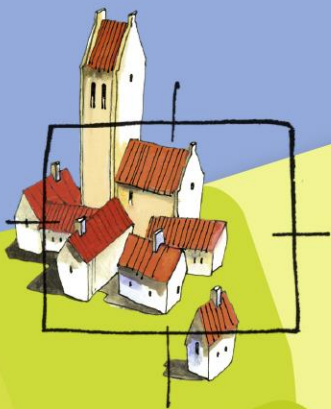


Akoestisch onderzoek
Hurwenensestraat 3 te Hurwenen,
gemeente Maasdriel



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

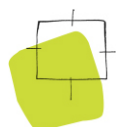
Akoestisch onderzoek
Hurwenensestraat 3 te Hurwenen,
gemeente Maasdriel

Inhoud

Rapport met bijlagen

20 augustus 2019

Projectnummer 169.17.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Aftrek artikel 110 g	6
3.1.4	Binnenwaarde	7
3.1.5	Dove gevels	7
3.2	Cumulatie	7
4	Rekenmethode	8
5	Uitgangspunten	9
5.1	Fysieke gegevens	9
5.2	Verkeersgegevens	9
6	Berekening en toetsing	10
6.1	Berekening	10
6.2	Toetsing	11
6.3	Cumulatie	11
7	Hogere waarde	12
8	Samenvatting en conclusie	14

Bijlagen

1 Inleiding

BügelHajema Adviseurs heeft van de heer A.M. Muilwijk opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek vanwege het wegverkeerslawaai op de te realiseren woning aan de Hurwenensestraat 3 te Hurwenen in de gemeente Maasdriel.

Op het terrein is nu een glastuinbouwbedrijf aanwezig. Het plan voorziet in de opheffing van dit bedrijf en het realiseren van een woning. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een zogenaamd geluidsgevoelig gebouw. Onderzocht dient te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder dient plaats te vinden.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidsgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De nieuw te realiseren woning bevindt zich binnen de geluidzone van de Hurwenensestraat.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevel van de woning en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de woning valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het voornemen maakt de realisatie van een woning mogelijk. Onderzocht dient derhalve te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is. Navolgend is een kaart opgenomen met de betreffende locatie.



Figuur 1. Overzichtskartaal met bouwlocatie in rood aangegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en

verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen Hurwenensestraat kent een maximum snelheid van 80 km/uur en is gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze weg kent derhalve een zone van 250 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, mits gemotiveerd, in dit geval een hogere waarde vaststellen tot maximaal 53 dB (artikel 83 van de Wet geluidhinder).

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

3.1.3 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden

gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
 - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

3.1.4 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.5 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.2 Cumulatie

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh). Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidgevoelige bebouwing.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavig versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Hurwenensestraat zijn verkregen van de gemeente Maasdriel in de vorm van het verkeersmodel met een prognose voor 2025. Daarbij wordt een groei om een groei van 2,0% per jaar aangehouden om tot een verkeersprognose van 2029 te komen.

Het wegdek van de weg bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB). Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Eén en ander is in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 2. Verkeersgegevens

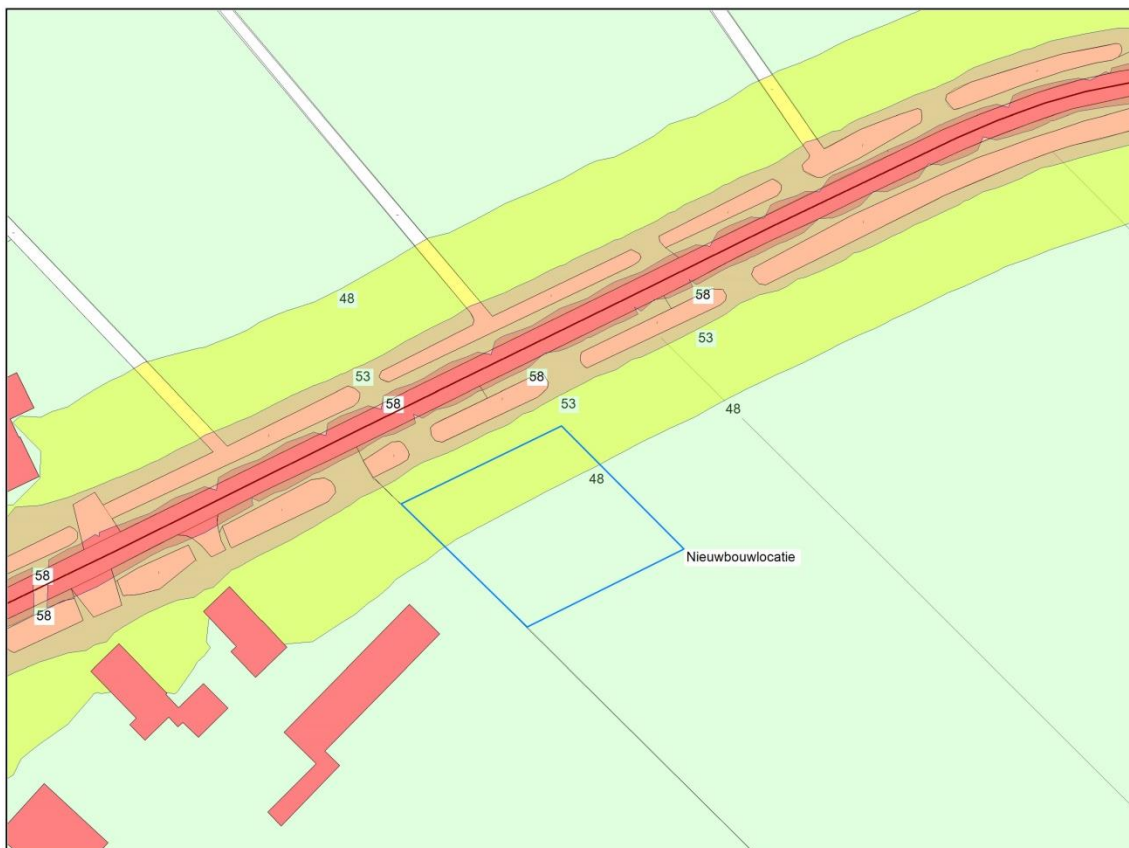
Wegvak	Etm. int. 2029	periode	%	% verdeling			groepsnr
				lv	mv	zv	
Hurwenensestraat	650	dag	7,00	95	3	2	1
		avond	2,50				
		nacht	0,75				

In het rekenmodel is ten slotte rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheden ter plaatse (80 km/uur).

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening

Van de te realiseren woning is de exacte locatie nog niet bekend. Daarom is de berekening uitgevoerd in de vorm van de 48 dB geluidscontour. De berekende geluidsbelasting ter hoogte van het plangebied is weergegeven in de bijlage en in onderstaande afbeelding. Deze geluidscontour is inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



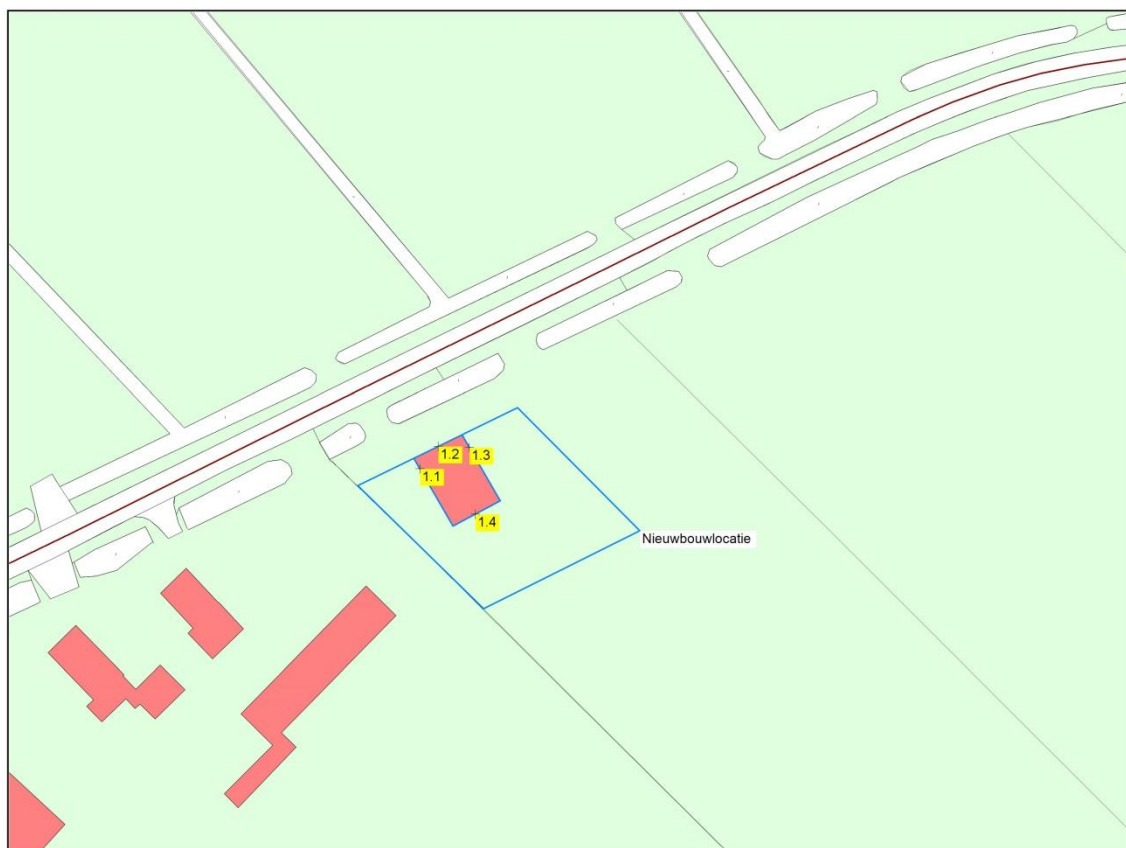
Figuur 2. 48, 53 en 58 dB geluidscontouren Hurwenensestraat

De 48 dB geluidscontour ligt op ongeveer 23 meter uit de kantverharding van de Hurwenensestraat. Het plan biedt de mogelijkheid om een woning te realiseren op ongeveer 13 meter uit de kantverharding van de Hurwenensestraat.

Afhankelijk van de gekozen locatie binnen het bouwvlak kan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB op de gevel overschreden worden. Daarom is als worst-case scenario een fictieve woning op de rand van het bouwvlak gelegd en is de geluidsbelasting op de verschillende gevels berekend.

De berekende geluidsbelasting op de gevels van de fictieve woning vanwege de Hurwenensestraat is opgenomen in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding en tabellen. De geluidsbelastingen in de on-

derstaande tabel zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 2 dB. De in rood aangegeven geluidsbelastingen overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.



Figuur 3. Waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting per waarneempunt per bouwlaag incl. aftrek ogv art. 110g Wgh

woning	waarneempunt	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag
1	1.1	47 dB	47 dB
	1.2	51 dB	51 dB
	1.3	47 dB	47 dB
2	1.4	23 dB	24 dB

6.2 Toetsing

De te realiseren woning voldoet niet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 3 dB vanwege de Hurwenensestraat.

De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt echter niet overschreden. De gemeente Maasdriel zou kunnen overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaai.

6.3 Cumulatie

Er is alleen sprake van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden, zoals genoemd in paragraaf 3.2. Dit is niet aan de orde.

7 Hogere waarde

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van de woning is hoger dan de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 53 dB vaststellen. Deze waarde wordt niet overschreden.

Conform het beleid van de gemeente kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit het Besluit geluidhinder. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

In eerste instantie is gekeken naar maatregelen aan en om de weg en daarna aan het betreffende pand. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen
Gelet op het feit dat het hier om een beperkt aantal woningen gaat is het niet reëel om op het betreffende wegvak een verhardingstype toe te passen met een hoger geluid reducerend effect dan het toegepaste DAB.
Het toepassen van maatregelen die gericht zijn op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting aan de bron door het verleggen van verkeersstromen, behoort niet tot de mogelijkheden. De verkeersintensiteiten op de Hurwenensestraat zijn al beperkt.
- Vergroting afstand bron-waarneempunt
De woning wordt in landschappelijke redenen in de rooilijn van de naastgelegen bebouwing gebouwd. Vergroting van de afstand is daarmee niet aan de orde.
- Maatregelen in het overgangsgebied
Het oprichten van schermen en/of wallen voor incidentele geluidsgevoelige gebouwen is om eveneens om landschappelijke redenen niet gewenst.

Samengevat kan worden gesteld dat maatregelen aan de weg of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Dat betekent voor de woning:

- Maatregelen aan de gevel
De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 3 dB. Omdat maatregelen aan de weg of tussen de weg en de woning niet mogelijk zijn, zullen in de te realiseren woning, indien noodzakelijk, zodanige gevelmaterialen worden toegepast dat de wettelijke binnenwaarde van 33 dB bij gesloten deuren en ramen niet wordt overschreden. In het traject waarin de omgevingsvergunning voor het bouwen van de betreffende gebouwen wordt voorbereid, dient de aard en mate van isolatie van de gevels te worden bepaald. Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Onderstaand is in de tabel aangegeven aan welke wering de betreffende gevels dienen te voldoen.

Tabel 4.

woning	gevel	wettelijke binnenwaarde	1e bouwlaag		2e bouwlaag	
			geluidsbelasting¹⁾	wering	geluidsbelasting¹⁾	wering
1	1.2	33 dB	53 dB	20 ²⁾ dB	53 dB	20 ²⁾ dB

¹⁾ Geluidsbelasting exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder

²⁾ Wettelijke wering op grond van het bouwbesluit

8 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer A.M. Muilwijk is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï op de te realiseren woning aan de Hurwenensestraat 3 te Hurwenen in de gemeente Maasdriel.

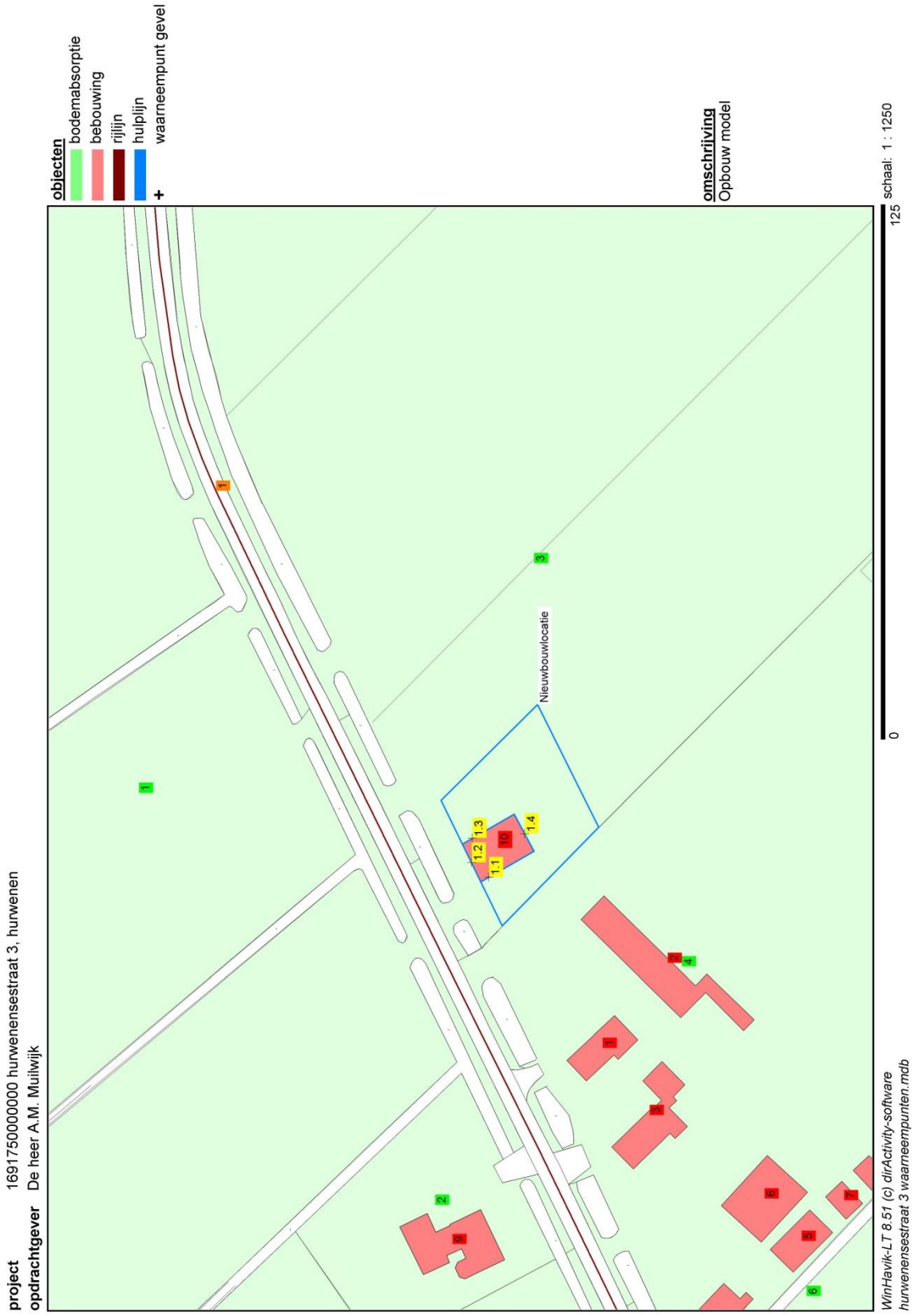
Uit het onderzoek blijkt dat de te realiseren woning niet voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 3 dB.

Om de realisatie van deze woning mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Maasdriel een hogere waarde te verlenen. Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving.

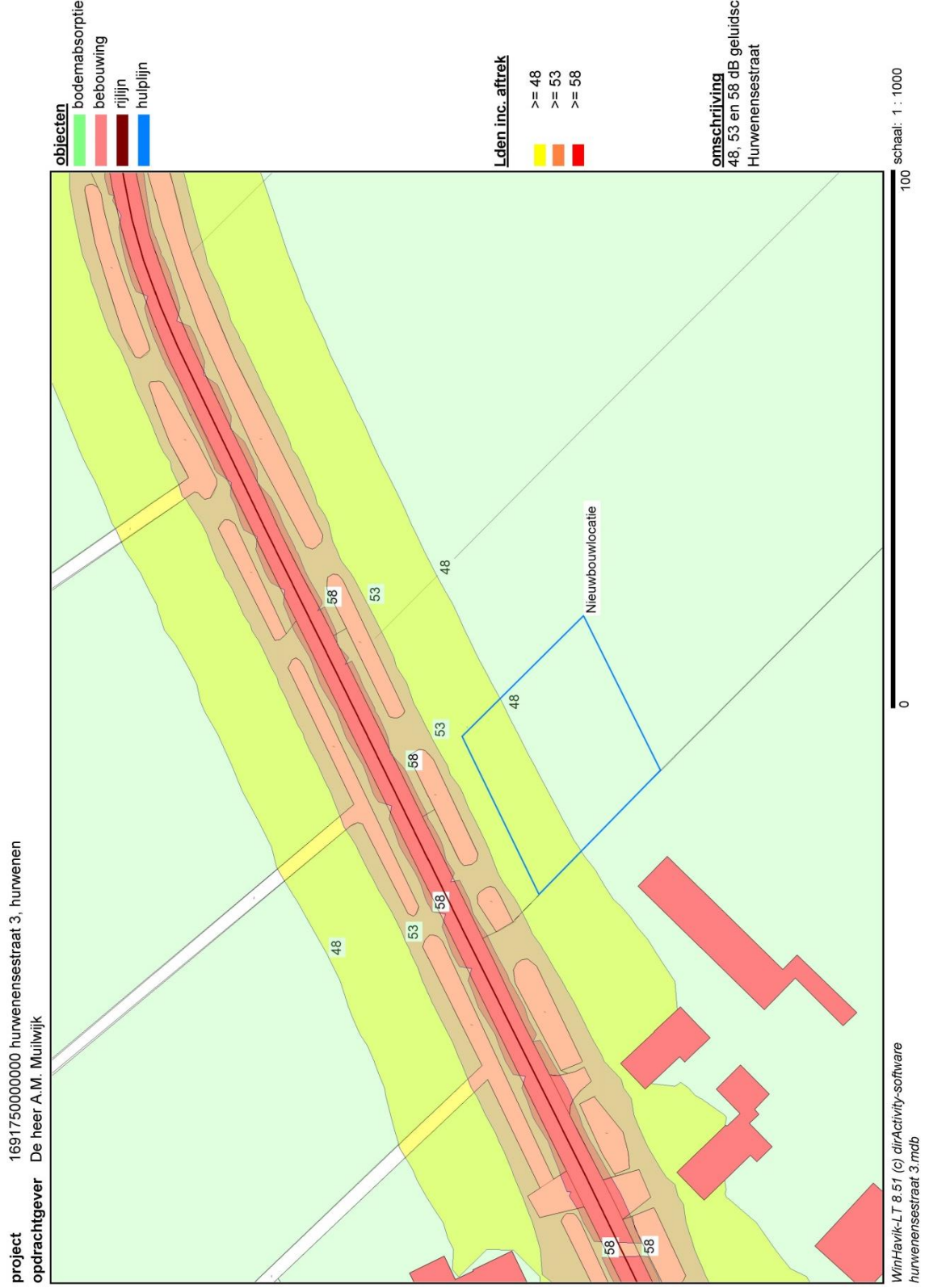
Mogelijk zijn voor het verlenen van een hogere waarde wel aanvullende geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit onderzoek dient bij de indiening van het bouwplan mede aangeleverd te worden.

Bijlagen

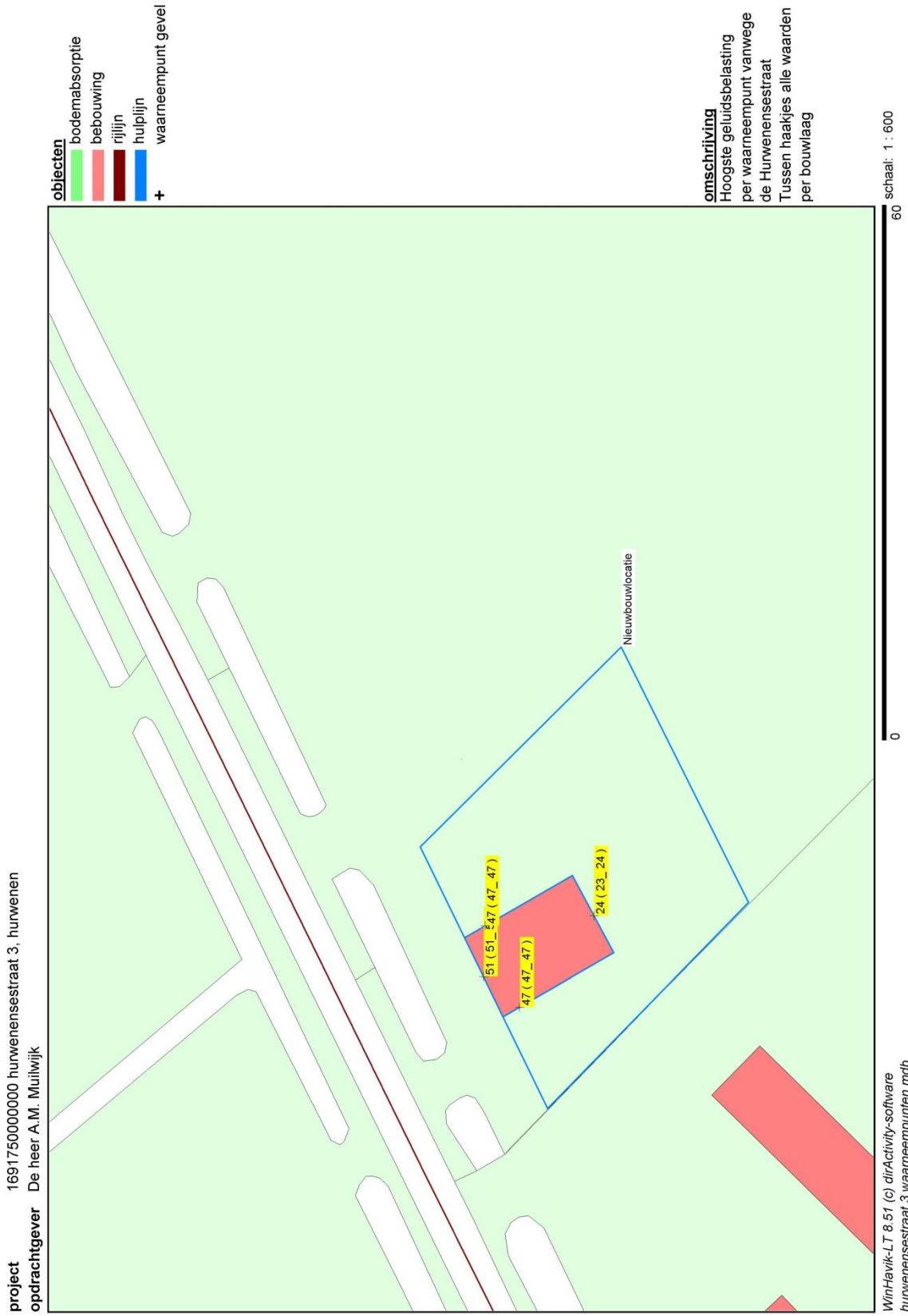
Opbouw model



48 dB geluidscontour Hurwenensestraat



Geluidsbelasting per waarneempunt Hurwenensestraat



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 1691750000000 hurwenensestraat 3, hurwenen
opdrachtgever: De heer A. M. Mulwijk
adviseur: BugelHajema Adviseurs
dataversie: 849
situatie: eerste situatie
uitbreide: basismodel

omschrijving

verkeerslaaai

16.0.5 (build2)

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maahveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

0 %

20-08-2019

10.04

1 graden

2 graden

5 graden

2

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	38	Hurwenensestraat 3	80	1
2	4.0	0.0	106	Hurwenensestraat 3	80	2
3	8.0	0.0	63	Hurwenensestraat 3a	80	3
4	6.0	0.0	34	Hurwenensestraat 5	80	4
5	5.0	0.0	28	Hurwenensestraat 5	80	5
6	5.0	0.0	41	Hurwenensestraat 5	80	6
7	3.0	0.0	19	Hurwenensestraat 5	80	7
8	3.0	0.0	20	Hurwenensestraat 5	80	8
9	6.0	0.0	74	Hurwenensestraat 4	80	9
10	8.0	0.0	34	Hurwenensestraat 3	80	10

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnrtype	atv.toets	refl	kenmerk	chart	groep	sh	whh	dag avond nacht		Lden		Leim		IL inc. maatregel		VL inc. prognose		VL excl. optrektoeslag		
											sh	whh	sh	whh	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden
1	0.0	0.0	Hurwenensestraat	3.gevel		1.1	VL	totaal (0)	1	1.5	48.34	43.88	38.65	48.54	48.65	46.54	46.65	48.34	43.88	38.65	48.34	43.88	38.65
2	0.0	0.0	Hurwenensestraat	3.gevel		1.2	VL	totaal (0)	1	4.5	48.96	44.49	39.26	49.15	49.26	47.15	47.26	48.96	44.49	39.26	48.96	44.49	39.26
3	0.0	0.0	Hurwenensestraat	3.gevel		1.3	VL	totaal (0)	1	1.5	52.35	47.88	42.65	52.54	52.65	50.54	50.65	52.35	47.88	42.65	52.35	47.88	42.65
4	0.0	0.0	Hurwenensestraat	3.gevel		1.4	VL	totaal (0)	1	4.5	52.78	48.32	43.09	52.98	53.09	50.88	51.09	52.78	48.32	43.09	52.78	48.32	43.09
							VL	totaal (0)	1	1.5	48.43	43.96	38.73	48.62	48.73	46.62	46.73	48.43	43.96	38.73	48.43	43.96	38.73
							VL	totaal (0)	1	4.5	48.97	44.50	39.27	49.16	49.27	47.16	47.27	48.97	44.50	39.27	48.97	44.50	39.27
							VL	totaal (0)	1	1.5	24.69	20.22	14.99	24.88	24.99	22.88	22.99	24.69	20.22	14.99	24.69	20.22	14.99
							VL	totaal (0)	1	4.5	25.33	20.87	15.64	25.53	25.64	23.53	23.64	25.33	20.87	15.64	25.33	20.87	15.64

Rijlijnen

nr.z.gern	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden					
									licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.0	320 01	gied asfalt/DAB	Hunwenensestr.	1	2	650.0	☑	dag	7.00	95.00	3.00	2.00	80	80	80	80
									avond	2.50	95.00	3.00	2.00	80	80	80	80
									nacht	.75	95.00	3.00	2.00	80	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1836	90.0	1
2	231	70.0	2
3	814	90.0	3
4	715	65.0	4
5	388	90.0	5
6	127	90.0	6

Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

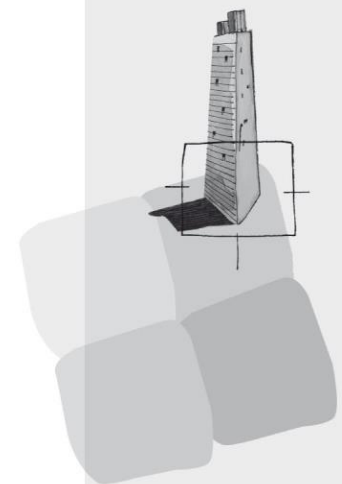
N. Geurts

Supervisie

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

169.17.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort