningnr: blad 01/01
Schaal: Onbekend			

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl



Project

Omschrijving: Oostrum, Mgr. Hanssenstraat 1a
Werknummer: 23211201N
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: H:\Projecten\Geluidonderzoek\2023\23211201N\GL_23211201N.gl
Aangemaakt op: 16-02-2023 door: rick
Gewijzigd op: 16-02-2023 door: rick

Variant	Gebruiksfunctie
variant1	Woonfunctie

VARIANT: variant1**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	0,0	49,0	53,0	56,0	59,0	57,0	63,0

Verblijfsgebied: slaapkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 30 dB

verblijfsruimte >= 28 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapk.	15,08	31,3	31,7	29,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	15,08			29,7	Ja

Verblijfsruimte: slaapk.

Vloeroppervlak	... 15,08 m ²	Maximale geluidsbelasting	... 63,0 dB
Vertrekhoogte	... 2,94 m	Geluidwering GA	... 31,3 dB
Volume	... 44,34 m ³	Binnenniveau Lbi	... 31,7 dB
Nagalmtijd T0	... 0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	... 29,7 dB
		Voldoet	... Ja

Vlak 1 :..voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	... 0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	... -1,0 dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	5,60		51,2	0,0	43,6	48,6	54,6	61,6	66,6	53,8
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	2,90		28,5	0,0	27,5	26,5	34,5	42,5	42,5	33,9
D00132	ME 5: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	1,70		44,1	0,0	40,8	47,8	53,8	58,8	64,8	51,9
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat [3]		7,00	50,8	0,0	42,6	47,6	52,6	57,6	64,6	52,4
D02497	bij ramen goede dubbele dichting [3]		4,80	50,2	0,0	49,3	52,3	55,3	56,3	51,3	53,5
Totaal		10,20		R' GA	0,0 0,0	27,0 24,6	26,4 24,0	34,3 31,9	42,0 39,6	41,9 39,5	33,7 31,3

Verblijfsgebied: woonk/keuk**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 30 dB

verblijfsruimte >= 28 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonk/keuk	67,68	31,7	31,3	29,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	67,68			29,5	Ja

Verblijfsruimte: woonk/keuk

Vloeroppervlak	... 67,68 m ²	Maximale geluidsbelasting	... 63,0 dB
Vertrekhoogte	... 2,94 m	Geluidwering GA	... 31,7 dB
Volume	... 198,98 m ³	Binnenniveau Lbi	... 31,3 dB
Nagalmtijd T0	... 0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	... 29,5 dB
		Voldoet	... Ja

Vlak 1 :..voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	... 3,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	... -1,0 dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	3,90		51,2	0,0	44,0	49,0	55,0	62,0	67,0	54,2
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	2,40		28,5	0,0	27,1	26,1	34,1	42,1	42,1	33,5
D00132	ME 5: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	1,40		44,1	0,0	40,4	47,4	53,4	58,4	64,4	51,5
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat [3]		6,20	50,8	0,0	41,9	46,9	51,9	56,9	63,9	51,7
Totaal		7,70		R' GA	0,0 0,0	26,7 32,0	26,0 31,3	33,9 39,3	41,8 47,1	42,0 47,3	33,4 38,7

Vlak 2 : zijgevel erker (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL :... 3,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... -1,0 dB 4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	0,70		51,2	0,0	46,5	51,5	57,5	64,5	69,5	56,8
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	1,10		28,5	0,0	25,6	24,6	32,6	40,6	40,6	32,0
D00132	ME 5: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	0,70		44,1	0,0	38,5	45,5	51,5	56,5	62,5	49,7
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat [3]		4,40	50,8	0,0	38,5	43,5	48,5	53,5	60,5	48,3
D02497	bij ramen goede dubbele dichting [3]		4,00	50,2	0,0	44,0	47,0	50,0	51,0	46,0	48,2
Totaal		2,50		R' GA	0,0 0,0	25,1 35,3	24,4 34,7	32,3 42,6	39,9 50,1	39,4 49,6	31,7 42,0

Vlak 3 : voorgevel erker

Geluidniveaucorrectie CL :... 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... -1,0 dB 4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	1,20		51,2	0,0	49,5	54,5	60,5	67,5	72,5	59,7
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	4,60		28,5	0,0	24,7	23,7	31,7	39,7	39,7	31,1
D00132	ME 5: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	2,70		44,1	0,0	38,0	45,0	51,0	56,0	62,0	49,1
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat [3]		9,40	50,8	0,0	40,6	45,6	50,6	55,6	62,6	50,3
Totaal		8,50		R' GA	0,0 0,0	24,3 29,3	23,6 28,5	31,6 36,5	39,5 44,4	39,6 44,5	31,0 35,9

Vlak 4 : dak erker (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL :... 5,0 dB dak: hoek tussen dak en instraling 15-30° (8b)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... -1,0 dB 4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw [1]	3,40		30,2	0,0	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		3,40		R' GA	0,0 0,0	22,0 30,9	24,0 32,9	29,0 37,9	39,0 47,9	47,0 55,9	30,2 39,1

Vlak 5 : zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL :... 6,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	22,00		51,2	0,0	41,3	46,3	52,3	59,3	64,3	51,6
D00132	ME 5: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	0,60		44,1	0,0	49,0	56,0	62,0	67,0	73,0	60,1
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	1,10		28,5	0,0	35,3	34,3	42,3	50,3	50,3	41,8
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat [3]		4,40	50,8	0,0	48,3	53,3	58,3	63,3	70,3	58,1
Totaal		23,70		R' GA	0,0 0,0	34,0 35,5	34,0 35,5	41,8 43,2	49,5 51,0	50,1 51,6	41,2 42,7

Vlak 6 : platdak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL :... 5,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00298	Plat dak DP4: hout/iso./spouw/grind [1]	70,80		33,2	0,0	25,0	27,0	32,0	42,0	50,0	33,2
Totaal		70,80		R' GA	0,0 0,0	25,0 21,7	27,0 23,7	32,0 28,7	42,0 38,7	50,0 46,7	33,2 29,9

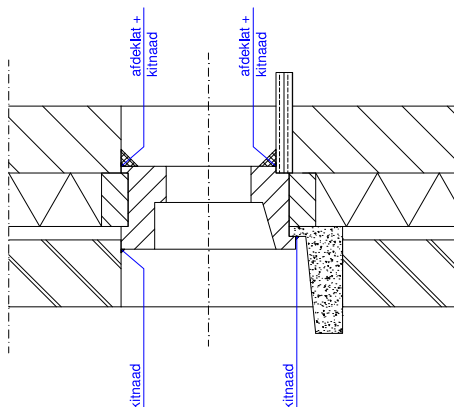
Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00132	ME 5: Enkelvoudige stee...	26,0	33,0	40,0	46,0	51,0	57,0	44,1	Verkeerslawaa en woningen '84
D00135	MS 3: Steenachtige spou...	31,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2	Verkeerslawaa en woningen '84
D00297	Plat dak DP3: hout/isolati...	18,5	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2	Verkeerslawaa en woningen '84
D00298	Plat dak DP4: hout/iso./s...	21,5	25,0	27,0	32,0	42,0	50,0	33,2	Verkeerslawaa en woningen '84
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,5	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02481	kozijn-steen: schuimband...	41,0	41,0	46,0	51,0	56,0	63,0	50,8	NPR 5272:2003
D02497	bij ramen goede dubbele ...	46,0	46,0	49,0	52,0	53,0	48,0	50,2	NPR 5272:2003

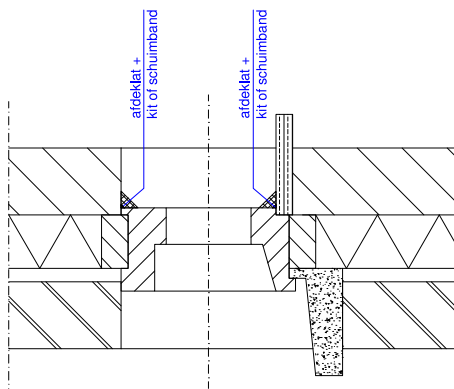
Bijlage | 5

Voorbeelden van toegepaste materialen

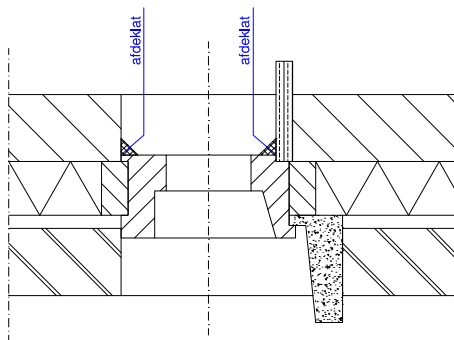
NAAD- EN KIERSDICHING



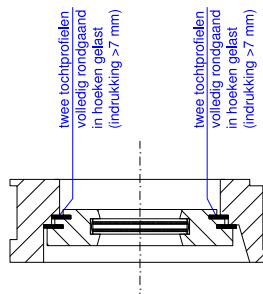
naaddichting: tweezijdig gekit + afdeklat (RA < 55 dB)



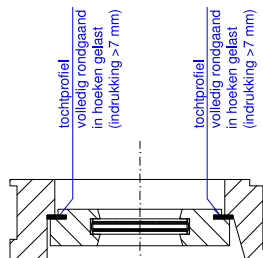
naaddichting: schuimband of kit + afdeklat (RA < 50 dB)



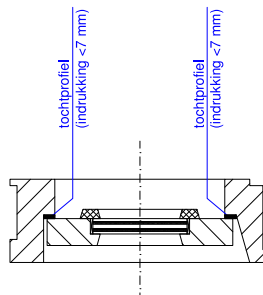
naaddichting: alleen afdeklat (RA < 45 dB)



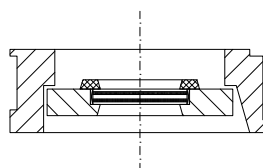
kiersdichting: dubbele dichting (RA < 50 dB)



kiersdichting: goede enkele dichting (RA < 40 dB)

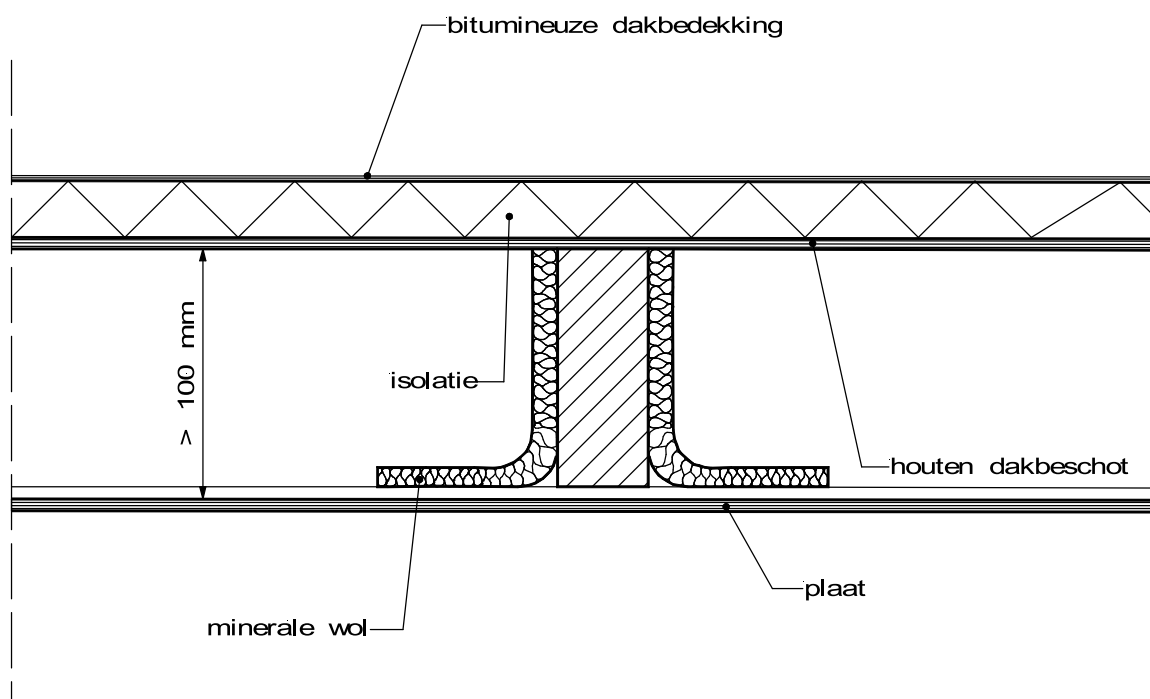


kiersdichting: matige enkele dichting (RA < 30 dB)



kiersdichting: geen dichting (RA < 20 dB)

VOORBEELD VAN DAKCONSTRUCTIE DP3

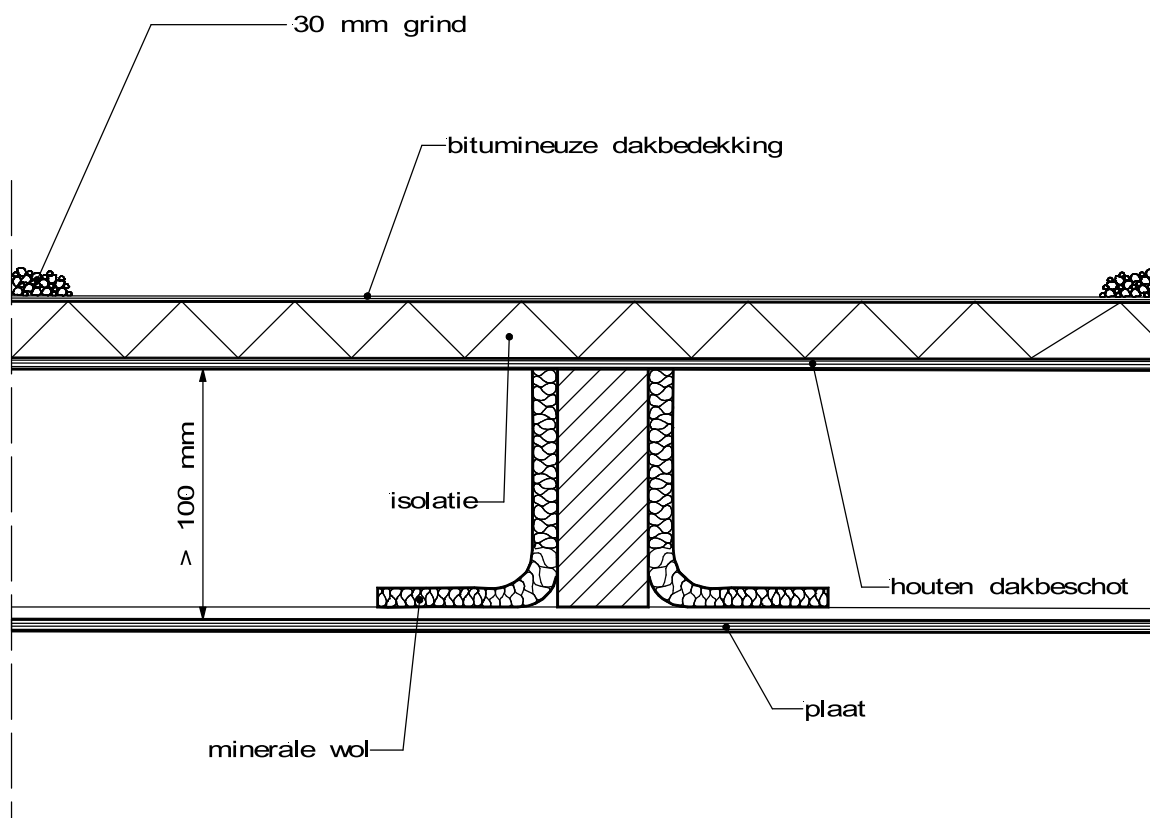


omschrijving : houten dakbeschot (spaanplaat o.d.) met isolatie en bitumineuze dakbedekking. Voorzien van gesloten plafond op grote spouw (≥ 100 mm). Spouw gevuld met minerale wol (30 mm) over minimaal 50% van het oppervlak.

geluidisolatiewaarden:

f_m [Hz]	125	250	500	1000	2000	$R_{A,weg}$	$R_{A,rail}$	$R_{A,house}$	$R_{A,pop}$
R_i [dB]	22	24	29	39	47	30	35	26	29

VOORBEELD VAN DAKCONSTRUCTIE DP4



omschrijving : houten dakbeschot (spaanplaat o.d.) met isolatie en bitumineuze dakbedekking en 30 mm grind. Voorzien van gesloten plafond op grote spouw (≥ 100 mm). Spouw gevuld met minerale wol (30 mm) over minimaal 50% van het oppervlak.

geluidisolatiewaarden:

f_m [Hz]	125	250	500	1000	2000	$R_{A,weg}$	$R_{A,rail}$	$R_{A,house}$	$R_{A,pop}$
R_i [dB]	25	27	32	42	50	33	38	29	32



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

