



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

**Crommentuinstraat 38
Meterik**

kenmerk HMB BV: 20214802N



opdrachtgever: Bureau Leefomgeving te Horst

datum rapport: 12-02-2020

kenmerk: 20214802N

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

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
2.1	Algemene gegevens	4
2.2	Situatiebeschrijving.....	4
3	TOETSINGSKADER.....	5
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder	5
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening	6
3.3	De Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening.....	6
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
4.1	Wet geluidhinder	8
4.2	Wet ruimtelijke ordening.....	8
4.3	Verantwoording rekenmodel.....	8
5	ONDERZOEKSRISULTATEN	9
5.1	Wegverkeerslawaaai (Wro + Wgh).....	9
5.2	Industrielawaai (Wro).....	10
5.3	Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}	11
5.4	Verhoogde grenswaarde	11
6	CONCLUSIES.....	12

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht verkeersgegevens
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten verkeerslawaaai

1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Leefomgeving, Schoolstraat 7 te Horst, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Crommentuijnstraat 38 te Meterik.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde herbestemming van de bestaande langgevelboerderij naar 3 afzonderlijke woningen. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

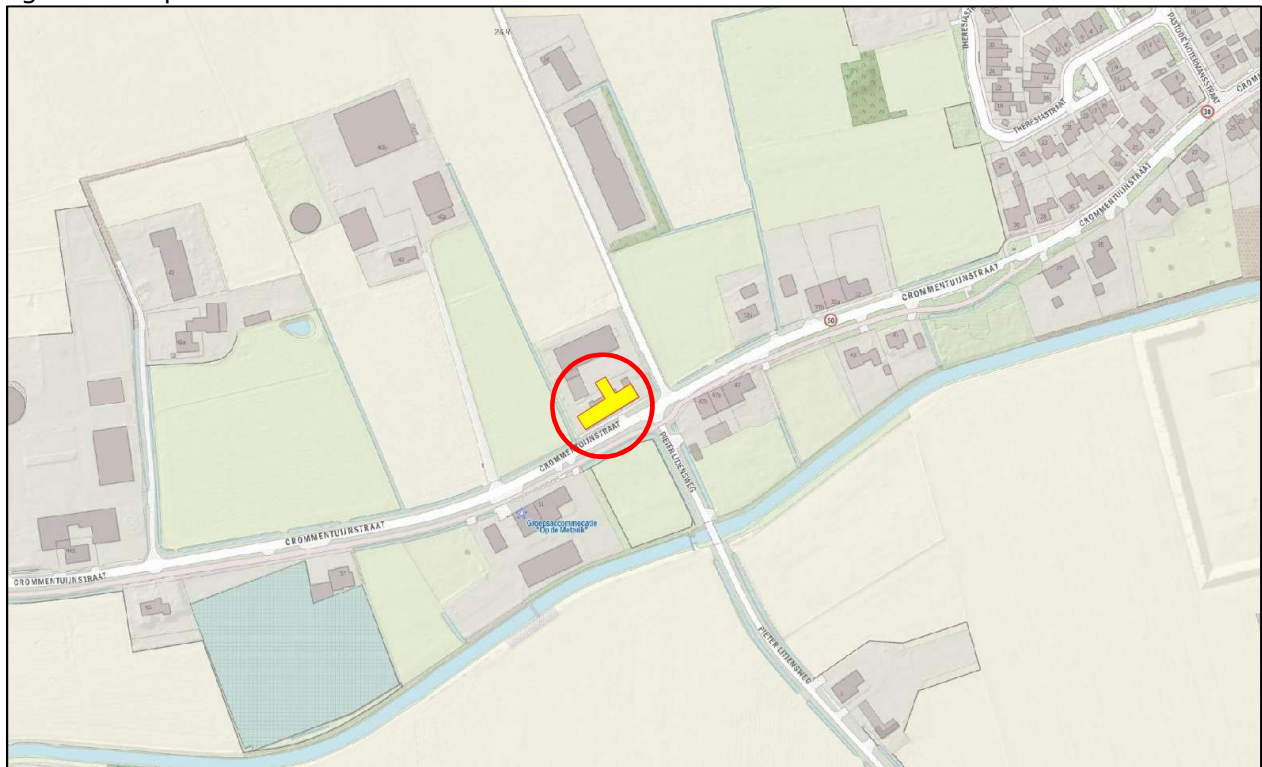
Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- 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 onderzoekslocaties (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 uitgangsggegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgenomen in het Verkeersmodel Noord-Limburg Online;
- door de opdrachtgever aangeleverde bestemmingsplantekening (d.d. 07-02-2020) en verkavelingstekening (d.d. 06-02-2020);
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om een bestaande langgevelboerderij te verbouwen naar drie woningen. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich buiten de bebouwde kom van Meterik. In de omgeving bevinden zich zowel (agrarische) bedrijven als wegen. Onderstaande figuur 2 geeft een verbeelding van de onderzoekslocatie.

figuur 2: verbeelding onderzoekslocatie



Op grond van de aanwezige functiemenging (zowel woonfuncties als verschillende bedrijfstypes) en de aanwezigheid van lintbebouwing langs een verbindingsweg wordt de omgeving aangeduid als gemengd gebied.

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

Industrielawaai:

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

Wegverkeerslawaai:

De onderzoekslocatie ligt binnen de geluidzone van de Crommentuijnstraat en de Pieter Litjensweg. Voor nieuw te realiseren woonfuncties binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82.1 Wet geluidhinder). In geval van vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied is ontheffing mogelijk tot ten hoogste 58 dB (art. 83.7 Wgh). Er is sprake van vervangende nieuwbouw indien de nieuwe woonfuncties niet leiden tot 'een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige structuur', en 'een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden'.

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)

Indien de gecorrigeerde geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde ligt, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde, kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. 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. Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is het realiseren van een woonfunctie in principe niet toegestaan.

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 verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB. Indien de ongecorrigeerde totale geluidbelasting op de gevel dus hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient middels berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

Railverkeerslawaai:

De locatie ligt niet binnen de zone van een spoorweg. Beoordeling is niet aan de orde.

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. Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid niet aan de orde.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

3.3 De Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

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 te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in tabel 1. In §4.2 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een woningbouwlocatie in de nabijheid van bedrijven.

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig worden geschaad, en dat een goed woon- en leefklimaat in het plangebied gewaarborgd is.

Indien 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 kan worden. 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.

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

Voor wegverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de grenswaarde uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen 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.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Wet geluidhinder

Het onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is uitgevoerd overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De berekening heeft enkel betrekking op volgens de Wgh zoneplichtige geluidbronnen. Er is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Zie §4.3 voor een verantwoording van het rekenmodel.

De toetspunten liggen op de gevels van de nieuw beoogde woonfuncties. Op grond van art. 1b lid 4 uit de Wet geluidhinder gelden de geluideisen niet op een zogenaamde 'dove gevel'. Een dergelijke gevel bevat geen (of slechts bij uitzondering) te openen delen, en heeft een dusdanige geluidwering dat een leefbaar binnenklimaat in de woning gewaarborgd is.

Alle waardes 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').

4.2 Wet ruimtelijke ordening

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 geldende richtafstanden tot omliggende bedrijven en inrichtingen zijn ontleend aan de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009', zie ook §3.2.

4.3 Verantwoording rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V5.21 van dgmr.

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 02 en aangepast aan de werkelijke 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 $B_f=0,8$ (overwegend zachte bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woonfuncties. 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.

Wegen (RMW-2012) zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Wegverkeerslawaai (Wro + Wgh)

De onderzoekslocatie binnen de zone van de Crommentuijnstraat en de Pieter Litjensweg. Zie tabel 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens.

tabel 2: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2030

weg	zone [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	snelheid [km/h]	% vracht etmaal	wegdektype
01: Crommentuijnstraat	250	2800	70	8	referentiewegdek
02: Crommentuijnstraat	250	1200	50	3.5	referentiewegdek
03: Pieter Litjensweg	250	1700	60	11	referentiewegdek

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

tabel 3: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	hoogte	Crommentuijn*	Pieter Litjens*	totaal
01: achtergev. w.1	1,5 m	(27-5=) 22	-	27
	4,5 m	(35-5=) 30	(17-5=) 12	35
02: zijgevel w.1	1,5 m	(52-5=) 47	(51-5=) 46	55
	4,5 m	(53-5=) 48	(52-5=) 47	55
03: voorgevel w.1	1,5 m	(60-5=) 55	(53-5=) 48	61
	4,5 m	(60-5=) 55	(54-5=) 49	61
04: voorgevel w.2	1,5 m	(61-5=) 56	(50-5=) 45	62
	4,5 m	(61-5=) 56	(52-5=) 47	62
05: achtergev. w.2	1,5 m	(39-5=) 34	(10-5=) 05	39
	4,5 m	(40-5=) 35	(20-5=) 15	40
06: zijgevel aanbouw	1,5 m	(39-5=) 34	(24-5=) 19	42
07: zijgevel aanbouw	1,5 m	(39-5=) 34	(26-5=) 21	39
08: achtergev. aanbouw	1,5 m	(35-5=) 30	-	35
09: voorgevel w.3	1,5 m	(62-5=) 57	(48-5=) 43	62
	4,5 m	(62-5=) 57	(50-5=) 45	62
10: zijgevel w.3	1,5 m	(56-5=) 51	(32-5=) 27	56
	4,5 m	(57-5=) 52	(34-5=) 29	57
11: achtergev. w.3	1,5 m	(40-5=) 35	(10-5=) 05	40
	4,5 m	(40-5=) 35	(20-5=) 15	40
voorkeursgrenswaarde:		48	48	(53)
max. ontheffingswaarde:		58	58	

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Voor de Crommentuijnstraat is gezien de situatie (overgang naar 50 km/h) gerekend met een uniforme aftrek van 5 dB (< 70 km/h).

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor zowel de Crommentuijnstraat als de Pieter Litjensweg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen

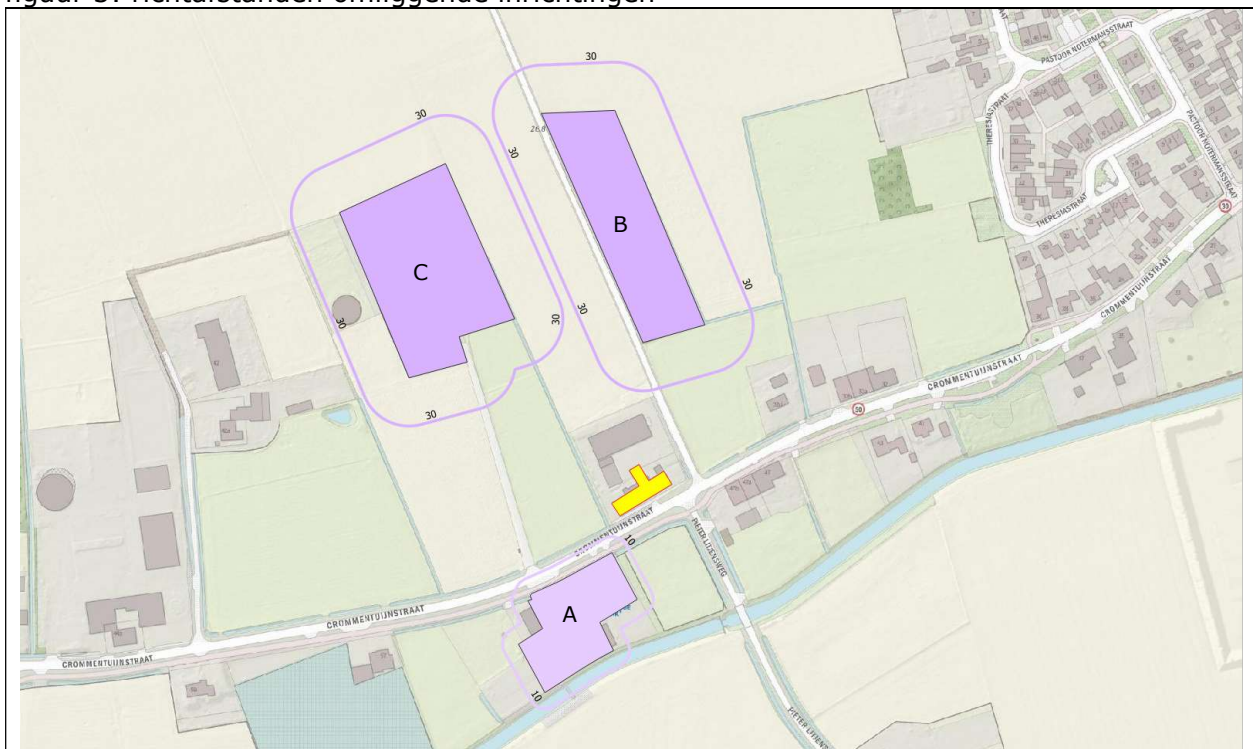
maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk (zie §5.3). Mochten maatregelen niet mogelijk of niet reëel zijn, dan kan ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde.

De totale ongecorrigeerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB(A). Om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het maximaal toelaatbare binnengeluidniveau is aanvullend onderzoek nodig naar eventueel te treffen akoestische maatregelen aan de woningen.

5.2 Industrielawaai (Wro)

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele bedrijven. Voor Crommentuijnstraat 51/53 is volgens het bestemmingsplan een bedrijf (recreatie – groepsaccommodatie) toegestaan t/m milieuklasse 2. Voor Crommentuijnstraat 34 en 40) is agrarisch (intensieve veehouderij) toegestaan, wat overeenkomt met milieuklasse 1. Zie ook onderstaande figuur 3.

figuur 3: richtafstanden omliggende inrichtingen



adres	vergunde milieuklasse	richtafstand geluid (gemengd gebied)
A: Crommentuijnstraat 51/53	recreatief (2)	10 m
B: Crommentuijnstraat 34	intensieve veehouderij (4.1)	30 m
C: Crommentuijnstraat 40	intensieve veehouderij (4.1)	30 m

Uit figuur 3 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 bouwplannen 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.

5.3 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 Crommentuijnstraat over 160 m (wegbreedte 5 m) wordt vervangen door ZOAB, zal de geluidbelasting afnemen van 57 dB naar 53 dB en wordt nog niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Ter indicatie dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van € 40.000,00 (€ 50,00/m²).

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op het pand kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand tot de weg en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Omdat het een bestaand pand betreft is vergroten van de afstand geen optie. Het plaatsen van geluidschermen tussen de woning en de weg is gezien de locatie 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 woningen 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 ontwerp-tekening beschikbaar is.

5.4 Verhoogde grenswaarde

De Wet geluidhinder (Wgh) kent een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. In de regel is het college van B&W hiertoe het bevoegd gezag. Een aanvraag voor een hogere grenswaarde wordt door de initiatiefnemer ingediend bij het bevoegd gezag. Het verzoek dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

- de verzochte hogere waarde;
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van een akoestisch onderzoek;
- inzicht in kosten en effect van eventuele akoestische maatregelen (zie §5.3).

In onderhavige situatie dient een verhoogde grenswaarde aangevraagd te worden voor de in tabel 4 genoemde waarden.

tabel 4: overzicht van aan te vragen hogere waarden

ontheffingsgrond:	art. 83.7 Wet geluidhinder (wegverkeer, buitenstedelijk)		
categorie	vervangende nieuwbouw langs aanwezige weg in buitenstedelijk gebied		
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1 Wgh)		
max. ontheffingswaarde	58 dB (art. 83.7 Wgh)		
aan te vragen waarde	woning 1	woning 2	woning 3
Crommentuijnstraat	55	56	57
Pieter Litjensweg	49	-	-

6 CONCLUSIES

In opdracht van Bureau Leefomgeving, Schoolstraat 7 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Crommentuijnstraat 38 te Meterik.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het splitsen van een bestaande langgevelboederij in drie woningen. 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 de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Crommentuijnstraat en de Pieter Litjensweg 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**;
- 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.

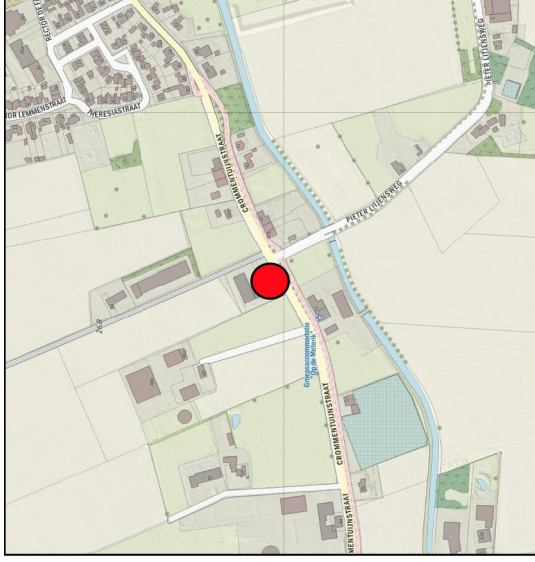
In een later stadium zal **aanvullend onderzoek** nodig zijn naar de benodigde bouwkundige maatregelen waarmee voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het binnengeluidniveau. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening beschikbaar is.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Meterik, Crommentuinstraat 38

Onschrijving: kadastrale kaart

Project: 20214802N

Bestandsnaam: kad_k kaart

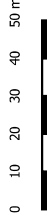
Formaat: A4

Getekend: RM

Datum: 12-02-2020

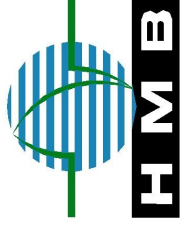
Bladnr: 01/01

Schaal: 1:2000



HMB B.V.

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

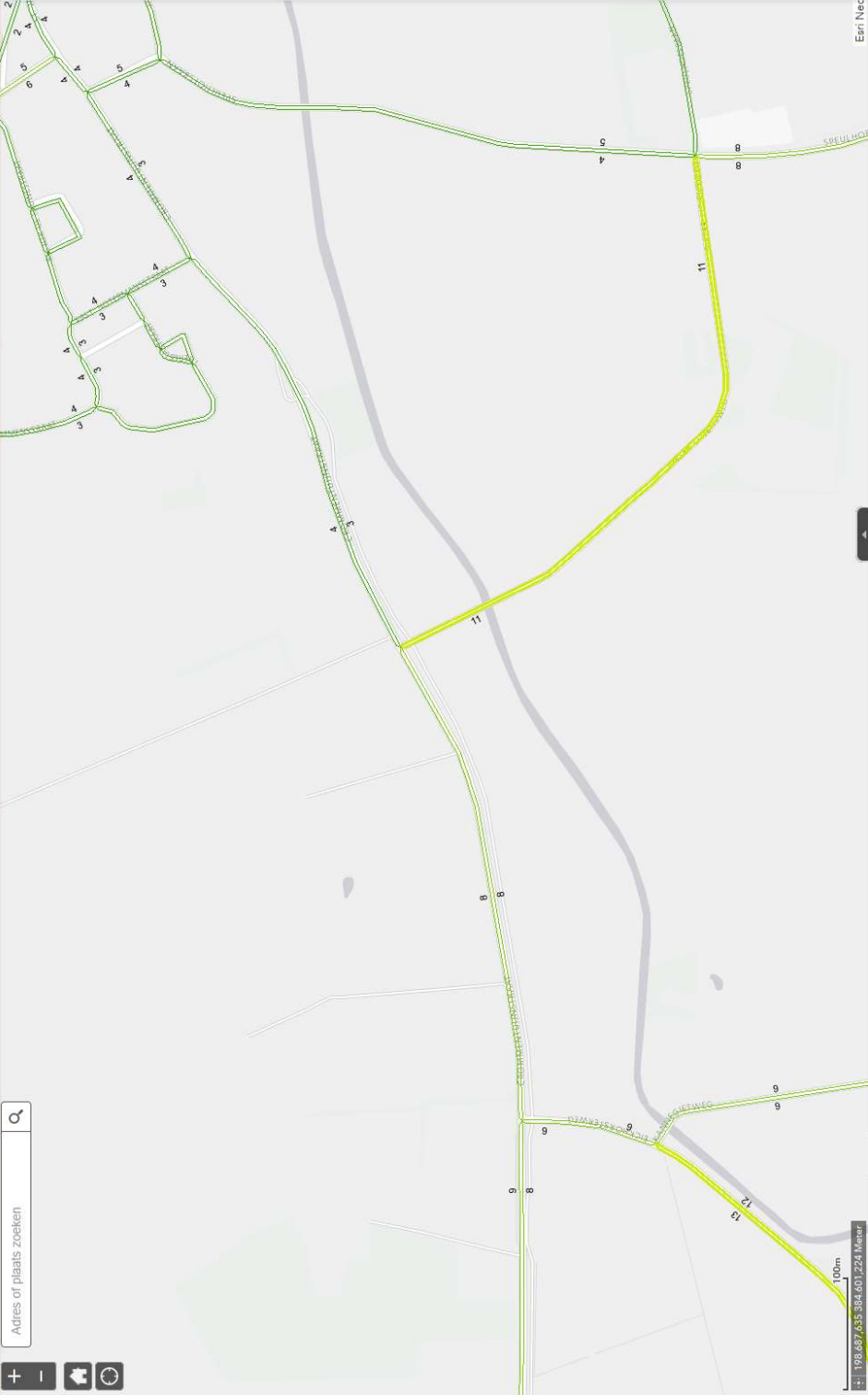


Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens



Adres of plaats zoeken



Lijst met lagen

- Opmerkingen
- Basisjaar
- Prognosejaar
- Netwerk (input)
- Resultaten (output)
 - Wegvakken - Motorvoertuigen etmaal
 - Wegvakken - Personautos etmaal
 - Wegvakken - Vrachtautos etmaal
 - Wegvakken - Percentage vrachtkuiper etmaal
 - 0 - 5
 - 5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 20
 - 20 - 25
 - > 25
 - Wegvakken - Motorvoertuigen ochtendspits
 - Wegvakken - Motorvoertuigen avondspits
 - Wegvakken - IC ochtendspits
 - Wegvakken - IC avondspits

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave (uit G. en O. dec.1981)

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	n.v.t.	[-]
etmaalintensiteit 2 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	n.v.t.	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	n.v.t.	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	Crommentuynstraat	[-]
wegcategorie =	3	[-]
toegestane rijsnelheid =	70	km/h
tellingsjaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,tellingsjaar}}$ =	2800	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	0.00%	[-]
prognosejaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,prognosejaar}}$ =	2800	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	75%	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	25%	[-]

Tablel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

wegcategorie	V_{max} [km/h]	wegtype	$Q_{\text{daguur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{avonduur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{nachtuur}}/Q_{\text{etm.}}$	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avonds	aandeel zwaar verkeer 's nachts
1	100/80/70	nationaal	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
2	80/70	lokaal/regionaal	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
3	50	stadshoofdwegennet	6.7%	2.7%	1.1%	8%	8%	8%
4	50	wijk- en buurtwegen	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tablel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

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

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
172.59	11.26	3.75	187.60
92.0%	6.0%	2.0%	100.0%

avondperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
69.55	4.54	1.51	75.60
92.0%	6.0%	2.0%	100.0%

nachtperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
28.34	1.85	0.62	30.80
92.0%	6.0%	2.0%	100.0%

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave (uit G. en O. dec.1981)

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	n.v.t.	[-]
etmaalintensiteit 2 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	n.v.t.	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	n.v.t.	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	Crommentuynstraat	[-]
wegcategorie =	3	[-]
toegestane rijsnelheid =	50	km/h
tellingsjaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,tellingsjaar}}$ =	1200	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	0.00%	[-]
prognosejaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,prognosejaar}}$ =	1200	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	85%	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	15%	[-]

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

wegcategorie	V_{max} [km/h]	wegtype	$Q_{\text{daguur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{avonduur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{nachtuur}}/Q_{\text{etm.}}$	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avonds	aandeel zwaar verkeer 's nachts
1	100/80/70	nationaal	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
2	80/70	lokaal/regionaal	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
3	50	stadshoofwegennet	6.7%	2.7%	1.1%	3.5%	3.5%	3.5%
4	50	wijk- en buurtwegen	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

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

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
77.59	2.39	0.42	80.40
96.5%	3.0%	0.5%	100.0%

avondperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
31.27	0.96	0.17	32.40
96.5%	3.0%	0.5%	100.0%

nachtperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
12.74	0.39	0.07	13.20
96.5%	3.0%	0.5%	100.0%

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave (uit G. en O. dec.1981)

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	n.v.t.	[-]
etmaalintensiteit 2 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	n.v.t.	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	n.v.t.	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	Pieter Litjensstraat	[-]
wegcategorie =	3	[-]
toegestane rijsnelheid =	60	km/h
tellingsjaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,tellingsjaar}}$ =	1700	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	0.00%	[-]
prognosejaar =	2030	[-]
$Q_{\text{etmaal,prognosejaar}}$ =	1700	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	80%	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	20%	[-]

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

wegcategorie	V_{max} [km/h]	wegtype	$Q_{\text{daguur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{avonduur}}/Q_{\text{etm.}}$	$Q_{\text{nachtuur}}/Q_{\text{etm.}}$	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avonds	aandeel zwaar verkeer 's nachts
1	100/80/70	nationaal	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
2	80/70	lokaal/regionaal	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
3	50	stadshoofdwegennet	6.7%	2.7%	1.1%	11%	11%	11%
4	50	wijk- en buurtwegen	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

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

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
101.37	10.02	2.51	113.90
89.0%	8.8%	2.2%	100.0%

avondperiode

Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
40.85	4.04	1.01	45.90
89.0%	8.8%	2.2%	100.0%

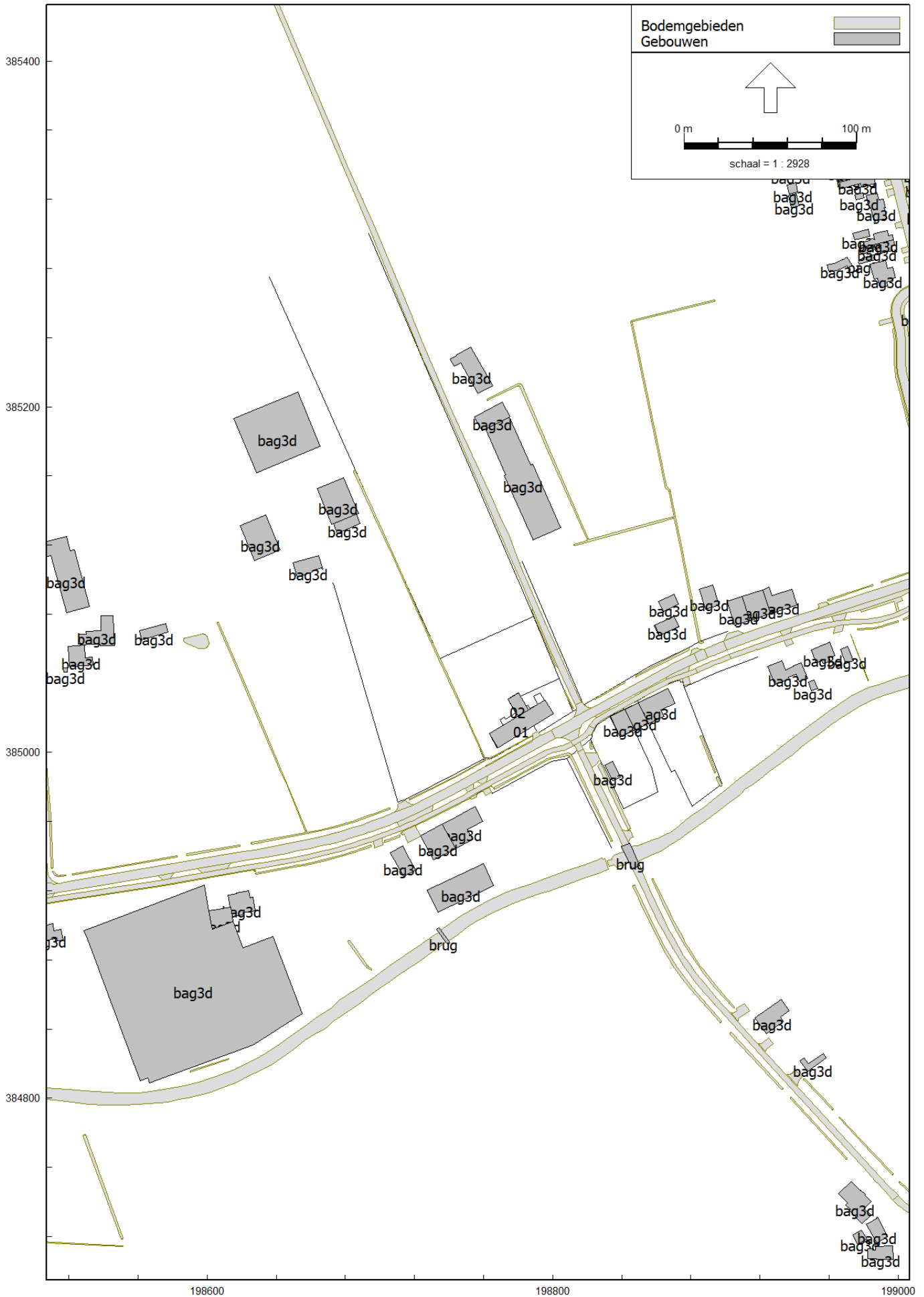
nachtperiode

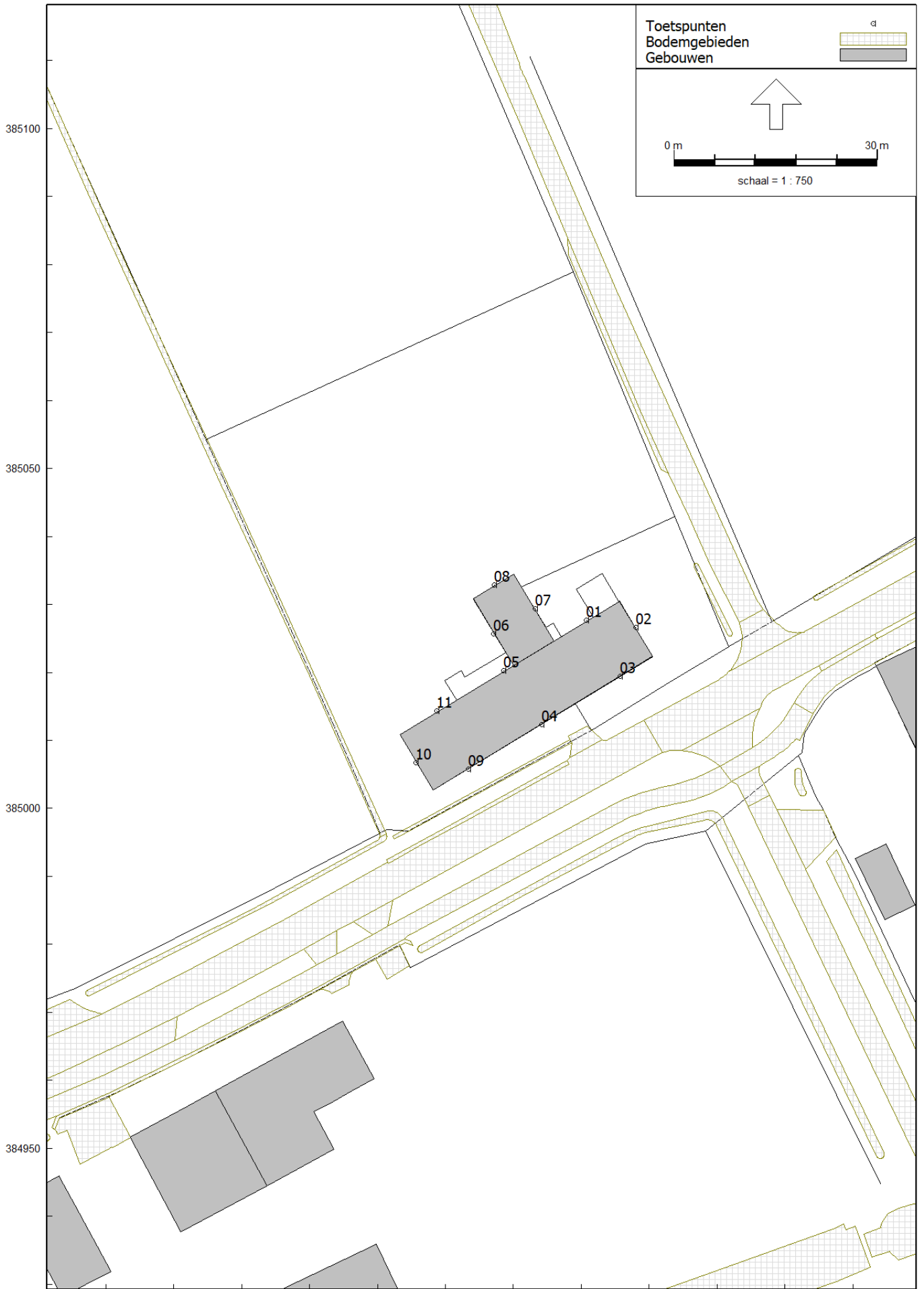
Q_{iv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
16.64	1.65	0.41	18.70
89.0%	8.8%	2.2%	100.0%

Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaa









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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Oppervlak
01	onderzoekslocatie	198768.20	385002.75	6.70	26.00	Relatief	0 dB	False	0.80	357.63
02	onderzoekslocatie	198780.06	385034.46	4.50	26.00	Relatief	0 dB	False	0.80	79.78

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	achtergevel w1	198790.76	385027.67	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
02	zijgevel w1	198798.04	385026.61	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
03	voorgevel w1	198795.73	385019.39	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
04	voorgevel w2	198784.22	385012.38	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
05	achtergevel w2	198778.53	385020.23	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
06	zijgevel aanbouw	198777.13	385025.65	26.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
07	zijgevel aanbouw	198783.22	385029.42	26.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
08	achtergevel aanbouw	198777.15	385032.82	26.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
09	voorgevel w3	198773.40	385005.79	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
10	zijgevel w3	198765.69	385006.68	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja
11	achtergevel w3	198768.77	385014.29	26.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Cpl	Helling	Groep
01	Crommentuynstraat	70	70	70	Referentiewegdek	2800.08	0.75	False	0	Crommentuyn
02	Crommentuynstraat	50	50	50	Referentiewegdek	1200.00	0.75	False	0	Crommentuyn
03	Pieter Litjensweg	60	60	60	Referentiewegdek	1700.00	0.75	False	0	Litjens

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

Naam	%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	6.70	2.70	1.10	92.00	92.00	91.98	6.00	6.01	6.00	2.00	2.00	2.01
02	6.70	2.70	1.10	96.50	96.51	96.52	2.97	2.96	2.95	0.52	0.52	0.53
03	6.70	2.70	1.10	89.00	89.00	88.98	8.80	8.80	8.82	2.20	2.20	2.19

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 24-01-2020
Laatst ingezien door	rick op 12-02-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	0.80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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 CO	3.50



Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Crommentuyn
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	achtergevel w1	198790.76	385027.67	1.50	25.8	21.9	18.0	26.8	
01_B	achtergevel w1	198790.76	385027.67	4.50	33.8	29.8	25.9	34.8	
02_A	zijgevel w1	198798.04	385026.61	1.50	51.2	47.3	43.4	52.2	
02_B	zijgevel w1	198798.04	385026.61	4.50	51.6	47.7	43.8	52.6	
03_A	voorgevel w1	198795.73	385019.39	1.50	59.4	55.4	51.5	60.4	
03_B	voorgevel w1	198795.73	385019.39	4.50	59.4	55.4	51.5	60.4	
04_A	voorgevel w2	198784.22	385012.38	1.50	60.3	56.4	52.5	61.3	
04_B	voorgevel w2	198784.22	385012.38	4.50	60.2	56.3	52.4	61.2	
05_A	achtergevel w2	198778.53	385020.23	1.50	38.4	34.4	30.5	39.4	
05_B	achtergevel w2	198778.53	385020.23	4.50	39.3	35.4	31.5	40.3	
06_A	zijgevel aanbouw	198777.13	385025.65	1.50	40.7	36.8	32.9	41.7	
07_A	zijgevel aanbouw	198783.22	385029.42	1.50	38.0	34.1	30.2	39.0	
08_A	achtergevel aanbouw	198777.15	385032.82	1.50	34.2	30.2	26.3	35.2	
09_A	voorgevel w3	198773.40	385005.79	1.50	60.6	56.7	52.8	61.6	
09_B	voorgevel w3	198773.40	385005.79	4.50	60.6	56.6	52.7	61.6	
10_A	zijgevel w3	198765.69	385006.68	1.50	55.5	51.5	47.6	56.5	
10_B	zijgevel w3	198765.69	385006.68	4.50	55.9	51.9	48.0	56.9	
11_A	achtergevel w3	198768.77	385014.29	1.50	38.6	34.7	30.8	39.6	
11_B	achtergevel w3	198768.77	385014.29	4.50	39.5	35.5	31.6	40.5	

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Litjens
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	achtergevel w1	198790.76	385027.67	1.50	-0.2	-4.1	-8.0	0.8	
01_B	achtergevel w1	198790.76	385027.67	4.50	15.7	11.7	7.8	16.7	
02_A	zijgevel w1	198798.04	385026.61	1.50	50.1	46.2	42.3	51.1	
02_B	zijgevel w1	198798.04	385026.61	4.50	50.9	47.0	43.1	51.9	
03_A	voorgevel w1	198795.73	385019.39	1.50	52.3	48.4	44.5	53.3	
03_B	voorgevel w1	198795.73	385019.39	4.50	53.0	49.0	45.1	54.0	
04_A	voorgevel w2	198784.22	385012.38	1.50	49.5	45.5	41.6	50.5	
04_B	voorgevel w2	198784.22	385012.38	4.50	50.7	46.8	42.9	51.7	
05_A	achtergevel w2	198778.53	385020.23	1.50	9.3	5.3	1.4	10.3	
05_B	achtergevel w2	198778.53	385020.23	4.50	18.5	14.5	10.6	19.5	
06_A	zijgevel aanbouw	198777.13	385025.65	1.50	23.4	19.4	15.5	24.4	
07_A	zijgevel aanbouw	198783.22	385029.42	1.50	25.4	21.4	17.5	26.4	
08_A	achtergevel aanbouw	198777.15	385032.82	1.50	1.1	-2.8	-6.7	2.1	
09_A	voorgevel w3	198773.40	385005.79	1.50	47.1	43.2	39.3	48.1	
09_B	voorgevel w3	198773.40	385005.79	4.50	48.8	44.8	40.9	49.8	
10_A	zijgevel w3	198765.69	385006.68	1.50	31.4	27.4	23.5	32.4	
10_B	zijgevel w3	198765.69	385006.68	4.50	32.6	28.7	24.8	33.6	
11_A	achtergevel w3	198768.77	385014.29	1.50	8.9	5.0	1.1	9.9	
11_B	achtergevel w3	198768.77	385014.29	4.50	19.1	15.2	11.3	20.1	

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	achtergevel w1	198790.76	385027.67	1.50	25.8	21.9	18.0	26.8	
01_B	achtergevel w1	198790.76	385027.67	4.50	33.9	29.9	26.0	34.9	
02_A	zijgevel w1	198798.04	385026.61	1.50	53.7	49.8	45.9	54.7	
02_B	zijgevel w1	198798.04	385026.61	4.50	54.3	50.4	46.5	55.3	
03_A	voorgevel w1	198795.73	385019.39	1.50	60.2	56.2	52.3	61.2	
03_B	voorgevel w1	198795.73	385019.39	4.50	60.3	56.3	52.4	61.3	
04_A	voorgevel w2	198784.22	385012.38	1.50	60.6	56.7	52.8	61.6	
04_B	voorgevel w2	198784.22	385012.38	4.50	60.7	56.7	52.8	61.7	
05_A	achtergevel w2	198778.53	385020.23	1.50	38.4	34.4	30.5	39.4	
05_B	achtergevel w2	198778.53	385020.23	4.50	39.3	35.4	31.5	40.3	
06_A	zijgevel aanbouw	198777.13	385025.65	1.50	40.8	36.8	32.9	41.8	
07_A	zijgevel aanbouw	198783.22	385029.42	1.50	38.2	34.3	30.4	39.2	
08_A	achtergevel aanbouw	198777.15	385032.82	1.50	34.2	30.2	26.3	35.2	
09_A	voorgevel w3	198773.40	385005.79	1.50	60.8	56.9	53.0	61.8	
09_B	voorgevel w3	198773.40	385005.79	4.50	60.8	56.9	53.0	61.8	
10_A	zijgevel w3	198765.69	385006.68	1.50	55.5	51.6	47.7	56.5	
10_B	zijgevel w3	198765.69	385006.68	4.50	55.9	51.9	48.0	56.9	
11_A	achtergevel w3	198768.77	385014.29	1.50	38.6	34.7	30.8	39.6	
11_B	achtergevel w3	198768.77	385014.29	4.50	39.5	35.6	31.7	40.5	