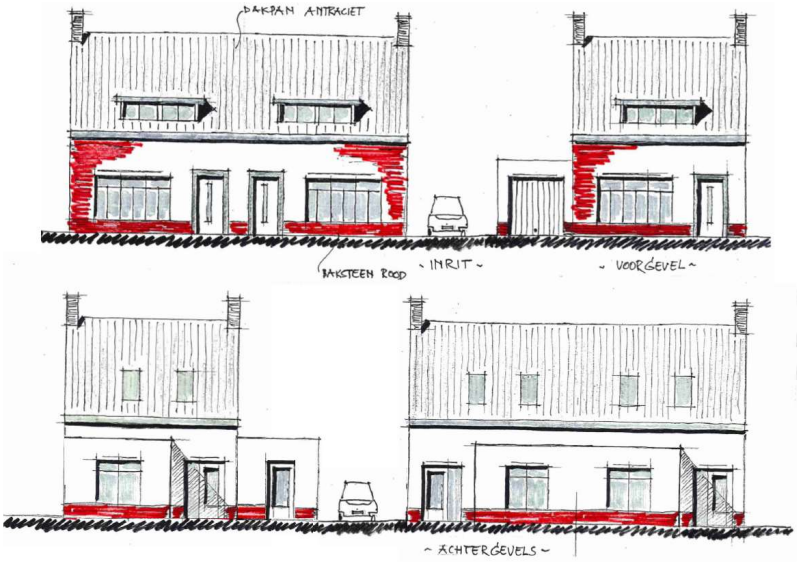
GELUIDS ONDERZOEK | BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING | BODEMENERGIE SYSTEMEN | ASBEST INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

Geluidbelasting wegverkeer (SRM2)

Oude Heerweg 11
Blitterswijck
kenmerk HMB BV: 21209603N



opdrachtgever:	ReVeJa BV te Venlo
datum rapport:	08-02-2021
kenmerk:	21209603N
status:	Definitief
uitgevoerd door:	HMB BV
projectleider:	de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl
rapporteur:	de heer ing. H.G.M. Meelkop
autorisatie:	de heer ing. W.A.T. van der Sterren

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 GEBRUIKTE GEGEVENS 4
2.1 Algemene gegevens 4
2.2 Situatiebeschrijving 4
2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den} 4
2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$ 5

3 BEREKENINGEN 6
3.1 Toegepaste rekenmethodes 6
3.2 Berekeningsresultaten 6
3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den} 7

4 CONCLUSIES 8

BIJLAGEN

1 | Onderzoekslocatie

2 | Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen

3 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

1 INLEIDING

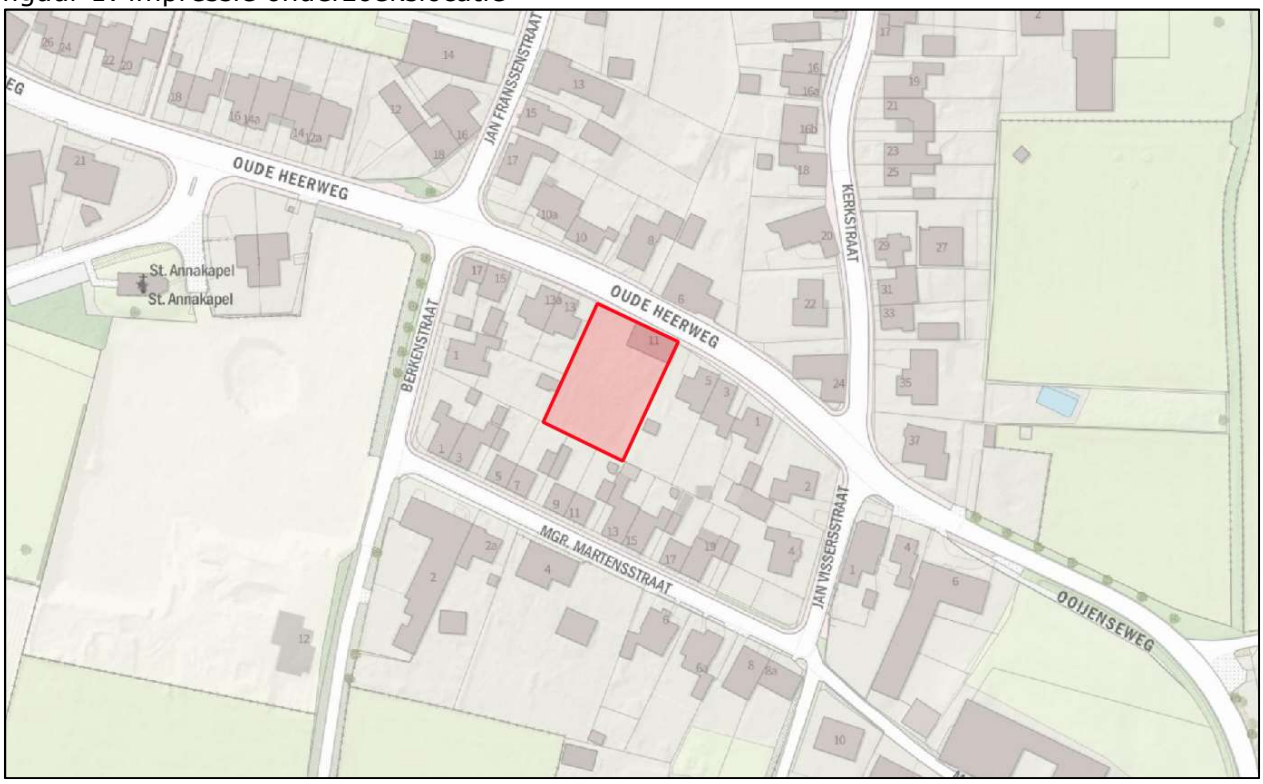
In opdracht van ReVeJa BV, d'Ohenweg 31 te Venlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Oude Heerweg 11 te Blitterswijck.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van drie woningen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de gevelgeluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

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);
- een door de opdrachtgever aangeleverde ontwerptekening van de beoogde situatie;
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in binnenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Oude Heerweg. Zie tabel 1 voor een overzicht van de wegverkeersgegevens.

tabel 1: overzicht wegverkeersgegevens voor het jaar 2031

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype
Oude Heerweg	200	1408-2199*	50	referentiewegdek

* de intensiteiten variëren per wegvak. Zie bijlage 2 voor een overzicht op wegvakniveau.

Overige wegen of andere geluidbronnen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht.

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 63 dB.

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.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts 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.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de (spoor)weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan 33 + 20 = 53 dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethodes

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2020.2 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen binnen de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 05 en aangepast aan de beoogde situatie. Alle overige gebouwen zijn geïmporteerd vanuit BAG3D van TU Delft (gebouwhoogte 75%).

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor B_f=0,0. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor B_f=0,5 (half verharde bodem).

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2031 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5 en (in geval van een verdieping) 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

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

3.2 Berekeningsresultaten

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 2 voor de rekenresultaten.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

	1,5 m		4,5 m	
rekenpunt	**ongecorrigeerd**	**gecorrigeerd***	**ongecorrigeerd**	**gecorrigeerd***
A1: voorgevel woning A	62	57	62	57
B1: voorgevel woning B	62	57	62	57
C1: voorgevel woning C	62	57	62	57
voorkeursgrenswaarde:	-	*48*	-	*48*
max. ontheffingswaarde:	-	*63*	-	*63*

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Oude Heerweg ten hoogste 57 dB bedraagt, en daarmee hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel

voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk, zie § 3.3.

3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:
- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie. Indien bijvoorbeeld de bestaande asfaltlaag op de Oude Heerweg (wegbreedte 7 m) over 400 m wordt vervangen door dubbellaags ZOAB, zal de geluidbelasting afnemen van 57 dB naar 53 dB en wordt nog altijd niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Ter indicatie dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van € 140.000,00 (€ 50,00/m^2).

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of –wallen. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de afstand tot de weg-as meer dan 20 m te bedragen. Hoewel het perceel hiertoe voldoende ruimte biedt, sluit dit niet aan bij de wensen en verwachtingen van de opdrachtgever. Daarnaast is het de vraag of dit vanuit stedenbouwkundig aspect wenselijk is. Om effectief te zijn dienen eventuele geluidschermen geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de Oude Heerweg. Om ook bescherming te bieden aan de verdieping dienen schermen forse afmetingen te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen lijkt in dit kader niet realistisch.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning te waarborgen. Elke woning voorziet in een geluidluwe gevel (achtergevel).

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is

tabel 3: overzicht van aan te vragen hogere waarden

ontheffingsgrond:	art. 83.2 Wet geluidhinder (wegverkeer, binnenstedelijk)		
categorie	nieuwe woning langs aanwezige weg in stedelijk gebied		
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1 Wgh)		
max. ontheffingswaarde	63 dB (art. 83.2 Wgh)		
aan te vragen waarde	kavel A: 57 dB	kavel B: 57 dB	kavel C: 57 dB

4 CONCLUSIES

In opdracht van ReVeJa BV, d'Ohenweg 31 te Venlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Oude Heerweg 11 te Blitterswijck.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van drie woningen op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Oude Heerweg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een hogere grenswaarde. Elke woning voorziet in een geluidluwe gevel.

Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Aangezien de gecumuleerde ongecorrigeerde gevelgeluidbelasting hoger is dan 53 dB dient aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

Aanvullend onderzoek kan pas worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve (ontwerp)tekening van de woningen beschikbaar is.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]

Locatie: Blitterswijck, Oude Heerweg 11			
Omschrijving: kadastrale kaart			
Project: 21209603N		Bestandsnaam: kad_kaart	
Formaat: A4	Getekend: RM	Datum: 08-02-2021	Bladnr: 01/01
Schaal:	1:750	0 6 12 18 24 30 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 van de verkeersintensiteiten en –verdelingen

B Verkeersgegevens Venray - SELECTIE

Gemeente Venray

Selectie tbv:	Akoestische berekeningen Blitterswijck, locatie Oude Heerweg

A. INVALSWEGEN: ELK JAAR | VOORJAAR

A008: Blitterswijck | Telstraat: Ooijenseweg | Wegvak: Galgenberg - Boltweg

- | Richting A->B: Oijen | Richting B->A: Blitterswijck

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	-	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	80	791	797	1.588	7,4%	9,1%	81,6%	11,0%	7,4%	73,5	90,2	65,4%	1.267	178	101	1.546	85,0%	9,2%	5,7%
2014 | 15	Telslangen kapot, geen betrouwbare cijfers	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	80			1.398	7,1%	8,7%							1.122	156	104	1.382			
2015 | 16	-	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	80	1.028	1.005	2.033	6,8%	8,9%	81,1%	9,3%	9,6%	72,7	87,1	70,8%	1.602	229	144	1.974	84,3%	8,3%	7,4%
2016 | 15	-	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	80	807	771	1.578	6,7%	8,6%	80,9%	7,9%	11,2%	71,1	84,2	75,6%	1.299	198	127	1.624	84,8%	6,9%	8,3%
2017 | 14	-	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	80	968	1.001	1.969	7,5%	9,3%	78,8%	9,1%	12,1%	71,1	86,0	74,6%	1.522	208	154	1.884	82,3%	7,9%	9,8%
2017 | 38	Voormeting i.v.m. Gebiedsontwikkeling OW	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	80	943	951	1.894	7,3%	8,9%	79,4%	9,6%	11,0%	70,0	83,2	78,2%	1.454	214	163	1.831	82,8%	8,4%	8,8%
2018 | 15	-	ETW	-	W08 Oppervlaktebewerking	80	1.024	1.042	2.066	7,0%	8,8%	78,8%	9,5%	11,8%	69,7	83,6	80,0%	1.668	210	166	2.044	82,5%	8,5%	9,0%
2019 | 15	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60	1.027	1.028	2.055	7,4%	8,9%	79,0%	10,6%	10,5%	69,3	82,8	22,0%	1.623	197	171	1.991	82,5%	9,1%	8,3%
2020 | 14	Geannuleerd ivm corona-virus	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60																		
2021 | 15	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60																		
2022 | 15	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60																		
2023 | 15	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60																		
2024 | 15	-	DVW	-	W08 Oppervlaktebewerking	60																		

B. BUITENGEBIED + DORPEN: ONEVEN JAREN | NAJAAR

B014: Blitterswijck | Telstraat: Blitterswijckseweg | Wegvak: Kulertsweg - Krekelkamp

- | Richting A->B: Blitterswijck | Richting B->A: Wanssum

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	Aanvullende info ivm GOW	GOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80	1.269	1.297	2.566	7,1%	8,8%	83,9%	7,9%	8,2%	70,6	84,1	78,4%	2.005	292	145	2.444	85,5%	8,2%	6,3%
2013 | 38	-	GOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80	1.303	1.306	2.609	6,8%	8,9%	84,5%	7,2%	8,3%	69,8	81,9	82,5%	1.981	316	158	2.455	87,1%	6,4%	6,6%
2014 | 15	Aanvullende info ivm Verkeersstudie BBB	GOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80	1.404	1.330	2.734	6,6%	8,9%	86,7%	6,4%	6,9%	70,6	82,8	81,1%	2.125	337	161	2.623	88,9%	5,7%	5,4%
2015 | 39	-	GOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80	1.283	1.274	2.557	6,2%	8,9%	85,1%	7,4%	7,5%	70,3	81,7	80,8%	1.969	300	168	2.437	87,3%	6,5%	6,2%
2017 | 38	-	GOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80	1.337	1.338	2.675	6,5%	8,7%	82,5%	9,6%	7,9%	68,9	80,3	84,3%	2.037	314	221	2.572	85,3%	8,5%	6,2%
2019 | 38	-	DVW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80	1.642	1.603	3.245	6,3%	8,7%	85,0%	8,5%	6,6%	67,2	79,3	87,1%	2.534	375	268	3.177	87,3%	7,3%	5,3%
2021 | 38	Nameting i.v.m. Gebiedsontwikkeling OW	DVW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80																		
2023 | 38	-	DVW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	80																		

B015: Blitterswijck | Telstraat: Oude Heerweg | Wegvak: Beetezijweg - Beeteweg

- | Richting A->B: Oijen | Richting B->A: Wanssum

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 | 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	1.548	1.492	3.040	6,5%	8,3%	86,2%	8,6%	5,2%	44,8	55,1	73,9%	2.234	364	191	2.786	90,1%	6,6%	3,3%
2014 | 15	Aanvullende info ivm Verkeersstudie BBB	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	1.671	1.630	3.301	6,7%	8,8%	87,2%	8,2%	4,6%	45,2	55,5	72,3%	2.561	403	209	3.174	89,1%	7,2%	3,6%
2015 | 39	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	1.602	1.607	3.209	6,3%	8,8%	87,8%	7,8%	4,4%	47,2	55,4	63,4%	2.476	394	213	3.082	89,2%	7,1%	3,7%
2017 | 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	1.592	1.650	3.242	6,7%	8,7%	84,7%	10,1%	5,2%	46,6	54,4	66,7%	2.489	373	267	3.125	86,9%	9,0%	4,2%
2019 | 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50	1.459	1.491	2.950	6,4%	8,4%	82,5%	11,0%	6,5%	46,3	56,6	67,6%	2.314	332	247	2.893	84,9%	9,6%	5,4%
2021 | 38	Nameting i.v.m. Gebiedsontwikkeling OW	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50																		
2023 | 38	-	WOW	-	W00 Referentiewegdek / DAB	50																		

D. INCIDENTEEL | VARIABEL

D024: Blitterswijck | Telstraat: Beeteweg | Wegvak: Komgrens Blitterswijck - Gemeentegrens Horst aan de Maas

- | Richting A->B: Meerlo | Richting B->A: Blitterswijck

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 | 15	Aanvullende info ivm Verkeersstudie BBB	ETW	-	W04b SMA-NL8	80	406	427	833	7,6%	8,6%	92,0%	6,4%	1,6%	60,7	73,8	95,9%	620	101	43	763	93,0%	5,6%	1,4%

TOELICHTING BLAUWE BAND

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

TOELICHTING GELE BAND

- links: nummer, kern, telstraat, wegvak
- rechts: extra aanduiding, benaming telrichtingen

INFO OVER TELLING

jaar | wk	Telmoment: jaar + week
Toelichting	Reden van telling, bijzondere omstandigheden, etc (vk-model= verkeersmodel)

KENMERKEN TELPUNT

Functie	ETW | WOW | DVW | GOW | SW
Maatregel	Soort (verkeers)maatregel
Verharding	Verhardingssoort
V-max	Toegestane maximumsnelheid

Dit overzicht is alleen voor intern gebruik
Door afrondingen zijn kleine verschillen mogelijk in de totalen
Meer info? Per mail siemen.halbersma@venray.nl

INTENSITEIT

A->B	intensiteit in rijrichting A->B
B->A	intensiteit in rijrichting B->A
etm	etmaalperiode WERKdag (indien "-1": bijzondere informatie, geen gegevens bekend of telling is gepland)
%-o	% ochtendspitsuur werkdag (periode 07-09 uur gedeeld door 2)
%-m	% middagspitsuur werkdag (periode 16-18 uur gedeeld door 2)

SAMENSTELLING

licht	% licht verkeer
mdl	% middelzwaar verkeer
zwr	% zwaar verkeer

SNELHEID

V-gem	gemiddelde snelheid (km/h)
V-85	85%-waarde snelheid (km/h)
% goed	% dat zich aan toegestane snelheid houdt

INTENSITEIT

dag	dagperiode (07-19 uur)
avond	avondperiode (19-23 uur)
nacht	nachtperiode (23-07 uur)
etm	etmaalperiode WEEKDAG

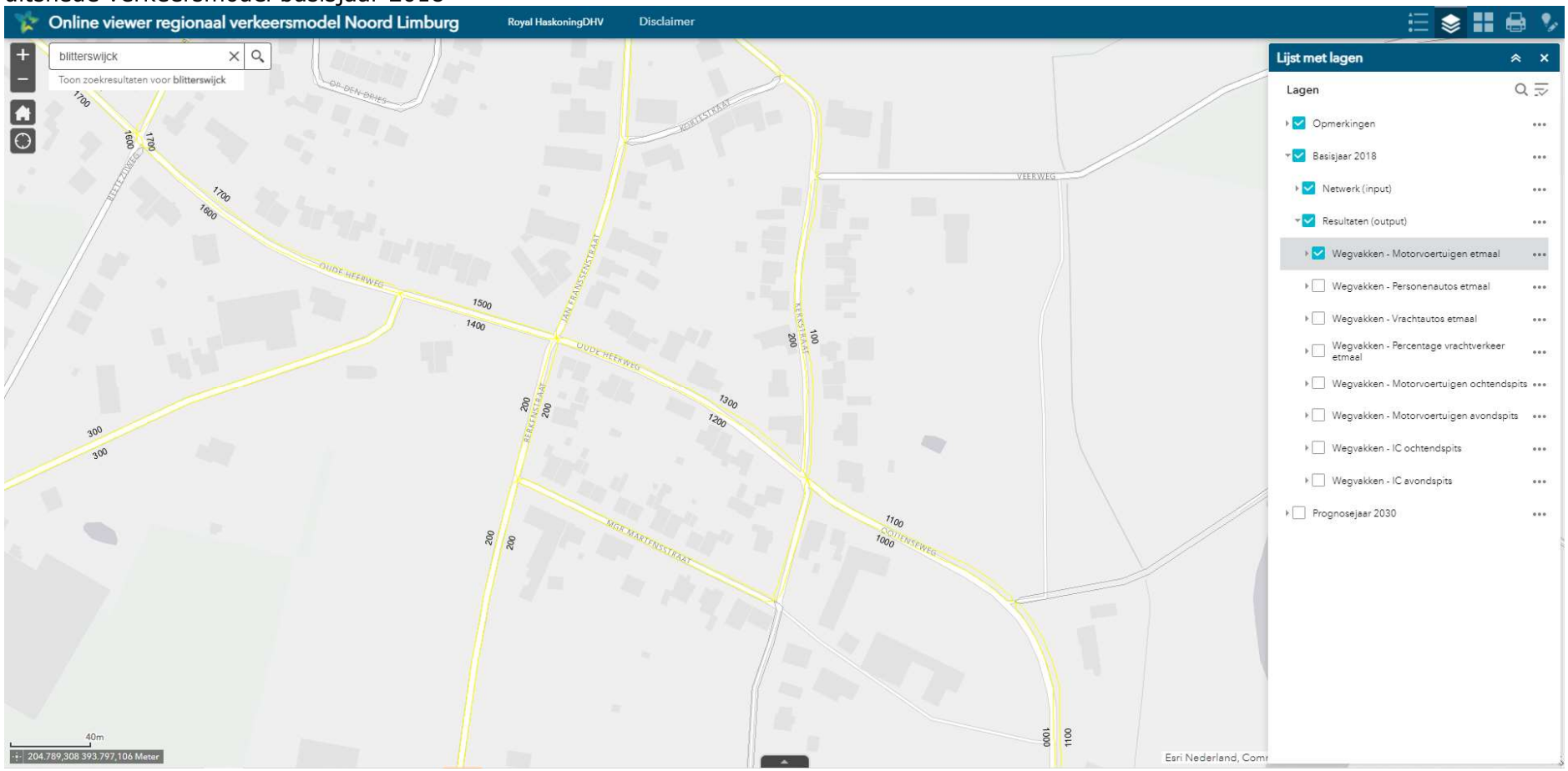
SAMENSTELLING

licht	% licht verkeer
mdl	% middelzwaar verkeer
zwr	% zwaar verkeer

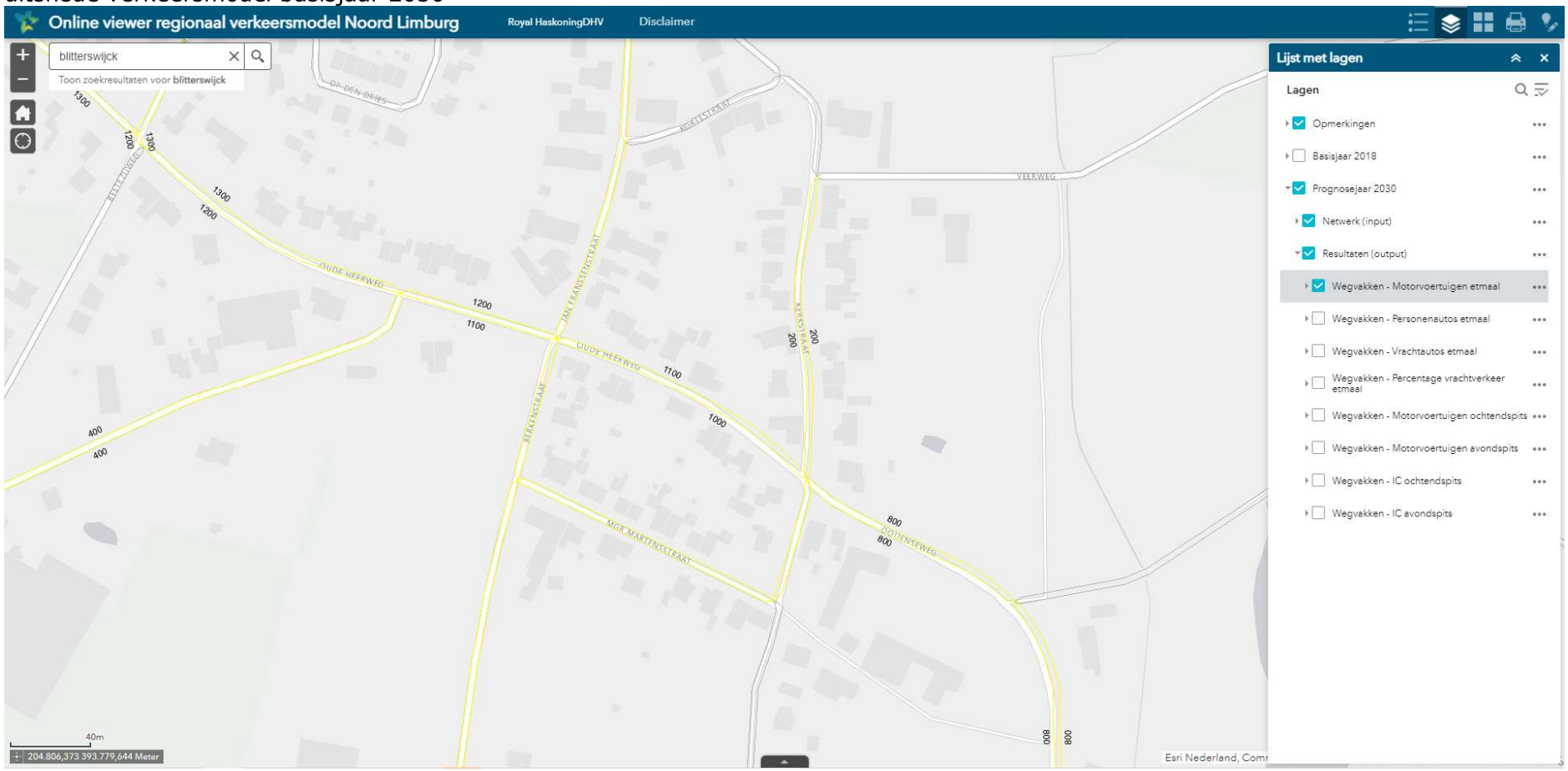
LET OP!!!

Kenmerken voor komende jaren zijn doorgezet vanuit de laatste bekende jaren tenzij wijzigingen bekend zijn.

uitsnede verkeersmodel basisjaar 2018



uitsnede verkeersmodel basisjaar 2030



Bepaling van de verkeersintensiteiten

straatnaam	weg-	v_{max}	*methode	basisjaar 1		basisjaar 2		autonome	prognosejaar		weekdagcorr.		aandeel vrachtverkeer			verdeling vracht		gem. uurintensiteit			% licht verkeer			% middelzwaar verkeer			% zwaar verkeer		
	cat.	[km/h]		jaar	intensiteit	jaar	intensiteit	groei%	jaar	intensiteit	j/n	0.9	dag	avond	nacht	middel	zwaar	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01: Oude Heerweg	3	50	M	2018	3300	2030	2500	-2.29%	2031	2443	j	2199	-	-	-	-	-	6.7%	2.7%	1.1%	85.00%	85.00%	85.00%	9.60%	9.60%	9.60%	5.40%	5.40%	5.40%
02: Oude Heerweg	3	50	M	2018	2900	2030	2300	-1.91%	2031	2256	j	2030	-	-	-	-	-	6.7%	2.7%	1.1%	85.00%	85.00%	85.00%	9.60%	9.60%	9.60%	5.40%	5.40%	5.40%
03: Oude Heerweg	3	50	M	2018	2500	2030	2100	-1.44%	2031	2070	j	1863	-	-	-	-	-	6.7%	2.7%	1.1%	85.00%	85.00%	85.00%	9.60%	9.60%	9.60%	5.40%	5.40%	5.40%
04: Ooijenseweg	3	50	M	2018	2100	2030	1600	-2.24%	2031	1564	j	1408	-	-	-	-	-	6.7%	2.7%	1.1%	85.00%	85.00%	85.00%	9.60%	9.60%	9.60%	5.40%	5.40%	5.40%
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* methode: V = Verhave / T = Tellingen / M = verkeersModel

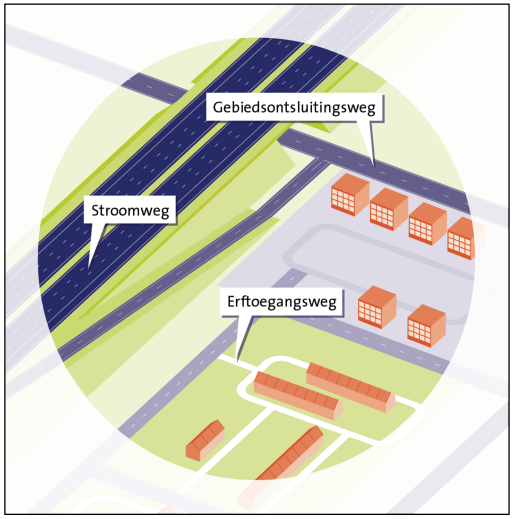
Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G. en O. dec. 1981

Standaardverdeling wegverkeer per wegtype

wegtype	weg-	v_{max}	gem. uurintensiteit			aandeel vrachtverkeer		
	cat.	[km/h]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
stroomweg	1	100/120	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
ontsluiting BUBEKO	2	80	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
ontsluiting BIBEKO	3	50/70	6.7%	2.7%	1.1%	8%	8%	8%
erftoegang BUBEKO	4	60	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
erftoegang BIBEKO	5	15/30	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%

Verdeling vrachtverkeer als functie van rijsnelheid

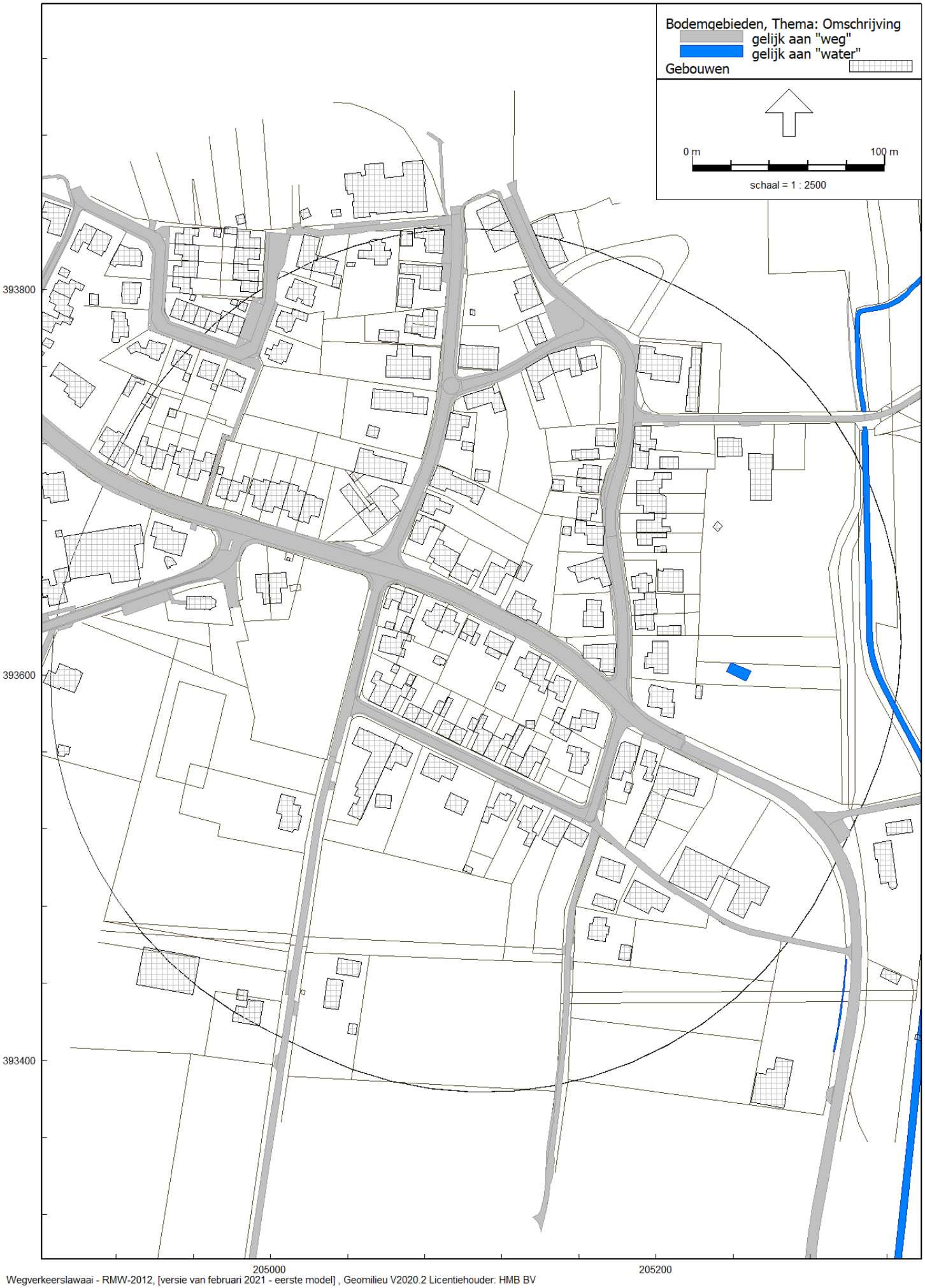
v_{max} [km/h]	p_{mv}	p_{zv}
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%



SWOV-factsheet, november 2017. Den Haag

Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting


Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "weg"
gelijk aan "water"
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
393800
393600
393400
205000
205200

HMB BV

projectnr. 21209603N

bijlage 3

ligging gebouwen

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van februari 2021 - eerste model] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HMB BV

HMB BV

projectnr. 21209603N

bijlage 3

ligging toetspunten

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van februari 2021 - eerste model] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HMB BV

HMB BV

projectnr. 21209603N

bijlage 3

ligging wegen

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van februari 2021 - eerste model] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HMB BV

Model: eerste model
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Cp	Zwevend	Refl. 63	Oppervlak
01	woning A+B	205122.69	393610.06	7.00	16.00	0 dB	False	0.80	102.84
02	woning C	205108.33	393626.37	7.00	16.00	0 dB	False	0.80	51.01
03	aanbouw	205112.94	393614.72	3.00	16.00	0 dB	False	0.80	27.89
04	aanbouw	205106.28	393622.02	3.00	16.00	0 dB	False	0.80	17.88
05	aanbouw	205098.98	393622.47	3.00	16.00	0 dB	False	0.80	13.76

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
A1	voorgevel	205123.13	393618.46	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
A2	zijgevel	205124.36	393613.32	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
A3	achtergevel	205121.09	393610.71	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
A4	aanbouw	205119.30	393609.61	16.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
A5	aanbouw	205116.91	393608.77	16.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
B1	voorgevel	205117.06	393621.36	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
B2	zijgevel	205112.24	393619.52	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
B3	achtergevel	205111.77	393615.17	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
B4	aanbouw	205112.18	393613.37	16.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
B5	aanbouw	205113.21	393610.54	16.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
C1	voorgevel	205105.36	393627.87	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
C2	zijgevel	205107.23	393623.80	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
C3	zijgevel	205100.53	393626.01	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
C4	achtergevel	205103.87	393620.06	16.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
C5	aanbouw	205098.19	393621.03	16.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
C6	aanbouw	205099.24	393618.48	16.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
C7	aanbouw	205102.02	393619.20	16.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Cpl	Helling	Groep	%Int(D)	%Int(A)
01	Oude Heerweg	50	50	50	Referentiewegdek	2199.00	0.75	False	0	--	6.70	2.70
02	Oude Heerweg	50	50	50	Referentiewegdek	2030.00	0.75	False	0	--	6.70	2.70
03	Oude Heerweg	50	50	50	Referentiewegdek	1863.00	0.75	False	0	--	6.70	2.70
04	Ooijenseweg	50	50	50	Referentiewegdek	1408.00	0.75	False	0	--	6.70	2.70
04	Ooijenseweg	50	50	50	Referentiewegdek	1408.00	0.75	False	0	--	6.70	2.70

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	1.10	85.00	85.00	85.00	9.60	9.60	9.60	5.40	5.40	5.40	--	--	--
02	1.10	85.00	85.00	85.00	9.60	9.60	9.60	5.40	5.40	5.40	--	--	--
03	1.10	85.00	85.00	85.00	9.60	9.60	9.60	5.40	5.40	5.40	--	--	--
04	1.10	85.00	85.00	85.00	9.60	9.60	9.60	5.40	5.40	5.40	--	--	--
04	1.10	85.00	85.00	85.00	9.60	9.60	9.60	5.40	5.40	5.40	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	rick op 05-02-2021
Laatst ingezien door	rick op 08-02-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
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: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A	voorgevel	205123.13	393618.46	1.50	61.4	57.5	53.6	62.4
A1_B	voorgevel	205123.13	393618.46	4.50	61.3	57.3	53.4	62.3
A2_A	zijgevel	205124.36	393613.32	1.50	55.9	51.9	48.0	56.9
A2_B	zijgevel	205124.36	393613.32	4.50	55.9	52.0	48.1	56.9
A3_A	achtergevel	205121.09	393610.71	1.50	35.5	31.5	27.6	36.5
A3_B	achtergevel	205121.09	393610.71	4.50	34.9	30.9	27.0	35.9
A4_A	aanbouw	205119.30	393609.61	1.50	41.6	37.7	33.8	42.6
A5_A	aanbouw	205116.91	393608.77	1.50	33.0	29.1	25.2	34.0
B1_A	voorgevel	205117.06	393621.36	1.50	61.2	57.3	53.4	62.2
B1_B	voorgevel	205117.06	393621.36	4.50	61.1	57.2	53.3	62.1
B2_A	zijgevel	205112.24	393619.52	1.50	55.1	51.2	47.3	56.1
B2_B	zijgevel	205112.24	393619.52	4.50	55.3	51.4	47.5	56.3
B3_A	achtergevel	205111.77	393615.17	1.50	32.1	28.2	24.3	33.1
B3_B	achtergevel	205111.77	393615.17	4.50	35.4	31.4	27.5	36.4
B4_A	aanbouw	205112.18	393613.37	1.50	35.6	31.7	27.8	36.6
B5_A	aanbouw	205113.21	393610.54	1.50	32.4	28.4	24.5	33.4
C1_A	voorgevel	205105.36	393627.87	1.50	61.3	57.4	53.5	62.3
C1_B	voorgevel	205105.36	393627.87	4.50	61.2	57.3	53.4	62.2
C2_A	zijgevel	205107.23	393623.80	1.50	57.7	53.8	49.9	58.7
C2_B	zijgevel	205107.23	393623.80	4.50	56.6	52.7	48.8	57.6
C3_A	zijgevel	205100.53	393626.01	1.50	55.5	51.6	47.7	56.5
C3_B	zijgevel	205100.53	393626.01	4.50	55.7	51.7	47.8	56.7
C4_A	achtergevel	205103.87	393620.06	1.50	32.7	28.7	24.8	33.7
C4_B	achtergevel	205103.87	393620.06	4.50	37.2	33.3	29.4	38.2
C5_A	aanbouw	205098.19	393621.03	1.50	50.4	46.5	42.6	51.4
C6_A	aanbouw	205099.24	393618.48	1.50	31.6	27.6	23.7	32.6
C7_A	aanbouw	205102.02	393619.20	1.50	35.0	31.1	27.2	36.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen