



# **Bijlage 11 Onderzoek geluid warmtepompen**

## Notitie

Betreft	Laarzicht Middelrode - geluidonderzoek buitenunits warmtepompen
Ons kenmerk	RVR002-0001
Datum	4 april 2024
Behandeld door	JSCHU [opsteller], PKE [verificatie], HVG [validatie]

### Aanleiding

In verband met de herbestemming van het plangebied Laarzicht te Middelrode (gemeente Sint-Michielsgestel) is ter voorkoming dat de geluidcumulatie van meerdere warmtepompen binnen het plangebied richting de bestaande bebouwing hinder zal veroorzaken een geluidonderzoek uitgevoerd.

### Situering

Het plan voorziet in de planologische basis voor de realisatie van 116 woningen in het gebied tussen de straten Zandstraat, Diepven en de Christinastraat in Middelrode (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied Christinastraat (rood kader)

### *Indeling plan*

Het plan betreft de realisatie van verschillende soorten woningen (waaronder rug-aan-rugwoningen, tweekappers, patio-, rij- en vrijstaande woningen, en appartementen). In afbeelding 2 is het actuele stedenbouwkundig plan weergegeven.



Afbeelding 2 Inrichtingsschets woonlocatie – voorlopig ontwerp

De woningen worden mogelijk voorzien van warmtepompen met buitenunits. De locatie hiervan is nog niet bekend. Er wordt van uitgegaan dat de buitenunits op het dak (van een aanbouw), bij de rug-aan-rugwoningen en tweekappers, of tegen de gevel, bij de rijwoningen, worden geplaatst.

#### Omgeving

In het plan en in de directe omgeving zijn woningen gelegen of geprojecteerd. Dit betreft:

- Woningen in het plan, zowel appartementen als grondgebonden woningen
- Woningen nabij het plan, aan de Christinastraat en het Diepven (op respectievelijk minimaal 40 en 15 meter afstand van de beoogde woonbebouwing in het plan)

#### Gebruikte gegevens

Gebruik is gemaakt van de navolgende gegevens van het project:

- Ligging beoogde woningen conform Inrichtingsschets woonlocatie
- Buitenunit: zowel merk/type als ligging nog onbekend

**Bouwbesluit 2012<sup>1</sup>****Afdeling 3.2. Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw**Artikel 3.8 Aangrenzend perceel

Lid 2. Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB<sup>2</sup>, bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Artikel 3.9 Zelfde perceel

Lid 3. Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, veroorzaakt ter plaatse van een te openen raam of deur van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB, bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Toelaatbare bronsterkten afzonderlijke units [eis Bouwbesluit 2012]

Middels de rekentool WPAC-geluid V2020\_0 is voor de afzonderlijke units de maximale toelaatbare bronsterkte gerelateerd aan ligging ten opzichte van de woningen in het plan bepaald (zie bijlage B1). Hieruit volgt een  $L_{WA} \leq 59$  dB(A) voor de grondgebonden woningen en  $L_{WA} \leq 64$  dB(A) voor de appartementen. De afzonderlijke units voldoen hiermee aan artikel 3.8 lid 2 en artikel 3.9 lid 3.

**Bedrijven en milieuzonering**

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van meerdere warmtepompen binnen het plangebied is aangesloten bij richtwaarde voor een rustige woonwijk van 45 dB(A) uit de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG.

Cumulatieve geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de buitenunits is bepaald ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen (zie bijlage B2). Deze bedraagt ter plaatse van de bestaande woningen ten hoogste 36 dB etmaalwaarde en ter plaatse van de nieuwe woningen niet meer dan 40 dB etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan de richtwaarde voor een rustige woonwijk van 45 dB(A) uit de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG.

**Conclusie**

Uitgaande van de maximale toelaatbare bronsterkte voldoen de geluidniveaus ten gevolge van de afzonderlijke units aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 en de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de buitenunits aan de richtwaarde uit de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG. Een goed woon- en leefklimaat voor de woningen binnen het plangebied en de bestaande woningen buiten het plangebied is bij toepassing van warmtepompen met buitenunits daarmee voldoende geborgd.

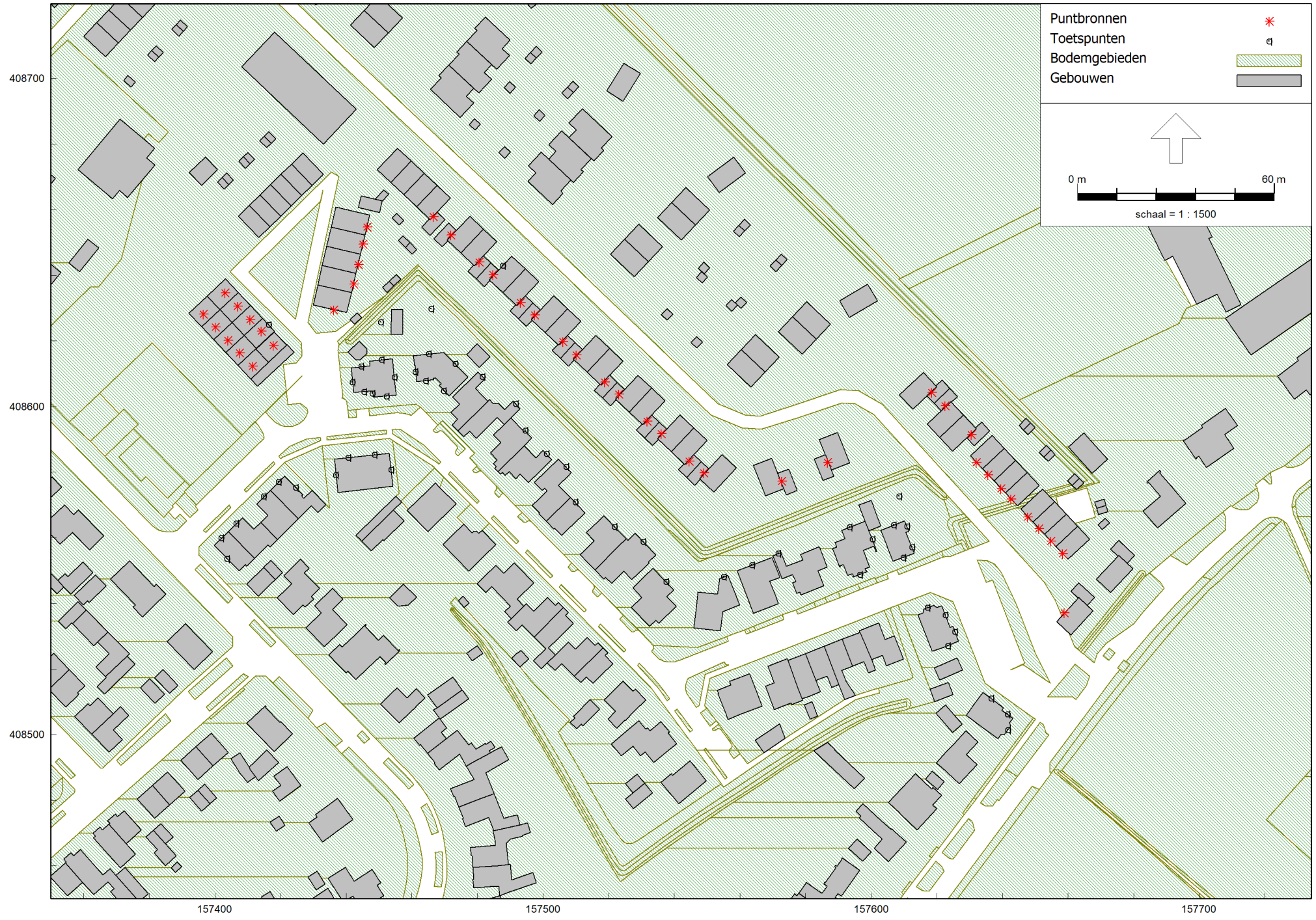
<sup>1</sup> Bouwbesluit 2012 is per 1 januari 2024 vervallen. Wetgeving is (akoestisch ongewijzigd) opgenomen in artikelen 4.107 en 4.108 uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

<sup>2</sup> In de Nota van toelichting is aangegeven: Met deze eis wordt vooral beoogd om de buitenruimten van woningen (tuin/balkon) op aangrenzende percelen te beschermen tegen geluid in de zomermaanden. Met de gestelde eis zullen echter ook de woningen zelf op deze aangrenzende percelen worden beschermd. De eis is gebaseerd op onderzoek uitgevoerd door het adviesbureau LPB/Sight. Hierin is te lezen dat de eis van 40 dB afgestemd is op het geluidsniveau dat volgt uit de milieu- en ruimtelijke ordeningsregelgeving voor de avondsituatie. Er is van de avondsituatie uitgegaan omdat buitenruimten in de zomermaanden ook na 19.00 uur worden gebruikt.

## BIJLAGE B1

### **Geluid buitenunits warmtepompen ter plaatse van belendende percelen**

De berekening van de geluidniveaus van de afzonderlijke warmtepompen ter plaatse van woningen binnen het plan is uitgevoerd middels de rekentool voor het geluid van buiten opgestelde warmtepompen en airco's van het Ministerie BZK ['WPAC-geluid V2020\_0' t.b.v. geluid van buiten opgestelde installaties voor warmte- of koudeopwekking].



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Basismodel - WP Lmax 59/94

Model eigenschap

---

Omschrijving	Basismodel - WP Lmax 59/94
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Industrielaawai HMRI, industrie
Aangemaakt door	jschu op 20-2-2024
Laatst ingezien door	jschu op 29-2-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar  
Rekentool WPAC-geluid V2020\_0



Toetspunten □

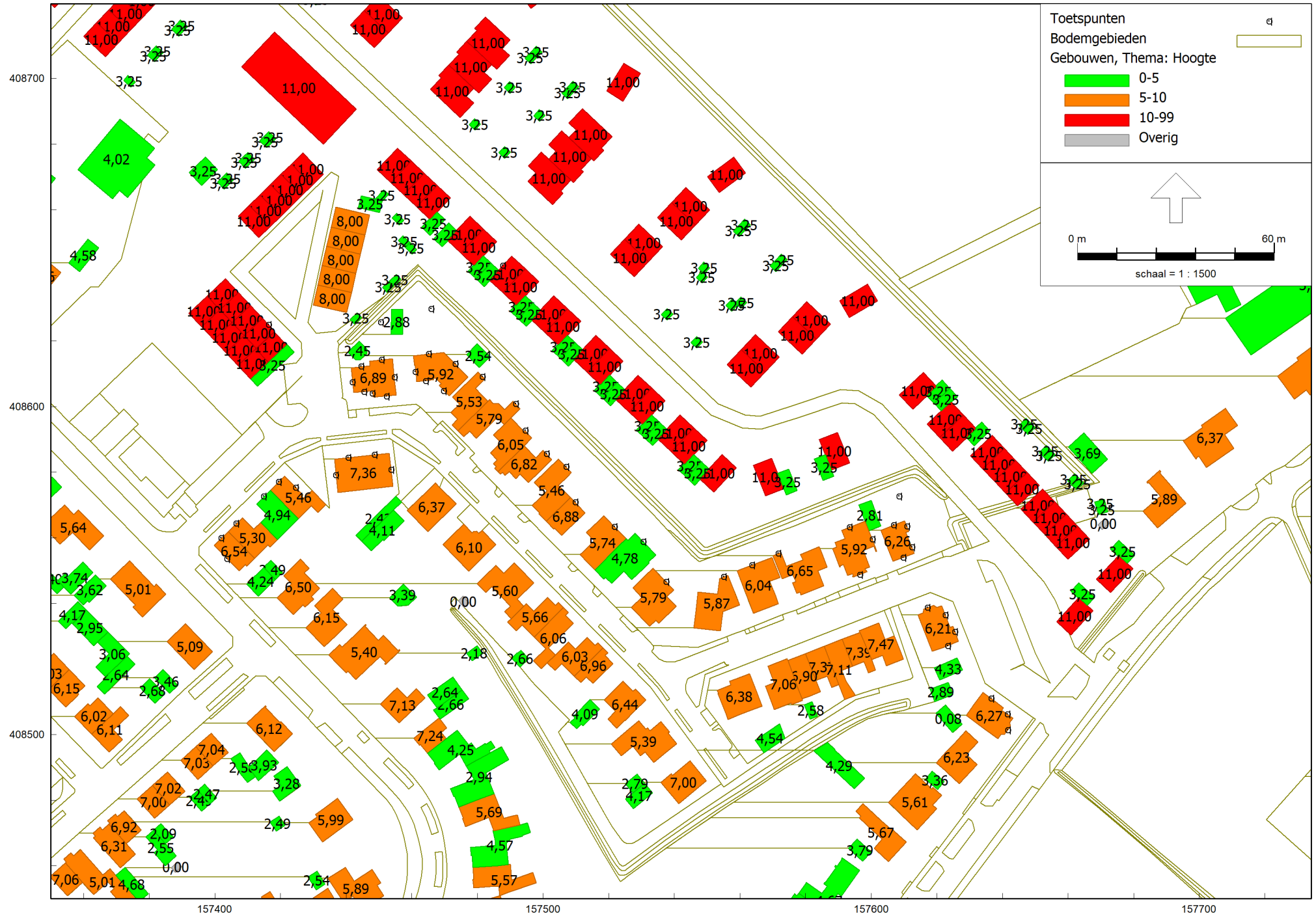
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor

- 0,5
- 1


Gebouwen □


0 m 60 m


schaal = 1 : 1500



Toetspunten a

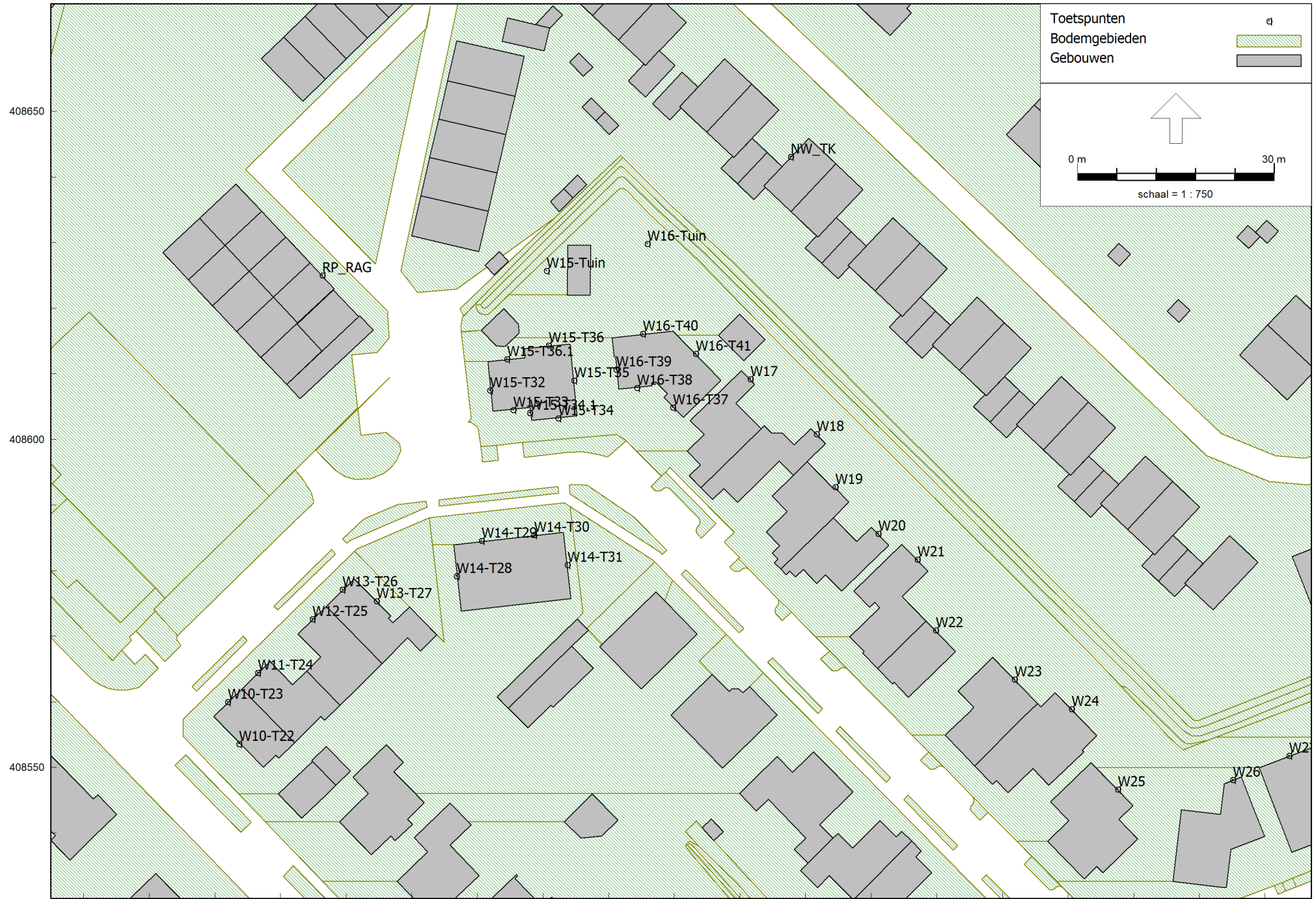
Bodemgebieden 

Gebouwen 





0 m 30 m



schaal = 1 : 750



Toetspunten □

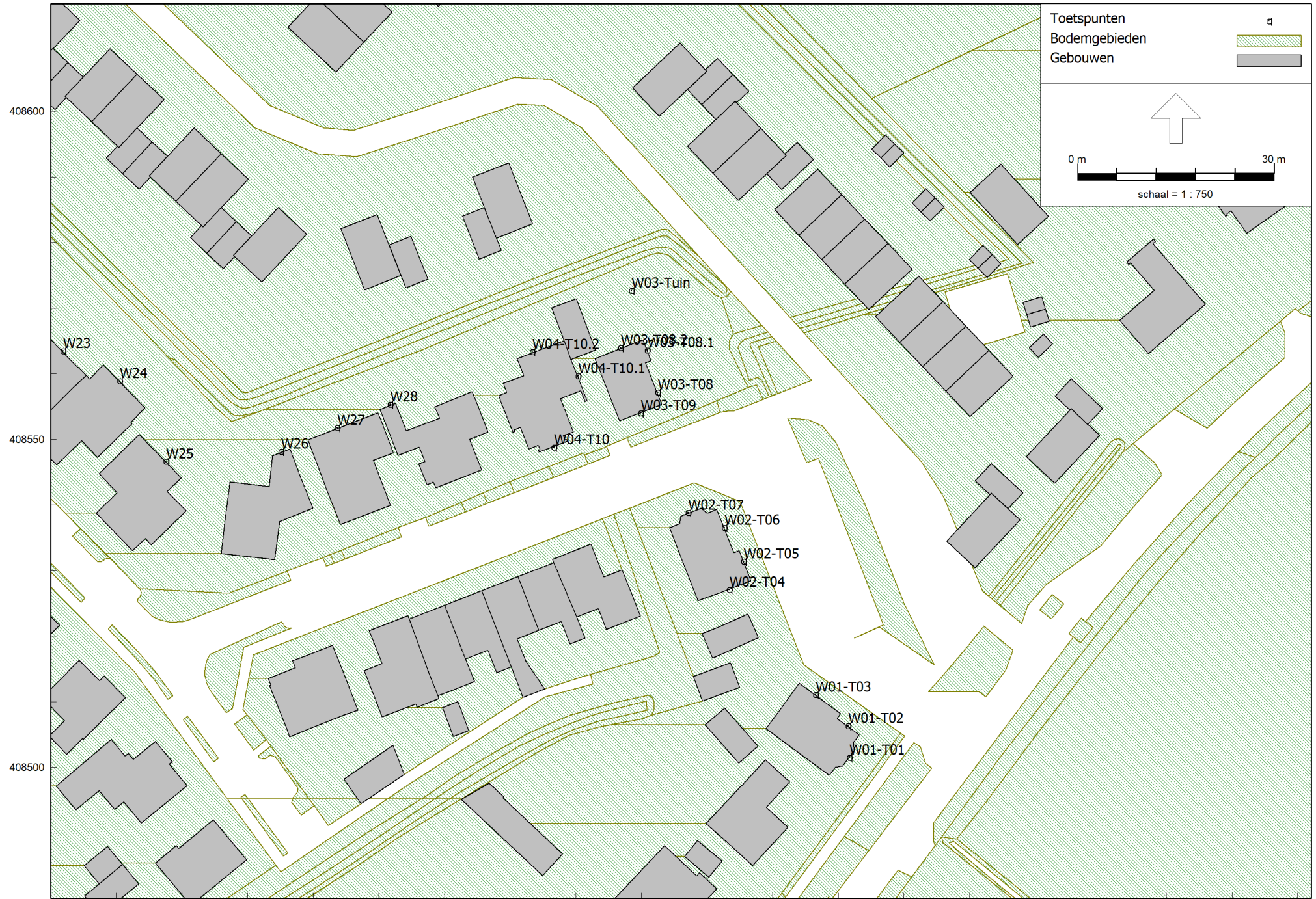
Bodemgebieden 

Gebouwen 

0 m 30 m

schaal = 1 : 750



Laarzicht Middelrode  
Invoergegevens

Bijlage B1  
Toetspunten

Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
W01-T01	Diepven 58 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W01-T02	Diepven 58 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W01-T03	Diepven 58 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W02-T05	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W02-T06	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W02-T07	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W03-T08	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W03-T09	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W07-T16	Christinastraat 4 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W07-T15	Christinastraat 4 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W06-T14	Christinastraat 4A Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W06-T13	Christinastraat 4A Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W05-T12	Molenstraat 27 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W05-T11	Molenstraat 27 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W02-T04	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W08-T17	Christinastraat 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W08-T18	Christinastraat 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W04-T10	Diepven 39 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W09-T19	Christinastraat 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W09-T20	Christinastraat 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W09-T21	Christinastraat 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W10-T22	Diepven 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W10-T23	Diepven 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W11-T24	Diepven 4 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W12-T25	Diepven 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W13-T26	Diepven 8 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W13-T27	Diepven 8 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W14-T28	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W14-T29	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W14-T30	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W14-T31	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W15-T32	Diepven 11 Berlicum - garage / doof	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W15-T33	Diepven 11 Berlicum - garage / doof	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W15-T34	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W15-T35	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W15-T36	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W16-T37	Diepven 13 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W16-T38	Diepven 13 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W16-T39	Diepven 13 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W16-T40	Diepven 13 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W16-T41	Diepven 13 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W03-T08.1	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W03-T08.2	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W04-T10.1	Diepven 39 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
NW_TK	nieuwe Tweekapper	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W15-T36.1	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W15-T34.1	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
RP_RAG	nieuwe Rug-aan-rugwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--
W04-T10.2	Diepven 39 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W17	Diepven 15 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W18	Diepven 17 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W19	Diepven 19 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W20	Diepven 21 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W21	Diepven 23 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W22	Diepven 25 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W23	Diepven 27 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W24	Diepven 29 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W25	Diepven 31 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W26	Diepven 33 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W27	Diepven 35 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
W28	Diepven 37 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

# Laarzicht Middelrode

## Invoergegevens

# Bijlage B1

## Toetspunten

Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
W01-T01	--	Ja
W01-T02	--	Ja
W01-T03	--	Ja
W02-T05	--	Ja
W02-T06	--	Ja
W02-T07	--	Ja
W03-T08	--	Ja
W03-T09	--	Ja
W07-T16	--	Ja
W07-T15	--	Ja
W06-T14	--	Ja
W06-T13	--	Ja
W05-T12	--	Ja
W05-T11	--	Ja
W02-T04	--	Ja
W08-T17	--	Ja
W08-T18	--	Ja
W04-T10	--	Ja
W09-T19	--	Ja
W09-T20	--	Ja
W09-T21	--	Ja
W10-T22	--	Ja
W10-T23	--	Ja
W11-T24	--	Ja
W12-T25	--	Ja
W13-T26	--	Ja
W13-T27	--	Ja
W14-T28	--	Ja
W14-T29	--	Ja
W14-T30	--	Ja
W14-T31	--	Ja
W15-T32	--	Ja
W15-T33	--	Ja
W15-T34	--	Ja
W15-T35	--	Ja
W15-T36	--	Ja
W16-T37	--	Ja
W16-T38	--	Ja
W16-T39	--	Ja
W16-T40	--	Ja
W16-T41	--	Ja
W03-T08.1	--	Ja
W03-T08.2	--	Ja
W04-T10.1	--	Ja
NW_TK	--	Ja
W15-T36.1	--	Ja
W15-T34.1	--	Ja
RP_RAG	--	Ja
W04-T10.2	--	Ja
W17	--	Ja
W18	--	Ja
W19	--	Ja
W20	--	Ja
W21	--	Ja
W22	--	Ja
W23	--	Ja
W24	--	Ja
W25	--	Ja
W26	--	Ja
W27	--	Ja
W28	--	Ja

Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
W15-Tuin	Diepven 11 Berlicum [tuin]	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
W16-Tuin	Diepven 13 Berlicum [tuin]	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
W03-Tuin	Diepven 41 Berlicum [tuin]	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--

Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
W15-Tuin	--	Nee
W16-Tuin	--	Nee
W03-Tuin	--	Nee

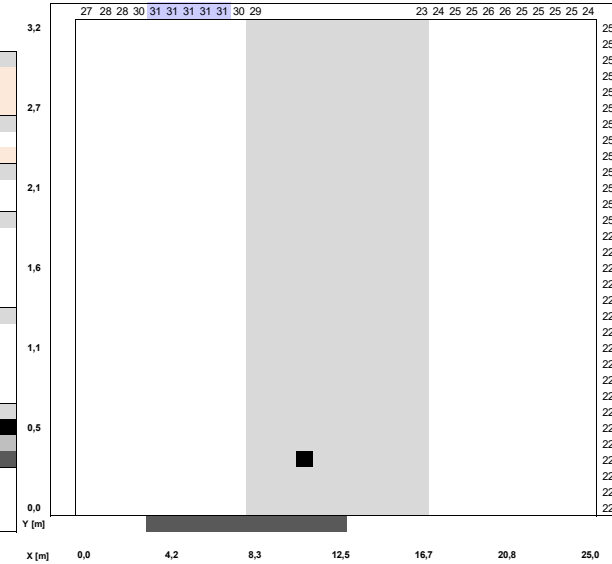
<b>Gegevens plan:</b>	
Onschrijving:	Warmtepomp plan Christinastraat Middelrode
Organisatie	Kragten
Uitgevoerd door	JSCHU
Datum:	2024.02.29

<b>rekentool</b>	
<b>WPAC-geluid V2020_0</b>	
ontwikkeld in opdracht van ministerie BZK door	
<b>LBP SIGHT</b>	
Berekening van het toelaatbare geluidvermogen-niveau van warmtepompen en airco's	
Uitgegeven dd. 2020.11.23 (mix - versie)	

## Gg\_2: BRON OP AANBOUW TEGEN WONING

<b>Bronpositie</b>					
Xb	11,00 m	X-coördinaat bron (meer dan .25 m binnen rand bouwwerk)			
Yb	0,30 m	Y-coördinaat bron (meer dan .25 m binnen rand bouwwerk)			
Zb	3,85 m	dit is 2/3e van de bronhoogte (H-onderkant + 2/3e H-machine)			
<b>Bronsterkte</b>					
Geluidvermogeniveau LwA	59 dB(A)	Vrij in te vullen; heeft geen invloed op toegestaan LwA.			
marge:	3 dB(A)				
<b>Gevel waar aanbouw tegen staat</b>					
Xh1	2,9 m				
Xh2	12,9 m				
<b>Perceelgrens</b>					
Xp1	0,0 m	X-coördinaat linkerhoek perceel = 0	Grenst aan woonbestemming?	J / N	
Xp2	25,0 m	X-coördinaat rechterhoek perceel	Linkerzijde (y-as; x=0)	N	
Yp1	0,0 m	Y-coördinaat linkerhoek perceel = 0	Rechterzijde: (X=Xp2)	J	
Yp2	3,2 m	Y-coördinaat rechterhoek perceel	Onderzijde (x-as; Y=0)	N	
ze	1,5 m	Beoordelingshoogte	Bovenzijde (Y=Yp2)	J	
<b>Aanbouw waar buitenunit op staat</b>					
xA1	9,0 m	kleinste X-coördinaat van de aanbouw			
xA2	16,0 m	grootste X-coördinaat van de aanbouw			
yA1	0,0 m	kleinste Y-coördinaat van de aanbouw (moet 0 zijn)			
yA2	3,2 m	grootste Y-coördinaat van het aanbouw			
zAs	3,3 m	Hoogte aanbouw buitenunit op staat			
<b>Invoer extra ontvangposities</b>					
Xontv ("nvt" invullen om positie niet mee te nemen)	m	positie1 11,0	positie2 nvt	positie3 nvt	Legenda figuur: Buitenunit: Aanbouw: (berging, bijkeuken, ....) Aangrenzende woning
Yontv	m	6,4	nvt	nvt	
Zontv	m	5,0			
Buitenunit volledig afgeschermd op ontvangpositie?	J/N	N			
Q-geluidbron	-	1,0			
<b>Resultaten op extra posities:</b>					
Lp berekend op deze positie:..		positie 1 37	positie 2	positie 3	perc.grens 31 dB(A) bij het ingevoerde LwA

max:	37 dB(A): hoogste berekende geluiddrukkniveau bij ingevoerd LwA
	22 dB(A): laagste geluiddrukkniveau (perceelgrens + extra posities)



toelaatbaar geluid (zonder marge)		positie1	positie2	positie3	perc.grens
(L <sub>WA</sub> + K <sub>1</sub> - D <sub>omkasting</sub> ) max, dag =	dB(A)	67			73
(L <sub>WA</sub> + K <sub>1</sub> - D <sub>omkasting</sub> ) max, avond+nacht =	dB(A)	62			68

<b>Berekend toelaatbaar maximaal geluidvermogeniveau:</b>	Dag (7 - 19 u)	Av.+Nacht (19 - 7 u)	
berekend (L <sub>WA</sub> + K <sub>1</sub> - D <sub>omkasting</sub> ) max =	64	59	dB (A-gewogen)

<b>Beschrijving installatie:</b>			
Toestel:	Toestel		(Warmtepomp of airco)
Maximaal vermogen	5,6 kW		
Maximaal begrensd vermogen	3,8 kW		
Merk	Heatpump		
Type	Example_type		

<b>Toetsing</b>	Dag (7 - 19 u)	Av.+Nacht (19 - 7 u)	
Opgave L <sub>WA,max</sub> van leverancier:	64	59	dB (A-gewogen)
Opgave K <sub>1</sub> van leverancier	0	0	dB (tonaaltoeslag)
Opgave D <sub>omkasting</sub> van leverancier	0	0	dB (geluidreductie)
(L <sub>WA,max</sub> + K <sub>1</sub> - D <sub>omkasting</sub> ) leverancier:	64	59	dB (A-gewogen)
<b>Toetsresultaat op basis prognose:</b>	<b>VOLDOET</b>	<b>VOLDOET</b>	naar verwachting

<b>Gegevens plan:</b>	
Omschrijving:	Warmtepomp plan Christinastraat Middelrode
Organisatie	Kragten
Uitgevoerd door	JSCHU
Datum:	2024.02.29

<b>rekentool</b>
<b>WPAC-geluid V2020_0</b>
ontwikkeld in opdracht van ministerie BZK door
<b>LBP SIGHT</b>
Berekening van het toelaatbare geluidvermogen-niveau van warmtepompen en airco's
Uitgegeven dd. 2020.11.23 (xlsx - versie)

### AP: Bron tegen appartementengebouw of op dak

<b>Bronpositie</b>		
Xb (bij voorkeur 0!)	0,00 m	X-coördinaat bron, afstand langs gevel / of op dak van gebouw
Yb (afstand tot gevel)	-3,00 m	Y-coördinaat bron
Zb = hoogte bron v.a. maaiveld	11,60 m	Z-coördinaat van de bronhoogte (bodenvlak + 1/2e hoogte buitenunit)
<b>Bronsterkte</b>		
Geluidvermogeniveau L <sub>WA</sub>	64 dB(A)	Vrij in te vullen; heeft geen invloed op toegestaan L <sub>WA</sub> .
marge:	3 dB(A)	

<b>Invoer ontvangposities</b>		positie 1	positie 2	positie 3	positie 4	positie 5	positie 6	positie 7	positie 8	
<b>Omschrijving</b>	(bv.):	Links	Rechts	Boven	Onder	LB	RB	LO	RO	
Xontv ("nvt" invullen om positie niet mee te nemen)	m	4,0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Yontv (afstand uit gevel t.o.v. brongevel)	m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Zontv	m	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Buitenunit afgeschermd op ontvangpositie?	J / N	J	N	N	n	N	N	N	N	
Ontvangpositie bij raam/deur met balkon?	J / N	N	N	N	n	N	N	N	N	
Q-geluidbron (bij buitenunit)	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Q-ontvanger	-	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	

moet J of N zijn!  
moet J of N zijn!  
Zie handleiding  
Zie handleiding

Q – geluidbron: 2 = voor gevel, (of op dak) rondom vrij binnen 2,5 m van bron.  
1 = voor gevel, in richting van ontvanger 1 extra reflector-vlak binnen 2,5 m van bron  
0.5 = voor gevel, in richting van ontvanger 2 of meer extra reflector-vlakken binnen 2,5 m van bron  
Q - ontvanger: 2 = op raam of deur in vlakke gevel, rondom vrij binnen 2,5 m van bron.  
1 = op raam of gevel, met in richting van bron 1 extra reflector-vlak binnen 2,5 m van ontvanger  
0.5 = op raam of gevel, in richting van bron 2 of meer extra reflector-vlakken binnen 2,5 m van bron

Berekend zonder marge:		positie 1	positie 2	positie 3	positie 4	positie 5	positie 6	positie 7	positie 8	
<b>Berekeningen</b>										
L <sub>p</sub> (berekend bij ingevoerd L <sub>WA</sub> )	dB(A)	37								
		invallend								
toelaatbaar geluid (zonder marge)		positie 1	positie 2	positie 3	positie 4	positie 5	positie 6	positie 7	positie 8	
(L <sub>WA</sub> + K <sub>1</sub> - D <sub>omkasting</sub> ) max, dag =	dB(A)	72								
(L <sub>WA</sub> + K <sub>1</sub> - D <sub>omkasting</sub> ) max, avond+nacht =	dB(A)	67								



geen balkon: invallend geluidniveau (excl. reflectie);  
wel balkon: geluidniveau op gevel (incl. reflectie.)


<b>Berekend toelaatbaar maximaal geluidvermogeniveau:</b>	Dag (7 - 19 u)	Av.+Nacht (19 - 7 u)	
<b>berekend (L<sub>WA</sub> + K<sub>1</sub> - D<sub>omkasting</sub>) max =</b>	<b>69</b>	<b>64</b>	<b>dB (A-gewogen)</b>


<b>Beschrijving installatie:</b>		
Toestel:	Toestel	
Maximaal vermogen	5,6 kW	
Maximaal begrensd vermogen	3,8 kW	
Merk	Heatpump	
Type	Example_type	

Warmtepomp of Airco

<b>Toetsing</b>	Dag (7 - 19 u)	Av.+Nacht (19 - 7 u)	
Opgave L <sub>WA-max</sub> van leverancier:	69	64	dB (A-gewogen)
Opgave K <sub>1</sub> van leverancier	0	0	dB (tonaaltoeslag)
Opgave D <sub>omkasting</sub> van leverancier	0	0	dB (geluidreductie)
(L <sub>WA-max</sub> + K <sub>1</sub> - D <sub>omkasting</sub> ) leverancier:	69	64	dB (A-gewogen)
<b>Toetsresultaat op basis prognose:</b>	<b>VOLDOET</b>	<b>VOLDOET</b>	<b>naar verwachting</b>

Puntbronnen \*  
Bodemgebieden   
Gebouwen 



0 m  40 m  
schaal = 1 : 1100



408600

157400

157500

157600

Laarzicht Middelrode  
Invoergegevens

Bijlage B1  
Bronnen

Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)
W01	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W02	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W03	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W04	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W05	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W06	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W07	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W08	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W09	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W10	warmtepomp	0,60	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W11	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W12	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W13	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W14	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W15	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W16	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W17	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W18	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W19	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W20	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W21	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W22	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W23	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W24	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W25	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W26	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W27	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W28	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W29	warmtepomp	0,60	3,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W30	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W31	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W32	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W33	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W34	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W35	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W36	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W37	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W38	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W39	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W40	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W41	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W42	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
W43	warmtepomp	7,50	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00

Laarzicht Middelrode  
Invoergegevens

Bijlage B1  
Bronnen

Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb (N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
W01	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W02	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W03	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W04	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W05	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W06	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W07	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W08	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W09	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W10	5,00	A	Nee	Nee	Nee	30,00	38,00	44,00	54,00	59,00	60,00	56,00
W11	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W12	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W13	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W14	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W15	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W16	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W17	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W18	5,00	A	Nee	Nee	Nee	27,00	39,00	45,00	55,00	60,00	61,00	57,00
W19	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W20	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W21	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W22	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W23	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W24	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W25	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W26	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W27	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W28	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W29	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W30	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W31	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W32	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W33	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W34	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W35	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W36	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W37	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W38	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W39	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W40	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W41	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W42	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00
W43	5,00	A	Nee	Nee	Nee	21,00	33,00	39,00	49,00	54,00	55,00	51,00

Laarzicht Middelrode  
Invoergegevens

Bijlage B1  
Bronnen

Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
W01	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W02	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W03	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W04	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W05	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W06	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W07	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W08	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W09	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W10	48,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		64,06
W11	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W12	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W13	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W14	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W15	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W16	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W17	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W18	49,00	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		65,06
W19	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W20	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W21	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W22	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W23	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W24	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W25	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W26	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W27	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W28	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W29	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W30	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W31	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W32	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W33	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W34	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W35	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W36	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W37	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W38	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W39	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W40	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W41	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W42	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06
W43	43,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		59,06

## **BIJLAGE B2**

### **Gecumuleerde geluidniveaus buitenunits warmtepompen**

De gecumuleerde geluidniveaus ten gevolge van de buitenunits ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen is bepaald conform de Handleiding Meten en Reken Industrielawaai. De berekeningen zijn gemaakt met het programma Geomilieu versie 2022.3.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

Laarzicht Middelrode  
Rekenresultaten

Bijlage B2  
Cumulatieve geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Warmtepompen  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
NW_TK_A	nieuwe Tweekapper	157487,74	408643,10	1,50	28,26	28,26	23,26	33,26	28,46
NW_TK_B	nieuwe Tweekapper	157487,74	408643,10	5,00	38,51	38,51	33,51	43,51	38,55
RP_RAG_A	nieuwe Rug-aan-rugwoning	157416,43	408625,00	1,50	27,71	27,71	22,71	32,71	27,94
RP_RAG_B	nieuwe Rug-aan-rugwoning	157416,43	408625,00	5,00	28,95	28,95	23,95	33,95	29,08
RP_RAG_C	nieuwe Rug-aan-rugwoning	157416,43	408625,00	8,50	31,01	31,01	26,01	36,01	31,05
W01-T01_A	Diepven 58 Berlicum	157641,72	408501,46	1,50	14,58	14,58	9,58	19,58	14,68
W01-T01_B	Diepven 58 Berlicum	157641,72	408501,46	5,00	15,28	15,28	10,28	20,28	15,37
W01-T02_A	Diepven 58 Berlicum	157641,56	408506,30	1,50	25,12	25,12	20,12	30,12	25,17
W01-T02_B	Diepven 58 Berlicum	157641,56	408506,30	5,00	25,34	25,34	20,34	30,34	25,38
W01-T03_A	Diepven 58 Berlicum	157636,60	408511,07	1,50	25,98	25,98	20,98	30,98	26,07
W01-T03_B	Diepven 58 Berlicum	157636,60	408511,07	5,00	26,22	26,22	21,22	31,22	26,32
W02-T04_A	Diepven 56 Berlicum	157623,41	408527,07	1,50	21,46	21,46	16,46	26,46	21,58
W02-T04_B	Diepven 56 Berlicum	157623,41	408527,07	5,00	22,18	22,18	17,18	27,18	22,20
W02-T05_A	Diepven 56 Berlicum	157625,62	408531,38	1,50	29,01	29,01	24,01	34,01	29,10
W02-T05_B	Diepven 56 Berlicum	157625,62	408531,38	5,00	29,40	29,40	24,40	34,40	29,42
W02-T06_A	Diepven 56 Berlicum	157622,67	408536,54	1,50	29,30	29,30	24,30	34,30	29,41
W02-T06_B	Diepven 56 Berlicum	157622,67	408536,54	5,00	29,78	29,78	24,78	34,78	29,79
W02-T07_A	Diepven 56 Berlicum	157617,14	408538,82	1,50	28,10	28,10	23,10	33,10	28,28
W02-T07_B	Diepven 56 Berlicum	157617,14	408538,82	5,00	28,79	28,79	23,79	33,79	28,91
W03-T08.1	Diepven 41 Berlicum	157610,95	408563,54	5,00	30,98	30,98	25,98	35,98	31,01
W03-T08.1	Diepven 41 Berlicum	157610,95	408563,54	1,50	30,11	30,11	25,11	35,11	30,38
W03-T08.2	Diepven 41 Berlicum	157606,85	408563,94	5,00	28,25	28,25	23,25	33,25	28,29
W03-T08.2	Diepven 41 Berlicum	157606,85	408563,94	1,50	26,61	26,61	21,61	31,61	27,26
W03-T08_A	Diepven 41 Berlicum	157612,50	408557,14	1,50	29,73	29,73	24,73	34,73	29,96
W03-T08_B	Diepven 41 Berlicum	157612,50	408557,14	5,00	30,55	30,55	25,55	35,55	30,57
W03-T09_A	Diepven 41 Berlicum	157609,89	408553,96	1,50	26,49	26,49	21,49	31,49	26,58
W03-T09_B	Diepven 41 Berlicum	157609,89	408553,96	5,00	27,15	27,15	22,15	32,15	27,24
W03-Tuin A	Diepven 41 Berlicum [tuin]	157608,52	408572,63	1,50	30,70	30,70	25,70	35,70	31,00
W04-T10.1	Diepven 39 Berlicum	157600,37	408559,61	5,00	22,86	22,86	17,86	27,86	22,89
W04-T10.1	Diepven 39 Berlicum	157600,37	408559,61	1,50	18,29	18,29	13,29	23,29	19,66
W04-T10.2	Diepven 39 Berlicum	157593,43	408563,31	5,00	27,73	27,73	22,73	32,73	27,78
W04-T10.2	Diepven 39 Berlicum	157593,43	408563,31	1,50	23,41	23,41	18,41	28,41	24,12
W04-T10_A	Diepven 39 Berlicum	157596,67	408548,80	1,50	24,35	24,35	19,35	29,35	24,68
W04-T10_B	Diepven 39 Berlicum	157596,67	408548,80	5,00	24,97	24,97	19,97	29,97	25,19
W05-T11_A	Molenstraat 27 Berlicum	157293,47	408633,67	1,50	16,75	16,75	11,75	21,75	20,81
W05-T11_B	Molenstraat 27 Berlicum	157293,47	408633,67	5,00	17,34	17,34	12,34	22,34	19,91
W05-T12_A	Molenstraat 27 Berlicum	157287,89	408635,31	1,50	16,11	16,11	11,11	21,11	20,23
W05-T12_B	Molenstraat 27 Berlicum	157287,89	408635,31	5,00	14,48	14,48	9,48	19,48	17,14
W06-T13_A	Christinastraat 4A Berlicum	157277,29	408647,13	1,50	17,25	17,25	12,25	22,25	21,45
W06-T13_B	Christinastraat 4A Berlicum	157277,29	408647,13	5,00	15,92	15,92	10,92	20,92	18,84
W06-T14_A	Christinastraat 4A Berlicum	157272,89	408651,17	1,50	16,52	16,52	11,52	21,52	20,75
W06-T14_B	Christinastraat 4A Berlicum	157272,89	408651,17	5,00	15,56	15,56	10,56	20,56	18,55
W07-T15_A	Christinastraat 4 Berlicum	157263,33	408658,53	1,50	15,11	15,11	10,11	20,11	19,40
W07-T15_B	Christinastraat 4 Berlicum	157263,33	408658,53	5,00	14,70	14,70	9,70	19,70	17,83
W07-T16_A	Christinastraat 4 Berlicum	157258,80	408662,54	1,50	13,72	13,72	8,72	18,72	18,03
W07-T16_B	Christinastraat 4 Berlicum	157258,80	408662,54	5,00	14,38	14,38	9,38	19,38	17,58
W08-T17_A	Christinastraat 2 Berlicum	157246,87	408672,73	1,50	12,36	12,36	7,36	17,36	16,72
W08-T17_B	Christinastraat 2 Berlicum	157246,87	408672,73	5,00	13,66	13,66	8,66	18,66	17,02
W08-T18_A	Christinastraat 2 Berlicum	157242,13	408677,13	1,50	12,10	12,10	7,10	17,10	16,47
W08-T18_B	Christinastraat 2 Berlicum	157242,13	408677,13	5,00	13,32	13,32	8,32	18,32	16,72
W09-T19_A	Christinastraat 6 Berlicum	157321,47	408608,98	1,50	17,93	17,93	12,93	22,93	21,57
W09-T19_B	Christinastraat 6 Berlicum	157321,47	408608,98	5,00	20,50	20,50	15,50	25,50	22,24
W09-T20_A	Christinastraat 6 Berlicum	157318,44	408609,27	1,50	2,62	2,62	-2,38	7,62	6,37
W09-T20_B	Christinastraat 6 Berlicum	157318,44	408609,27	5,00	5,75	5,75	0,75	10,75	7,64
W09-T21_A	Christinastraat 6 Berlicum	157310,09	408611,00	1,50	5,29	5,29	0,29	10,29	9,16
W09-T21_B	Christinastraat 6 Berlicum	157310,09	408611,00	5,00	7,01	7,01	2,01	12,01	9,17
W10-T22_A	Diepven 2 Berlicum	157403,72	408553,57	1,50	16,23	16,23	11,23	21,23	19,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Laarzicht Middelrode  
Rekenresultaten

Bijlage B2  
Cumulatieve geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Warmtepompen  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W10-T22_B	Diepven 2 Berlicum	157403,72	408553,57	5,00	8,71	8,71	3,71	13,71	9,72
W10-T23_A	Diepven 2 Berlicum	157401,97	408559,96	1,50	21,34	21,34	16,34	26,34	24,02
W10-T23_B	Diepven 2 Berlicum	157401,97	408559,96	5,00	23,39	23,39	18,39	28,39	23,84
W11-T24_A	Diepven 4 Berlicum	157406,53	408564,43	1,50	21,36	21,36	16,36	26,36	23,81
W11-T24_B	Diepven 4 Berlicum	157406,53	408564,43	5,00	23,95	23,95	18,95	28,95	24,23
W12-T25_A	Diepven 6 Berlicum	157414,91	408572,64	1,50	21,30	21,30	16,30	26,30	23,19
W12-T25_B	Diepven 6 Berlicum	157414,91	408572,64	5,00	25,09	25,09	20,09	30,09	25,30
W13-T26_A	Diepven 8 Berlicum	157419,46	408577,10	1,50	21,86	21,86	16,86	26,86	23,59
W13-T26_B	Diepven 8 Berlicum	157419,46	408577,10	5,00	25,21	25,21	20,21	30,21	25,37
W13-T27_A	Diepven 8 Berlicum	157424,68	408575,37	1,50	22,42	22,42	17,42	27,42	24,25
W13-T27_B	Diepven 8 Berlicum	157424,68	408575,37	5,00	24,78	24,78	19,78	29,78	24,95
W14-T28_A	Diepven 10-20 Berlicum	157436,86	408579,16	1,50	20,42	20,42	15,42	25,42	22,24
W14-T28_B	Diepven 10-20 Berlicum	157436,86	408579,16	5,00	23,65	23,65	18,65	28,65	23,71
W14-T29_A	Diepven 10-20 Berlicum	157440,66	408584,51	1,50	23,49	23,49	18,49	28,49	24,66
W14-T29_B	Diepven 10-20 Berlicum	157440,66	408584,51	5,00	26,37	26,37	21,37	31,37	26,49
W14-T30_A	Diepven 10-20 Berlicum	157448,63	408585,40	1,50	20,19	20,19	15,19	25,19	22,50
W14-T30_B	Diepven 10-20 Berlicum	157448,63	408585,40	5,00	25,26	25,26	20,26	30,26	25,43
W14-T31_A	Diepven 10-20 Berlicum	157453,76	408580,84	1,50	17,96	17,96	12,96	22,96	19,95
W14-T31_B	Diepven 10-20 Berlicum	157440,66	408580,84	5,00	24,15	24,15	19,15	29,15	24,64
W15-T32_A	Diepven 11 Berlicum - garage / doof	157441,95	408607,44	1,50	26,57	26,57	21,57	31,57	27,12
W15-T32_B	Diepven 11 Berlicum - garage / doof	157441,95	408607,44	5,00	28,47	28,47	23,47	33,47	28,48
W15-T33_A	Diepven 11 Berlicum - garage / doof	157445,46	408604,49	1,50	18,95	18,95	13,95	23,95	20,51
W15-T33_B	Diepven 11 Berlicum - garage / doof	157445,46	408604,49	5,00	21,94	21,94	16,94	26,94	21,97
W15-T34.1	Diepven 11 Berlicum	157448,03	408604,03	5,00	23,21	23,21	18,21	28,21	23,22
W15-T34.1	Diepven 11 Berlicum	157448,03	408604,03	1,50	18,60	18,60	13,60	23,60	20,51
W15-T34_A	Diepven 11 Berlicum	157452,32	408603,19	1,50	18,47	18,47	13,47	23,47	20,69
W15-T34_B	Diepven 11 Berlicum	157452,32	408603,19	5,00	22,93	22,93	17,93	27,93	23,14
W15-T35_A	Diepven 11 Berlicum	157454,75	408609,01	1,50	23,30	23,30	18,30	28,30	24,70
W15-T35_B	Diepven 11 Berlicum	157454,75	408609,01	5,00	26,72	26,72	21,72	31,72	26,78
W15-T36.1	Diepven 11 Berlicum	157444,55	408612,24	5,00	32,11	32,11	27,11	37,11	32,11
W15-T36.1	Diepven 11 Berlicum	157444,55	408612,24	1,50	26,56	26,56	21,56	31,56	27,83
W15-T36_A	Diepven 11 Berlicum	157450,86	408614,30	1,50	30,11	30,11	25,11	35,11	30,79
W15-T36_B	Diepven 11 Berlicum	157450,86	408614,30	5,00	31,83	31,83	26,83	36,83	31,83
W15-Tuin_A	Diepven 11 Berlicum [tuin]	157450,59	408625,71	1,50	33,50	33,50	28,50	38,50	33,88
W16-T37_A	Diepven 13 Berlicum	157469,78	408604,85	1,50	19,05	19,05	14,05	24,05	21,85
W16-T37_B	Diepven 13 Berlicum	157469,78	408604,85	5,00	25,16	25,16	20,16	30,16	25,56
W16-T38_A	Diepven 13 Berlicum	157464,33	408607,84	1,50	18,42	18,42	13,42	23,42	20,59
W16-T38_B	Diepven 13 Berlicum	157464,33	408607,84	5,00	20,45	20,45	15,45	25,45	20,78
W16-T39_A	Diepven 13 Berlicum	157461,15	408610,65	1,50	27,39	27,39	22,39	32,39	28,11
W16-T39_B	Diepven 13 Berlicum	157461,15	408610,65	5,00	28,71	28,71	23,71	33,71	28,76
W16-T40_A	Diepven 13 Berlicum	157465,21	408616,08	1,50	29,12	29,12	24,12	34,12	30,25
W16-T40_B	Diepven 13 Berlicum	157465,21	408616,08	5,00	31,19	31,19	26,19	36,19	31,25
W16-T41_A	Diepven 13 Berlicum	157473,28	408613,03	1,50	26,83	26,83	21,83	31,83	27,96
W16-T41_B	Diepven 13 Berlicum	157473,28	408613,03	5,00	30,37	30,37	25,37	35,37	30,45
W16-Tuin_A	Diepven 13 Berlicum [tuin]	157465,95	408629,82	1,50	31,08	31,08	26,08	36,08	31,92
W17_A	Diepven 15 Berlicum	157481,60	408609,17	1,50	27,86	27,86	22,86	32,86	29,10
W17_B	Diepven 15 Berlicum	157481,60	408609,17	5,00	30,84	30,84	25,84	35,84	30,94
W18_A	Diepven 17 Berlicum	157491,71	408600,83	1,50	27,03	27,03	22,03	32,03	28,17
W18_B	Diepven 17 Berlicum	157491,71	408600,83	5,00	30,18	30,18	25,18	35,18	30,28
W19_A	Diepven 19 Berlicum	157494,59	408592,70	1,50	27,34	27,34	22,34	32,34	28,95
W19_B	Diepven 19 Berlicum	157494,59	408592,70	5,00	30,66	30,66	25,66	35,66	30,72
W20_A	Diepven 21 Berlicum	157501,09	408585,65	1,50	23,83	23,83	18,83	28,83	26,01
W20_B	Diepven 21 Berlicum	157501,09	408585,65	5,00	27,62	27,62	22,62	32,62	27,90
W21_A	Diepven 23 Berlicum	157507,05	408581,67	1,50	24,34	24,34	19,34	29,34	26,24
W21_B	Diepven 23 Berlicum	157507,05	408581,67	5,00	28,03	28,03	23,03	33,03	28,24
W22_A	Diepven 25 Berlicum	157509,86	408570,87	1,50	22,15	22,15	17,15	27,15	24,34
W22_B	Diepven 25 Berlicum	157509,86	408570,87	5,00	25,83	25,83	20,83	30,83	26,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Warmtepompen  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W23_A	Diepven 27 Berlicum	157521,88	408563,42	1,50	23,41	23,41	18,41	28,41	25,46
W23_B	Diepven 27 Berlicum	157521,88	408563,42	5,00	26,90	26,90	21,90	31,90	27,08
W24_A	Diepven 29 Berlicum	157530,54	408558,89	1,50	23,39	23,39	18,39	28,39	25,17
W24_B	Diepven 29 Berlicum	157530,54	408558,89	5,00	27,30	27,30	22,30	32,30	27,66
W25_A	Diepven 31 Berlicum	157537,59	408546,63	1,50	20,33	20,33	15,33	25,33	22,59
W25_B	Diepven 31 Berlicum	157537,59	408546,63	5,00	24,85	24,85	19,85	29,85	25,20
W26_A	Diepven 33 Berlicum	157555,12	408548,12	1,50	22,06	22,06	17,06	27,06	24,70
W26_B	Diepven 33 Berlicum	157555,12	408548,12	5,00	25,10	25,10	20,10	30,10	25,85
W27_A	Diepven 35 Berlicum	157563,69	408551,77	1,50	22,34	22,34	17,34	27,34	24,77
W27_B	Diepven 35 Berlicum	157563,69	408551,77	5,00	25,11	25,11	20,11	30,11	25,79
W28_A	Diepven 37 Berlicum	157571,74	408555,31	1,50	22,97	22,97	17,97	27,97	24,60
W28_B	Diepven 37 Berlicum	157571,74	408555,31	5,00	25,34	25,34	20,34	30,34	25,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Basismodel - WP Lmax 59/94  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Cum nieuwe Tweekapper (excl. eigen WP)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
NW_TK_B	nieuwe Tweekapper	157487,74	408643,10	5,00	34,22	34,22	29,22	39,22	34,33	
NW_TK_A	nieuwe Tweekapper	157487,74	408643,10	1,50	25,04	25,04	20,04	30,04	25,44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# **Bijlage 12 Quickscan externe veiligheid**



# QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT - MIDDELRODE

Opdrachtgever:

Ruimte voor Ruimte CV

Projectnr:

RVR002

Datum:

6 oktober 2022

# QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT - MIDDELRODE

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte CV  
Projectnr: RVR002  
Rapportnr: 20221006-RVR002-RAPEV 2.0  
Status: Definitief  
Datum: 6 oktober 2022

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2021 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
BDEC/PC

Verificatie:  
PC

Validatie:  
HvG

**kragten**

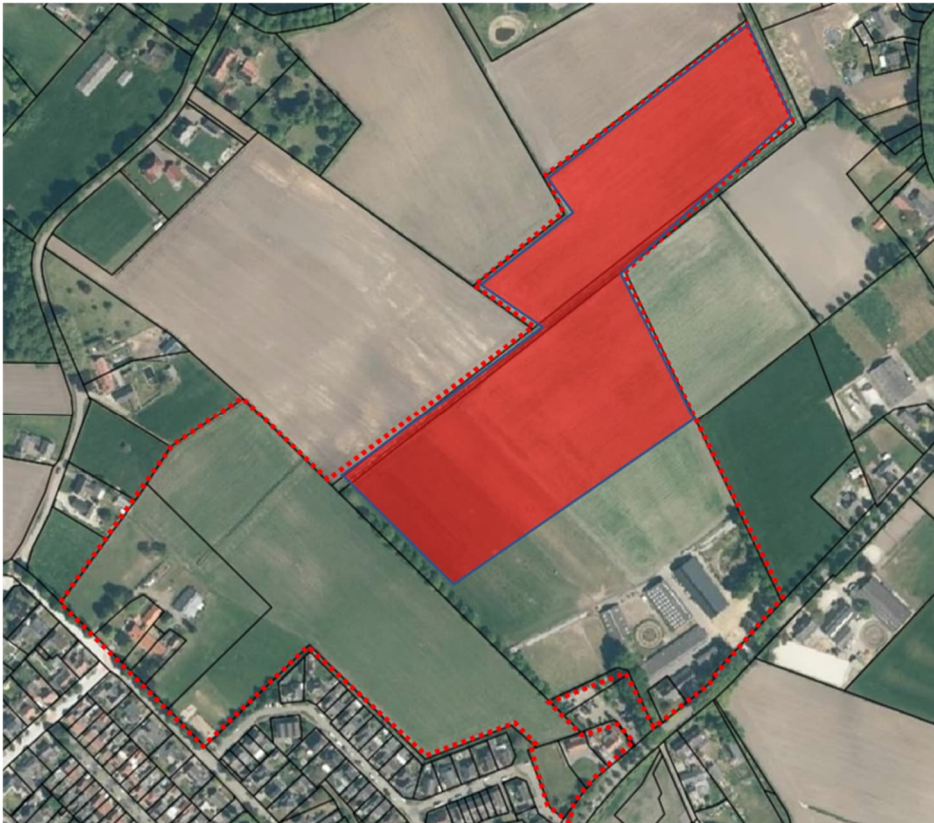
# INHOUDSOPGAVE

1	<b>INLEIDING</b> .....	4
2	<b>TRANSPORTASSEN</b> .....	5
2.1	Inleiding .....	5
2.2	Wettelijk kader.....	5
2.2.1	Risiconormen .....	5
2.3	Transport over waterwegen.....	6
2.4	Transport over wegen .....	6
2.5	Transport over het spoor.....	6
3	<b>BUISEIDING</b> .....	7
3.1	Inleiding .....	7
3.2	Wettelijk kader.....	7
3.3	Inventarisatie lokale buisleidingen.....	7
4	<b>EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN</b> .....	9
4.1	Inleiding .....	9
4.2	Wettelijk kader.....	9
4.3	Inventarisatie relevante inrichtingen.....	9
5	<b>CONCLUSIE</b> .....	11

# 1 INLEIDING

In opdracht van Ruimte voor ruimte CV is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve een gebiedsontwikkeling ter plaatse van de Christinastraat te Middelrode in de gemeente Sint Michielsgestel. Binnen het plangebied worden woningen gerealiseerd. Het plan past niet binnen het huidige bestemmingsplan waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen moet worden. Het aspect externe veiligheid dient hierbij beschouwd te worden.

De ligging van het plangebied is onderstaand (rode omlijning) globaal weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (bron: PDOK)

Het rood gearceerde vlak is een uitbreiding van het oorspronkelijke plangebied, echter binnen dit gebied worden geen woningen gerealiseerd.

In het kader van het onderzoek naar het planvoornemen dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik van de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen. In deze quickscan zijn de risicobronnen geïnventariseerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen voor de invulling van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

## 2 TRANSPORTASSEN

### 2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

### 2.2 Wettelijk kader

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs, Stb. 2013, nr. 307). De Wvgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wvgs en het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basisnet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

#### 2.2.1 Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, hoeft geen berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico.

Een (beperkte) verantwoordingsplicht voor de hoogte van het groepsrisico is aan de orde indien een plangebied zich bevindt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsafstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied per modaliteit is in navolgende tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Invloedsgebied per stofcategorie

Stofcategorie		Invloedsgebied 1% letaliteitsafstand (m)		
Weg, water	Spoor	Spoor	Weg	Water
LF1			45	35
LF2	C3	35	45	35
LT1	D3	375	730	600
LT2			880	880
LT3	D4	>4.000	>4.000	n.v.t.
LT4			n.v.t.	n.v.t.
GF1			40	n.v.t.
GF2			280	65
GF3	A	460	355	90
GT2			245	n.v.t.
GT3	B2	995	560	1.070
GT4	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.
GT5	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.

## 2.3 Transport over waterwegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn uitsluitend waterwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

In de nabijheid van het plangebied zijn geen waterwegen aanwezig waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, waardoor dit aspect geen belemmering vormt voor de planontwikkeling.

## 2.4 Transport over wegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de transportassen van belang waar structureel vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. In beginsel zijn dit A- en N-wegen. Binnen een straal van 4 kilometer vanaf het plan zijn geen wegen aanwezig waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De meest nabij het plan gelegen wegen waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt zijn de A2 en de A59 op circa 5,5 kilometer van het plangebied. Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg vormt dan ook geen belemmering voor de planvorming.

## 2.5 Transport over het spoor

Ook ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend spoorwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

De meest nabij gelegen spoorlijn waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, bevindt zich op een afstand van ruim 6,5 kilometer van het plangebied. Het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor vormt eveneens geen belemmering voor het plan.

## 3 BUISLEIDING

### 3.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient tevens rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Maar ook andere buisleidingen kunnen een aandachtsgebied voor externe veiligheid hebben dat tot over het plan reikt. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor het plangebied.

### 3.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit sluit aan bij de risiconormering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dat betekent dat de toetsings- en bebouwingsafstand worden vervangen door een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR) en een afstand voor het invloedsgebied van het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat binnen de  $10^{-6}$ -risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht.

### 3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Op basis van de signaleringskaart is geconstateerd dat in de omgeving van het plangebied enkele buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. In afbeelding 4 is de ligging van het plangebied ten opzichte van deze buisleidingen weergegeven.



Afbeelding 2 Ligging buisleidingen ten opzichte van het plangebied (bron: signaleringskaart)

Op grond van informatie van de signaleringskaart zijn onderstaand de relevante gegevens van deze buisleidingen samengevat.

Tabel 2 Relevante gegevens hoge druk aardgasleidingen

Buisleiding	Diameter	Druk	1% letaliteitsafstand	100% letaliteitsafstand	Afstand tot plangebied
A-527	48 inch	66,0 bar	540 meter	210 meter	200 meter
A-526	42 inch	66,0 bar	490 meter	190 meter	370 meter
A-525	36 inch	66,0 bar	430 meter	180 meter	375 meter

Uit tabel 2 wordt geconcludeerd dat het plangebied binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleidingen A-527, A526 en A525 is gelegen. De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico met kwantitatief inzichtelijk worden gemaakt door middel van een berekening met het rekenprogramma CAROLA. Tevens dienen de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen meegenomen te worden in een verantwoording van het groepsrisico.

## 4 EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN

### 4.1 Inleiding

Naast het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes en door buisleidingen, dient bij de realisatie van het plan ook rekening te worden gehouden met de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen waarvoor ook aan te houden risicoafstanden gelden. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen belemmeringen kunnen vormen voor de planrealisatie.

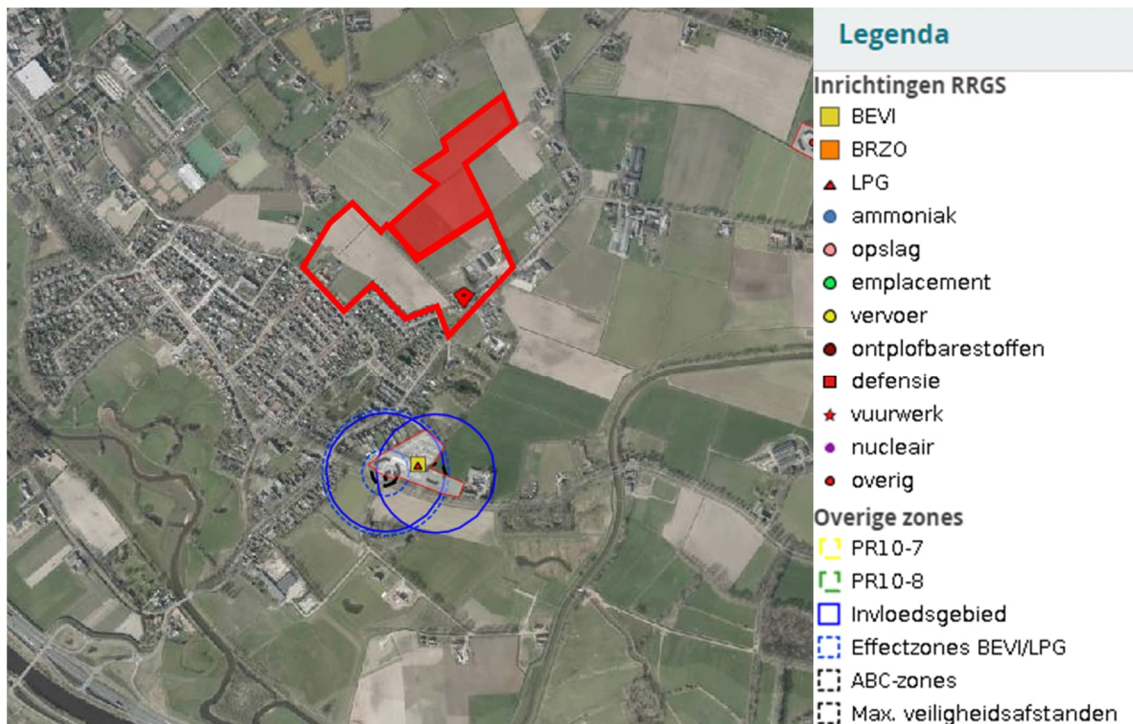
### 4.2 Wettelijk kader

Voor risicovolle activiteiten en/of risicovolle installaties bij inrichtingen worden ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid regels gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangesloten op de van toepassing zijnde publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Daarnaast is een aantal rechtstreeks geldende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden en/of risicocontouren zijn opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en het Vuurwerkbesluit.

Voor zover het Bevi, Brzo 2015 en de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik niet van toepassing is, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de drempelwaarden uit bijlage 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet wordt overschreden, vallen activiteiten met de opslag van ontplofbare stoffen zoals genoemd in het Vuurwerkbesluit eveneens onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning. De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgedrukt in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

### 4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen

Met behulp van de risicokaart is bepaald of het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren, dan wel invloedsgebieden van omliggende risicovolle inrichtingen is gelegen. In de uitsnede in navolgende figuur is de ligging van relevante inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van inrichtingen (bron: Signaleringskaart)

Zoals uit de bovenstaande afbeelding blijkt, ligt het plangebied niet binnen een invloedsgebied van de risicovolle inrichting in de omgeving.

De risico's als gevolg inrichtingen vormen geen aandachtspunt vormen voor de planvorming, waardoor een verantwoordingsplicht niet aan de orde is.

## 5 CONCLUSIE

In opdracht van Ruimte voor ruimte CV is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve een gebiedsontwikkeling ter plaatse van de Christinastraat te Middelrode in de gemeente Sint Michielsgestel. Binnen het plangebied worden woningen gerealiseerd. Het plan past niet binnen het huidige bestemmingsplan waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen moet worden. Het aspect externe veiligheid dient hierbij beschouwd te worden.

### *Transport over het water, de weg en het spoor*

Het plangebied ligt niet binnen een invloedsgebied van een waterweg, weg of spoorweg waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het water, de weg en het spoor vormen geen belemmering voor de planontwikkeling. Een verantwoordingsplicht is niet aan de orde.

### *Buisleidingen*

Het plangebied ligt binnen de 1% letaliteitsafstand van 3 hogedrukaardgasleidingen. De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico van deze buisleidingen moet middels een CAROLA-berekening inzichtelijk worden gemaakt. Tevens dienen de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen meegenomen te worden in de verantwoording van het groepsrisico.

### *Inrichtingen*

Het plangebied ligt niet binnen een invloedsgebied van een risicovolle inrichting, waardoor de risico's als gevolg van het transport van inrichtingen geen belemmering vormen voor de planontwikkeling. Een verantwoordingsplicht is niet aan de orde.

# **Bijlage 13 Externe Veiligheid buisleidingen**



# EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT - MIDDELRODE

Opdrachtgever:	Ruimte voor Ruimte CV
Projectnr:	RVR002
Datum:	6 oktober 2022

# EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT - MIDDELRODE

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte CV  
Projectnr: RVR002  
Rapportnr: 20221006-RVR002-RAP-CAR 2.0  
Status: Definitief  
Datum: 6 oktober 2022

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2021 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
BDEC/PC

Verificatie:  
PC

Validatie:  
HvG

**kragten**

# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	HOGEDRUK AARDGASLEIDINGEN .....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Wettelijk kader.....	5
2.3	Inventarisatie lokale buisleidingen .....	5
2.4	Plaatsgebonden risico.....	7
2.5	Berekening hoogte groepsrisico.....	7
2.5.1	Berekening groepsrisico buisleiding A-525-deel-1 .....	8
2.5.1.1	Huidige situatie.....	8
2.5.1.2	Toekomstige situatie.....	9
2.5.2	Berekening groepsrisico buisleiding A-526-deel-1 .....	9
2.5.2.1	Huidige situatie.....	9
2.5.2.2	Toekomstige situatie.....	11
2.5.3	Berekening groepsrisico buisleiding A-527-deel-1 .....	11
2.5.3.1	Huidige situatie.....	11
2.5.3.2	Toekomstige situatie.....	12
3	CONCLUSIE.....	14

## BIJLAGEN

B1	REKENRESULTATEN CAROLA – HUIDIGE SITUATIE
B2	REKENRESULTATEN CAROLA – TOEKOMSTIGE SITUATIE

# 1 INLEIDING

In opdracht van Ruimte voor ruimte CV is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve een gebiedsontwikkeling ter plaatse van de Christinastraat te Middelrode in de gemeente Sint-Michielsgestel. Binnen het plangebied worden circa 120 woningen gerealiseerd. Het plan past niet binnen de vigerende bestemming, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen dient te worden.

Het plangebied ligt in de nabijheid van enkele hogedruk aardgasleidingen. Onderzocht is of de buisleidingen een belemmering vormen voor de planvorming. Tevens is bepaald welke effecten het plan heeft op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleiding. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied (rode omlijning) en de buisleidingen weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied ten opzichte van leidingen (bron: signaleringskaart)

Het rood gearceerde vlak is een uitbreiding van het oorspronkelijke plangebied, echter binnen dit gebied worden geen woningen gerealiseerd.

## 2 HOGEDRUK AARDGASLEIDINGEN

### 2.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risico-afstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding.

### 2.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

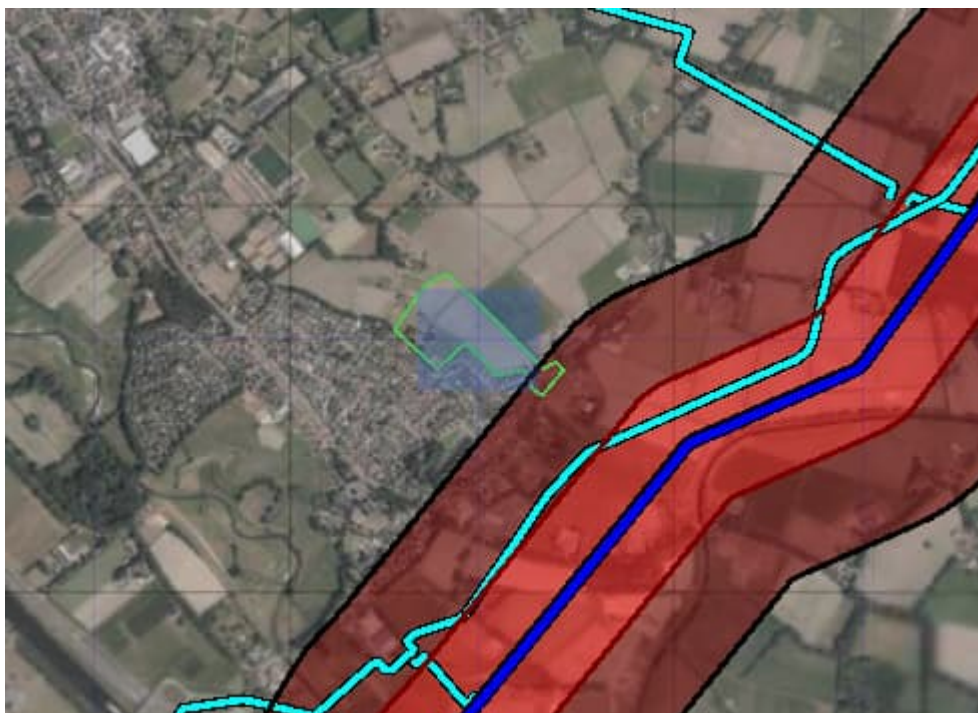
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

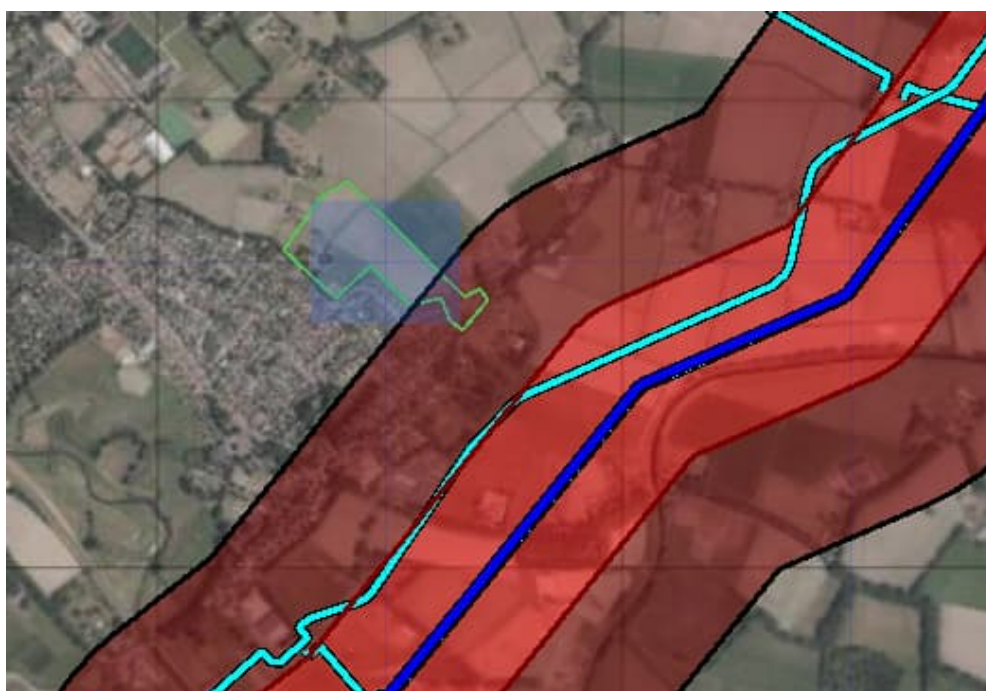
### 2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Door de gemeente Sint-Michielsgestel zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plan opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

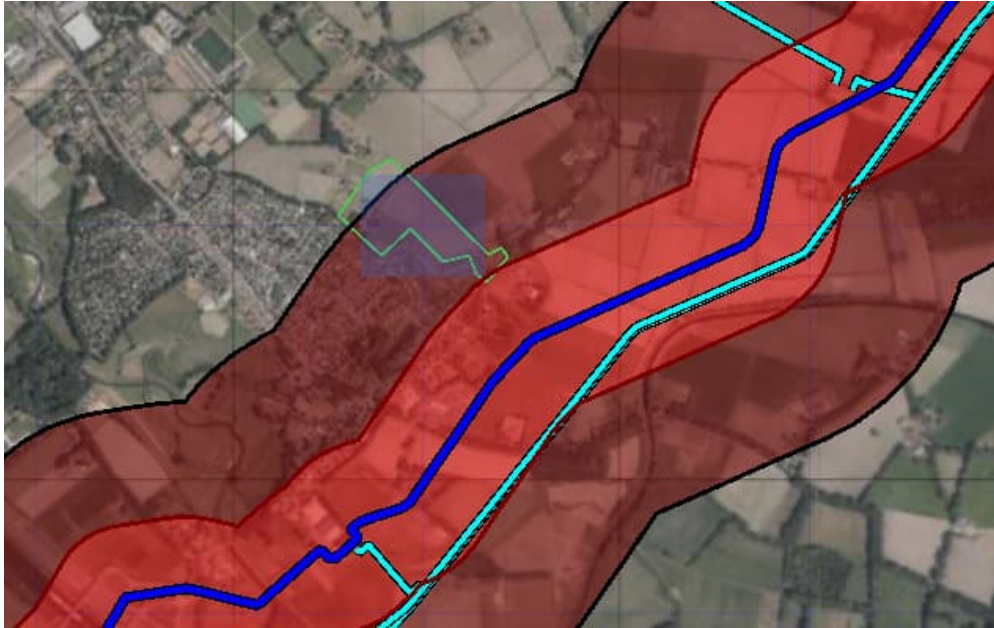
In afbeelding 2 tot en met 4 zijn de daadwerkelijke invloedsgebieden, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven te opzichte van het plangebied (rode omlijning).



Afbeelding 2 Uitsnede CAROLA invloedsg gebied buisleiding A-525-deel-1



Afbeelding 3 Uitsnede CAROLA invloedsg gebied buisleiding A-526-deel-1



Afbeelding 4 Uitsnede CAROLA invloedsgebied buisleiding A-527-deel-1

Het plangebied ligt grotendeels binnen de 1% letaliteitsafstand van buisleiding A-527-deel-1 en voor een klein deel binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleidingen A-525-deel-1 en A-526-deel-1 waardoor de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor genoemde buisleidingen moet worden bepaald.

## 2.4 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor alle drie de buisleidingen geen sprake is van een PR  $10^{-6}$ -risicocontour ter hoogte van het plangebied. De PR  $10^{-6}$ -risicocontour vormt derhalve geen belemmering voor het plan (zie bijlage 1).

## 2.5 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat het plangebied deels is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van de genoemde buisleidingen, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de huidige als voor de toekomstige situatie.

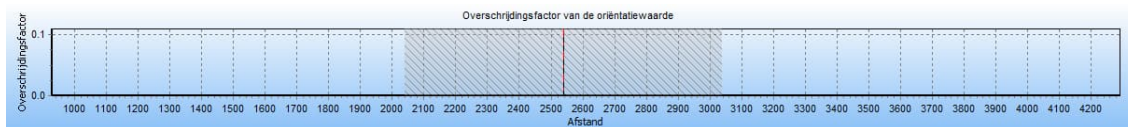
De populatie in de omgeving is gebaseerd op de populatieservice. Ook de populatie in de huidige situatie is gebaseerd op de populatieservice.

Het exacte aantal woningen dat binnen het plangebied wordt gerealiseerd is nog niet bekend. Er worden circa 120 woningen gerealiseerd. Voor de berekening is het kentel van 2,4 personen per woning met een aanwezigheid van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode gehanteerd. In de toekomstige situatie is ter plaatse van de geprojecteerde gebouwen derhalve sprake van een aanwezigheid van 144 personen in de dagperiode en 288 in de nachtperiode.

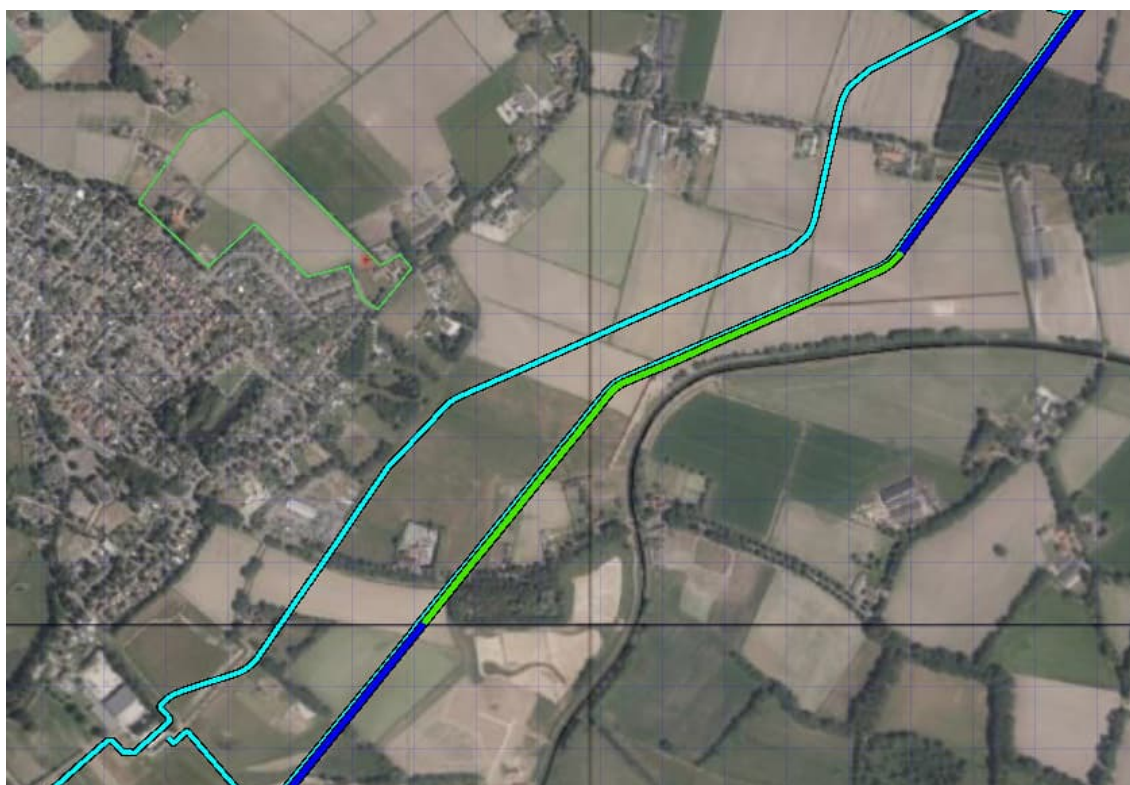
## 2.5.1 Berekening groepsrisico buisleiding A-525-deel-1

### 2.5.1.1 Huidige situatie

In afbeelding 5 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-525-deel-1 opgenomen voor de huidige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied is gelijk aan 0,0 correspondeert met de kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 6.



Afbeelding 5 Groepsrisico screening A-525-deel-1 huidige situatie ter hoogte van het plangebied



Afbeelding 6 Kilometer leiding ter hoogte van woningbouw binnen het plangebied (in groen weergegeven)

In afbeelding 7 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-525-deel-1 van het traject ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie weergegeven.

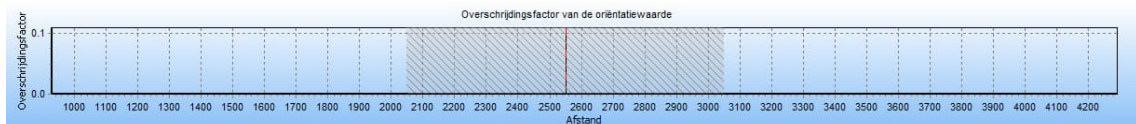


Afbeelding 7 fN-curve buisleiding A-525-deel-1, huidige situatie

### 2.5.1.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de personen aantallen, zoals omschreven in paragraaf 2.5.

In afbeelding 8 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-525-deel-1 opgenomen voor deze toekomstige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied is gelijk aan 0,0 en correspondeert met de kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 6.



Afbeelding 8 Groepsrisico screening A-525-deel-1, toekomstige situatie

In afbeelding 9 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-525-deel-1 voor de toekomstige situatie weergegeven.



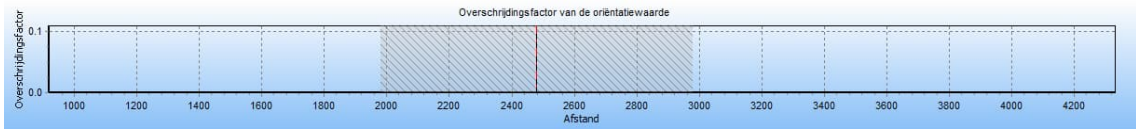
Afbeelding 9 fN-curve buisleiding A525-deel-1, toekomstige situatie

Uit de berekeningen blijkt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend.

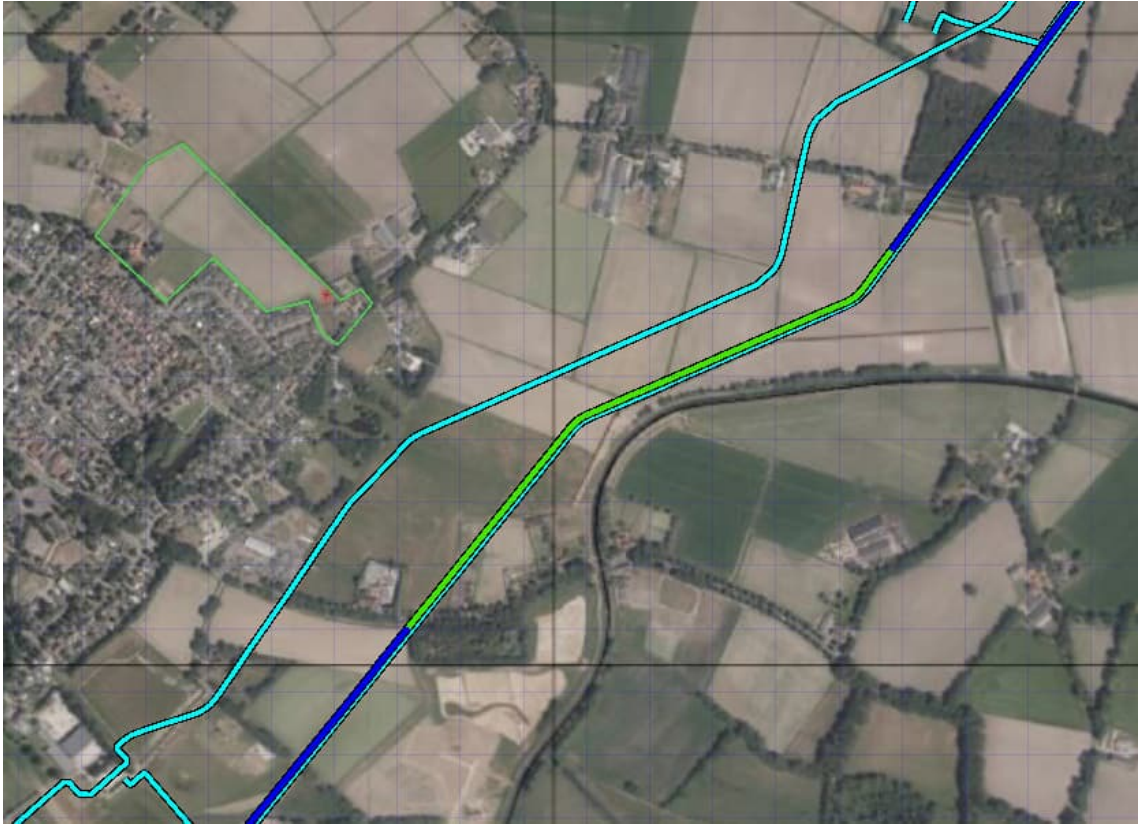
## 2.5.2 Berekening groepsrisico buisleiding A-526-deel-1

### 2.5.2.1 Huidige situatie

In afbeelding 10 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-526-deel-1 opgenomen voor de huidige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied is gelijk aan 0,0 en correspondeert met de kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 11.



Afbeelding 10 Groepsrisico screening A-526-deel-1 huidige situatie ter hoogte van het plangebied



Afbeelding 11 Kilometer leiding ter hoogte van plangebied (in groen weergegeven)

In afbeelding 12 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-526-deel-1 van het traject ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie weergegeven.

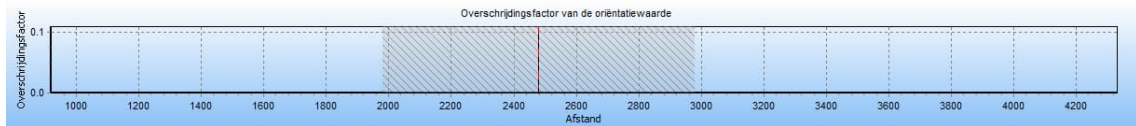


Afbeelding 12 fN-curve buisleiding A-526-deel-1, huidige situatie

## 2.5.2.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de personaantallen, zoals omschreven in paragraaf 2.5.

In afbeelding 11 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-526-deel-1 opgenomen voor deze toekomstige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied is eveneens gelijk aan 0,0 en correspondeert met de kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 11.



Afbeelding 13 Groepsrisico screening A-526-deel-1, toekomstige situatie

In afbeelding 12 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-517-08-deel-1 voor de toekomstige situatie weergegeven.



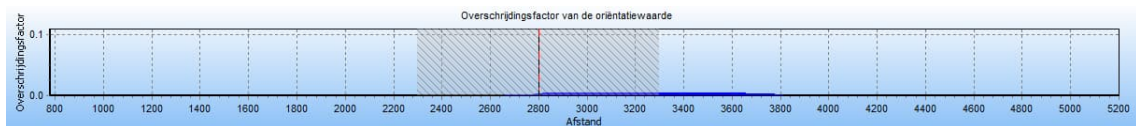
Afbeelding 14 fN-curve buisleiding A-526-deel-1, toekomstige situatie

Uit de berekeningen blijkt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend.

## 2.5.3 Berekening groepsrisico buisleiding A-527-deel-1

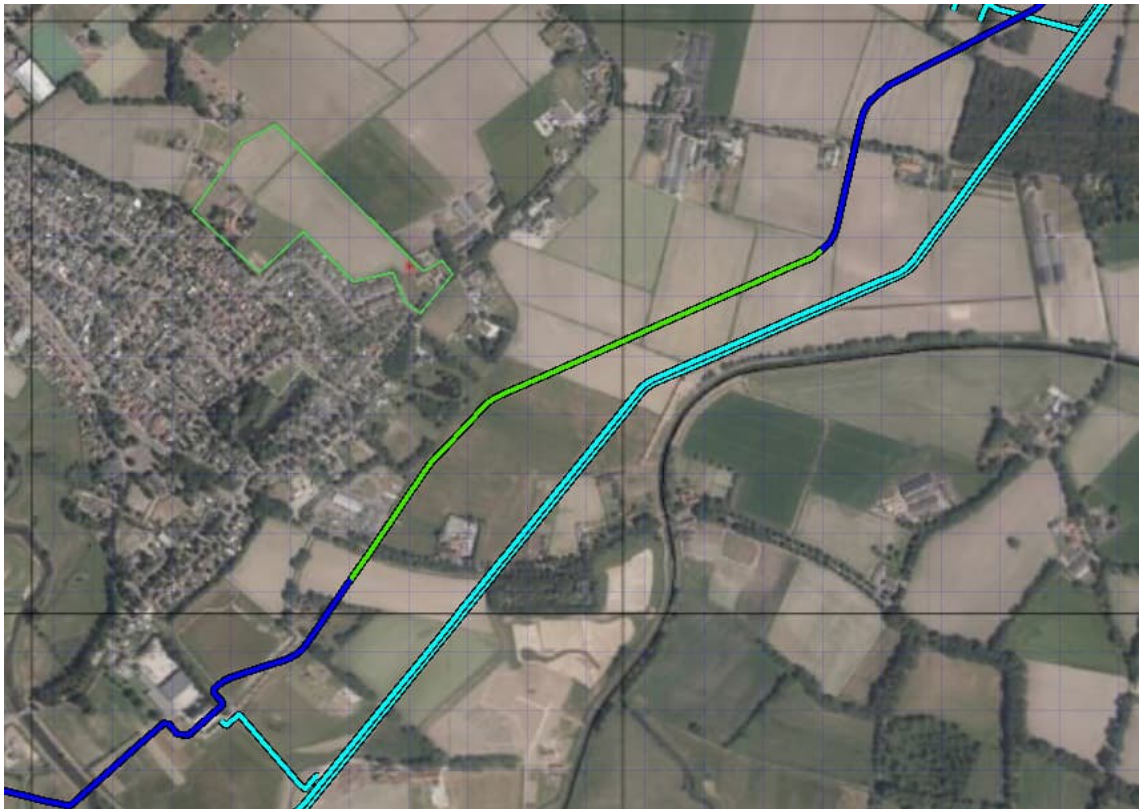
### 2.5.3.1 Huidige situatie

In afbeelding 15 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-527-deel-1 opgenomen voor de huidige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied is gelijk aan 0,00315 en correspondeert met de kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 16.



Afbeelding 15 Groepsrisico screening A-527-deel-1 huidige situatie ter hoogte van het plangebied

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 76 slachtoffers en een frequentie van 5,45E-09.



Afbeelding 16 Kilometer leiding ter hoogte van plangebied (in groen weergegeven)

In afbeelding 17 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-527-deel-1 van het traject ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie weergegeven.

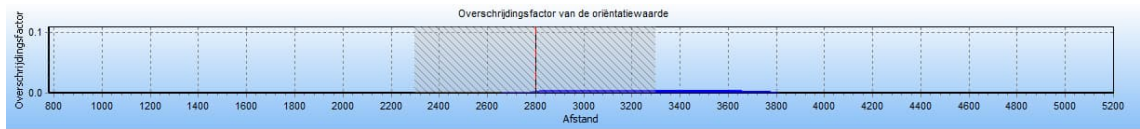


Afbeelding 17 fN-curve buisleiding A-527-deel-1, huidige situatie

### 2.5.3.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de personaantallen, zoals omschreven in paragraaf 2.5.

In afbeelding 18 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-527-deel-1 opgenomen voor deze toekomstige situatie. De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied is eveneens gelijk aan 0,00315 en correspondeert met de kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 16.



Afbeelding 18 Groepsrisico screening A-527-deel-1, toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt eveneens gevonden bij 76 slachtoffers en een frequentie van  $5,45E-09$ .

In afbeelding 19 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-527-deel-1 voor de toekomstige situatie weergegeven.



Afbeelding 19 fN-curve buisleiding A-527-deel-1, toekomstige situatie

Uit de berekeningen blijkt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie sprake is van een groepsrisico lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Als gevolg van de planontwikkeling is geen sprake van een toename van het groepsrisico.

### 3 CONCLUSIE

In opdracht van Ruimte voor ruimte CV is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve een gebiedsontwikkeling ter plaatse van de Christinastraat te Middelrode in de gemeente Sint-Michielsgestel. Binnen het plangebied worden circa 120 woningen gerealiseerd. Het plan past niet binnen de vigerende bestemming, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen dient te worden. Het plan past niet binnen de vigerende bestemming, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen dient te worden.

Onderzocht is of de nabijgelegen hogedruk aardgasleidingen een belemmering vormen voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten de plannen hebben op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleidingen. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de berekening volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen een plaatsgebonden  $10^{-6}$ -risicocontour van een buisleiding. Het plangebied ligt binnen de 1% letaliteitsafstand van een of meerdere hogedruk aardgasleidingen. De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleidingen is bepaald.

Voor deze buisleidingen is de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná planrealisatie berekend. Uit deze berekeningen blijkt dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend voor de buisleidingen A-525-deel-1 en A-526-deel-1. Voor buisleiding A-527-deel-1 is zowel in de huidige als toekomstige situatie sprake van een groepsrisico dat kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De planvorming leidt niet tot een toename van het groepsrisico van buisleiding A-527-deel-1.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoording voor de hogedrukaardgasleidingen. Voor een verantwoording van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag advies worden gevraagd bij de regionale brandweer/Veiligheidsregio.

# BIJLAGEN

# **B1 REKENRESULTATEN CAROLA – HUIDIGE SITUATIE**

# Kwantitatieve Risicoanalyse Christinastraat Middelrode

Huidige situatie

# Inhoud

1 Inleiding .....	3
2 Invoergegevens .....	5
2.1 Interessegebied .....	5
2.2 Relevante leidingen .....	5
2.3 Populatie.....	7
3 Plaatsgebonden risico .....	8
3.1 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7692_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	8
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7692_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	8
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7692_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	9
4 Groepsrisico screening .....	10
4.1 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7692_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	10
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7692_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	11
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7692_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	12
5 FN curves.....	13
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7692_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2360.00 en stationing 3360.00 .....	13
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7692_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2410.00 en stationing 3410.00 .....	13
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7692_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2370.00 en stationing 3370.00 .....	14
6 Referenties.....	15

# 1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en -resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

## Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
<b>1 Algemene rapportgegevens</b>		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
<ul style="list-style-type: none"> <li>naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)</li> <li>naam en adres van de opsteller van de QRA</li> </ul>		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>rekenpakket met versienummer</li> <li>parameterbestand met versienummer</li> </ul>		
Peildatum QRA	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>datum van de berekening</li> <li>datum van aanmaak van de buisleidinggegevens</li> </ul>		Ja Nee
<b>2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)</b>		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>naam buisleiding</li> <li>diameter</li> <li>druk</li> <li>eventuele mitigerende maatregelen</li> </ul>		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>leiding</li> <li>noordpijl en schaalindicatie</li> </ul>		Ja Ja
<b>3 Beschrijving omgeving</b>		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10<sup>-6</sup>-contour en het invloedsgebied</li> </ul>		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Ja
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
<b>4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving</b>		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 <sup>-4</sup> , 10 <sup>-5</sup> , 10 <sup>-6</sup> , 10 <sup>-7</sup> en 10 <sup>-8</sup> (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 <sup>-9</sup> per jaar	Openbaar	Ja
FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10 <sup>-6</sup> per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

## 2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 19-10-2021.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\RVR\002\2\_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\2. Carola\RvR Middelrode.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 04-10-2021.

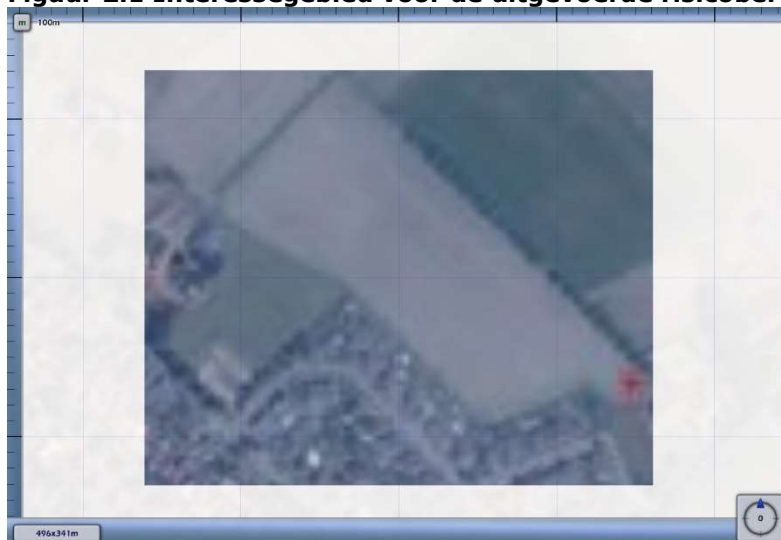
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Volkel. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

### 2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

**Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen**



### 2.2 Relevante leidingen

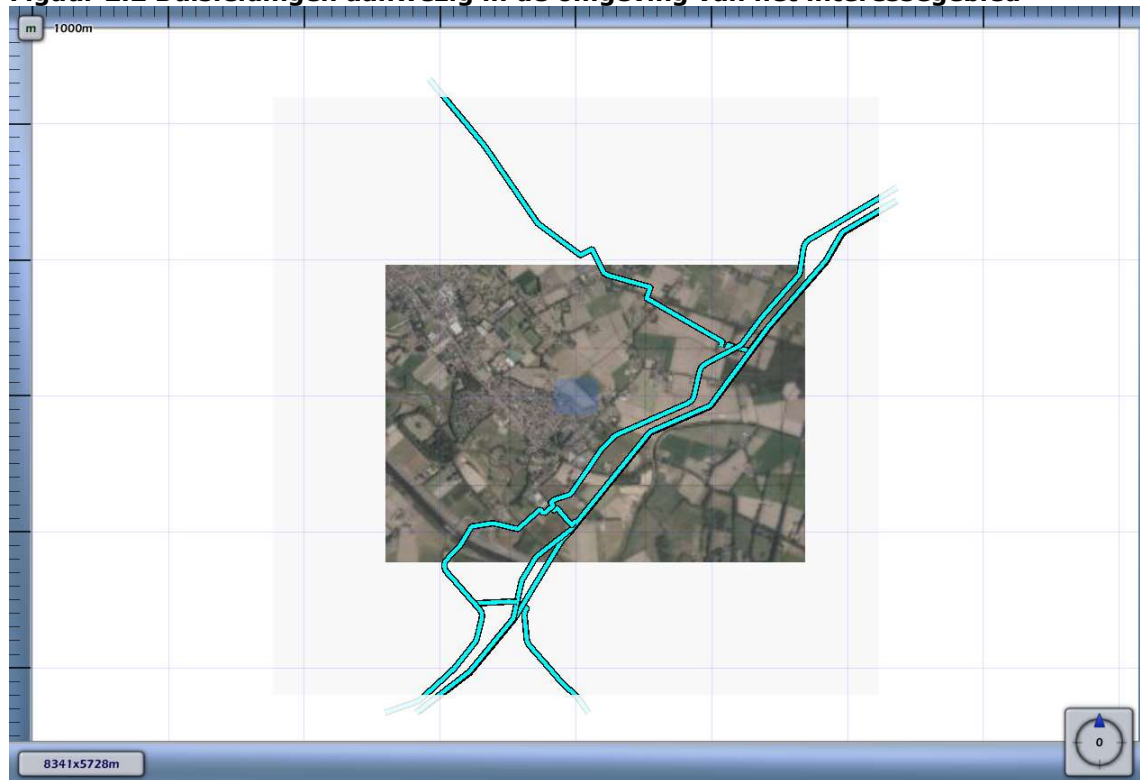
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.



Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7692_leiding-A-525-deel-1	914.00	66.20	19-10-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7692_leiding-A-526-deel-1	1066.80	66.20	19-10-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7692_leiding-A-527-deel-1	1220.00	66.20	19-10-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

**Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied**



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	







Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

## 2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

**Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen**



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

### Populatiepolygoonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
-------	------	--------	-----------	--------------	---------------------

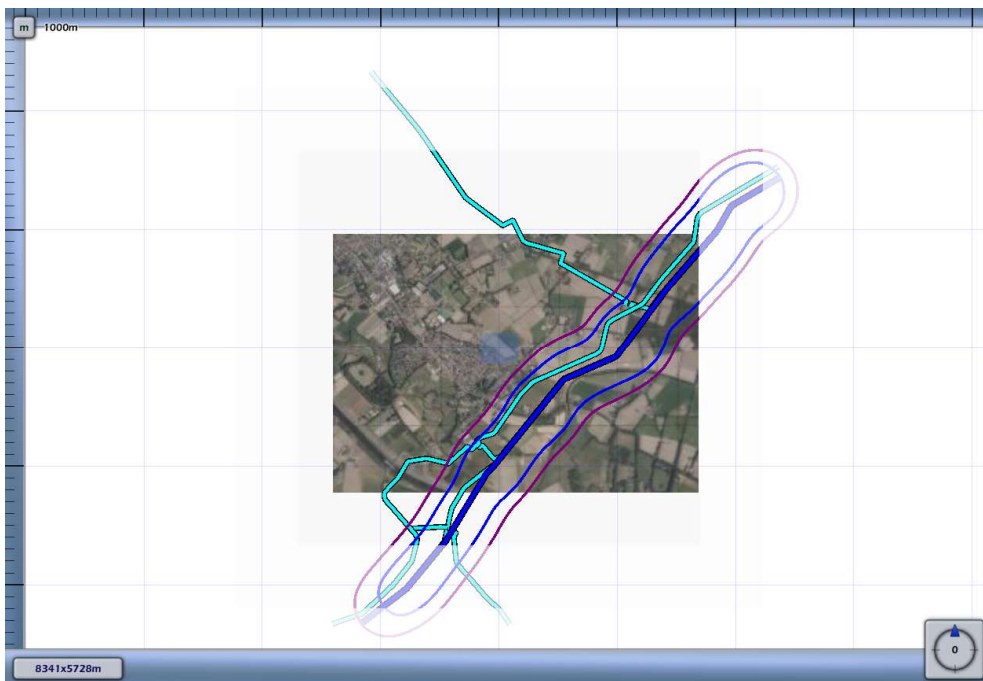
### Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Populatieservice\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	652	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatieservice\hotel-dag0-nacht100.txt	Werken	24	30/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatieservice\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	58	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatieservice\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	438	
Populatieservice\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	1451	

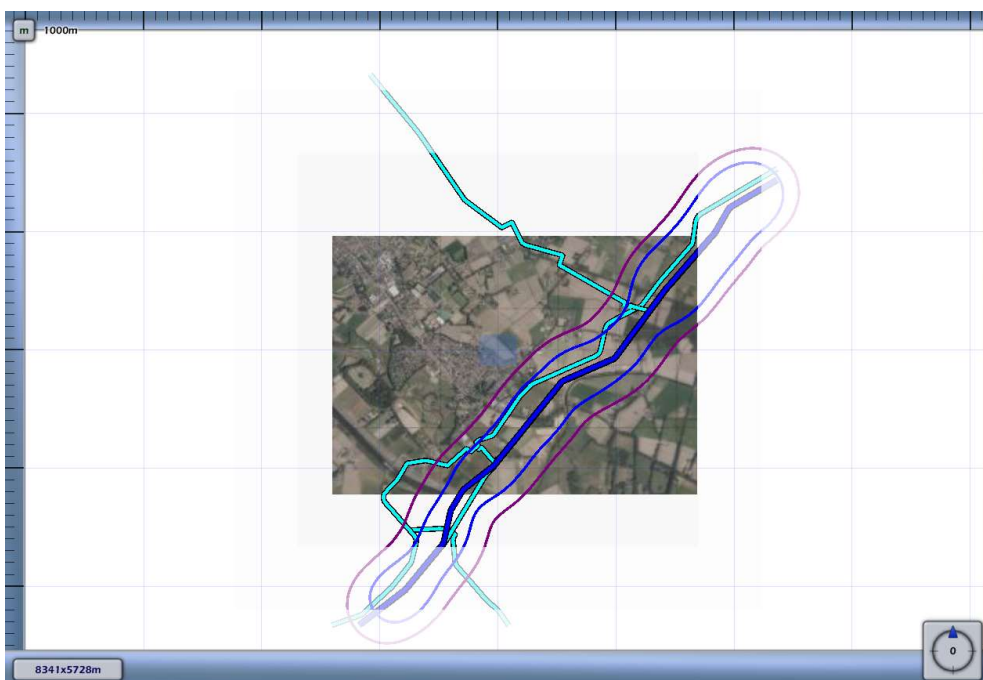
## 3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

### 3.1 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie








### 3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



**3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



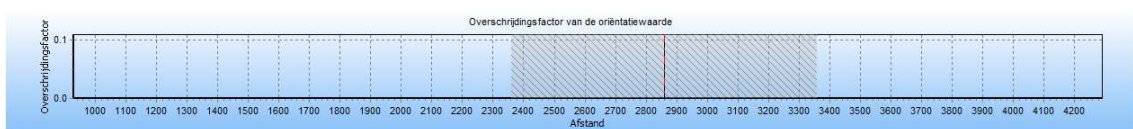
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

## 4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

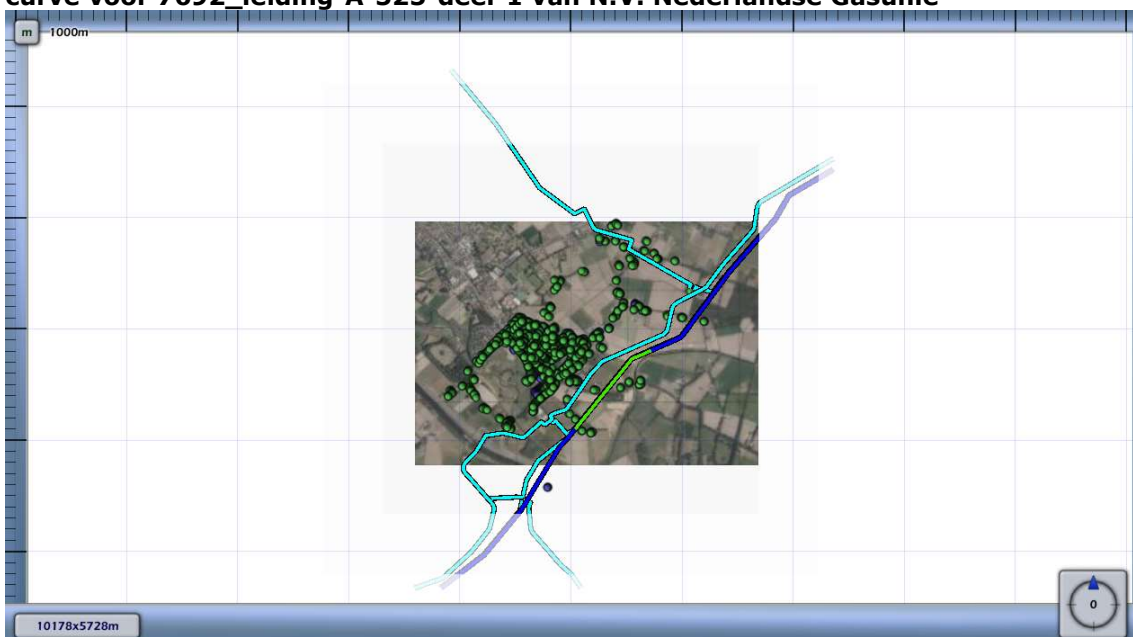
### 4.1 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



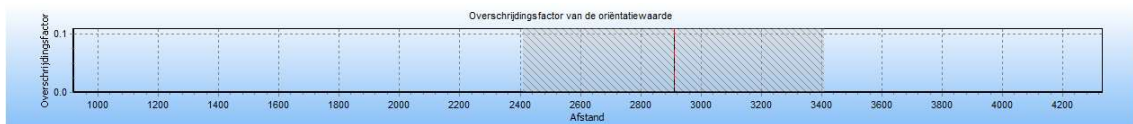
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.99E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.993E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2360.00 en stationing 3360.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

### Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



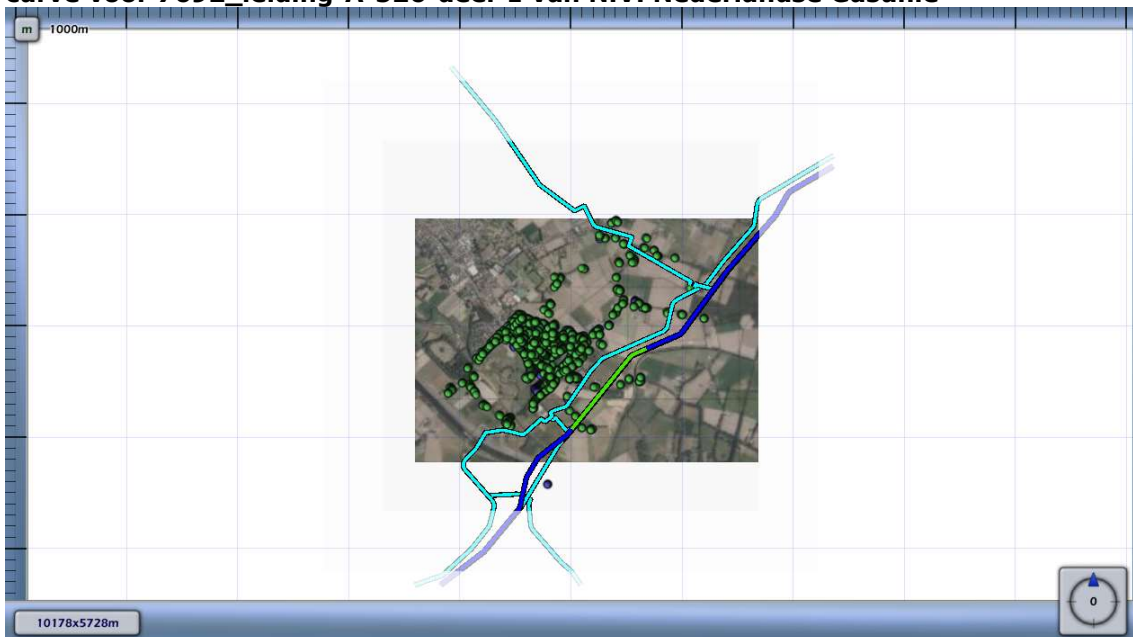
#### 4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



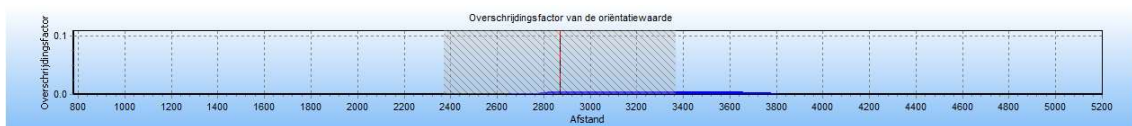
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van  $2.17E-009$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $2.168E-005$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2410.00 en stationing 3410.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

**Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



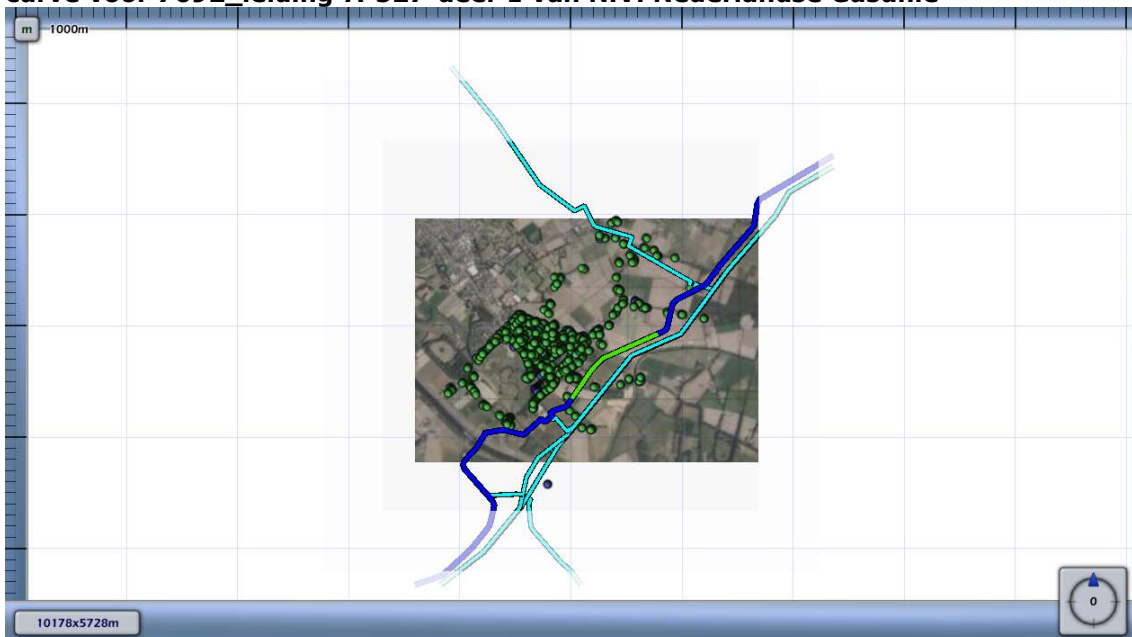
### 4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 95 slachtoffers en een frequentie van 4.72E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 4.260E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2370.00 en stationing 3370.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

**Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



## 5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

**5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2360.00 en stationing 3360.00**



**5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2410.00 en stationing 3410.00**



**5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2370.00 en stationing 3370.00**



## 6 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringsafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

## **B2 REKENRESULTATEN CAROLA – TOEKOMSTIGE SITUATIE**

# Kwantitatieve Risicoanalyse Christinastraat Middelrode

Toekomstige situatie

# Inhoud

1 Inleiding .....	3
2 Invoergegevens .....	5
2.1 Interessegebied .....	5
2.2 Relevante leidingen .....	5
2.3 Populatie.....	7
3 Plaatsgebonden risico .....	8
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7692_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	8
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7692_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	8
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7692_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	9
4 Groepsrisico screening .....	10
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7692_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	10
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7692_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	11
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7692_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	12
5 FN curves.....	13
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7692_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2360.00 en stationing 3360.00 .....	13
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7692_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2410.00 en stationing 3410.00 .....	13
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7692_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2370.00 en stationing 3370.00 .....	14
6 Referenties.....	15

# 1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en -resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

## Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
<b>1 Algemene rapportgegevens</b>		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
<ul style="list-style-type: none"> <li>naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)</li> <li>naam en adres van de opsteller van de QRA</li> </ul>		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>rekenpakket met versienummer</li> <li>parameterbestand met versienummer</li> </ul>		
Peildatum QRA	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>datum van de berekening</li> <li>datum van aanmaak van de buisleidinggegevens</li> </ul>		Ja Nee
<b>2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)</b>		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>naam buisleiding</li> <li>diameter</li> <li>druk</li> <li>eventuele mitigerende maatregelen</li> </ul>		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>leiding</li> <li>noordpijl en schaalindicatie</li> </ul>		Ja Ja
<b>3 Beschrijving omgeving</b>		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10<sup>-6</sup>-contour en het invloedsgebied</li> </ul>		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/activiteiten, vliegrouetes, windturbines)	Openbaar	Ja
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
<b>4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving</b>		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 <sup>-4</sup> , 10 <sup>-5</sup> , 10 <sup>-6</sup> , 10 <sup>-7</sup> en 10 <sup>-8</sup> (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 <sup>-9</sup> per jaar	Openbaar	Ja
FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10 <sup>-6</sup> per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

## 2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 19-10-2021.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\RVR\002\2\_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\2. Carola\RvR Middelrode.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 04-10-2021.

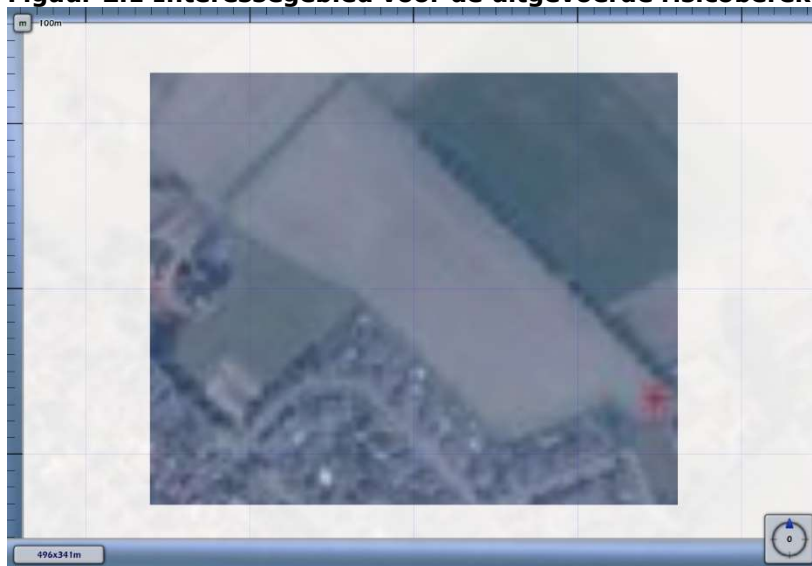
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Volkel. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

### 2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

**Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen**



### 2.2 Relevante leidingen

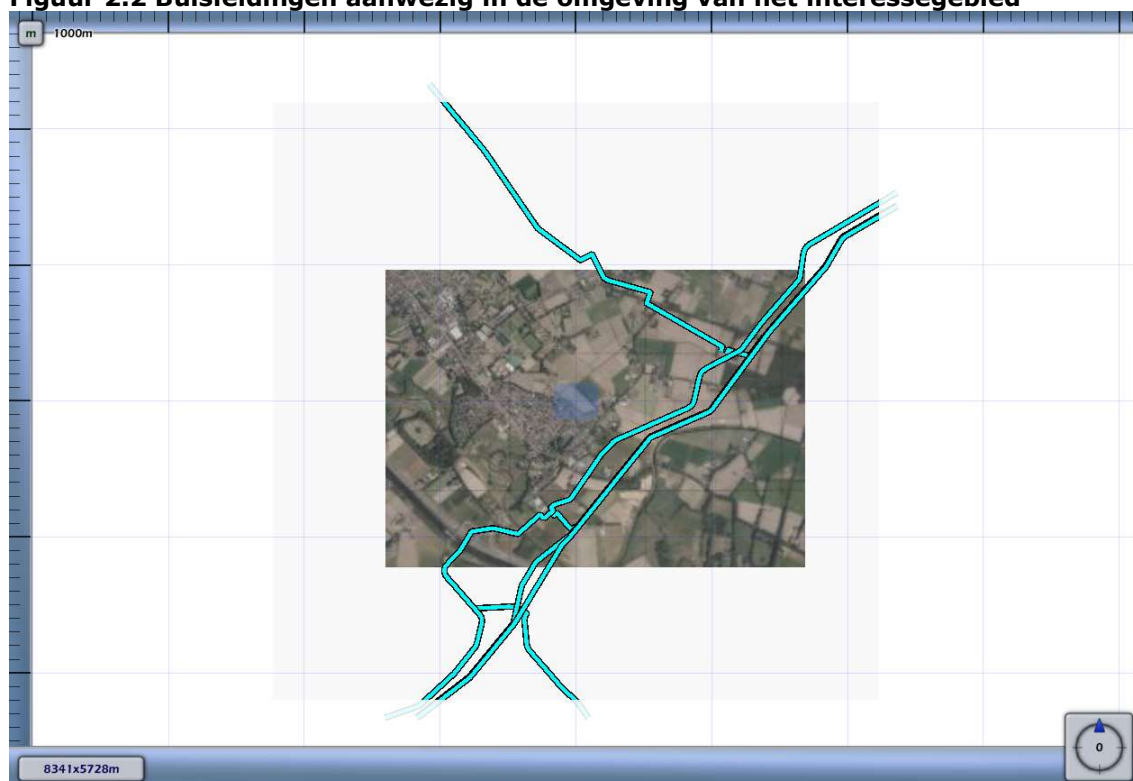
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.



Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7692_leiding-A-525-deel-1	914.00	66.20	19-10-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7692_leiding-A-526-deel-1	1066.80	66.20	19-10-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7692_leiding-A-527-deel-1	1220.00	66.20	19-10-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

**Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied**



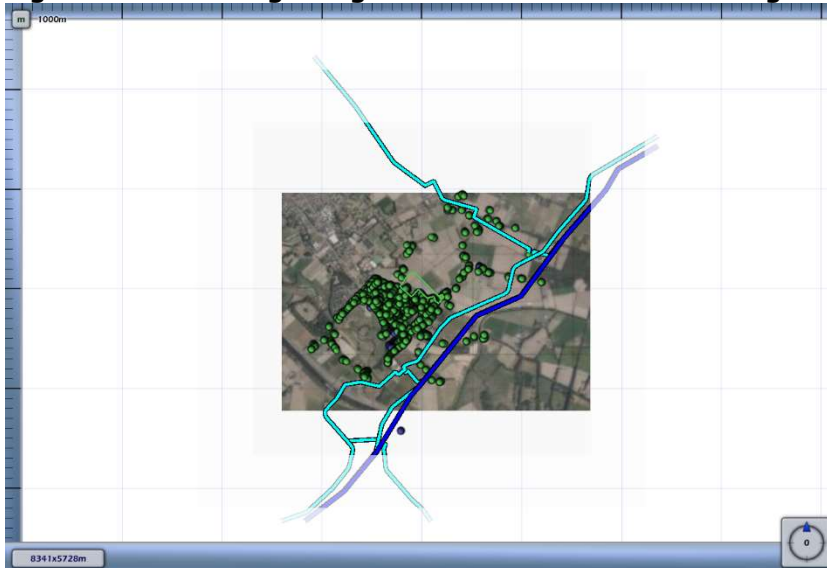
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	







Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

## 2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

**Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen**



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

### Populatiepolygoonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
plangebied	Wonen	288.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

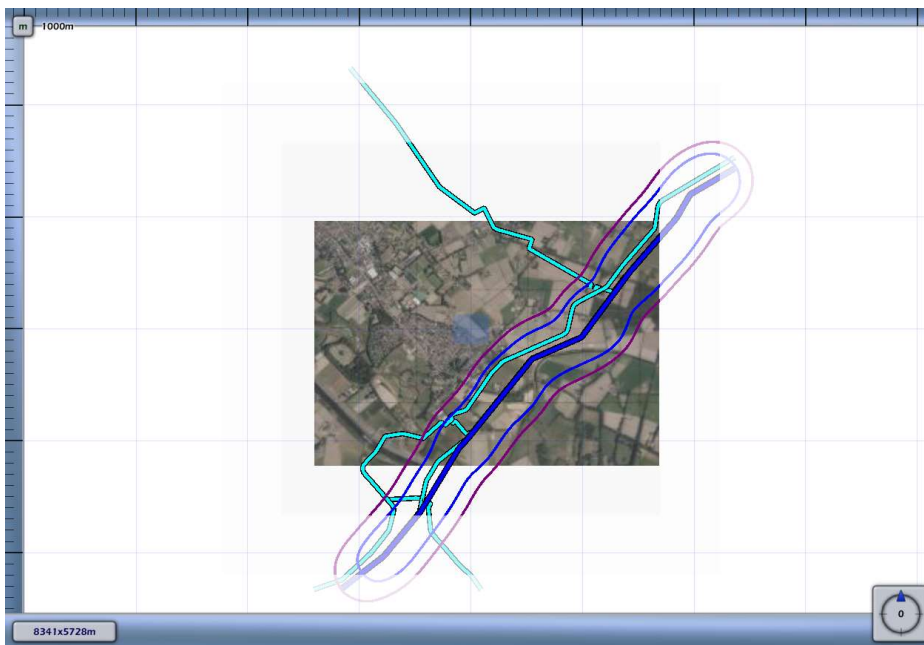
### Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Populatieservice\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	652	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatieservice\hotel-dag0-nacht100.txt	Werken	24	30/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatieservice\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	58	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
Populatieservice\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	438	
Populatieservice\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	1451	

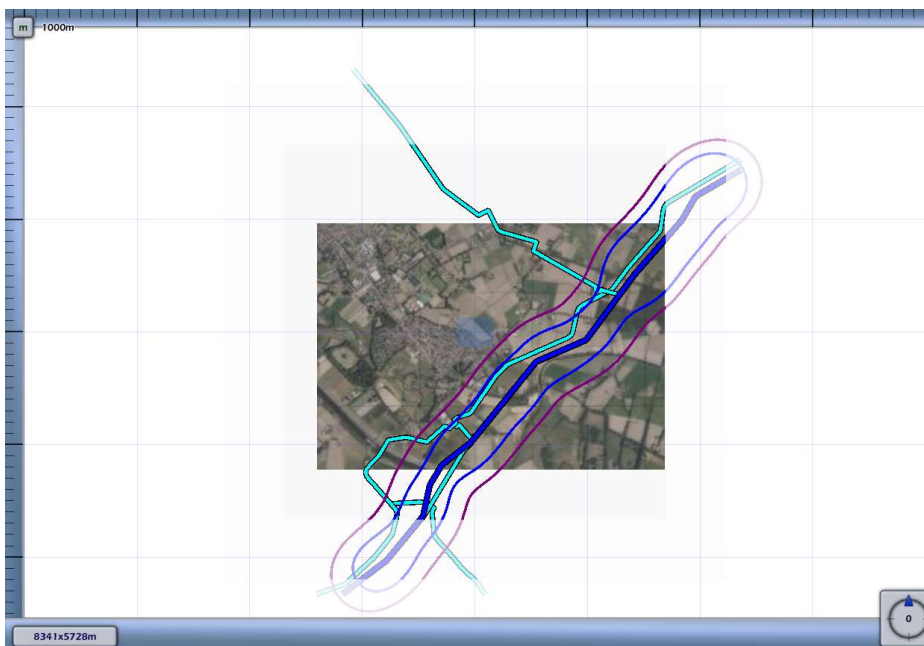
### 3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

**3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**








**3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



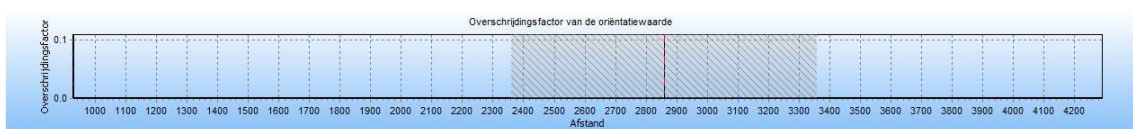
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

## 4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

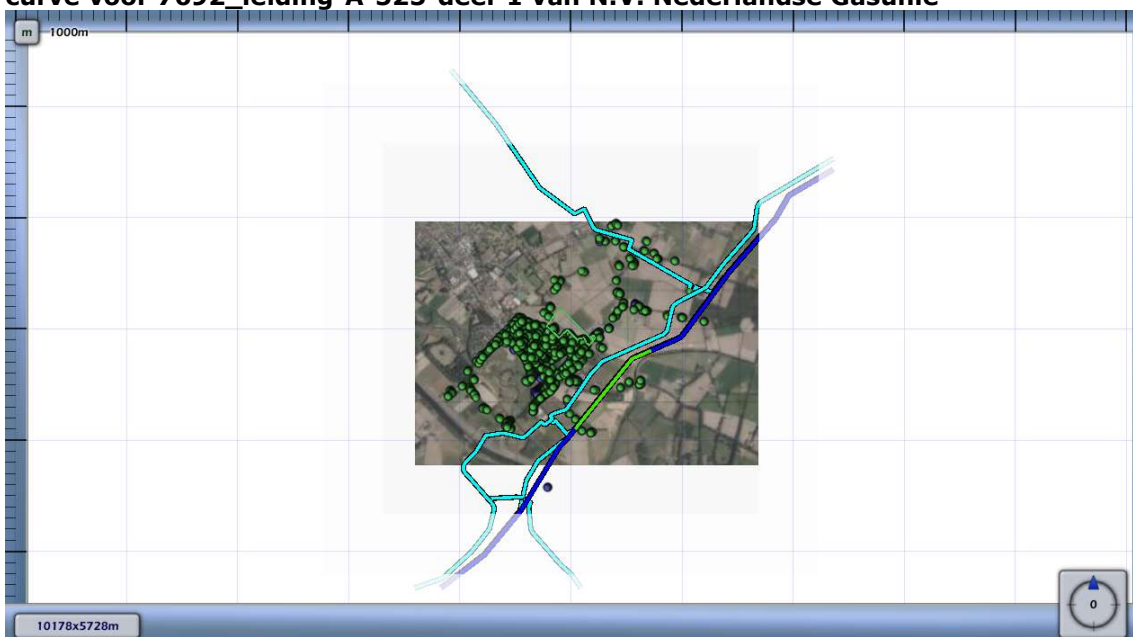
### 4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



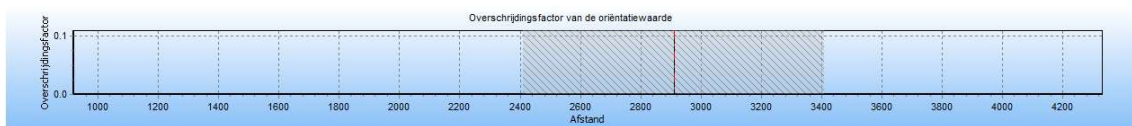
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van  $1.99E-009$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $1.993E-005$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2360.00 en stationing 3360.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

### Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



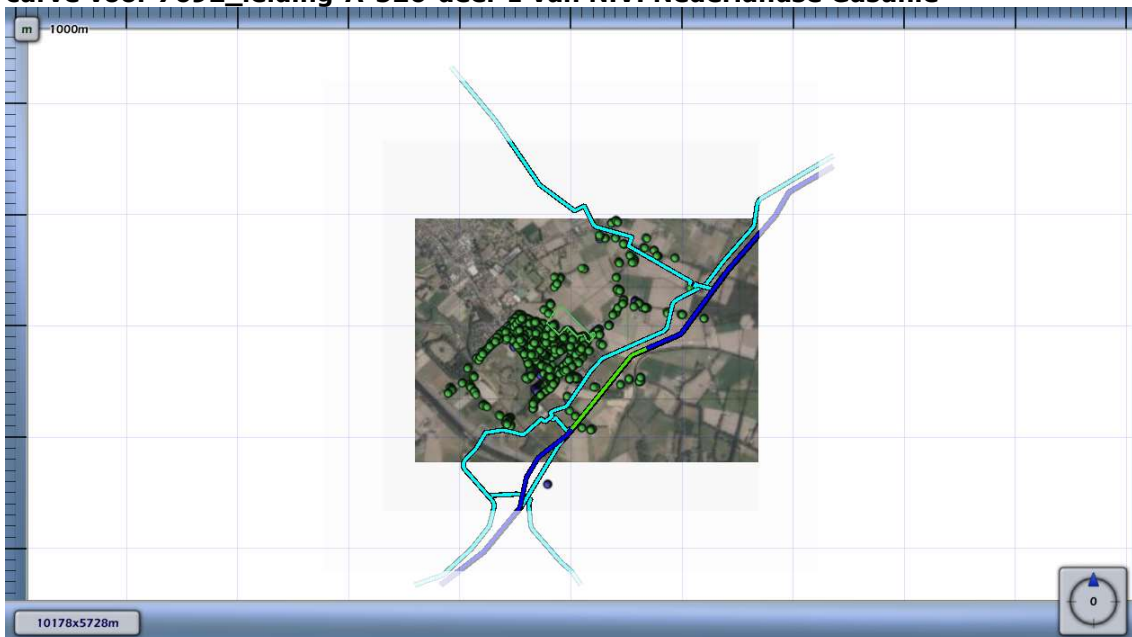
#### 4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



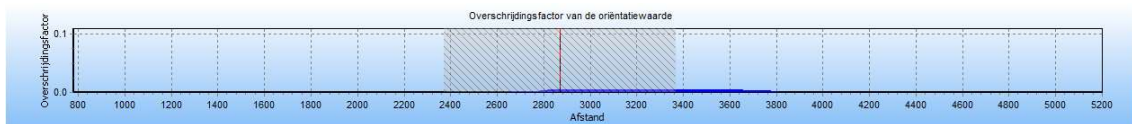
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van  $2.17E-009$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $2.168E-005$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2410.00 en stationing 3410.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

**Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



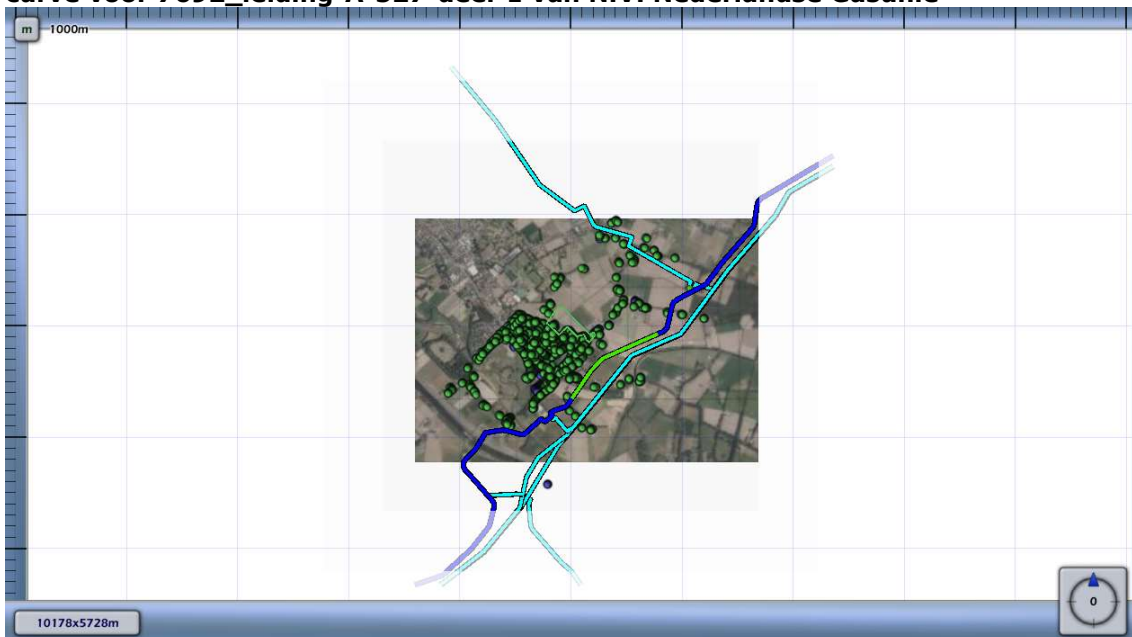
### 4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 95 slachtoffers en een frequentie van  $4.72E-009$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $4.260E-003$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2370.00 en stationing 3370.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

**Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



## 5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

### 5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7692\_leiding-A-525-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2360.00 en stationing 3360.00



### 5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7692\_leiding-A-526-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2410.00 en stationing 3410.00



**5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7692\_leiding-A-527-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2370.00 en stationing 3370.00**



## 6 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringsafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

# **Bijlage 14 Verantwoording hoogte groepsrisico**



# VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT - MIDDELRODE

Opdrachtgever:

Ruimte voor Ruimte CV

Projectnr:

RVR002

Datum:

6 oktober 2022

# VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT - MIDDELRODE

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte CV  
Projectnr: RVR002  
Rapportnr: 20221006-RVR002-RAPEV-VGR 3.0  
Status: Definitief  
Datum: 6 oktober 2022

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2021 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
BDEC/PC

Verificatie:  
PC

Validatie:  
HvG

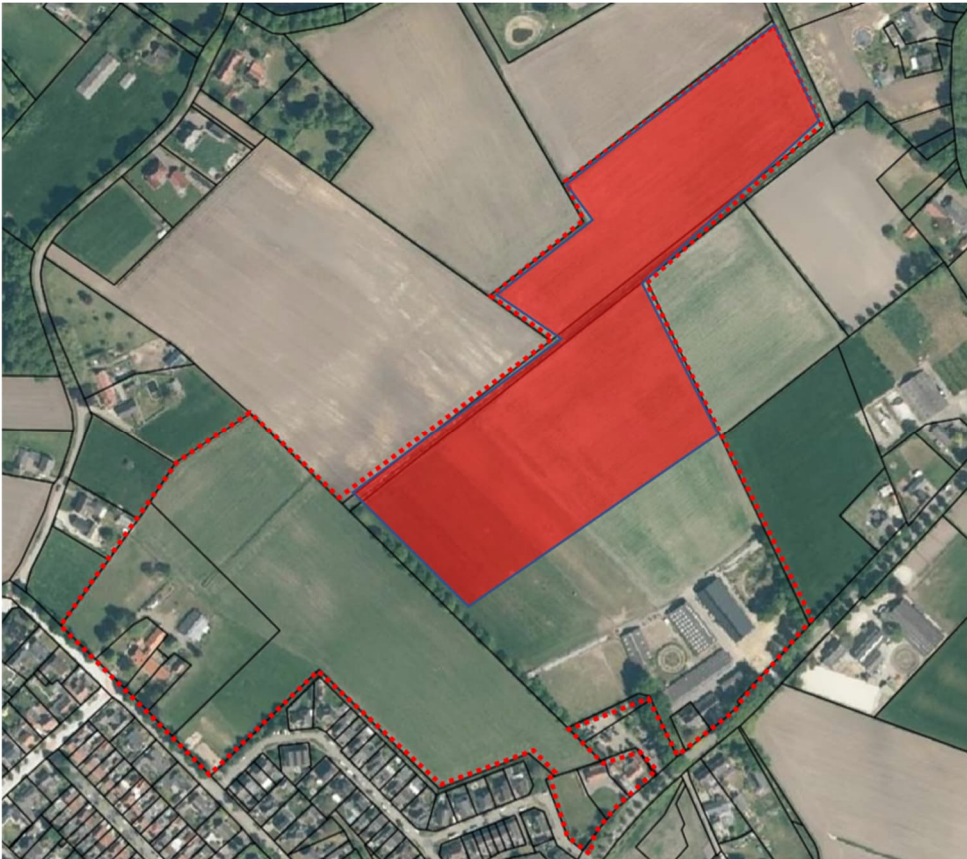


# 1 INLEIDING

In opdracht van Ruimte voor ruimte CV is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve een gebiedsontwikkeling ter plaatse van de Christinastraat te Middelrode in de gemeente Sint-Michielsgestel. Binnen een deel van het plangebied worden woningen gerealiseerd.

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan deze verantwoordingsplicht.

De ligging van het plangebied is onderstaand (rode omlijning) globaal weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (bron: PDOK)

Het rood gearceerde vlak is een uitbreiding van het oorspronkelijke plangebied, echter binnen dit gebied worden geen woningen gerealiseerd.

## 2 RISICOBRON

Voor de planvorming is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd<sup>1</sup>. Uit deze quickscan volgt dat het transport van aardgas door buisleidingen relevant is voor het plangebied. Onderstaand worden deze risicobron kort beschreven.

### Buisleidingen

Het plangebied ligt (deels) binnen de 1% letaliteitsafstand van 3 hogedrukaardgasleidingen. Voor deze buisleidingen is de hoogte van het groepsrisico kwantitatief vastgesteld middels een CAROLA-berekening<sup>2</sup>. Uit deze berekening is gebleken dat ter hoogte van het plangebied geen PR  $10^{-6}$ -risicocontour van toepassing is. Verder volgt uit de berekening dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend voor de buisleidingen A-525-deel-1 en A-526-deel-1. Voor buisleiding A-527-deel-1 is zowel in de huidige als toekomstige situatie sprake van een groepsrisico dat kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De planvorming leidt niet tot een rekenkundige toename van het groepsrisico van buisleiding A-527-deel-1. De risico's als gevolg van het transporten van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn opgenomen in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico.

---

<sup>1</sup> Quickscan externe veiligheid – Woonlocatie Christinastraat – Middelrode, rapportnr 20221006-RVR002-RAP-EV-QS 2.0 , d.d. 6 oktober 2022 door Kragten.

<sup>2</sup> Externe veiligheid buisleidingen – Woonlocatie Christinastraat – Middelrode, rapportnummer 20221006-RVR002-RAP-CAR 2.0 d.d. 6 oktober 2022 door Kragten.

# 3 UITWERKING VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Op 20 december 2021 heeft de Brandweer Brabant-Noord haar advies opgesteld. Het advies is opgenomen in de bijlage.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobron.

## Bevb - Transport door buisleidingen

Het maatgevende ongevalsscenario voor een hoge druk aardgasleiding is een fakkelbrand, die na een beschadiging van een buisleiding ontstaat als gevolg van een ontsteking.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht voor de buisleiding, waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

1. Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
2. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
3. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
4. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad 1)

Het plangebied ligt grotendeels binnen de 1% letaliteitsafstand van buisleiding A-527-deel-1 en voor een klein deel binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleidingen A-525-deel-1 en A-526-deel-1.

De populatiedichtheid binnen het grootste invloedsgebied van de buisleiding is laag (circa 8 personen/ha).

Het exacte aantal woningen dat binnen het plangebied wordt gerealiseerd is nog niet bekend. Er is in het onderzoek uitgegaan van circa 120 woningen. Voor de berekening is het kental van 2,4 personen per woning met een aanwezigheid van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode gehanteerd. In de toekomstige situatie is ter plaatse van de geprojecteerde gebouwen derhalve sprake van een aanwezigheid van 144 personen in de dagperiode en 288 in de nachtperiode.

Ad 2)

Voor zowel de huidige als toekomstige situatie is de hoogte van het groepsrisico berekend middels een CAROLA-berekening. Hieruit volgt dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend voor de buisleidingen A-525-deel-1 en A-526-deel-1. Voor buisleiding A-527-deel-1 is zowel in de huidige als

toekomstige situatie sprake van een groepsrisico dat kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De planvorming leidt niet tot een toename van het groepsrisico van buisleiding A-527-deel-1.

Ad 3)

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaatsvindt, zal de Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeg gelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraaling de fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokke leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal. De aspecten 'bereikbaarheid calamiteit' en de '(primaire en secundaire) bluswatervoorziening' spelen hierin een rol.

Ad 4)

Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen.

### ***Zelfredzaamheid***

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

#### *Mobiliteit van de aanwezigen*

Binnen het plangebied worden geen functies gerealiseerd die specifiek voor verminderd zelfredzame personen bedoeld zijn. Dit betekent dat het uitgangspunt is dat de aanwezige personen zich bij een eventuele dreigende situatie zelfstandig (of met hulp van overige aanwezigen) in veiligheid kunnen brengen.

#### *De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten*

Het risico op een incident met een hoge druk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding.

Een belangrijke bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. Daarnaast is in het bestemmingsplan reeds opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook aan weerszijden van de leiding een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

#### *Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen*

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat het zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraaling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Het plangebied ligt niet binnen de 100% letaliteitsafstand van de buisleidingen. Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weg leiden. Vluchtroutes dienen van de buisleiding af te zijn. Hier zal in de nadere uitwerking van het beeldkwaliteitsplan en stedenbouwkundig ontwerp aandacht aan besteed worden.

### *Risicocommunicatie*

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het scenario fakkelbrand). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Sint-Michielsgestel dient een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.

Bijlage: Advies Brandweer Brabant-Noord

# **B1 ADVIES BRANDWEER BRABANT-NOORD**

## Advies: externe veiligheid Christinastraat e.o. Middelrode

### > Gegevens risicobeheersing

Behandeld door:	Paul de Kort
Telefoon:	06-51138317
E-mail:	p.dekort@brwbn.nl
Datum brief:	20 december 2021

### > Gegevens aanvrager

Aanvrager	Mijngemeentedichtbij
Contactpersoon:	R. Eeken
Telefoon en e-mail:	06-82128762 / R.Eeken@MijnGemeenteDichtbij.nl

### > Gegevens aanvraag

Locatie	Christinastraat , Berlicum
Zaaknummer aanvrager:	
Zaaknummer brandweer:	2021-006491

### > Adviesgrondslag

U hebt op 08 december j.l. de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op het plan voor een gebiedsontwikkeling ter plaatse van de Christinastraat te Middelrode. Het plan heeft als doel om een woonwijk in het plangebied te situeren.

Door adviesbureau Kragten is een onderzoek Externe Veiligheid uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat het plangebied binnen het invloedsgebied van 3 hoge druk aardgasleidingen ligt.

Dit betekent zoals door bureau Kragten terecht is opgemerkt een verantwoording over het groepsrisico in het besluit moet worden opgenomen.

Door bureau Kragten is een groepsrisico berekening uitgevoerd en is verantwoording groepsrisico opgesteld. Beide documenten geven geen aanleiding tot het maken van -op of aanmerkingen.

Dit advies vervolgt met een korte beschrijving van het scenario, een beoordeling over de mate van zelfredzaamheid, de mate van bestrijdbaarheid en sluit af met een advies.

### > Scenario

Relevante scenario's i.r.t het plangebied is een fakkelbrand.

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt.

De effecten van een fakkelbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.

De woningen bieden initieel bescherming tegen de hoge hittestraling mits personen niet achter ramen staan. Door de hoge hittestraling kunnen (delen) van woningen ontbranden waardoor bewoners het huis alsnog moeten ontvluchten. Dit geldt voor objecten liggend binnen een afstand van tussen 450 en 580 meter van de buisleidingen. Indien men tijdens het vluchten in de schaduw van objecten blijft en de huid ter bescherming met bijv. kleding bedekt kan de kans op ernstig letsel worden beperkt.

### > **Beoordeling zelfredzaamheid**

Voor het scenario fakkelbrand is vluchten het beste handelingsperspectief. Dit betekent dat aanwezigen op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden en er voldoende vluchtwegen van de risicobron aflopend aanwezig moeten zijn.

Een fakkelbrand is direct zichtbaar en hoorbaar waardoor mensen direct worden gealarmeerd. Omdat het stedenbouwkundig ontwerp niet bekend is kan geen oordeel worden gegeven over de vluchtmogelijkheden.

Gezien de aard en de activiteiten van de bestemming mag aangenomen worden dat de mate van zelfredzaamheid van de personen in het plangebied voldoende is.

### > **Beoordeling bestrijdbaarheid**

Voor het scenario fakkelbrand bij de buisleiding is de bestrijdbaarheid slecht. Bij een incident met een buisleiding kan de fakkelbrand alleen worden bestreden door de toevoer dicht te draaien. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met de leidingbeheerder en dit kost veel tijd. De brandweer kan tot de leiding is afgesloten niet handelend optreden waardoor personen op zich zelf zijn aangewezen

### > **Advies**

Uit de beoordelingen blijkt dat het beste ingezet kan worden op het voorkomen van secundaire branden en optimaliseren van de zelfredzaamheid.

- Pas in het ontwerp van de woningen zo veel mogelijk niet-brandbare materialen toe in de delen gericht naar de buisleidingen.
- Informeer nieuwe bewoners actief over het aanwezig risico en handelingsperspectief. (vluchten van de buisleidingen af onder dekking van andere woningen - schuttingen- bomen en struiken)
- Probeer in het beeldkwaliteitsplan (gebruik materialen) en stedenbouwkundig ontwerp (vluchtmogelijkheden) rekening te houden met beide bovengenoemde adviezen.



# **Bijlage 15 Agrarisch geuronderzoek**



# AGRARISCH GEURONDERZOEK

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT TE MIDDELRODE

Opdrachtgever:	Ruimte voor Ruimte
Projectnr:	RVRO02-0001
Datum:	20 januari 2023

# AGRARISCH GEURONDERZOEK

WOONLOCATIE CHRISTINASTRAAT TE MIDDELRODE

Opdrachtgever:	Ruimte voor Ruimte
Projectnr:	RVR002-0001
Rapportnr:	20230120-RVR002-RAP-AGG 4.0
Status:	Definitief
Datum:	20 januari 2023

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2023 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
DVDM

Verificatie:  
CVDH

Validatie:  
HVG



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	5
2	SITUERING .....	6
3	TOETSINSKADER .....	7
3.1	Algemeen .....	7
3.2	Toetsingskader RvR-woning .....	7
3.3	Normering gemeente Sint-Michielsgestel .....	7
3.4	Woon- en leefklimaat .....	9
4	OMLIGGENDE VEEHOUDERIJEN .....	12
5	BEOORDELING RECHTEN VEEHOUDERIJEN .....	14
5.1	Veehouderij Laar 31 .....	14
5.1.1	Milieurechten .....	14
5.1.2	Planologische rechten .....	14
5.1.3	Beoordeling veehouderij Laar 31 .....	15
5.1.3.1	Milieurechten .....	15
5.1.3.2	Planologische rechten .....	16
5.1.3.3	Conclusie .....	16
5.2	Veehouderij Oud Laar 17 .....	16
5.2.1	Milieurechten .....	16
5.2.2	Planologische rechten .....	16
5.2.3	Beoordeling veehouderij Laar 17 .....	17
5.2.3.1	Milieurechten .....	17
5.2.3.2	Planologische rechten .....	17
5.2.3.3	Conclusie .....	18
5.3	Veehouderij Dreef 3 .....	18
5.3.1	Milieurechten .....	18
5.3.2	Planologische rechten .....	18
5.3.3	Beoordeling veehouderij Dreef 3 .....	18
5.3.3.1	Milieurechten .....	18
5.3.3.2	Planologische rechten .....	18
5.3.3.3	Conclusie .....	19
5.4	Veehouderij Dreef 4 .....	19
5.4.1	Milieurechten .....	19
5.4.2	Planologische rechten .....	19
5.4.3	Beoordeling veehouderij Dreef 4 .....	19
5.4.3.1	Milieurechten .....	19
5.4.3.2	Planologische rechten .....	20
5.4.3.3	Conclusie .....	20
5.5	Zandstraat 36 .....	20
5.5.1	Milieurechten .....	20
5.5.2	Planologische rechten .....	20
5.5.3	Beoordeling veehouderij Zandstraat 36 .....	21
5.5.3.1	Milieurechten .....	21
5.5.3.2	Planologische rechten .....	22
5.5.3.3	Conclusie .....	23
5.6	Zandstraat 37 .....	23
5.6.1	Milieurechten .....	23
5.6.2	Planologische rechten .....	23

5.6.3	Beoordeling veehouderij Zandstraat 37 .....	25
5.6.3.1	Milieurechten .....	25
5.6.3.2	Planologische rechten .....	27
5.6.3.3	Conclusie .....	28
5.7	Zandstraat 51 .....	29
5.7.1	Milieurechten .....	29
5.7.2	Planologische rechten .....	29
5.7.3	Beoordeling veehouderij Zandstraat 51 .....	29
5.7.3.1	Milieurechten .....	29
5.7.3.2	Planologische rechten .....	30
5.7.3.3	Conclusie .....	30
5.8	Zandstraat 57 .....	30
5.8.1	Milieurechten .....	30
5.8.2	Planologische rechten .....	30
5.8.3	Beoordeling veehouderij Zandstraat 57 .....	31
5.8.3.1	Milieurechten .....	31
5.8.3.2	Planologische rechten .....	31
5.8.3.3	Conclusie .....	31
<b>6</b>	<b>WOON- EN LEEFKLIMAAT .....</b>	<b>32</b>
6.1	Toetsingskader .....	32
6.2	Voorgrondgeurbelasting .....	33
6.3	Achtergrondgeurbelasting .....	34
6.4	Beoordeling woon- en leefklimaat .....	35
<b>7</b>	<b>CONCLUSIE .....</b>	<b>36</b>

## BIJLAGEN

- B1**      **BEREKENING VOORGRONDGEURBELASTING**
- B2**      **BEREKENING ACHTERGRONDGEURBELASTING**

# 1 INLEIDING

In opdracht van Ruimte voor Ruimte is door Kragten een onderzoek geurhinder uitgevoerd naar de inpasbaarheid van woonlocatie 'Christinastraat' te Middelrode in de gemeente Sint-Michielsgestel.

Enerzijds kan in het kader van een goede ruimtelijke ordening door de gemeente medewerking verleend worden aan het voornemen indien veehouderijen door de voorgenomen planontwikkeling niet onevenredig in hun belangen worden geschaad. Anderzijds dient ter plaatse van het nieuw te realiseren geurgevoelig object sprake te zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat voor het aspect geur. Hierbij dient gekeken te worden naar zowel de achtergrond- als de voorgrondgeurbelasting.

Middels voorliggend onderzoek is onderzocht of kan worden uitgesloten dat sprake is van inbreuk op de milieurechten van bestaande veehouderijen en of de planontwikkeling geen inbreuk veroorzaakt op de planologische geurruimte van de bestaande veehouderijen. Tevens is in dit onderzoek onderzocht of ter plaatse van de planontwikkeling een voldoende woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd als gevolg van de voorgrond- en achtergrondgeurbelasting.

## 2 SITUERING

Het plangebied is gelegen in de hoek van de Christinastraat en de Zandstraat in Middelrode (gemeente Sint-Michielsgestel). Men is voornemens om op binnen dit plangebied woningbouw te realiseren. In navolgende afbeelding is de ligging van de planlocatie weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging plangebied 'Woonlocatie Christinastraat' te Middelrode (rode kader; volledig plangebied en blauwe kader; nieuwbouw woningen)

Binnen het plangebied is een veehouderij aan de Zandstraat 37 gelegen. Men is voornemens om de daarbij behorende (agrarische)bedrijfswoning om te zetten naar een reguliere burgerwoning, een nieuwe bedrijfswoning te realiseren en het agrarisch bouwvlak te vervormen en vergroten. De exacte indeling van het plangebied is nog niet bekend. Daarom zijn in voorliggend onderzoek de geurbelastingen berekend ter plaatse van de randen van het plangebied.

## 3 TOETSINSKADER

### 3.1 Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (ggo), zoals een woning. In de Wet geurhinder en veehouderij gelden verschillende normen, afhankelijk of de locatie al dan niet is gelegen in een concentratiegebied of binnen dan wel buiten de bebouwde kom.

De Wet geurhinder en veehouderij beschermt geurgevoelige objecten tot een maximaal toegestaan niveau (norm) van geurbelasting. In de Wet geurhinder en veehouderij wordt onderscheid gemaakt in twee soorten dieren:

- dieren waarvoor een geuremissiefactor (uitgedrukt in odour units per seconde) is opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). Met behulp van deze geuremissiefactor kan de geurbelasting op een 'geurgevoelig object' (ggo) worden berekend en worden getoetst aan de geurnorm. Deze dieren noemen we verder odour unit-dieren, afgekort als OU-dieren.
- dieren waarvoor géén geuremissiefactor is bepaald. Voor deze dieren geldt een minimaal te respecteren afstand ('vaste afstand') tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de buitenzijde van een 'geurgevoelig object' (ggo). Deze dieren noemen we verder vaste afstand dieren, afgekort als VA-dieren.

### 3.2 Toetsingskader RvR-woning

Voor Ruimte voor Ruimte woningen geldt op grond van artikel 14 Wet geurhinder en veehouderij een minimumafstand tussen het emissiepunt van een dierverblijf en de gevel van de RvR-woning:

- binnen de bebouwde kom 100 meter;
- buiten de bebouwde kom geldt een afstand van 50 meter.

Dit geldt voor alle diercategorieën (met en zonder geuremissiefactor).

*In artikel 14 van de Wet geurhinder en veehouderij staat ook geschreven:*

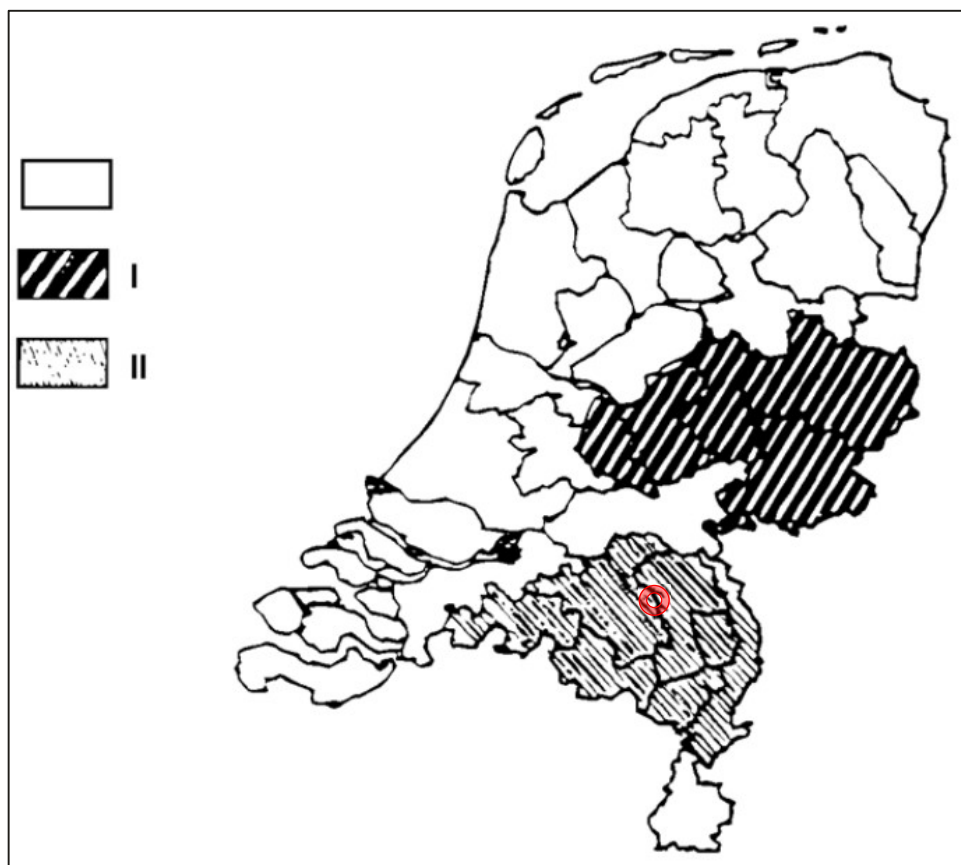
*Voor de toepassing van de artikelen 3, 4 en 6 bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een woning die op of na 19 maart 2000 is gebouwd:*

- a) op een kavel die op dat tijdstip in gebruik was als veehouderij,*
  - b) in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van de veehouderij, en*
  - c) in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij.*
- Ten minste 100 meter indien de woning binnen de bebouwde kom is gelegen en tenminste 50 meter indien de woning buiten de bebouwde kom is gelegen.*

Ter plaatse van het plangebied kunnen de woningen ruimtelijk gezien wel betiteld worden als Ruimte voor Ruimte maar aangezien deze percelen niet eerder in gebruik waren als veehouderij en er geen stal wordt gesloopt op deze percelen, worden deze woningen in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij niet aangemerkt als Ruimte voor Ruimte woning. Daarom worden de woningen van de uitbreidingslocatie in onderstaande rapportage beschouwd als reguliere woningen.

### 3.3 Normering gemeente Sint-Michielsgestel

De gemeente Sint-Michielsgestel ligt in een concentratiegebied zoals bedoeld in de Meststoffenwet. In navolgende afbeelding zijn de concentratie- en de niet-concentratiegebieden opgenomen.



Afbeelding 2 Concentratie en niet-concentratiegebieden (rode cirkel gemeente Sint-Michielsgestel)

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid die de Wet geurhinder en veehouderij biedt om, binnen bandbreedtes, af te wijken van de wettelijke normen. In de "Verordening geurhinder en veehouderij 2017 gemeente Sint-Michielsgestel" zijn normen vastgesteld voor de geurbelasting.

*Artikel 3. Andere waarden voor de geurbelasting*

*In afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet en artikel 3.115, lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer bedraagt de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object in het gebied als genoemd in artikel 2, lid 1 van deze verordening:*

- A. Woonkernen 2,0 odour units / m<sup>3</sup>.
- B. Bedrijventerreinen 5,0 odour units / m<sup>3</sup>
- C. Bebouwingsconcentraties 7,0 odour units / m<sup>3</sup>.
- D. Buitengebied 10,0 odour units / m<sup>3</sup>.

Op basis van de bij deze geurverordening behorende geurnormenkaart blijkt dat het plangebied in de gebieden 'buitengebied' en 'bebouwingsconcentratie' is gelegen. Overeenkomstig artikel 3 geldt voor buitengebied een norm van 10,0 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> en voor bebouwingsconcentratie een norm van 7,0 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Het bevoegd gezag heeft aangegeven om voor de nieuwe woningen binnen het plangebied (blauwe kader afbeelding 1) uit te gaan van de in de geurverordening opgenomen norm voor 'Woonkernen' van 2,0 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Voor het overige deel van het plangebied wordt aangesloten bij de normen conform de geurnormenkaart.

*Artikel 4. Andere waarden voor de afstanden*

- 2. *In afwijking van artikel 4, lid 1 van de Wet en artikel 3.117, lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer bedraagt de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie*

waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object, ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen of ten minste 40 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen, en:

- a) het uitsluitend dieren betreft van dezelfde categorie(en) als die, welke overeenkomstig de vergunde situatie voorafgaand aan de inwerkingtreding van deze verordening mochten worden gehouden, en
- b) het aantal dierplaatsen en de locatie daarvan tussen de 50 en 100 meter afstand tot het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom danwel tussen de 40 en 50 meter afstand tot het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom niet afwijkt van het aantal en de locatie overeenkomstig onder de onder a. bedoelde vergunde situatie.

Op basis van artikel 4 uit de geurverordening geldt dat indien de vigerende vergunning van de veehouderij van voor 17 maart 2017 dateert de aan te houden vaste afstand voor veehouderijen met enkel dieren van een diercategorie waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld ten minste 50 meter bedraagt voor een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en 40 meter buiten de bebouwde kom. Voor veehouderijen waarvan de vigerende vergunning na 17 maart 2017 dateert gelden de wettelijk vastgestelde normen uit de Wet geurhinder en veehouderij. In de Wet geurhinder en veehouderij is een vaste afstand van 100 meter voor binnen de bebouwde kom opgenomen en 50 meter voor buiten de bebouwde kom opgenomen.

### 3.4 Woon- en leefklimaat

Naast het wettelijke toetsingskader dient bij de realisatie van geurgevoelige objecten rekening te worden gehouden met de achtergrondbelasting voor het aspect geur ten gevolge van de omliggende veehouderijen. Eveneens dient te worden onderzocht of sprake is van een goed woon- en leefklimaat op basis van de vergunde rechten van de omliggende veehouderijen.

Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de "Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 hierin is een relatie tussen de voor- en achtergrondbelasting en de geurhinder weergegeven voor een concentratiegebied en een niet-concentratiegebied.

Daarnaast beschikt de gemeente Sint-Michielsgestel de "Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2017 gemeente Sint-Michielsgestel". Deze beleidsregel wordt toegepast bij het beoordelen van het woon- en leefklimaat. In artikel 2 lid 1 van deze beleidsregel is de navolgende tabel opgenomen voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat van intensieve veehouderijen.

Tabel 1 Beleidsregel artikel 1 lid 2, tabel ter beoordeling van het woon- en leefklimaat veehouderijen met OU-dieren

Gebied	Achtergrondbelasting		Voorgroundbelasting	
	Goed	Slecht	Goed	Slecht
Woonkernen	0 – 5 OU	>5 OU	nvt	>2 OU
Bedrijventerreinen	0 – 10 OU	>10 OU	2 – 5 OU	>5 OU
Bebouwingsconcentraties	0 – 10 OU	>10 OU	5 – 7 OU	>7 OU
Buitengebied	0 – 10 OU	>10 OU	7 – 10 OU	>10 OU

In artikel 3 van deze beleidsregel is de navolgende tabel opgenomen voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat van veehouderijen met vaste afstand dieren. Voor deze dieren zijn geen emissiefactoren in de Regeling geurhinder en veehouderij vastgesteld.

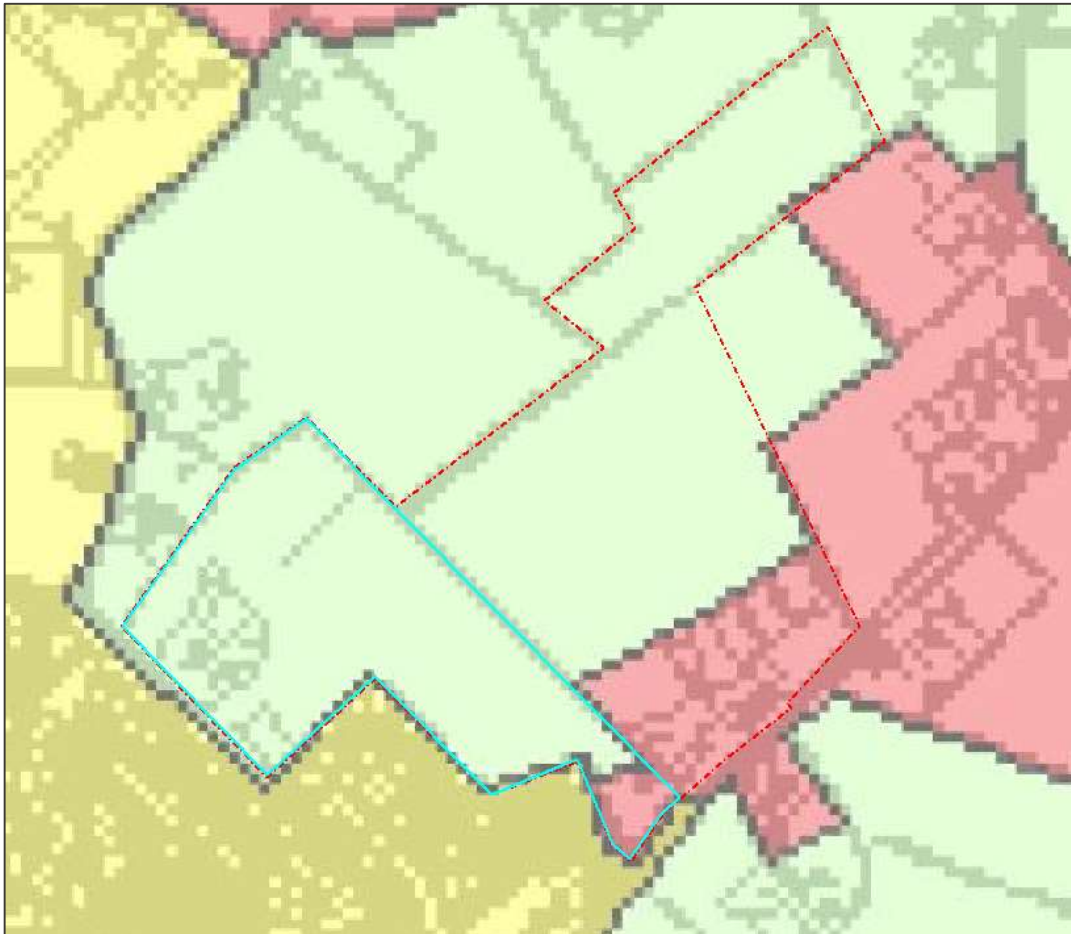
Tabel 2 Beleidsregel artikel 3, tabel ter beoordeling van het woon- en leefklimaat veehouderijen met VA-dieren

Gebied	Geurgevoelige objecten behorende bij andere veehouderijen, of op of na 19 maart 2000 zijn gestopt onderdeel uit te maken van een veehouderij		Overige geurgevoelige objecten	
	Goed	Slecht	Goed	Slecht
Woonkernen	>50 meter	<50 meter	>100 meter	<100 meter
Bedrijventerreinen	>50 meter	<50 meter	>100 meter	<100 meter
Bebouwingsconcentraties	>25 meter	<25 meter	>50 meter	<50 meter
Buitengebied	>25 meter	<25 meter	>50 meter	<50 meter

Op basis van de bij deze geurverordening behorende geurnormenkaart blijkt dat het plangebied in de gebieden 'buitengebied' en 'bebouwingsconcentratie' is gelegen. Het bevoegd gezag heeft aangegeven om voor de nieuwe woningen binnen het plangebied (blauwe kader afbeelding 1) uit te gaan van de in de geurverordening opgenomen norm voor 'Woonkernen'. Het plangebied dient aan de navolgende waarden te worden getoetst ter beoordeling van het woon- en leefklimaat:

- Veehouderijen met OU-dieren:
  - Achtergrondgeurbelasting
    - Woonkernen: 0-5 OU 'Goed' en >5 OU 'Slecht'
    - Bebouwingsconcentraties en buitengebied: 0-10 OU 'Goed' en >10 OU 'Slecht'
  - Voorgroundgeurbelasting
    - Woonkernen: nvt 'Goed' en >2 OU 'Slecht'
    - Bebouwingsconcentraties: 5-7 OU 'Goed' en >7 OU 'Slecht'
    - Buitengebied: 7-10 OU 'Goed' en >10 OU 'Slecht'
- Veehouderijen met VA-dieren:
  - Geurgevoelige objecten behorende bij andere veehouderijen, of op of na 19 maart 2000 zijn gestopt onderdeel uit te maken van een veehouderij
    - Woonkernen: >50 meter 'Goed' en <50 meter 'Slecht'
    - Bebouwingsconcentraties en buitengebied: >25 meter 'Goed' en <25 meter 'Slecht'
  - Overige geurgevoelige objecten
    - Woonkernen: >100 meter 'Goed' en <100 meter 'Slecht'
    - Bebouwingsconcentraties en buitengebied: >50 meter 'Goed' en <50 meter 'Slecht'

In onderstaande afbeelding is het volledige plangebied weergegeven op de geurnormenkaart uit de geurverordening.



Afbeelding 3 *ligging plangebied op de geurnormenkaart (blauwe kader nieuwe woningen binnen het plangebied, rode kader volledige plangebied).*

## 4 OMLIGGENDE VEEHOUDERIJEN

Op basis van Kernregistratie Dierenverblijven (KRD) van de provincie Noord-Brabant zijn in een straal van 2 kilometer 56 veehouderijen gelegen, waarvan 24 veehouderijen met vaste afstand dieren (VA-dieren) en 32 intensieve veehouderijen (OU-dieren). Ten behoeve van het individueel beschouwen van de veehouderijen is ingezoomd op de veehouderijen binnen een straal van 500 meter rondom de planontwikkeling. Het individueel beschouwen van veehouderijen op een grotere afstand dan 500 meter is niet relevant. Aangezien de geurhinder van deze veehouderijen te verwaarlozen is. In onderstaande tabel zijn de veehouderijen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied opgenomen.

Tabel 3 Overzicht veehouderijen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied

Adres	OU-dieren [OU/s]	Afstand tot plangebied
Laar 31	46.861	700 meter
Oud laar 17	5.980	470 meter
Dreef 3	390	350 meter
Dreef 4	28.229	275 meter
Zandstraat 36	VA-dieren	50 meter
Zandstraat 37	VA-dieren	0 meter
Zandstraat 51	13.539	230 meter
Zandstraat 57	1.738	435 meter

De in bovenstaande tabel opgenomen relevante veehouderijen worden in onderhavig onderzoek nader beschouwd. In navolgende afbeelding wordt de ligging het plangebied en de omliggende veehouderijen aangeven.



Afbeelding 4 Omliggende veehouderijen en plangebied

# 5 **BEOORDELING RECHTEN VEEHOUDERIJEN**

Beoordeeld dient te worden of de nieuwe bestemming mogelijk inbreuk kan maken op de vergunde geurruimte van de omliggende veehouderijen. Daarnaast wordt beoordeeld of de nieuwe bestemming mogelijk inbreuk maakt op de planologische geurruimte van de bestaande veehouderijen.

In onderstaande paragrafen wordt beoordeeld of het realiseren van een geurgevoelig object binnen het plangebied (afbeelding 1, rode kader) mogelijk inbreuk maakt op de vergunde en planologisch geurruimte van de bestaande veehouderijen. Indien noodzakelijk zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd.

## 5.1 **Veehouderij Laar 31**

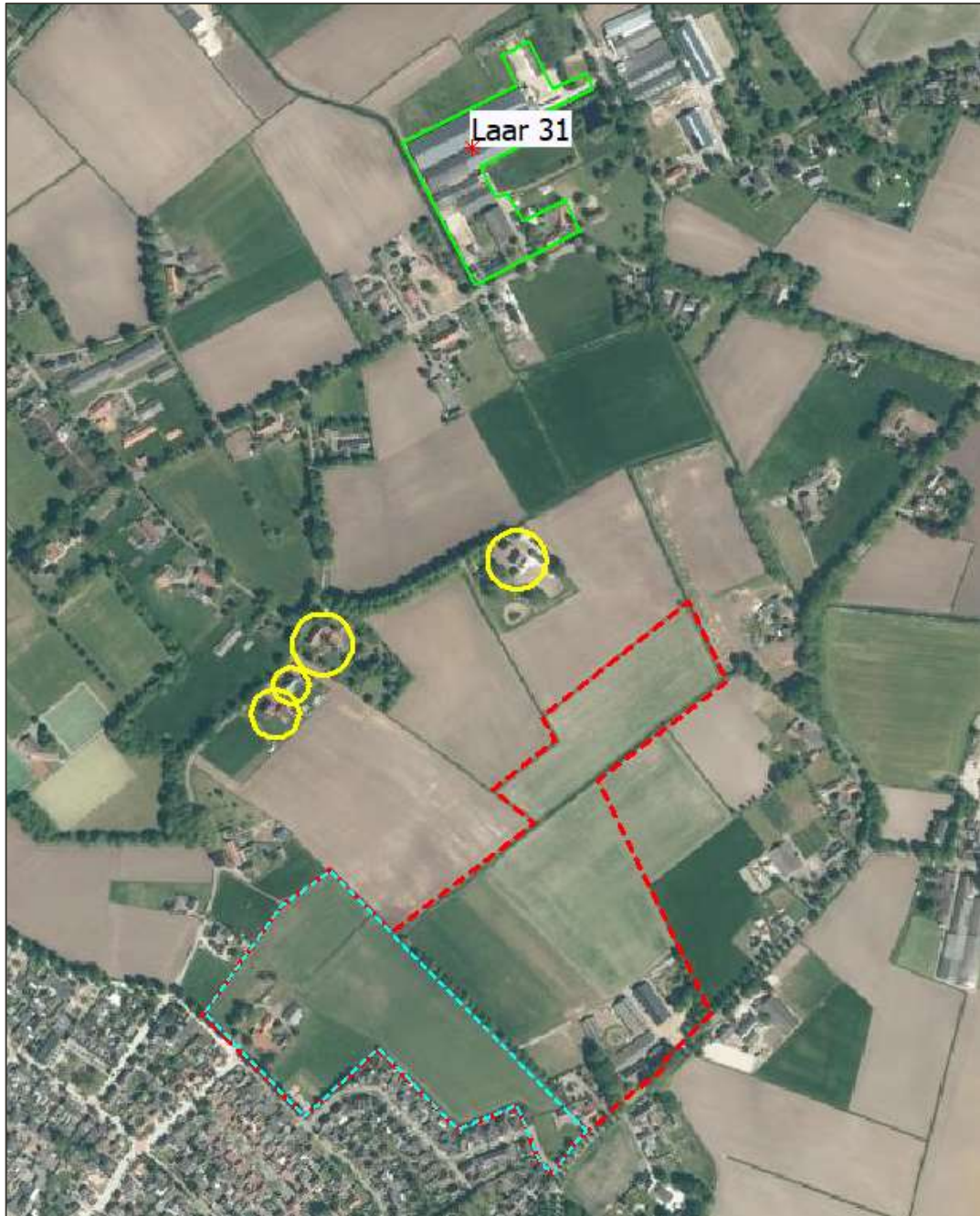
### 5.1.1 **Milieurechten**

Voor de veehouderij aan de Laar 31 is bij het besluit van 2 oktober 2017 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen): dierenaantal 300
- Gaste en dragende zeugen: dierenaantal 1.250
- Dekberen, 7 maanden en ouder: dierenaantal 21
- Biggenopfok (gespeende biggen): dierenaantal 5.070
- Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking: dierenaantal 581

### 5.1.2 **Planologische rechten**

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven.



Afbeelding 5 Ligging veehouderij Laar 31 (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

## 5.1.3 Beoordeling veehouderij Laar 31

### 5.1.3.1 Milieurechten

Van aantasting van vergunde geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren geurgevoelig object de maatgevende beperking vormen voor een veehouderij. In onderhavige situatie zijn tussen de veehouderijen en het plangebied bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de bestaande milieurechten van de veehouderij.

### 5.1.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen de maatgevende beperking vormt voor een veehouderij. In de onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij en het woningbouwplan bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat het woningbouwplan geen inbreuk maakt op de planologische geurruimte van de veehouderij.

### 5.1.3.3 Conclusie

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan het Laar 31.

## 5.2 Veehouderij Oud Laar 17

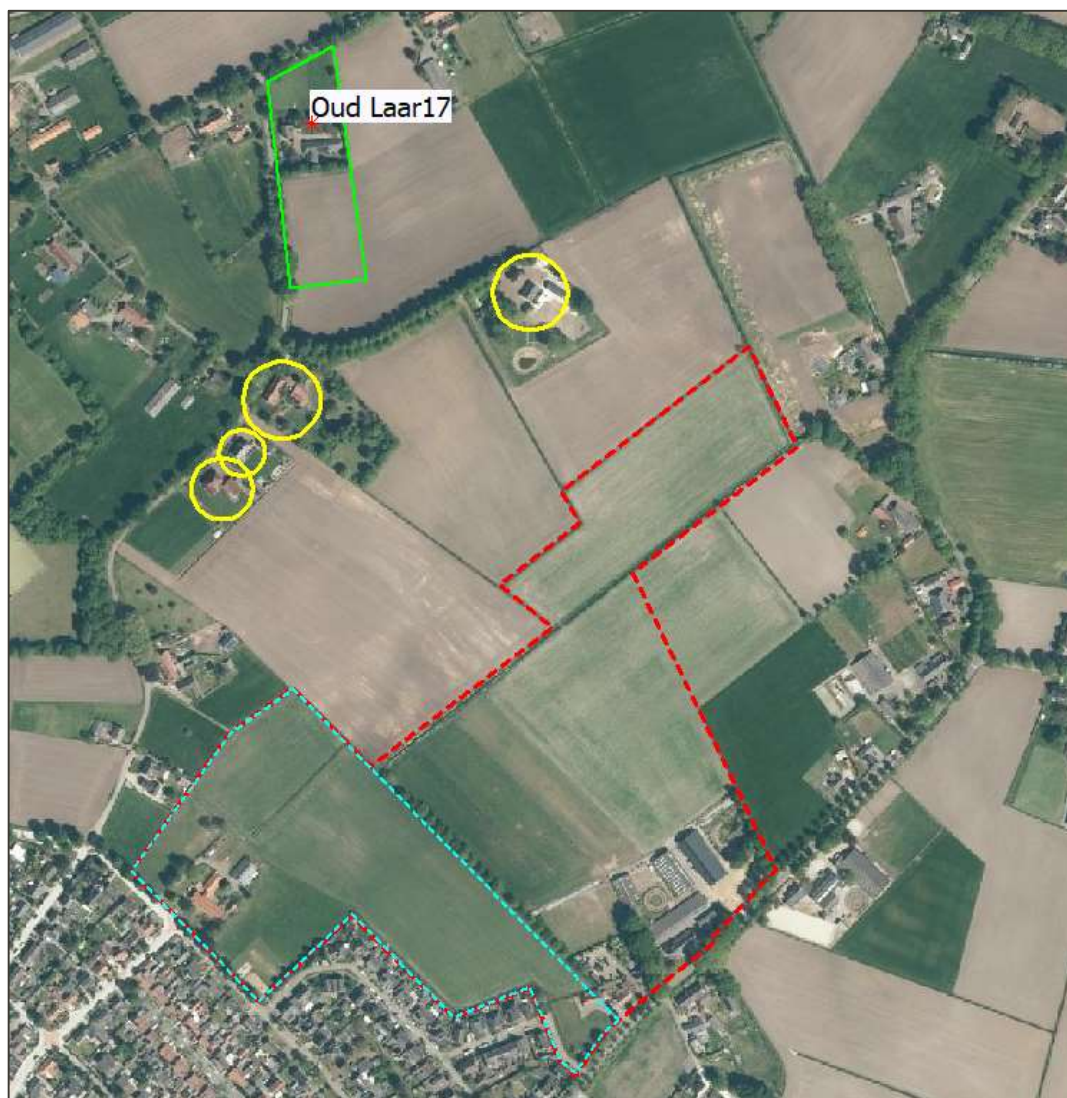
### 5.2.1 Milieurechten

Voor de veehouderij aan de Oud Laar 17 is bij het besluit van 1 januari 1987 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Vleesvarkens, opfokberen, opfokzeugen: dierenaantal 260

### 5.2.2 Planologische rechten

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven.



Afbeelding 6 Ligging veehouderij Oud Laar 17 (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

## 5.2.3 Beoordeling veehouderij Laar 17

### 5.2.3.1 Milieurechten

Van aantasting van vergunde geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren geurgevoelig object de maatgevende beperking vormen voor een veehouderij. In onderhavige situatie zijn tussen de veehouderijen en het plangebied bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de bestaande milieurechten van de veehouderij.

### 5.2.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen de maatgevende beperking vormt voor een veehouderij. In de onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij en het woningbouwplan bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat het woningbouwplan geen inbreuk maakt op de planologische geurruimte van de veehouderij.

### 5.2.3.3 Conclusie

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan het Laar 17.

## 5.3 Veehouderij Dreef 3

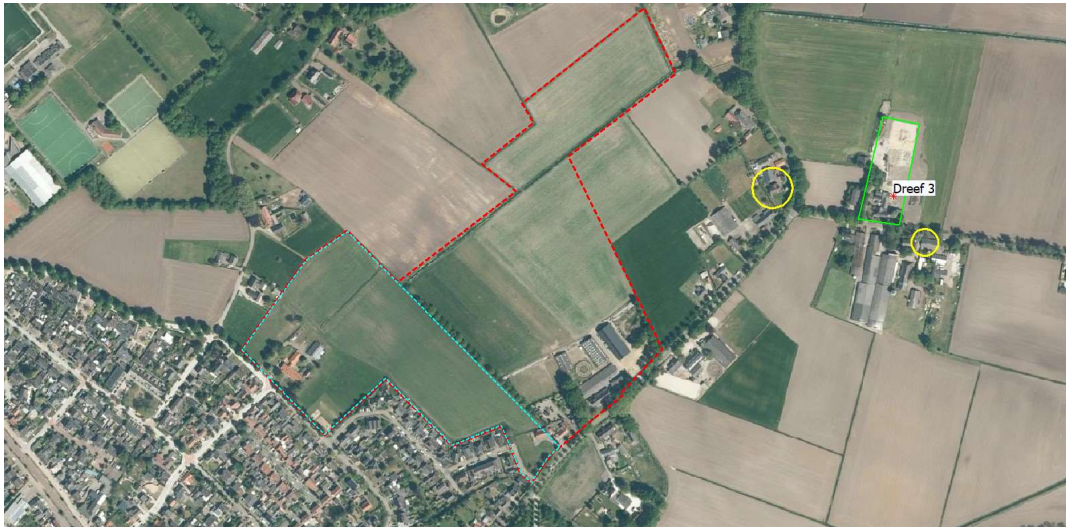
### 5.3.1 Milieurechten

Voor de veehouderij aan de Dreef 3 is bij het besluit van 13 januari 2021 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar: dierenaantal 40
- Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar: dierenaantal 16
- Schapen ouder dan 1 jaar inclusief lammeren tot 45 kg: dierenaantal 100
- Zoogkoeien ouder dan 2 jaar: dierenaantal 24

### 5.3.2 Planologische rechten

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven.



Afbeelding 7 Ligging veehouderij Dreef 3 (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

### 5.3.3 Beoordeling veehouderij Dreef 3

#### 5.3.3.1 Milieurechten

Van aantasting van vergunde geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren geurgevoelig object de maatgevende beperking vormen voor een veehouderij. In onderhavige situatie zijn tussen de veehouderijen en het plangebied bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de bestaande milieurechten van de veehouderij.

#### 5.3.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen de maatgevende beperking vormt voor een veehouderij. In de onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij en

het woningbouwplan bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat het woningbouwplan geen inbreuk maakt op de planologische geurruimte van de veehouderij.

#### 5.3.3.3 Conclusie

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan de Dreef 3.

## 5.4 Veehouderij Dreef 4

### 5.4.1 Milieurechten

Voor de veehouderij aan de Dreef 4 is bij het besluit van 26 augustus 2014 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Guste en dragende zeugen; dierenaantal 565
- Biggenopfok (gespeende biggen); dierenaantal 2678
- Kraamzeugen (incl. biggen tot spenen); dierenaantal 180
- Dekberen, 7 maanden en ouder; dierenaantal 4
- Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking; dierenaantal 96

### 5.4.2 Planologische rechten

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven.



Afbeelding 8 Ligging veehouderij Dreef 4 (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

### 5.4.3 Beoordeling veehouderij Dreef 4

#### 5.4.3.1 Milieurechten

Van aantasting van vergunde geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren geurgevoelig object de maatgevende beperking vormen voor een veehouderij. In onderhavige situatie zijn tussen de veehouderijen en het plangebied geen bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Wel zijn er geurgevoelige objecten op kortere afstand van de veehouderij gelegen. Geconcludeerd wordt dat de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de bestaande milieurechten van de veehouderij aan de Dreef 4.

#### 5.4.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen de maatgevende beperking vormt voor een veehouderij. In de onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij en het woningbouwplan geen bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Wel zijn er geurgevoelige objecten op kortere afstand van de veehouderij gelegen. Geconcludeerd wordt dat de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de planologische geurruimte van de veehouderij aan de Dreef 4.

#### 5.4.3.3 Conclusie

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan de Dreef 4.

### 5.5 Zandstraat 36

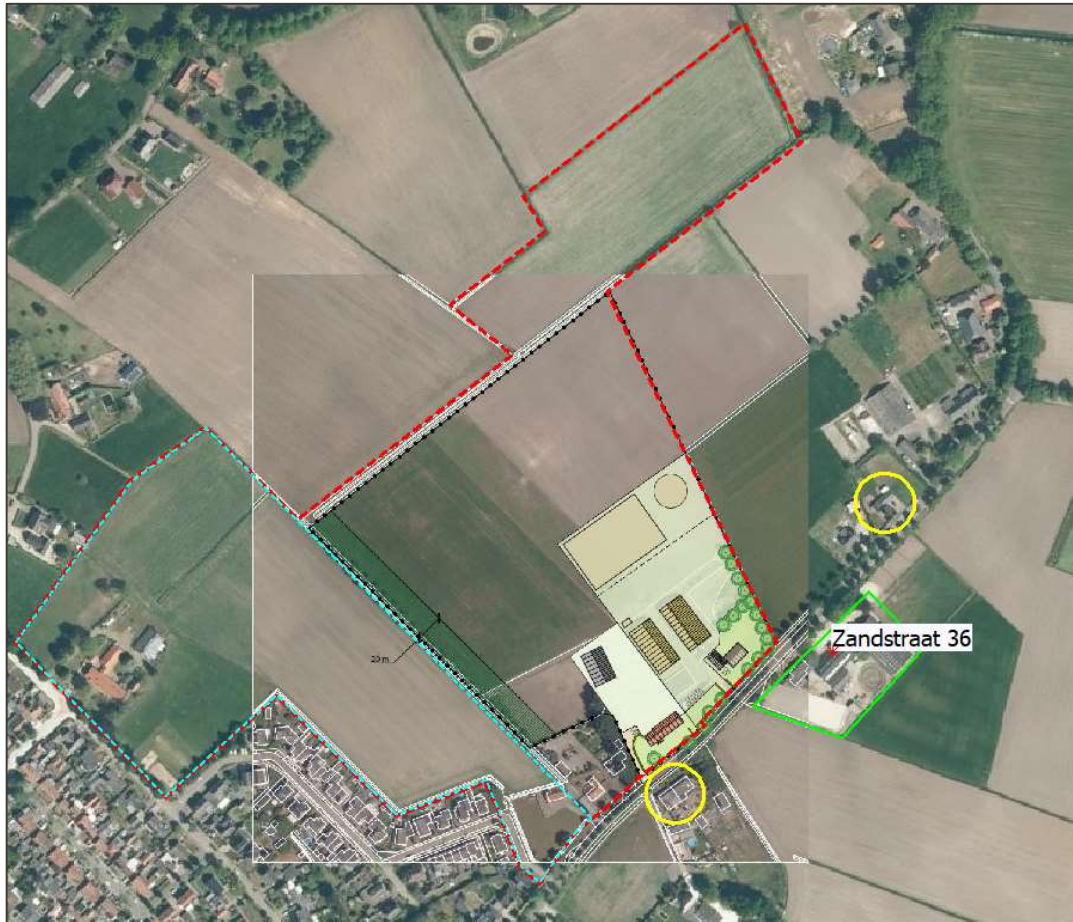
#### 5.5.1 Milieurechten

Voor de veehouderij aan de Zandstraat 36 is bij het besluit van 26 november 1998 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Volwassen paarden (3 jaar en ouder): dierenaantal 60

#### 5.5.2 Planologische rechten

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven.



Afbeelding 9 Ligging veehouderij Zandstraat 36 (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

## 5.5.3 Beoordeling veehouderij Zandstraat 36

### 5.5.3.1 Milieurechten

Van aantasting van de vergunde geurrechten is sprake indien de nieuw te realiseren woningen binnen de vergunde geurcontour van de veehouderij worden gerealiseerd. Op basis van de geurverordening dient de afstand buiten de bebouwde kom tenminste 40 meter te bedragen. Concreet betekent dit voor wat betreft het plangebied dat de bouwvlakken van de beoogde woningen op minimaal 40 meter van geuremitterend object (met name dierenverblijven) van de veehouderij moeten komen te liggen. In onderstaande afbeelding is een 40 meter contour rondom de dierenverblijven weergegeven.



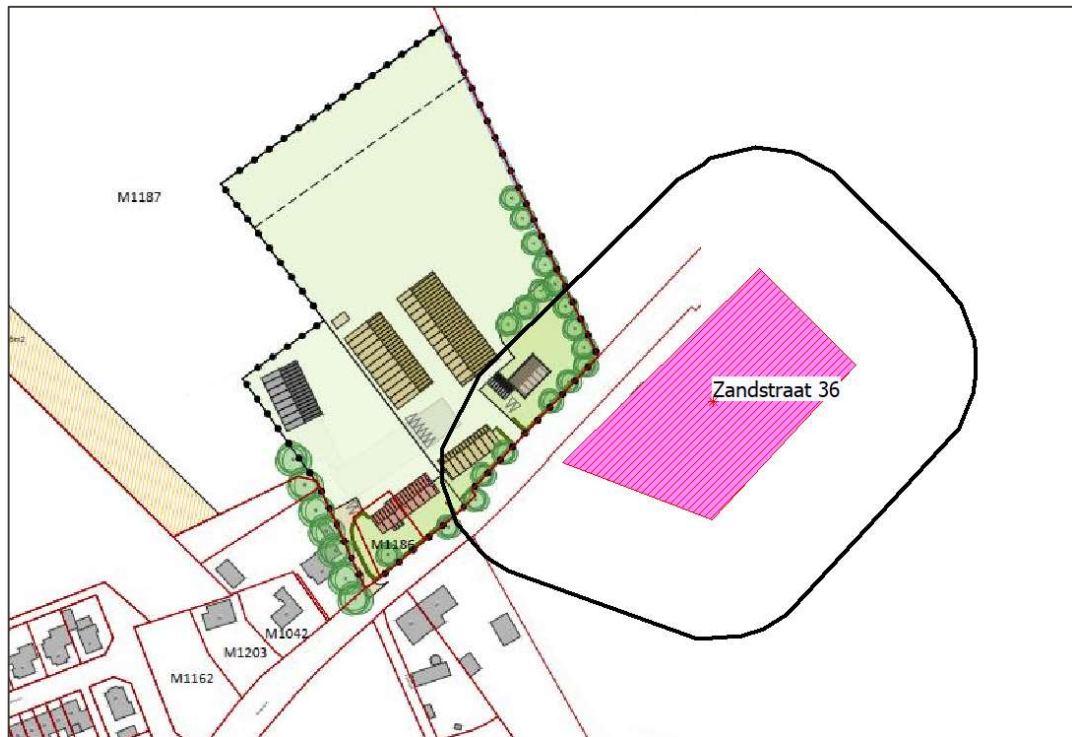
Afbeelding 10 40 meter contour (zwarte lijn) rondom de bestaande dierenverblijven van de veehouderij aan de Zandstraat 36

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat de 40 meter contour tot over een klein deel van het plangebied reikt. Aangezien binnen het ontwerp hier geen geurvoelige objecten binnen de uitbreidingslocatie zijn voorzien maakt de planontwikkeling geen inbreuk op de vigerende geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 36. De agrarische bedrijfswoning is eveneens buiten de vigerende geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 36 gelegen. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat hier geen geurvoelige objecten mogen worden gerealiseerd.

### 5.5.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen in de toekomst de maatgevende beperking vormen voor de veehouderij. Op basis van de geurverordening dient de afstand buiten de bebouwde kom tenminste 50 meter te bedragen<sup>1</sup>. Concreet betekent dit voor wat betreft het plangebied dat de bouwvlakken van de beoogde woningen op minimaal 50 meter van geuremitterend object (met name dierenverblijven) van de veehouderij moeten komen te liggen. In onderstaande afbeelding is een 50 meter contour rondom het bouwvlak weergegeven.

<sup>1</sup> Bij wijziging van de vergunning bedraagt overeenkomstig de geurverordening de aan te houden afstand 50 meter.



Afbeelding 11 50 meter contour (zwarte lijn) rondom het bouwvlak van de veehouderij aan de Zandstraat 36

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat de 50 meter contour tot over een klein deel van het plangebied reikt. Binnen dit deel van het uitbreidingsplan zijn geen geurgeoefige objecten gesitueerd. Het uitbreidingsplan maakt geen inbreuk op de planologische geurrechten van de veehouderij aan de Zandstraat 36. De om te zetten bestaande woning is niet gelegen binnen de 50 meter contour en maakt derhalve geen inbreuk op de planologische geurrechten van de veehouderij aan de Zandstraat 36. De agrarische bedrijfswoning is wel binnen de 50 meter contour gelegen. Echter, het recht op een bedrijfswoning is reeds aanwezig op het perceel.

### 5.5.3.3 Conclusie

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en/of de planologische geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 36.

## 5.6 Zandstraat 37

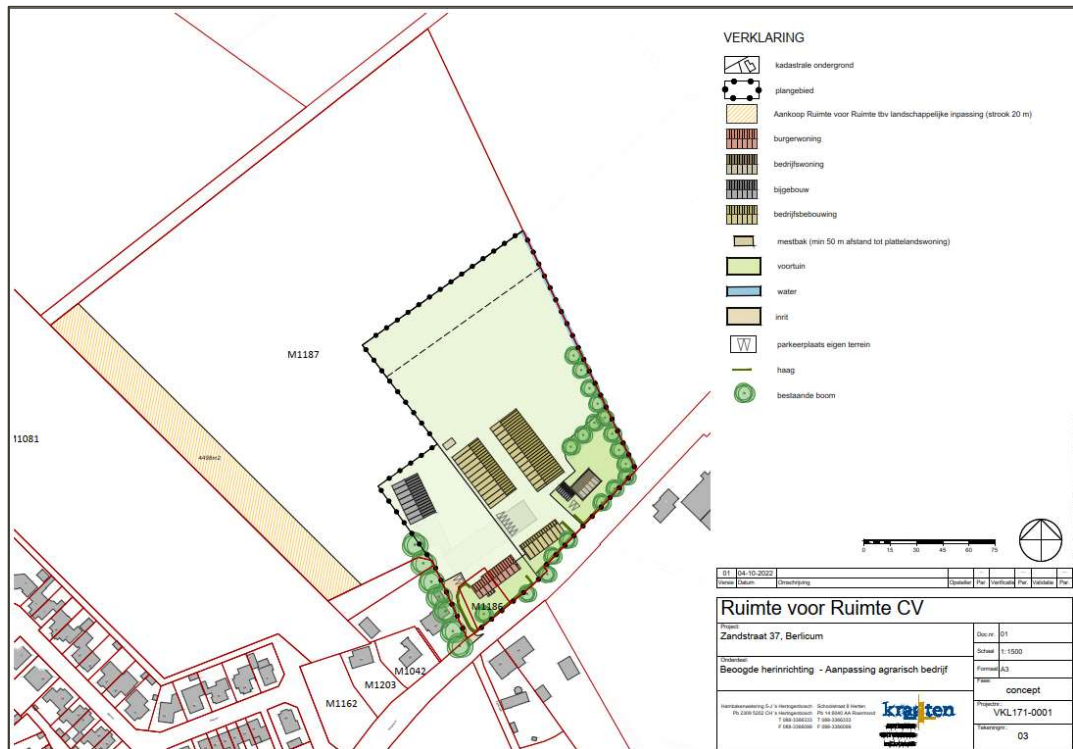
### 5.6.1 Milieurechten

Voor de veehouderij aan de Zandstraat 37 is bij het besluit van 19 oktober 2004 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Volwassen paarden (3 jaar en ouder): dierenaantal 80
- Paarden in opfok (jonger dan 3 jaar): dierenaantal 80

### 5.6.2 Planologische rechten

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven. Hierbij is uitgegaan van het aangepaste inrichtingsplan in navolgende afbeelding.



Afbeelding 12 Inrichtingsplan – Aanpassing agrarisch bedrijf (projectnr. VKL171-0001 d.d. 04-10-2022)



Afbeelding 13 Ligging veehouderij Zandstraat 37 huidige situatie (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

## 5.6.3 Beoordeling veehouderij Zandstraat 37

### 5.6.3.1 Milieurechten

Van aantasting van de vergunde geurrechten is sprake indien de nieuw te realiseren woningen binnen de vergunde geurcontour van de veehouderij worden gerealiseerd. Op basis van artikel 4 uit de geurverordening geldt dat indien de vigerende vergunning van de veehouderij van voor 17 maart 2017 dateert de aan te houden vaste afstand voor veehouderijen met enkel dieren van een diercategorie waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld ten minste 40 meter buiten de bebouwde kom. Concreet betekent dit voor wat betreft het plangebied dat de bouwvlakken van de beoogde woningen op minimaal 40 meter van geuremitterend object (met name dierenverblijven) van de veehouderij moeten komen te liggen. In onderstaande afbeelding is een 40 meter contour rondom de dierenverblijven weergegeven.



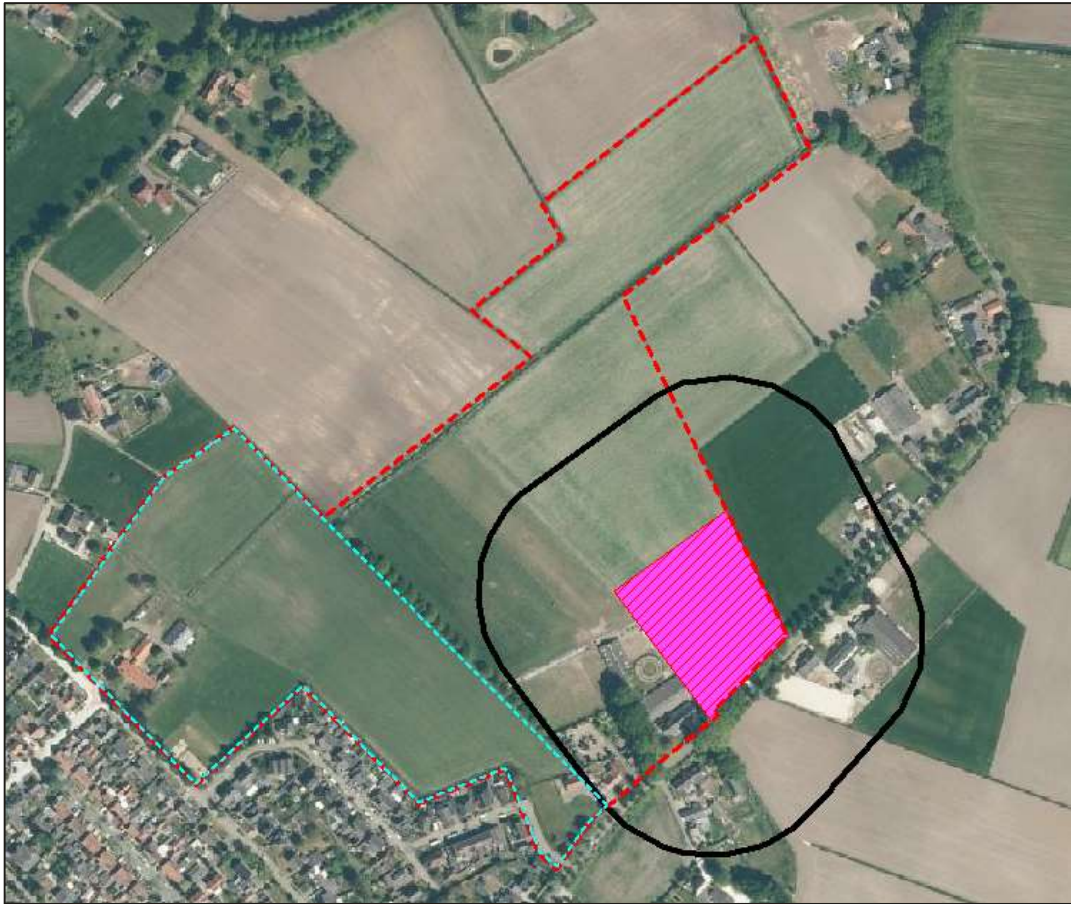
Afbeelding 14 40 meter contour (zwarte lijn) rondom de dierenverblijven van de veehouderij aan de Zandstraat 37

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat de 40 meter contour tot over een klein deel van het plangebied buiten de agrarische bestemming reikt. Behalve de om te zetten agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning worden er in dit plan geen nieuwe woningen binnen deze contour gerealiseerd. Hierdoor maakt de nieuwbouwwontwikkeling geen inbreuk op de milieurechten van de veehouderij aan de Zandstraat 37.

De om te zetten bedrijfswoning aan de Zandstraat 37 is wel binnen de 40 meter contour gelegen. Hierbij is dus sprake van aantasting van de vigerende milieurechten van de veehouderij. Conform de geurverordening wordt wel aan de minimale afstand van 25 meter tussen dierenverblijven en geurvoelige objecten voldaan. Waardoor er ter plaatse van de woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De inrichtingshouder van de veehouderij aan de Zandstraat 37 heeft aangegeven in te stemmen met deze situatie en is zich er van bewust dat bij een nieuwe milieuvergunning er aan een afstand van 50 meter tussen dierenverblijven en geurvoelige objecten moet worden voldaan. Aan het bevoegd gezag wordt verzocht om de situatie die nu ontstaat door het omzetten van de bedrijfswoning naar een burgerwoning te dogen aangezien er wordt voldaan aan de 25 meter uit de geurverordening voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat.

### 5.6.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen in de toekomst de maatgevende beperking vormen voor de veehouderij. Door het bevoegd gezag is aangegeven om voor de nieuwe woningen binnen het plangebied uit te gaan van de normen die gelden voor binnen de bebouwde kom. Op basis van de geurverordening dient de afstand binnen de bebouwde kom tenminste 100 meter te bedragen<sup>2</sup>. Concreet betekent dit voor wat betreft het plangebied dat de bouwvlakken van de beoogde nieuwe woningen op minimaal 100 meter van geuremitterend object (met name dierenverblijven) van de veehouderij moeten komen te liggen. In onderstaande afbeelding is een 100 meter contour rondom het bouwvlak weergegeven.

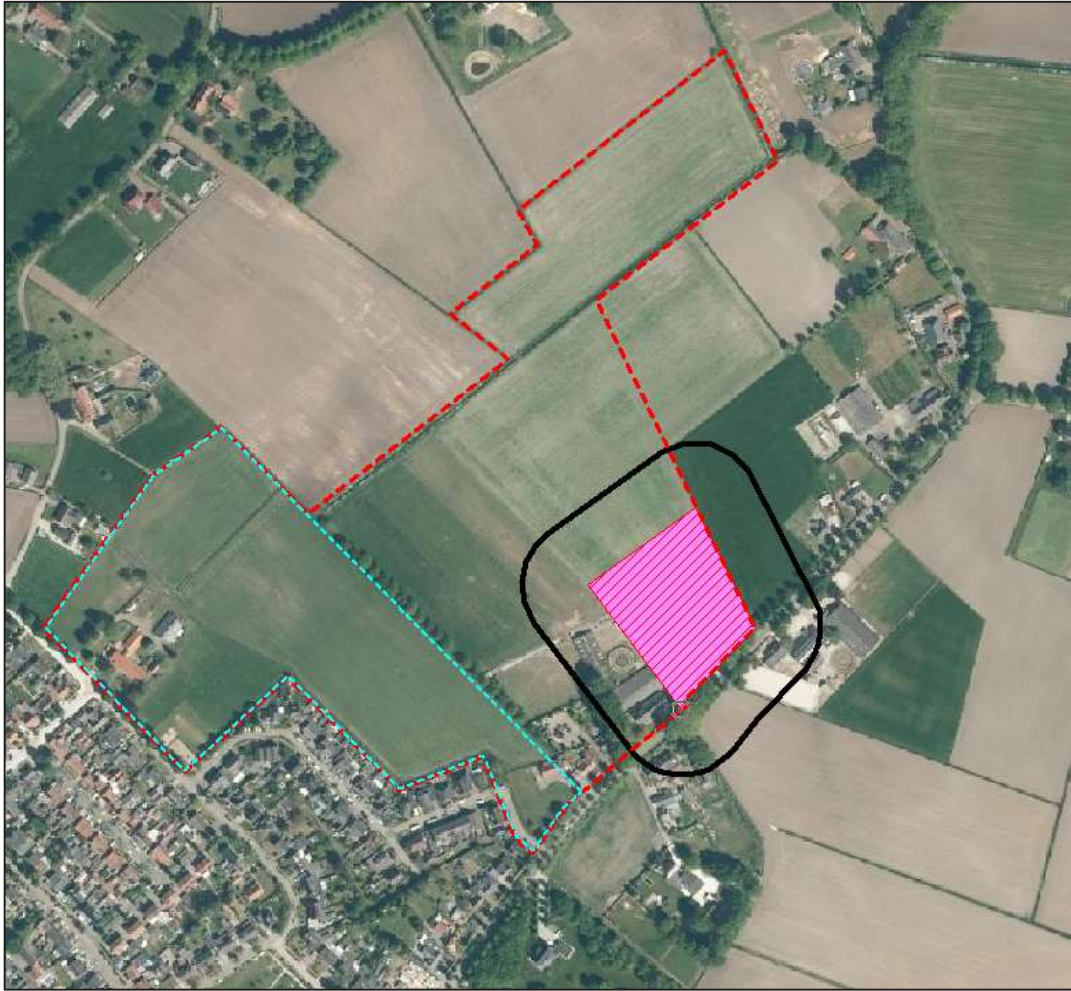


Afbeelding 15 100 meter contour (zwarte lijn) rondom het toekomstige bouwvlak van de veehouderij aan de Zandstraat 37

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat de 100 meter contour tot over een miniem deel van het plangebied reikt. Binnen deze contour worden geen nieuwe woningen gerealiseerd. Hierdoor maakt de nieuwbouwwontwikkeling geen inbreuk op de planologische geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 37.

Voor de om te zetten bedrijfswoning naar een reguliere woning aan de Zandstraat 37 geldt conform de geurverordening een vaste afstand van 50 meter. In onderstaande afbeelding is de 50 meter contour rondom het bouwvlak van de veehouderij weergegeven.

<sup>2</sup> Bij wijziging van de vergunning bedraagt overeenkomstig de geurverordening de aan te houden afstand 50 meter.



Afbeelding 16 50 meter contour (zwarte lijn) rondom het toekomstige bouwvlak van de veehouderij aan de Zandstraat 37

De om te zetten bedrijfswoning naar reguliere woning aan de Zandstraat 37 is binnen de 50 meter contour gelegen. De inrichtingshouder van de veehouderij is hiervan op de hoogte en heeft aangegeven dat de uitbreiding van de dierenverblijven enkel aan de noordzijde van de bestaande stallen zullen worden gerealiseerd waardoor voldaan zal worden aan de 50 meter conform de geurverordening.

### 5.6.3.3 Conclusie

De nieuwbouwwontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 37.

De om te zetten bedrijfswoning beperkt wel de milieurechten planologische geurruimte. Echter, hierbij wordt opgemerkt dat de inrichtingshouder van de veehouderij ook de eigenaar is van de om te zetten woningen. De inrichtingshouder is dus op de hoogte van de situatie die zal ontstaan door het omzetten van de bedrijfswoning. Daarnaast heeft de inrichtingshouder aangegeven dan de uitbreiding van de dierenverblijven enkel aan de noordzijde van de bestaande stallen zal worden gerealiseerd, waarmee voldaan zal worden aan de 50 meter conform de geurverordening.

## 5.7 Zandstraat 51

### 5.7.1 Milieurechten

Voor de veehouderij aan de Zandstraat 51 is bij het besluit van 18 mei 1993 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Geiten ouder dan 1 jaar: dierenaantal 19
- Dekberen, 7 maanden en ouder: dierenaantal 3
- Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen): dierenaantal 72
- Geste en dragende zeugen: dierenaantal 197
- Schapen ouder dan 1 jaar (inclusief lammeren): dierenaantal 18
- Biggenopfok (gespeende biggen): dierenaantal 968

### 5.7.2 Planologische rechten

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven.



Afbeelding 17 Ligging veehouderij Zandstraat 51 (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

### 5.7.3 Beoordeling veehouderij Zandstraat 51

#### 5.7.3.1 Milieurechten

Van aantasting van vergunde geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren geurgevoelig

object de maatgevende beperking vormen voor een veehouderij. In onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij Zandstraat 51 en het plangebied bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de bestaande milieurechten van de veehouderij aan de Zandstraat 51.

### 5.7.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen de maatgevende beperking vormt voor een veehouderij. In de onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij Zandstraat 51 en het woningbouwplan bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat het woningbouwplan geen inbreuk maakt op de planologische geurruimte van de veehouderij.

### 5.7.3.3 Conclusie

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 51.

## 5.8 Zandstraat 57

### 5.8.1 Milieurechten

Voor de veehouderij aan de Zandstraat 57 is bij het besluit van 4 juni 1991 vergunning verleend voor het houden van (bron: Web-BVB van de provincie Noord-Brabant):

- Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking: dierenaantal 4
- Volwassen paarden (3 jaar en ouder): dierenaantal 4
- Vleeskalveren tot circa 8 maanden: dierenaantal 6
- Vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden: dierenaantal 24
- Melk- en kalkkoeien ouder dan 2 jaar: 7
- Biggenopfok (inclusief gespeende biggen): dierenaantal 50
- Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen): dierenaantal 6
- Geste en dragende zeugen: dierenaantal 19

### 5.8.2 Planologische rechten

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting richting het plangebied worden mede bepaald door de meest nabijgelegen woningen. In navolgende afbeelding zijn de veehouderij en de in de directe omgeving gelegen woningen aangegeven.



Afbeelding 18 Ligging veehouderij Zandstraat 57 (groene kader), plangebied (rode/blauwe kader) en bestaande woningen (gele cirkels)

### 5.8.3 Beoordeling veehouderij Zandstraat 57

#### 5.8.3.1 Milieurechten

Van aantasting van vergunde geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren geurgevoelig object de maatgevende beperking vormen voor een veehouderij. In onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij Zandstraat 57 en het plangebied bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de bestaande milieurechten van de veehouderij aan de Zandstraat 57.

#### 5.8.3.2 Planologische rechten

Van aantasting van de planologische geurrechten kan slechts sprake zijn indien de nieuw te realiseren woningen de maatgevende beperking vormt voor een veehouderij. In de onderhavige situatie zijn tussen de veehouderij Zandstraat 57 en het woningbouwplan bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Geconcludeerd wordt dat het woningbouwplan geen inbreuk maakt op de planologische geurruimte van de veehouderij.

#### 5.8.3.3 Conclusie

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 57.

# 6 WOON- EN LEEFKLIJMAAT

## 6.1 Toetsingskader

Bij de realisatie van geurgevoelige objecten dient rekening te worden gehouden met de voorgrond- en achtergrondbelasting voor het aspect geur ten gevolge van de omliggende veehouderijen. Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de "Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 hierin is een relatie tussen de voor- en achtergrondbelasting en de geurhinder weergegeven voor een concentratiegebied en een niet-concentratiegebied.

De gemeente Sint-Michielsgestel is gelegen in een concentratiegebied conform de Meststoffenwet. In de navolgende tabel zijn de milieukwaliteitseisen voor de voorgrond- en achtergrondbelasting in niet-concentratiegebied uit de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij weergegeven. Hierin worden de milieuklassen weergegeven die corresponderen met het percentage geurghinderden.

Tabel 4 Milieukwaliteitseisen (concentratiegebied) Handreiking Wet geurhinder en veehouderij

Milieukwaliteit	Geurghinderden [%]	Voorgrondgeurbelasting [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Achtergrondgeurbelasting [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]
Zeer goed	< 5	0 – 1,5	0 – 3
Goed	5 – 10	1,5 – 3,7	3 – 8
Redelijk goed	10 – 15	3,7 – 6,5	8 – 13
Matig	15 – 20	6,5 – 10	13 – 20
Tamelijk slecht	20 – 25	10 – 14	20 – 28
Slecht	25 – 30	14 – 19	28 – 38
Zeer slecht	30 – 35	19 – 25	38 – 50
Extreem slecht	>35	25 – 32	> 50

Daarnaast beschikt de gemeente Sint-Michielsgestel de "Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2017 gemeente Sint-Michielsgestel". Deze beleidsregel wordt toegepast bij het beoordelen van het woon- en leefklimaat. In artikel 2 lid 1 van deze beleidsregel is de navolgende tabel opgenomen voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat van intensieve veehouderijen.

Tabel 5 Beleidsregel artikel 1 lid 2, tabel ter beoordeling van het woon- en leefklimaat veehouderijen met OU-dieren

Gebied	Achtergrondbelasting		Voorgrondbelasting	
	Goed	Slecht	Goed	Slecht
Woonkernen	0 – 5 OU	>5 OU	nvt	>2 OU
Bedrijventerreinen	0 – 10 OU	>10 OU	2 – 5 OU	>5 OU
Bebouwingsconcentraties	0 – 10 OU	>10 OU	5 – 7 OU	>7 OU
Buitengebied	0 – 10 OU	>10 OU	7 – 10 OU	>10 OU

In artikel 3 van deze beleidsregel is de navolgende tabel opgenomen voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat van veehouderijen met vaste afstand dieren. Voor deze dieren zijn geen emissiefactoren in de Regeling geurhinder en veehouderij vastgesteld.

Tabel 6 Beleidsregel artikel 3, tabel ter beoordeling van het woon- en leefklimaat veehouderijen met VA-dieren

Gebied	Geurgevoelige objecten behorende bij andere veehouderijen, of op of na 19 maart 2000 zijn gestopt onderdeel uit te maken van een veehouderij		Overige geurgevoelige objecten	
	Goed	Slecht	Goed	Slecht
Woonkernen	>50 meter	<50 meter	>100 meter	<100 meter
Bedrijventerreinen	>50 meter	<50 meter	>100 meter	<100 meter
Bebouwingsconcentraties	>25 meter	<25 meter	>50 meter	<50 meter
Buitengebied	>25 meter	<25 meter	>50 meter	<50 meter

Op basis van de bij deze geurverordening behorende geurnormenkaart blijkt dat het plangebied in de gebieden 'buitengebied' en 'bebouwingsconcentratie' is gelegen.

## 6.2 Voorgrondgeurbelasting

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat meerdere (intensieve) veehouderijen binnen 500 meter van het plangebied zijn gelegen. De veehouderij aan de Dreef 4 is gezien de geuremissie en afstand tot het plangebied het meest relevant. Van deze veehouderij dient de voorgrondgeurbelasting berekend te worden ten behoeve van het beoordelen van het woon- en leefklimaat. In navolgende afbeelding is de berekende voorgrondgeurbelasting ten gevolge van de veehouderij aan de Dreef 4 op de randen van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 19 Berekende voorgrondgeurbelasting [ $OU_E/m^3$ ]

De berekende voorgrondgeurbelasting ten gevolge van de veehouderij aan de Dreef 4 bedraagt ten hoogste 2,0  $OU_E/m^3$  ter plaatse van de rand van de nieuwbouwwontwikkeling binnen het plangebied. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en

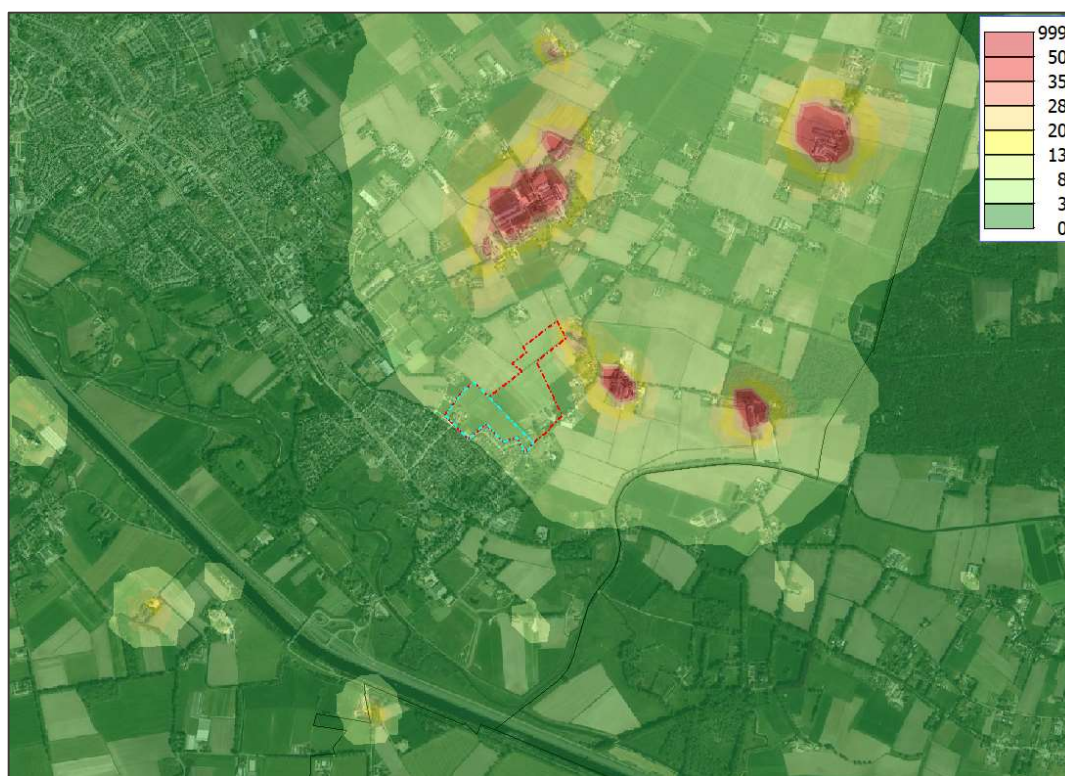
leefklimaat te beoordelen als 'goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'woonkernen'.

Ter plaatse van het overige deel van het plangebied bedraagt de voorgrondgeurbelasting ten hoogste 3,8  $\text{OU}_E/\text{m}^3$ . Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'redelijk goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'bebouwingsconcentraties'.

## 6.3 Achtergrondgeurbelasting

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat sprake is van meerdere relevante veehouderijen met intensieve diersoorten (OU-dieren) die binnen een afstand van 2.000 meter rondom het plangebied zijn gelegen. Om een uitspraak te kunnen doen over het woon- en leefklimaat ter plaatse van het woningbouwplan als gevolg van de geuremissie van de intensieve veehouderijen in de omgeving, dient tevens de achtergrondgeurbelasting berekend te worden. Voor de achtergrondgeurbelasting is aangesloten bij de online beschikbare gegevens op Kernregistratie dierenverblijven (KRD) van de provincie Noord-Brabant. In bijlage B2 (achtergrondgeurbelasting) zijn de invoergegevens opgenomen.

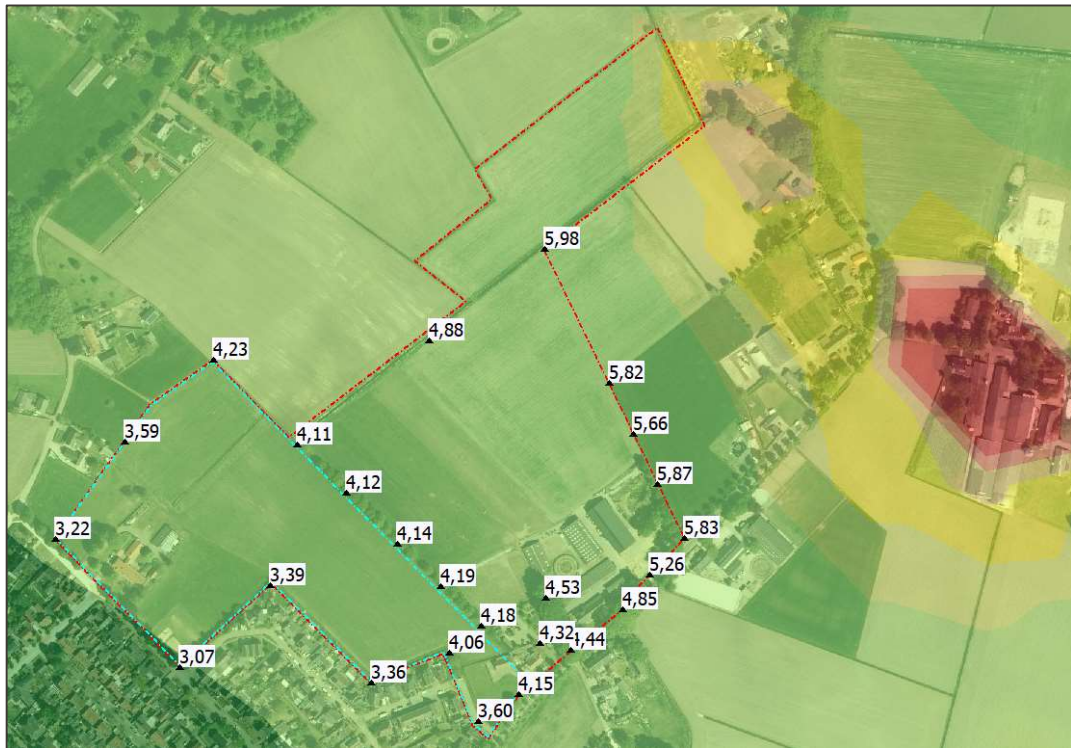
In navolgende afbeelding zijn de geurcontouren van de achtergrondgeurbelasting rondom en ter plaatse van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 20 Geurcontouren achtergrondgeurbelasting (plangebied rode/blauwe kader)

De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied 3 tot 8  $\text{OU}_E/\text{m}^3$ . Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'redelijk goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat eveneens te beoordelen als 'goed'.

In de navolgende afbeelding is de berekende achtergrondgeurbelasting ter plaatse van de randen van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 21 Berekende achtergrondgeurbelasting ter plaatse van de randen van het plangebied [OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>]

De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ter plaatse van de rand van de nieuwbouwwontwikkeling binnen het plangebied ten hoogste 4,2 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7” d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als ‘goed’. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als ‘goed’ voor ‘woonkernen’.

De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ter plaatse het overige deel van het plangebied ten hoogste 6,0 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7” d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als ‘goed’. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als ‘goed’ voor ‘bebouwingsconcentraties’.

## 6.4 Beoordeling woon- en leefklimaat

Conform de vuistregel ‘dat de voorgrondgeurbelasting maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondgeurbelasting” is in onderhavige situatie voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat de voorgrondgeurbelasting maatgevend voor de planontwikkeling. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7” d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondgeurbelasting is te kwalificeren als ‘goed’ voor de nieuwe woningen binnen de nieuwbouwwontwikkelingen ‘redelijk goed’ voor het overige deel van het plangebied. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als ‘goed’ voor zowel de nieuwe woningen binnen het gebied ‘woonkernen’ als de woningen binnen het gebied ‘bebouwingsconcentraties’.

## 7 CONCLUSIE

In opdracht van Ruimte voor Ruimte is door Kragten een onderzoek geurhinder uitgevoerd naar de inpasbaarheid van woonlocatie 'Christinastraat' te Middelrode in de gemeente Sint-Michielsgestel.

Enerzijds kan in het kader van een goede ruimtelijke ordening door de gemeente medewerking verleend worden aan het voornemen indien veehouderijen door de voorgenomen planontwikkeling niet onevenredig in hun belangen worden geschaad. Anderzijds dient ter plaatse van het nieuw te realiseren geurgevoelig object sprake te zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat voor het aspect geur. Hierbij dient gekeken te worden naar zowel de achtergrond- als de voorgrondgeurbelasting.

Middels voorliggend onderzoek is onderzocht of kan worden uitgesloten dat sprake is van inbreuk op de milieurechten van bestaande veehouderijen en of de planontwikkeling geen inbreuk veroorzaakt op de planologische geurruimte van de bestaande veehouderijen. Tevens is in dit onderzoek onderzocht of ter plaatse van de planontwikkeling een voldoende woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd als gevolg van de voorgrond- en achtergrondgeurbelasting.

### *Beoordeling milieurechten en planologische rechten*

De planontwikkeling maakt geen inbreuk op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan het Laar 31, Oud Laar 17, Dreef 3 en 4 en Zandstraat 36, 51 en 57.

### *Beoordeling milieu- en planologische rechten - veehouderij Zandstraat 37*

Uit afbeelding 13 blijkt dat de 40 meter contour tot over een klein deel van het plangebied buiten de agrarische bestemming reikt. Behalve de nieuwe burgerwoning worden er in dit plan geen nieuwe woningen binnen deze contour gerealiseerd. Hierdoor maakt de nieuwbouwontwikkeling geen inbreuk op de milieurechten van de veehouderij aan de Zandstraat 37.

De om te zetten bedrijfswoning aan de Zandstraat 37 is wel binnen de 40 meter contour gelegen. Hierbij is dus sprake van aantasting van de vigerende milieurechten van de veehouderij. Conform de geurverordening wordt wel aan de minimale afstand van 25 meter tussen dierenverblijven en geurgevoelige objecten voldaan. Waardoor er ter plaatse van de woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De inrichtingshouder van de veehouderij aan de Zandstraat 37 heeft aangegeven in te stemmen met deze situatie en is zich er van bewust dat bij een nieuwe milieuvergunning er aan een afstand van 50 meter tussen dierenverblijven en geur gevoelige objecten moet worden voldaan. Aan het bevoegd gezag wordt verzocht om de situatie die nu ontstaat door de het omzetten van de bedrijfswoning naar een burgerwoning te dogen aangezien er wordt voldaan aan de 25 meter uit de geurverordening voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat.

Uit afbeelding 14 blijkt dat de 100 meter contour tot over een miniem deel van het plangebied reikt. Binnen deze contour worden geen nieuwe woningen gerealiseerd. Hierdoor maakt de nieuwbouwontwikkeling geen inbreuk op de planologische geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 37.

Voor de om te zetten bedrijfswoning naar een reguliere woning aan de Zandstraat 37 geldt conform de geurverordening een vaste afstand van 50 meter. In afbeelding 15 is de 50 meter contour rondom het bouwvlak van de veehouderij weergegeven. De om te zetten bedrijfswoning naar reguliere woning aan de Zandstraat 37 is binnen de 50 meter contour gelegen. De inrichtingshouder van de veehouderij is hiervan op de hoogte en heeft aangegeven dat de uitbreiding van de dierenverblijven enkel aan de noordzijde van de bestaande stallen zullen worden gerealiseerd waardoor voldaan zal worden aan de 50 meter conform de geurverordening.

### *Beoordeling woon- en leefklimaat*

De berekende voorgrondgeurbelasting ten gevolge van de veehouderij aan de Dreef 4 bedraagt ten hoogste 2,0 OUE/m<sup>3</sup> ter plaatse van de rand van de nieuwbouwontwikkeling binnen het plangebied. Hiermee is conform de

Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'woonkernen'.

Ter plaatse van het overige deel van het plangebied bedraagt de voorgrondgeurbelasting ten hoogste 3,8  $\text{OU}_E/\text{m}^3$ . Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'redelijk goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'bebouwingsconcentraties'.

De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ter plaatse van de rand van de nieuwbouwwontwikkeling binnen het plangebied ten hoogste 4,2  $\text{OU}_E/\text{m}^3$ . Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'woonkernen'.

De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ter plaatse het overige deel van het plangebied ten hoogste 6,0  $\text{OU}_E/\text{m}^3$ . Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'bebouwingsconcentraties'.

Conform de vuistregel 'dat de voorgrondgeurbelasting maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondgeurbelasting' is in onderhavige situatie voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat de voorgrondgeurbelasting maatgevend voor de planontwikkeling. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" d.d. 1 mei 2007 het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondgeurbelasting is te kwalificeren als 'goed' voor de nieuwe woningen binnen de nieuwbouwwontwikkeling en 'redelijk goed' voor het overige deel van het plangebied. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor zowel de nieuwe woningen binnen het gebied 'woonkernen' als de woningen binnen het gebied 'bebouwingsconcentraties'.

## **BIJLAGEN**

# B1 BEREKENING VOORGRONDGEURBELASTING

Naam van de berekening: Dreef 4

Gemaakt op: 2021-11-09 13:21:24

Rekentijd: 0:00:21

Naam van het bedrijf: Dreef 4

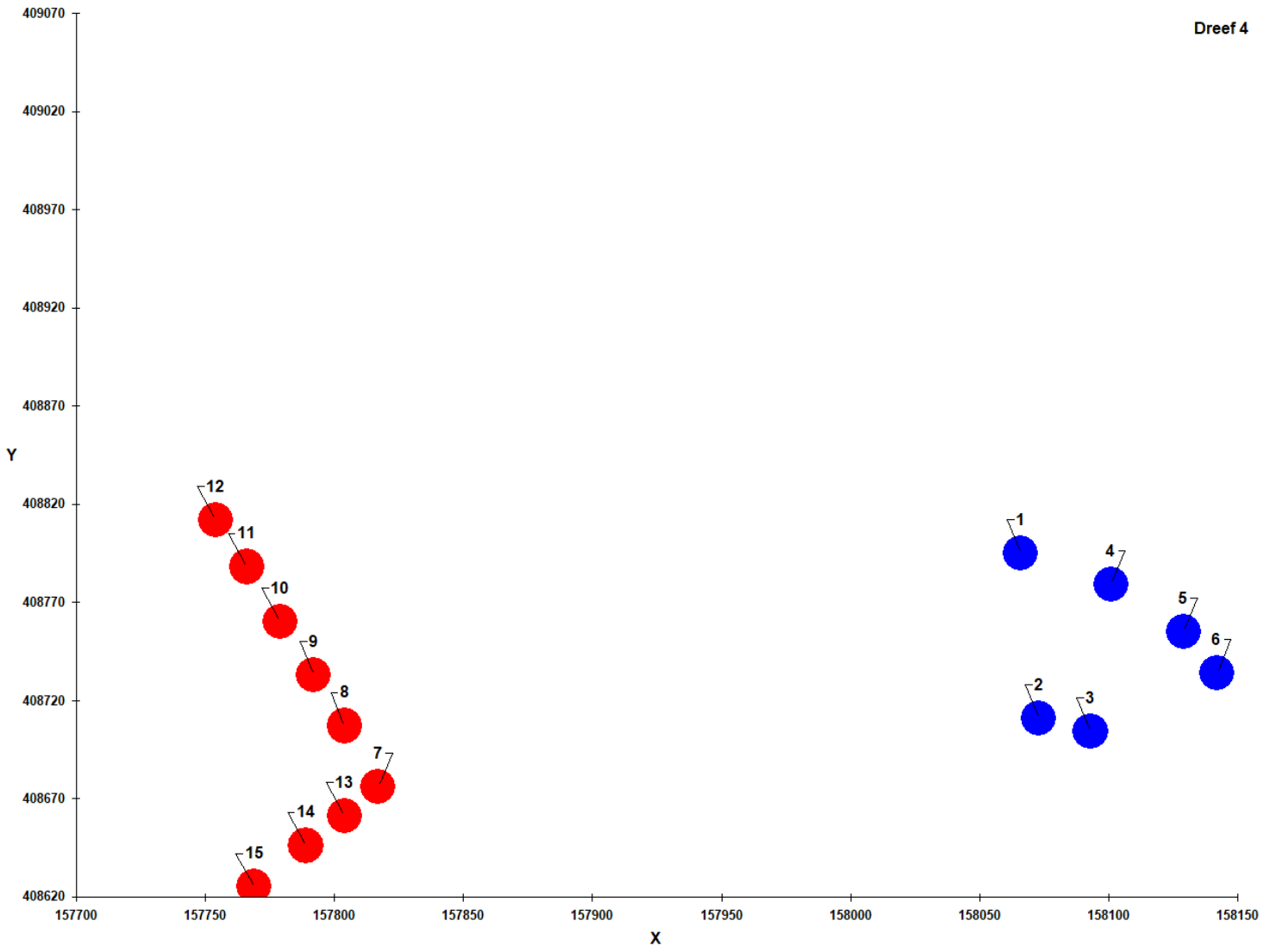
Berekende ruwheid: 0,217 m

**Brongegevens:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	158 066	408 795	3,5	0,4	4,00	2 562	3,4
2	Stal 3+8 lw1	158 073	408 711	5,8	2,9	1,61	11 990	4,1
3	Stal 4/5 lw2	158 093	408 704	5,8	2,7	1,04	7 549	4,7
4	Stal 4	158 101	408 779	3,4	0,4	4,00	2 916	3,8
5	Stal 5	158 129	408 755	6,0	0,4	4,00	2 160	3,5
6	Stal 6	158 142	408 734	5,2	0,5	0,40	1 058	3,7

**Geur gevoelige locaties:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
7	T01	157 817	408 676	0,0	3,8
8	T02	157 804	408 707	0,0	3,3
9	T03	157 792	408 733	0,0	3,1
10	T04	157 779	408 760	0,0	2,8
11	T05	157 766	408 788	0,0	2,8
12	T06	157 754	408 812	0,0	2,7
13	T07	157 804	408 661	0,0	3,6
14	T08	157 789	408 646	0,0	3,4
15	T09	157 769	408 625	0,0	3,1



## B2 BEREKENING ACHTERGRONDGEURBELASTING

Naam van de berekening: Middelrode

Gemaakt op: 10-03-2022 6:40:45

Rekentijd : 0:45:09

Naam van het gebied: Christinastraat te Middelrode

Berekende ruwheid: 0,25 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 25

Bronbestand: P:\prj100\RVR\002\2\_Werk\Onderzoek\Geur\02 Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\bronbestand\_RVR002.dat

Receptorbestand: P:\prj100\RVR\002\2\_Werk\Onderzoek\Geur\02 Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\receptorbestand\_RVR00;

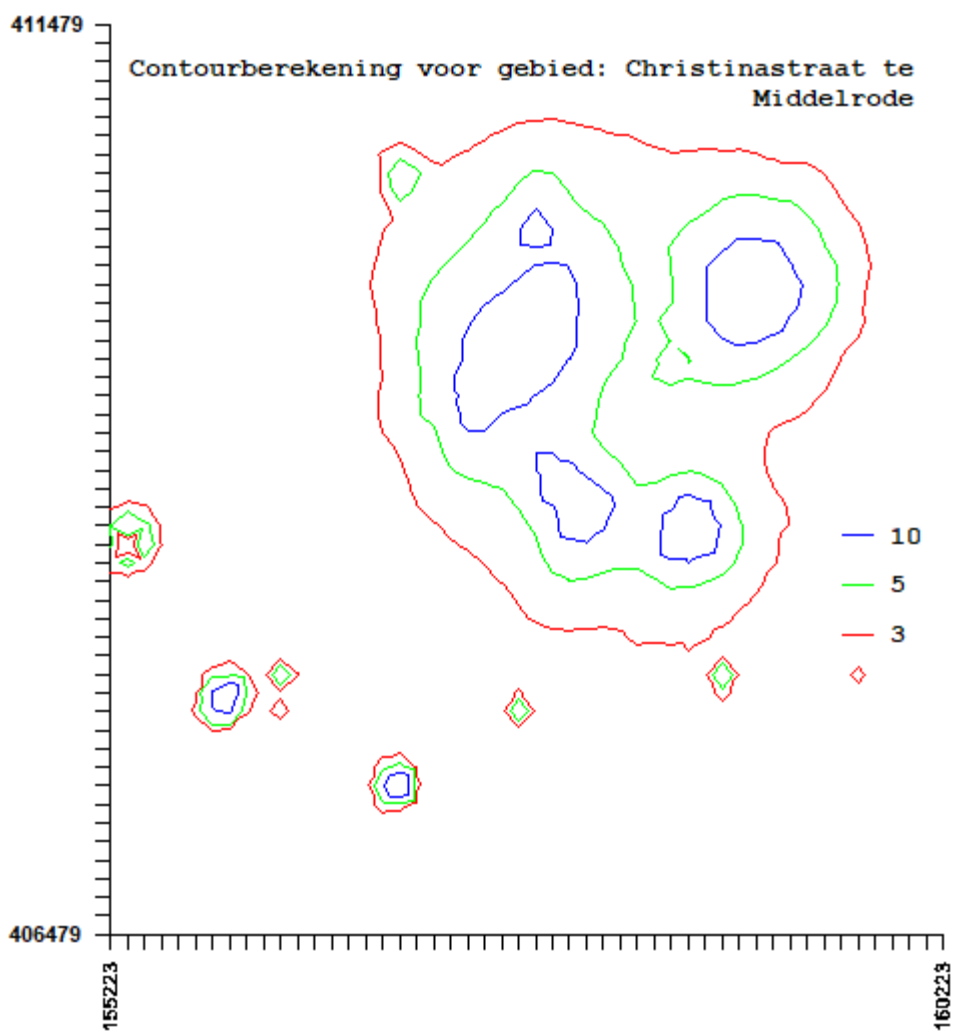
Resultaten weggeschreven in: P:\prj100\RVR\002\2\_Werk\Onderzoek\Geur\02 Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\

Rasterpunt links onder x: 155223 m

Rasterpunt links onder y: 406479 m

Gebied lengte (x): 5000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 5000 m , Aantal gridpunten: 50



## Bronnen

IDNR	X	Y	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindiam	ST-uitree	E-vergund	E-MaxVerg	Adres	Postcode	Plaats
4	158689	408680	6	6	0,5	4	33240	33240	Dreef 16	5258 TV	Berlicum
28	158118	408875	6	6	0,5	4	390	390	Dreef 3	5258 TV	Berlicum
5	158063	408793	6	6	0,5	4	28229	28229	Dreef 4	5258 TV	Berlicum
19	158577	409587	6	6	0,5	4	3608	3608	Heikantsehoeve 15	5258 TS	Berlicum
7	159062	409914	6	6	0,5	4	20487	20487	Heikantsehoeve 47	5258 TS	Berlicum
1	159022	409978	6	6	0,5	4	55418	55418	Heikantsehoeve 49	5258 TS	Berlicum
18	156260	407888	6	6	0,5	4	2634	2634	Het Woud 1-3A	5271 TG	Sint-Michielsgestel
10	155328	408623	6	6	0,5	4	12880	12880	Hoek 11	5275 HW	Den Dungen
26	159708	407886	6	6	0,5	4	1282	1282	Kameren 2A	5473 VC	Heeswijk-Dinther
21	158896	407869	6	6	0,5	4	3492	3492	Kameren 4	5473 VC	Heeswijk-Dinther
33	158752	408131	6	6	0,5	4	320	320	Kameren 5	5473 VC	Heeswijk-Dinther
24	158897	407158	6	6	0,5	4	1068	1068	Kasteel 6	5473 VA	Heeswijk-Dinther
13	157791	410364	6	6	0,5	4	9753	9753	Koesteeg 17	5258 TN	Berlicum
29	157140	409365	6	6	0,5	4	748	748	Laar 19	5258 TJ	Berlicum
15	157455	409440	6	6	0,5	4	9539	9539	Laar 27	5258 TJ	Berlicum
2	157562	409606	6	6	0,5	4	46861	46861	Laar 31	5258 TJ	Berlicum
14	156915	407290	6	6	0,5	4	8831	8831	Molendijk 2	5258 VH	Berlicum
22	157670	407725	6	6	0,5	4	2919	2919	Molenhoek 15	5258 VA	Berlicum
301	157716	409722	5	4,1	1,99	4,06	20783	20783	Nieuw Laar 5A	5258 TL	Berlicum
302	157722	409690	5,9	4,2	3,1	2,17	22140	22140	Nieuw Laar 5A	5258 TL	Berlicum
17	157427	409307	6	6	0,5	4	5980	5980	Oud Laar 17	5258 TK	Berlicum
12	155895	407754	6	6	0,5	4	11799	11799	Preutelsteeg 11	5258 VM	Berlicum
6	157809	409919	6	6	0,5	4	22502	22502	Schellekesveld 2	5258 TM	Berlicum
30	157945	406666	6	6	0,5	4	352	352	Schutskooi 2	5482 ZT	Schijndel
27	155450	408182	6	6	0,5	4	534	534	Spurkstraat 80	5275 JD	Den Dungen
31	156458	410353	6	6	0,5	4	234	234	Werststeeg 19	5258 TA	Berlicum
35	156666	410464	6	6	0,5	4	41	41	Werststeeg 25	5258 TA	Berlicum
32	156612	410141	6	6	0,5	4	214	214	Werststeeg 28	5258 TB	Berlicum
11	156990	410616	6	6	0,5	4	6016	6016	Werststeeg 35	5258 TA	Berlicum
34	156251	407712	6	6	0,5	4	1424	1424	Woud 3	5258 VK	Berlicum
20	157948	408853	6	6	0,5	4	4361	4361	Zandstraat 45	5258 TX	Berlicum
9	157895	408990	6	6	0,5	4	13539	13539	Zandstraat 51	5258 TX	Berlicum
25	157917	409225	6	6	0,5	4	1738	1738	Zandstraat 57	5258 TX	Berlicum

## Rekenpunten

	X	Y
1	157754	408811
2	157775	408767
3	157796	408724
4	157819	408677
5	157789	408645
6	157766	408615
7	157721	408580
8	157699	408625
9	157643	408601
10	157694	408586
11	157676	408542
12	157641	408519
13	157616	408578
14	157548	408552
15	157461	408636
16	157383	408565
17	157275	408676
18	157335	408760
19	157412	408831
20	157501	408771
21	157583	408692
22	157666	408750

## Rekenresultaten

	X	Y	Geuremissie
1,00	157754	408811	5,82
2,00	157775	408767	5,66
3,00	157796	408724	5,87
4,00	157819	408677	5,83
5,00	157789	408645	5,26
6,00	157766	408615	4,85
7,00	157721	408580	4,44
8,00	157699	408625	4,53
9,00	157643	408601	4,18
10,00	157694	408586	4,32
11,00	157676	408542	4,15
12,00	157641	408519	3,60
13,00	157616	408578	4,06
14,00	157548	408552	3,36
15,00	157461	408636	3,39
16,00	157383	408565	3,07
17,00	157275	408676	3,22
18,00	157335	408760	3,59
19,00	157412	408831	4,23
20,00	157501	408771	4,18
21,00	157583	408692	4,23
22	157666	408750	4,79



# **Bijlage 16 Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï**



# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

CHRISTINASTRAAT MIDDELRODE

Opdrachtgever:

Ruimte voor ruimte

Projectnr:

RVR002-0001

Datum:

12 januari 2023

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

CHRISTINASTRAAT MIDDELRODE

Opdrachtgever:	Ruimte voor ruimte
Projectnr:	RVRO02-0001
Rapportnr:	20230112-RVRO02-AKO-WVL 2.0
Status:	Definitief
Datum:	12 januari 2023

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2023 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
MEV

Verificatie:  
DVDM - JSCHU

Validatie:  
HVG

**kragten**

# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN .....	5
2.1	Situering.....	5
2.2	Omschrijving .....	6
2.3	Verkeersgegevens.....	7
2.3.1	Verkeersgegevens relevante omliggende wegen .....	7
2.3.2	Verkeersgeneratie .....	8
2.4	Rekenmethode .....	8
3	TOETSINGSKADER .....	14
3.1	Wet geluidhinder .....	14
3.1.1	Algemeen .....	14
3.1.2	Wegverkeerslawaaï.....	14
3.1.3	Cumulatie .....	15
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid .....	15
3.3	Goede ruimtelijke ordening .....	15
3.3.1	30 km/uur-wegen en cumulatie.....	15
3.3.2	Geluidbelasting bestaande woningen.....	16
3.4	Bouwbesluit .....	16
4	REKENRESULTATEN .....	17
4.1	Wet geluidhinder – plangebied Christinastraat.....	17
4.1.1	Zandstraat (60 km/uur) .....	17
4.1.2	Oud Laar .....	19
4.1.3	Cumulatie .....	19
4.2	Wet geluidhinder – bedrijfswoning paardenhouderij Zandstraat 37 .....	20
4.2.1	Zandstraat (60 km/uur) .....	20
4.2.2	Cumulatie .....	21
4.3	Hogere waarde en gemeentelijk geluidbeleid.....	21
4.3.1	Gemeentelijk geluidbeleid .....	21
4.3.2	Hogere waarde.....	22
4.4	Goede ruimtelijke ordening – plangebied Christinastraat .....	23
4.4.1	30 km/uur-wegen – bestaande wegen .....	23
4.4.2	30 km/uur-wegen – Binnenplanse wegen .....	23
4.4.3	Cumulatie .....	23
4.4.3.1	Eisen geluidwering gevel onderzoek .....	24
4.5	Goede ruimtelijke ordening – Geluidbelasting bestaande woningen.....	25
5	CONCLUSIE.....	27

## BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN
B3	GELUIDBELASTING BESTAANDE WONINGEN
B4	INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN BEDRIJFSWONING PAARDENHOUDERIJ

# 1 INLEIDING

In opdracht van Ruimte voor ruimte is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de herbestemming van het plangebied gelegen aan de Christinastraat te Middelrode (gemeente Sint-Michielsgestel). De huidige bestemming van de plangebiedslocatie is agrarisch en wordt herbestemd tot de bestemming wonen. Tevens wordt een nieuwe bedrijfswoning beoogd aan op het terrein van de paardenhouderij aan de Zandstraat 37 te Middelrode.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wvgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Situering

Het plangebied Christinastraat is gelegen, in stedelijk gebied, tussen de Oud Laar, Christinastraat, Diepven en de Zandstraat te Middelrode in de gemeente Sint-Michielsgestel. De bedrijfswoning van de paardenhouderij is gelegen, in buitenstedelijk gebied, aan de Zandstraat 37 te Middelrode. In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied Christinastraat en de ligging van de bedrijfswoning bij de .



Afbeelding 1 Ligging plangebied Christinastraat (rood kader) en bedrijfswoning paardenhouderij (geel kader)

Het plangebied Christinastraat is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Oud Laar en de Zandstraat (beide buiten de bebouwde kom, 60 km/uur-wegen). De planlocatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen. Verder is het plangebied gelegen binnen de invloedssfeer van de 30 km/uur-wegen (de Zandstraat, de Oud Laar, de Christinastraat en de Diepven). De Oud Laar 30 km/uur en de Christinastraat zijn één doorgaande weg en worden daarom als één weg beschouwd. Tevens is de geluidbelasting ten gevolge van de nieuw te realiseren binnenplanse weg berekend

De bedrijfswoning van de paardenhouderij ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Zandstraat (buiten de bebouwde kom, 60 km/uur). De planlocatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.

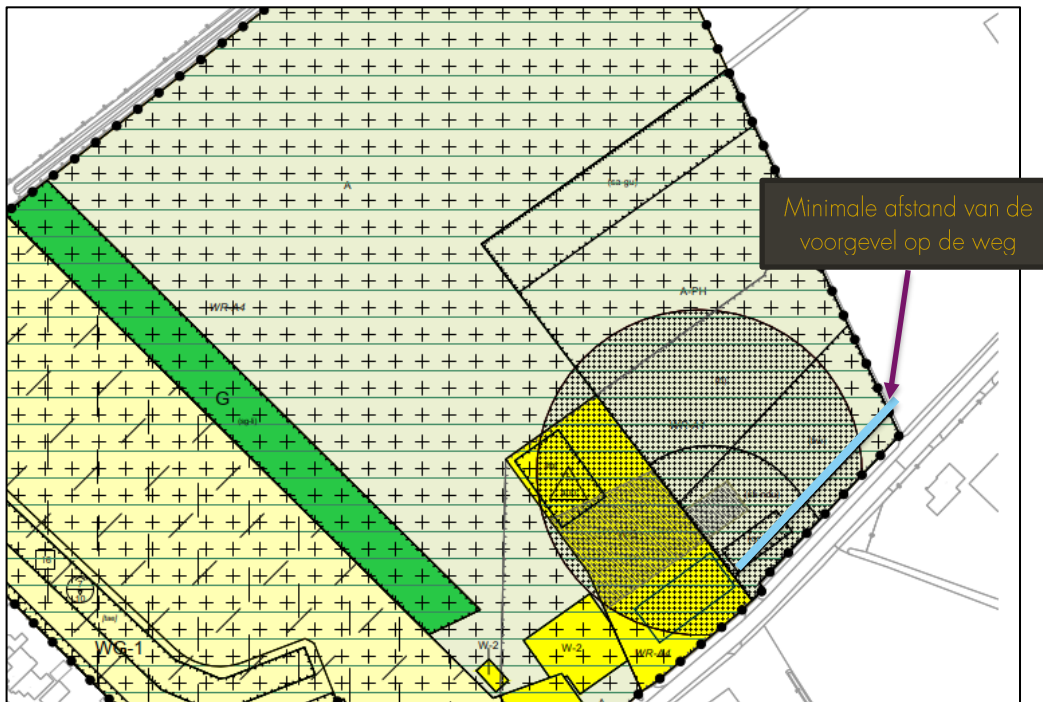
## 2.2 Omschrijving

Het plangebied Christinastraat betreft de realisatie van verschillende soorten woningen (twee-onder-een-kap, rijtjes en vrijstaande woningen). In een worstcase situatie komen er maximaal 125 woningen. In afbeelding 2 is de beoogde indeling van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2 Beoogde indeling plangebied

Aan de Zandstraat 37 wordt de planologische mogelijkheid voor een nieuwe bedrijfswoning gehandhaafd en is in het bestemmingsplan aangeduid. De huidige bedrijfswoning wordt een burgerwoning. Hier hoeft geen akoestisch onderzoek wegeverkeerslawaaï voor te worden uitgevoerd. Het bedrijfsgebouw tussen de burgerwoning en de bedrijfswoning wordt mogelijk gesloopt. De exacte ligging van de beoogde woning is niet bekend, maar zal wel binnen de aanduiding op de verbeelding worden gerealiseerd. De minimale afstand van de woning tot de Zandstraat bedraagt 14 meter vanaf het midden van de Zandstraat. In afbeelding 3 is de minimale afstand van de voorgevel ten opzichte van de Zandstraat weergegeven zodat er planologisch ruimte is om eventueel de woning verder van de weg te plaatsen of parallel aan de Zandstraat te verschuiven.



Afbeelding 3 ligging voorgevel bedrijfswoning ten op zichte van de Zandstraat

## 2.3 Verkeersgegevens

### 2.3.1 Verkeersgegevens relevante omliggende wegen

De verkeersgegevens van de Zandstraat (60 km/uur), Oud Laar (60 km/uur), de Zandstraat (30 km/uur), Oud Laar (30 km/uur), Christinastraat en de Diepven zijn gebaseerd op tellingen uitgevoerd door het bedrijf Meetel. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2022. De aangeleverde etmaalintensiteiten voor de Zandstraat (30 en 60 km/uur) zijn met 1% (worst case) per jaar opgehoogd naar het representatieve peiljaar 2032. Voor de overige wegen worden de etmaalintensiteiten van 2022 aangehouden aangezien deze wegen erftoegangswegen zijn. De verdelingen dag/avond/nacht en licht/middel/zware voertuigen zijn gebaseerd op de tellingen van Meetel. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens (2032)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Zandstraat (60 km/uur)	1.723	Referentie wegdek	60
Oud Laar (60 km/uur)	161	Referentie wegdek	60
Zandstraat (30 km/uur)	1.723	Referentie wegdek	30
Christinastraat/Oud Laar	161-200*	Klinkers in keperverband /Referentie wegdek*	30
Diepven	156	Klinkers in keperverband	30
*Per wegvak verschillend			

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1.

## 2.3.2 Verkeersgeneratie

Het akoestisch rekenmodel is gebaseerd op de verkeersgeneratie zoals bepaald in het verkeerskundige onderzoek van 12 oktober 2022<sup>1</sup>. Gebaseerd op dit onderzoek bedraagt de verkeersgeneratie per weekday 908 motorvoertuigen per etmaal en is de verdere ontsluiting van de verkeersgeneratie over de omliggende wegen en de binnenplanse weg aangehouden. Voor de verdeling dag/avond/nacht en licht/middel/zware voertuigen voor de binnenplanse weg is aangesloten bij de verdelingen van de Christinastraat en de Diepven. In bijlage B5 zijn de procentuele verdelingen van de verkeersgeneratie op de omliggende wegen weergegeven

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens met betrekking tot de verkeersgeneratie zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 2 Verkeersgeneratie (2032)

Wegvak	Verkeersgeneratie (2032) [mvt/etm]	Etmaalintensiteiten + verkeersgeneratie [mvt/etm]
Zandstraat (60 km/uur) (richting noorden vanaf ontsluitingsweg zuid)	91	1.814
Zandstraat (30 km/uur) (tussen ontsluitingsweg zuid en Christinastraat)	463	2.186
Diepven (tussen ontsluitingsweg midden en Christinastraat)	91	247
Christinastraat (tussen Diepven en Zandstraat)	45	245
Christinastraat (tussen Molenstraat en Diepven)	45	206
Christinastraat (tussen ontsluitingsweg noord en de Molenstraat)	272	333
Binnenplanse weg (ontsluitingsweg noord)	272	272
Binnenplanse weg (ontsluitingsweg zuid)	544	544
Binnenplanse weg (ontsluitingsweg midden)	91	91

## 2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2022.22. Voor de wegvakken waar de snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW-publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur-wegen".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

### *Plangebied Christinastraat*

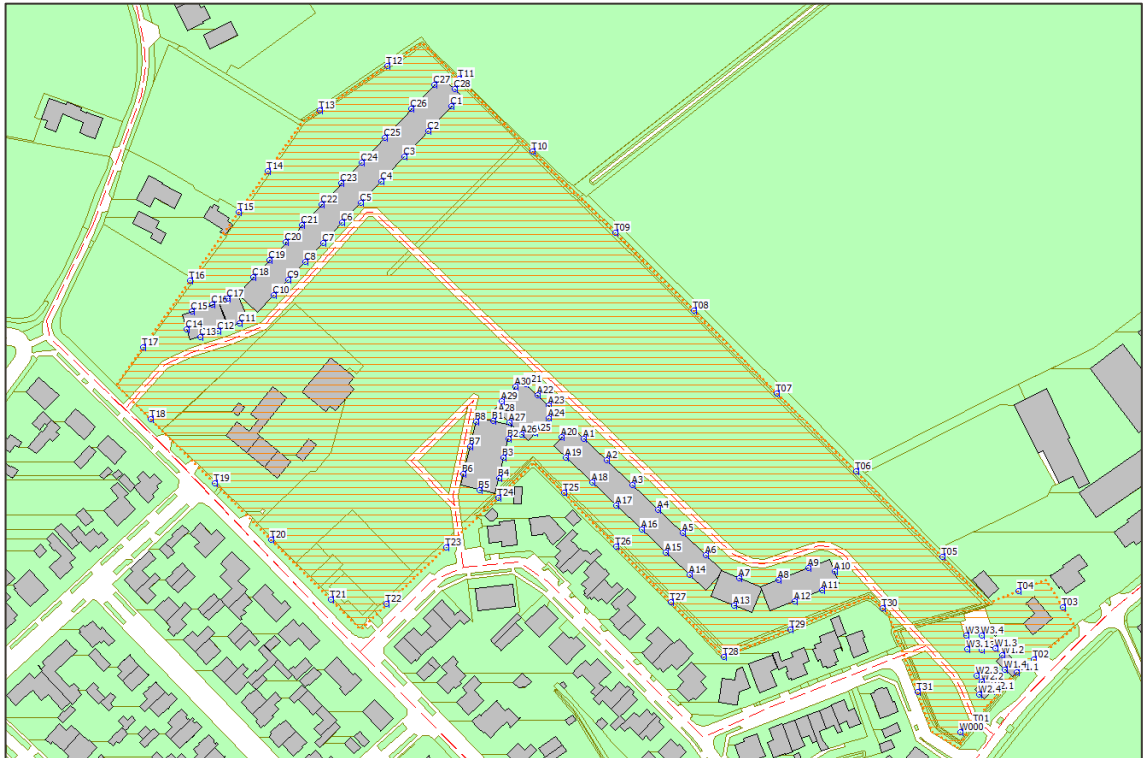
De indeling van het plangebied is nog niet definitief. Daarom zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt middels geluidcontouren ter plaatse van het plangebied Christinastraat. De geluidcontouren zijn inzichtelijk gemaakt op een rekenhoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld met rekenpunten op de plangrens.

<sup>1</sup> Verkeerstoets Woonlocatie Christinastraat Middelrode | RVR-002-TOE-VKR (v6.0) | 18 juli 2022

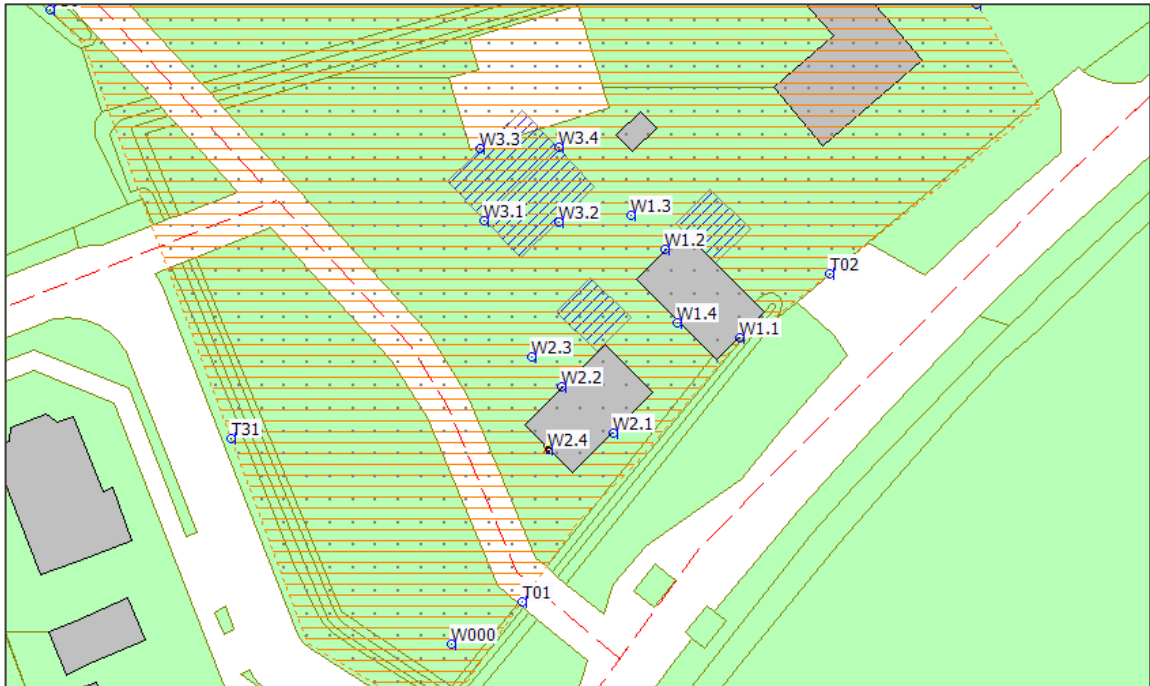
Tevens zijn rekenpunten neergelegd op 1,5 en 4,5 meter hoogte boven het plaatselijke maaiveld voor de gevels van de beoogde eerstelijns bebouwing aan de Zandstraat. De bijbehorende hoofdgebouwen zijn ingevoerd, waarbij een maximale bouwhoogte van 7 meter is aangehouden.

Op basis van de verbeelding van het plan zijn de bouwvlakken binnen het plangebied ingevoerd. Ter plaatse van bouwvlakken A en C geldt een maximale bouwhoogte van 10 meter. Voor bouwvlak B geldt een maximale bouwhoogte van 8 meter. Ter plaatse hiervan zijn gebouwen ingevoerd met rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

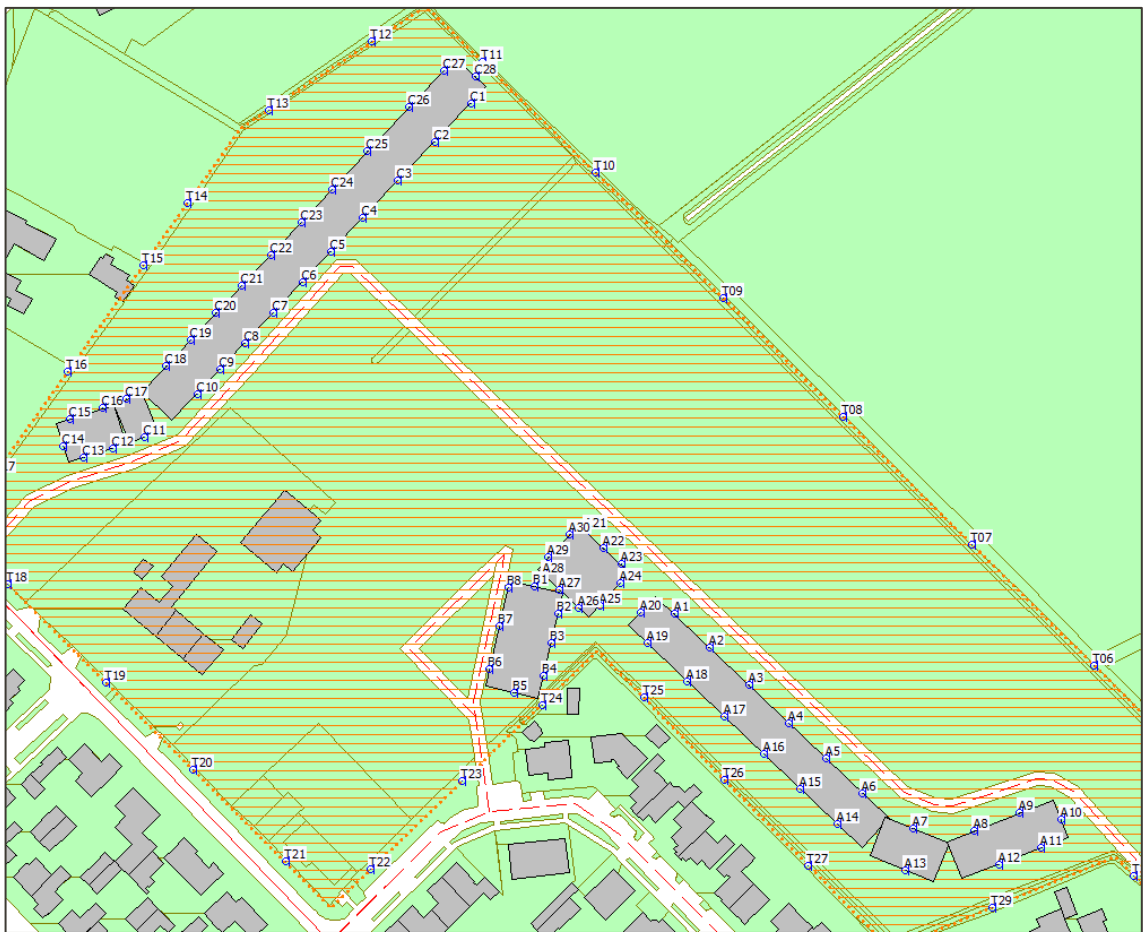
In afbeelding 5, 6 en 7 zijn de rekenpunten ter plaatse van plangebied Christinastraat weergegeven.



Afbeelding 4 Ligging contour (oranje kader) en rekenpunten op plangrens



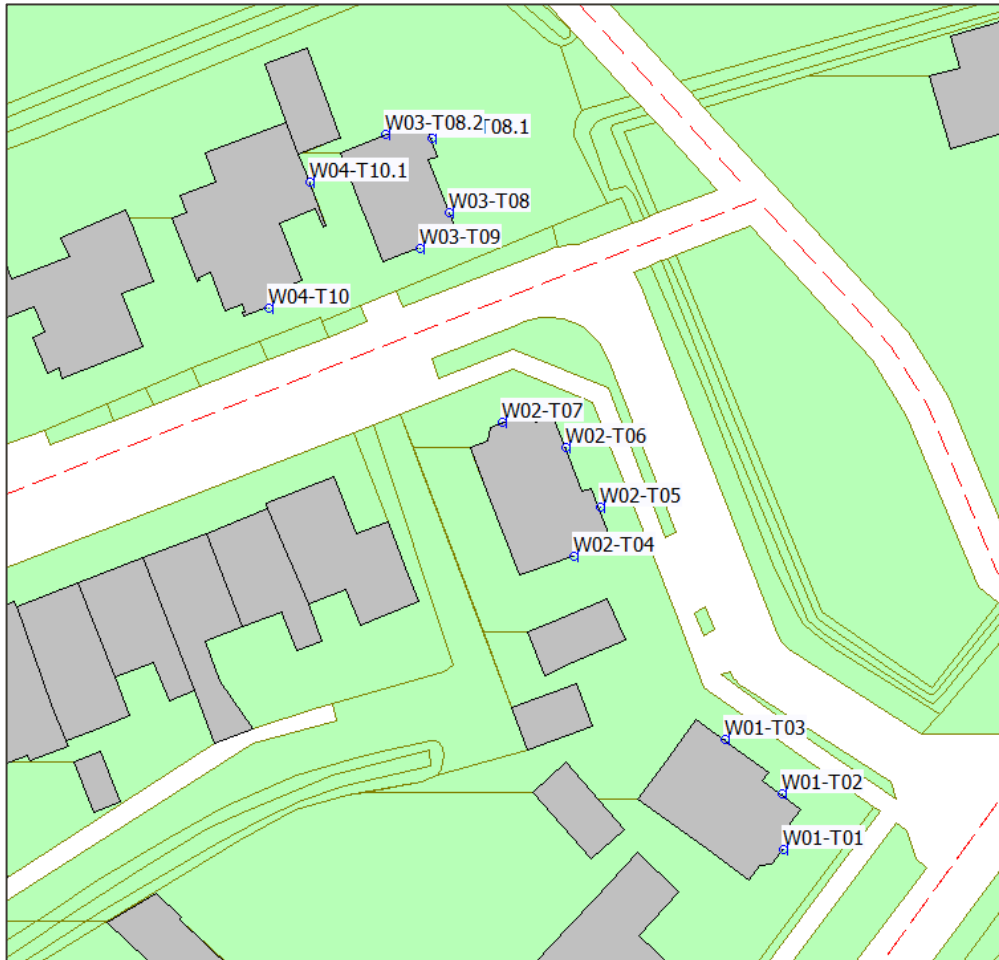
Afbeelding 5 Ligging rekenpunten eerstelijns bebouwing Zandstraat



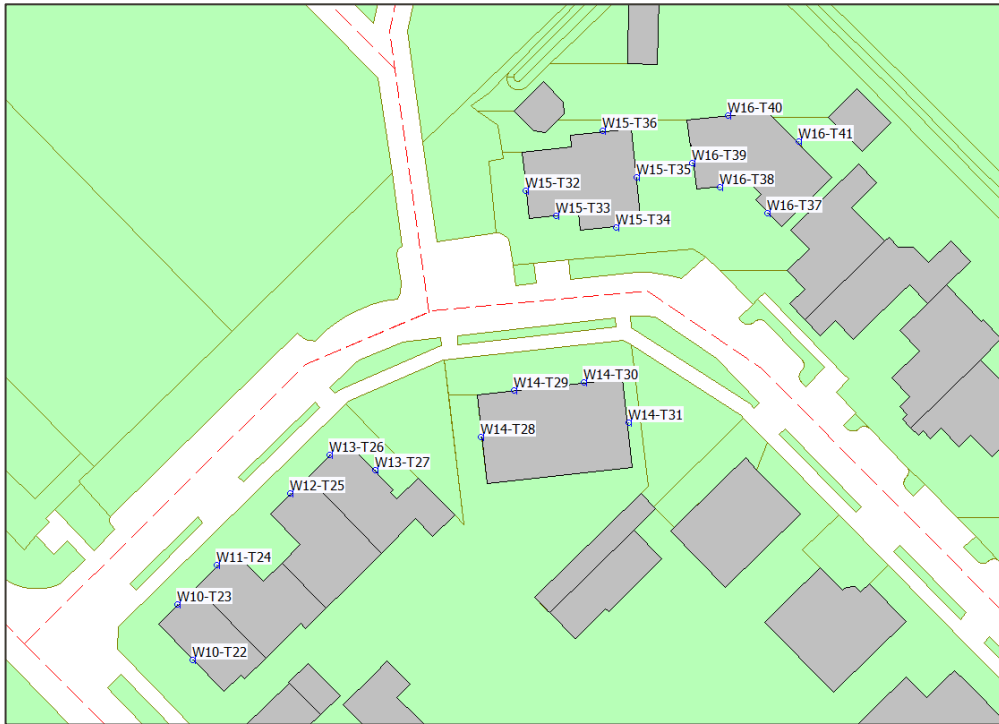
Afbeelding 6 Ligging rekenpunten Bouwvlak A, B en C

### Omliggende woningen

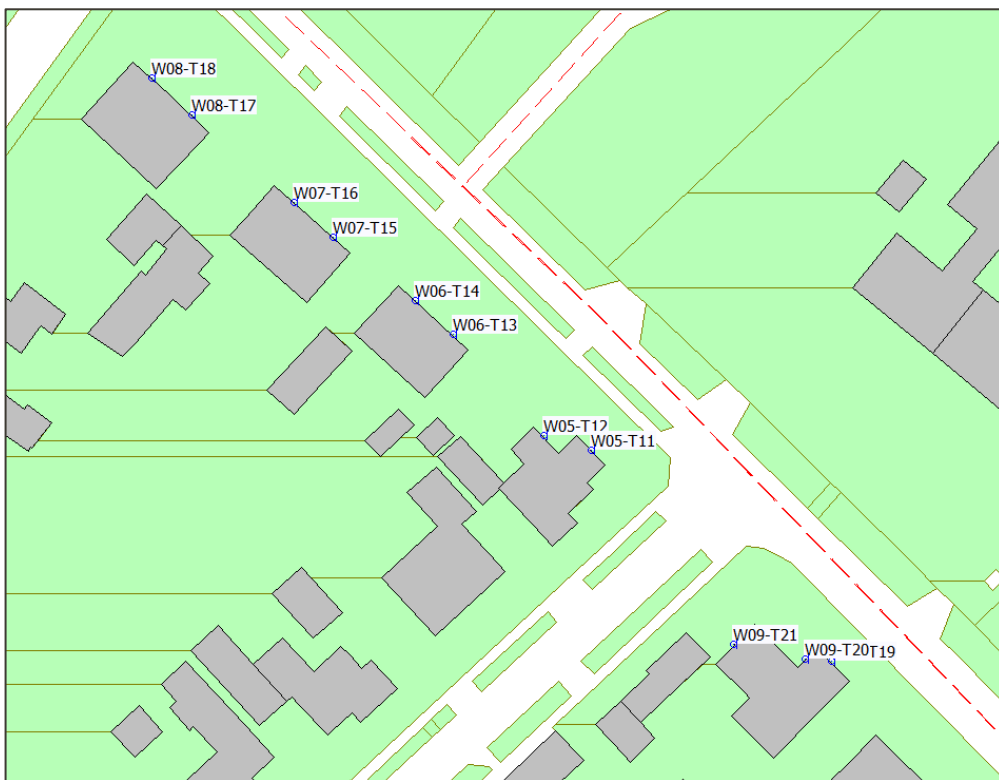
Voor de berekening naar de geluidbelasting van de omliggende woningen door de verkeersgeneratie zijn rekenpunten neergelegd op relevante woningen aan de Christinastraat en de Diepven op 1,5 en 4,5 meter hoogte. De relevante woningen zijn woningen die direct aan de ontsluitingswegen van het plangebied Christinastraat liggen. In afbeeldingen 6, 7 en 8 is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 7 Ligging rekenpunten en woningen Diepven



Afbeelding 8 Ligging rekenpunten en woningen Diepven

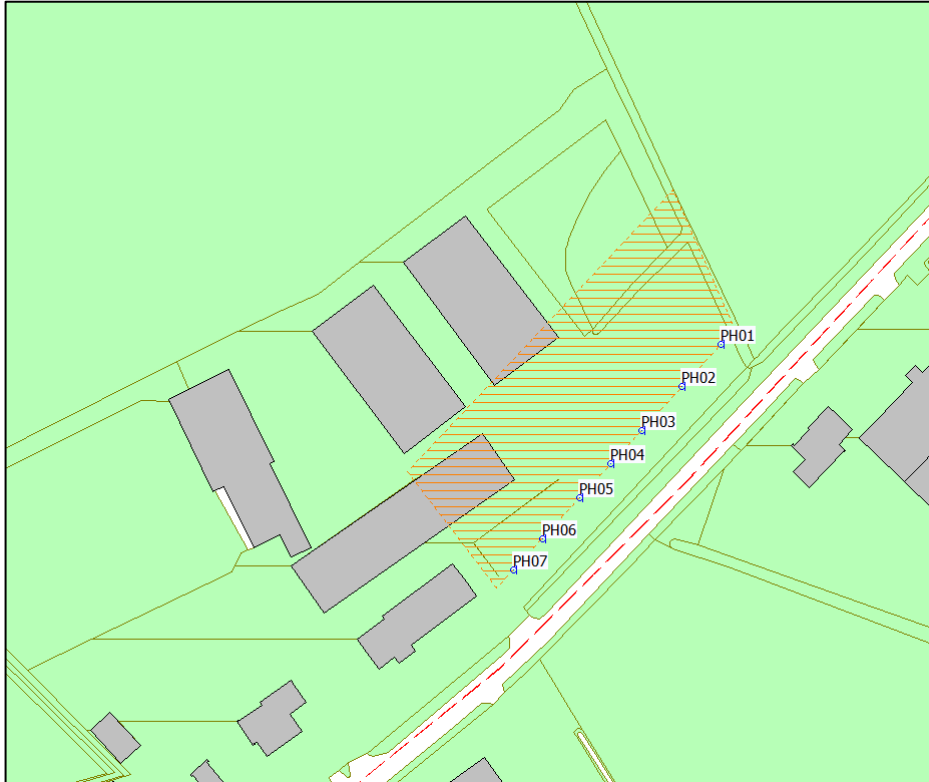


Afbeelding 9 Ligging rekenpunten Christinastraat

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel voor het plangebied Christinastraat wordt verwezen naar bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

### Paardenhouderij

Voor de bedrijfswoning van de paardenhouderij zijn rekenpunten en een contour ingevoerd ter plaatse van de mogelijk ligging van de woning. De contour heeft een rekenhoogte van 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld; en de rekenpunten liggen op een rekenhoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld. In afbeelding 9 is de ligging van het contour en de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 10 Ligging rekenpunten en contour (oranje kader) ter plaatse van de paardenhouderij

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel voor de bedrijfswoning wordt verwezen naar bijlage B4.

# 3 TOETSINGSKADER

## 3.1 Wet geluidhinder

### 3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L<sub>day-evening-night</sub> (L<sub>den</sub>, in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

### 3.1.2 Wegverkeerslawaai

#### Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg.

Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf, of als voor de weg een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In de navolgende tabel zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 3 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Zandstraat en de Oud Laar (60 km/uur) zijn buitenstedelijk gelegen en hebben 1 of 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt. Op de overige geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze hebben geen zone.

#### Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie voor de nieuwbouwontwikkeling Christinastraat is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh). De maximale ontheffingswaarde, van toepassing voor de bedrijfswoning aan Zandstraat 37, bedraagt 53 dB in buitenstedelijk gebied (art. 83, lid 1 Wgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op

overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

#### **Aftrek artikel 110g**

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerdergenoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op alle beschouwde wegen bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

### **3.1.3 Cumulatie**

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

## **3.2 Gemeentelijk geluidbeleid**

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft een hogere waardenbeleid opgesteld. Dit beleid is vastgesteld in maart 2007<sup>2</sup>. In dit beleidsstuk is vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

## **3.3 Goede ruimtelijke ordening**

### **3.3.1 30 km/uur-wegen en cumulatie**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van de relevante 30 km/uur-wegen inzichtelijk gemaakt. Tevens zijn de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door het wegverkeer berekend.

Voor de 30 km/uur-wegen worden de geluidbelastingen ter vergelijking beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wet geluidhinder die geldt voor vergelijkbare gezoneerde (50 km/uur-)wegen, maar die formeel niet gelden voor deze wegen. Er wordt op

---

<sup>2</sup> Beleidsregel Wet geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel | maart 2007 | Croonen Adviseurs b.v.

deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wvgh).

### 3.3.2 Geluidbelasting bestaande woningen

Voor de toename van de geluidbelasting op bestaande woningen vanwege verkeersgeneratie door nieuwe bouwplannen is geen wettelijk toetsingskader voorhanden. Onderzoek naar het effect op het woon- en leefklimaat in de omgeving van nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is aangewezen in het kader van de goede ruimtelijke ordening. Om het effect op het woon- en leefklimaat te kunnen beoordelen wordt zo veel als mogelijk aansluiting gezocht bij bestaande wet- en regelgeving.

Ter beoordeling zal in eerste instantie inzichtelijk gemaakt of de geluidbelasting na de aanpassingen van en de toename van de verkeersintensiteit op de Christinastraat en de Diepven 48 dB of minder bedraagt. Indien de Wet geluidhinder van toepassing zou zijn, zou dit betekenen dat de voorkeursgrenswaarde wordt gerespecteerd. In dat geval kan worden geconcludeerd dat de toename van het verkeer ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het nieuwbouwplan akoestisch toelaatbaar kan worden geacht aangezien sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Indien de berekende geluidbelasting inclusief verkeersaantrekkende werking van het nieuwbouwplan meer dan 48 dB bedraagt, zal voor wat betreft de toename van de geluidbelasting aangesloten worden bij het wettelijk toetsingskader in geval van een reconstructie (afdeling 4 "Reconstructies" van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" Wet geluidhinder). Hierin wordt als een toename van 2 dB of meer als een significante toename aangemerkt. In dat geval kan het woon- en leefklimaat toch aanvaardbaar worden geacht, indien de betreffende woning(en) beschikt (beschikken) over een geluidluwe gevel en buitenruimte, alwaar de geluidbelasting niet meer bedraagt dan 48 dB.

## 3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

## 4 REKENRESULTATEN

### 4.1 Wet geluidhinder – plangebied Christinastraat

Met behulp van het opgestelde rekenmodel is de geluidbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van Oud Laar en de Zandstraat ter plaatse van het plangebied binnen het plan berekend. In paragraaf 4.1.1 en met 4.1.2 zijn per weg de geluidcontouren ter plaatse van het plangebied en in de directe omgeving weergegeven op een beoordelingshoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld. In bijlage B2 is een volledig overzicht opgenomen van alle contour berekeningen

#### *Groene contouren*

In het groene gebied bedraagt de geluidbelasting minder dan of is de geluidbelasting gelijk aan 48 dB. Er wordt in dit gebied voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Woningbouw in dit gebied is zondermeer mogelijk.

#### *Gele en oranje contouren*

In het gele gebied bedraagt de geluidbelasting meer dan 48 dB, maar is minder dan of is gelijk aan de maximale ontheffingswaarde. Woningbouw in dit gebied is mogelijk onder voorwaarden. Er dienen maatregelen voor het verlagen van de geluidbelasting aan de bron, in de overdracht en/of bij de ontvanger te worden onderzocht.

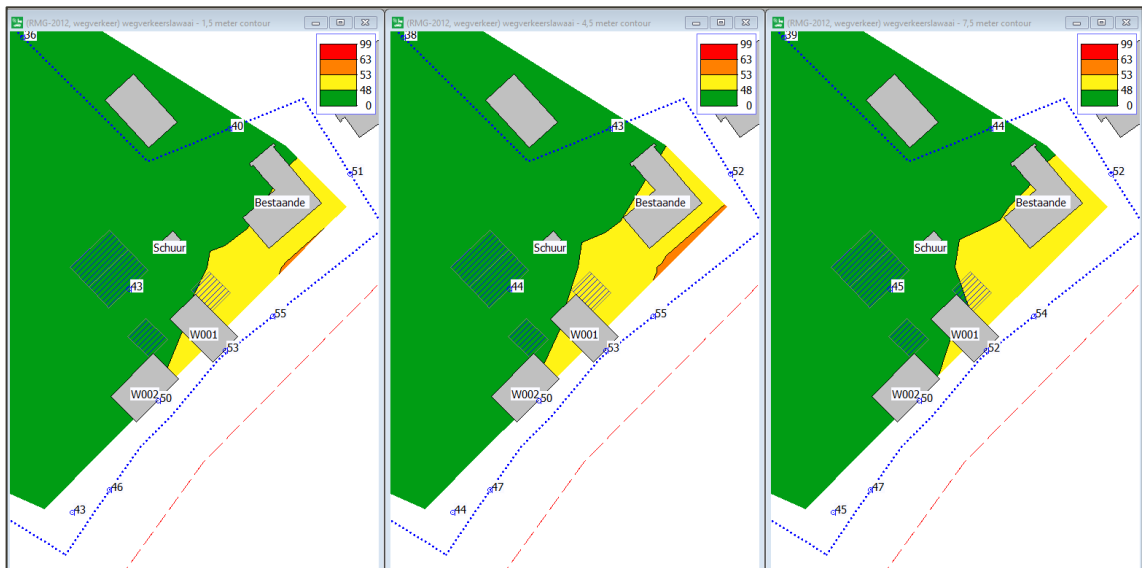
Indien door maatregelen de geluidbelasting wordt verlaagd naar de voorkeursgrenswaarde (48 dB) is woningbouw zonder meer mogelijk. Indien maatregelen niet mogelijk zijn of niet afdoende zijn kan een hogere waarde worden verleend. Tevens dienen bij het realiseren van een woning de gevels wel een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ( $G_{A,k}$ ) te hebben zodat een binnen niveau van 33 dB gerespecteerd blijft.

#### *Rode contouren*

De geluidbelasting in het rode gebied bedraagt meer dan de maximale ontheffingswaarde. Er dienen voor het verlagen van de geluidbelasting maatregelen aan de bron, in de overdracht en/of bij de ontvanger te worden onderzocht. Indien maatregelen niet mogelijk zijn of niet afdoende zijn en de geluidbelasting ter plaatse van de woning de maximale ontheffingswaarde van 63 dB overschrijdt is woningbouw niet wenselijk en enkel mogelijk wanneer er 'dove' gevels worden toegepast.

#### 4.1.1 Zandstraat (60 km/uur)

Ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) wordt ter plaatse van het gehele plangebied, behalve aan de zuidwestzijde waar de eerstelijns bebouwing is gesitueerd, de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd. In onderstaande afbeelding is de geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing ten opzichte van de Zandstraat (60 km/uur) is weergegeven.



Afbeelding 11 Geluidcontouren ten gevolge van de berekende geluidbelasting van de Zandstraat (60 km/uur) inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder voor de beoordelingshoogte 1,5/4,5/7,5 meter

Ter plaatse van de eerstelijns bebouwing aan de Zandstraat (circa 10 meter vanaf het midden van de Zandstraat) bedraagt de geluidbelasting maximaal 53 dB. De voorkeurgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder wordt niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde (63 dB) wordt wel gerespecteerd. In navolgende alinea zijn maatregelen ter reductie van de geluidbelasting beschouwd.

### Maatregelen

De Zandstraat (60 km/uur) is een doorgaande ontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit en/of het verlagen van de maximumsnelheid op deze weg stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard, bovendien is hiervoor de medewerking van gemeente en wegbeheerder benodigd.

Door het toepassen van geluidreducerend wegdek, dunne deklaag type B, op deze weg kan de geluidbelasting met maximaal 3 dB worden verlaagd<sup>3</sup>. Indien een dergelijk geluidreducerend wegdek wordt aangebracht, wordt de voorkeurwaarde alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek is derhalve niet doelmatig.

Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde kan afscherming worden gerealiseerd tussen de woningen en de weg. Wanneer een scherm wordt geplaatst tussen de woning en de weg wordt de normale toegang tot de woning/weg verhinderd. Tevens wordt het zicht vanuit de woning ontnomen. Het plaatsen van geluidschermen in stedelijke situaties is meestal ongewenst en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Ter plaatse van de noordwestgevel van de woningen is het wel mogelijk om een geluidluwe gevel en buitenruimte te situeren. Om het woningbouwplan mogelijk te maken dienen hogere waarden vastgesteld te worden van maximaal 53 dB ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur). De voorwaarden waar aan voldaan moet worden ter verkrijging van een hogere waarden zijn opgenomen in paragraaf 4.3.

<sup>3</sup> Wegdekcorrectiefactoren conform Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, lijst C<sub>wegdek</sub> versie 21 februari 2019

#### 4.1.2 Oud Laar

Ten gevolge van het Oud Laar bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van het gehele plan gebied minder dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder. Verder maatregelen hoeven niet te worden onderzocht.

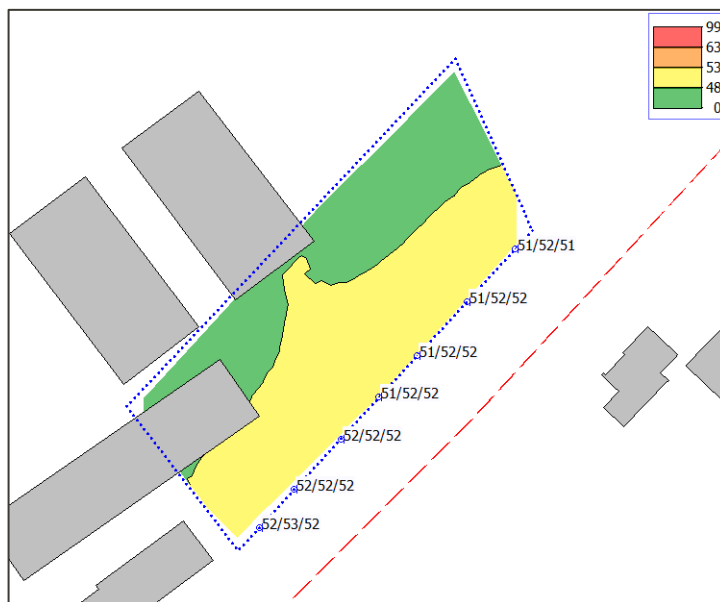
#### 4.1.3 Cumulatie

Er is in de situatie van het plangebied Christinstraat sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder door één geluidsbron. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting (inclusief omliggende 30km/uur-weg en de binnenplanse weg) inzichtelijk gemaakt. Deze resultaten zijn opgenomen in paragraaf 4.4.3.

## 4.2 Wet geluidhinder – bedrijfswoning paardenhouderij Zandstraat 37

### 4.2.1 Zandstraat (60 km/uur)

In navolgende afbeelding is de berekende geluidbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) middels geluidcontouren (4,5 meter ten opzichte van het maaiveld) en rekenpunten (1,5, 4,5 en 7,5 ten opzichte van het maaiveld) op de minimale afstand van de woning tot de weg weergegeven.



Afbeelding 12 geluidbelasting ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur), inclusief aftrek artikel 110g Wgh, ter plaatse van de mogelijke ligging van de nieuwe bedrijfswoning

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied bedraagt maximaal 53 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De voorkeurgrenswaarde (48 dB) uit de wet geluidhinder wordt ter plaatse van het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gebied (53 dB) wordt wel gerespecteerd.

#### Maatregelen

De Zandstraat (60 km/uur) is een doorgaande ontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit en/of het verlagen van de maximumsnelheid op deze weg stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard, bovendien is hiervoor de medewerking van gemeente en wegbeheerder benodigd.

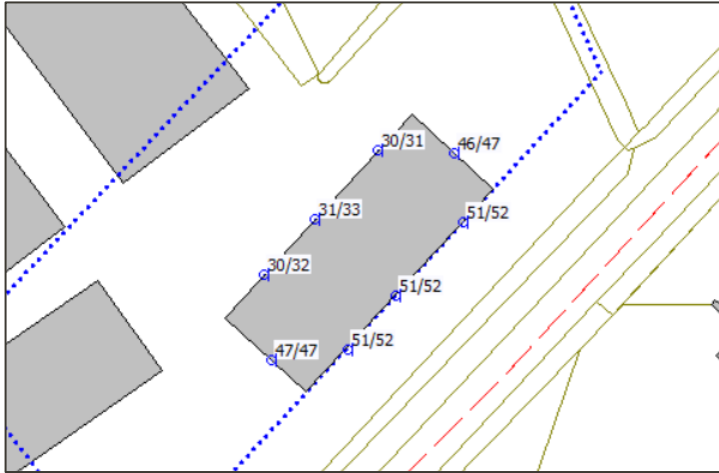
Door het toepassen van geluidreducerend wegdek, dunne deklaag type B, op deze weg kan de geluidbelasting met maximaal 3 dB worden verlaagd<sup>4</sup>. Indien een dergelijk geluidreducerend wegdek wordt aangebracht, wordt de voorkeurwaarde alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek is derhalve niet doelmatig.

Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde kan afscherming worden gerealiseerd tussen de woningen en de weg. Wanneer een scherm wordt geplaatst tussen de woning en de weg wordt de normale toegang tot de woning/weg verhinderd. Tevens wordt het zicht vanuit de woning ontnomen. Het plaatsen van geluidschermen in stedelijke situaties is meestal ongewenst en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Om het woningbouwplan mogelijk te maken dienen hogere waarden vastgesteld te worden van maximaal 53 dB ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur). De voorwaarden waar aan voldaan moet worden ter verkrijging van een hogere waarden zijn opgenomen in paragraaf 4.3.

<sup>4</sup> Wegdekcorrectiefactoren conform Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, lijst C<sub>wegdek</sub> versie 21 februari 2019

Om aan te tonen dat bij de woning een geluidluwe gevel mogelijk is een fictief bouwblok ingevoerd waarbij de voorgevel op de minimale afstand tot de as van de weg (14 meter) is gesitueerd. Voor het fictieve bouwblok is een hoogte van 6 meter aangehouden (2 bouwlagen van 3 meter), voor de rekenpunten is een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter aangehouden. In onderstaande afbeelding is de geluidbelasting ter plaatse van het fictieve bouwblok weergegeven.



Afbeelding 13 Geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) op het fictieve bouwblok

Zoals in afbeelding 14 is weergegeven is het mogelijk om ter plaatse van de noordwest, noordoost- en zuidwestgevel een geluidluwe gevel te realiseren (hier wordt de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd).

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten voor de bedrijfswoning wordt verwezen naar bijlage B4.

## 4.2.2 Cumulatie

Er is in de situatie van de paardenhouderij enkel sprake van één geluidsbron. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

## 4.3 Hogere waarde en gemeentelijk geluidbeleid

### 4.3.1 Gemeentelijk geluidbeleid

In het gemeentelijk geluidbeleid zijn voorwaarden opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde. Ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) wordt ter plaatse van de eerstelijns bebouwing van het plangebied Christinastraat en ter plaatse van de mogelijke locatie van de bedrijfswoning bij de paardenhouderij de voorkeursgrenswaarde overschreden (geluidbelasting voor beide gebieden maximaal 53 dB). Voor het verlenen van een hoger waarde moet aan minimaal een van de volgende ontheffingscriteria 's worden voldaan;

Voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom (bedrijfswoning paardenhouderij), die

- verspreid gesitueerd worden, of
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing

*De bedrijfswoning van de paardenhouderij voldoet aan het 2<sup>e</sup> ontheffingscriteria*

Voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die

- in een stads- of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afscherpende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afscherpende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten, of
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing of
- in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden

*De eerstelijns bebouwing van het plangebied Christinastraat die aan de Zandstraat liggen voldoen aan het 2<sup>e</sup> ontheffingscriterium.*

## 4.3.2 Hogere waarde

### *Plangebied Christinastraat*

Indien het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen stuit op overwegende bezwaren is nieuwbouw alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente Sint-Michielsgestel, hogere waarden vaststelt voor de woningen aan de Zandstraat van maximaal 53 dB vanwege de Zandstraat (60 km/uur).

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ( $G_{A;k}$ ) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

### *Paardenhouderij Zandstraat 37*

Indien het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen stuit op overwegende bezwaren is nieuwbouw alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente Sint-Michielsgestel, hogere waarden vaststelt van maximaal 53 dB voor de woning op het terrein van de paardenhouderij aan Zandstraat 37 vanwege de Zandstraat (60 km/uur).

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ( $G_{A;k}$ ) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

## 4.4 Goede ruimtelijke ordening – plangebied Christinastraat

### 4.4.1 30 km/uur-wegen – bestaande wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is eveneens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur-wegen Christinastraat/Oud Laar, Diep Ven en de Zandstraat (30 km/uur) inzichtelijk gemaakt inclusief verkeersgeneratie en aftrek artikel 110g Wgh.

Op de rekenpunten op de randen van het plangebied bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh maximaal;

- 48 dB voor de Christinastraat/ Oud Laar
- 45 dB voor de Diepven
- 49 dB voor de Zandstraat (30 km/uur)

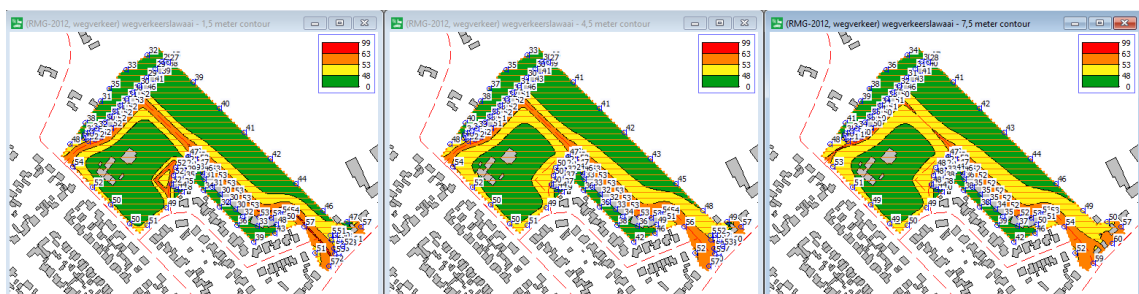
Ten gevolge van verkeer op de Zandstraat (30 km/uur) bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van een klein deel van het plangebied meer dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) die geldt voor gezoneerde wegen, maar die formeel niet gelden voor deze weg. Op de beoogde planschets (afbeelding 2) worden geen woningen beoogd ter plaatse van dit deel van het plangebied, het is wel mogelijk om hier een woning te plaatsen. Wanneer hier een woning wordt geplaatst moet worden aangetoond dat er wordt voldaan aan de eisen uit het bouwbesluit. Ter plaatse van de rest van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd. Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

### 4.4.2 30 km/uur-wegen – Binnenplanse wegen

Op de nieuwe binnenplanse weg wordt een maximale etmaalintensiteit van 545 motorvoertuigen per etmaal verwacht met een maximumsnelheid van 30 km/uur en klinker verharding. Het is nog niet vastgesteld waar de nieuwe binnenplanse weg exact komt te liggen. De maximale geluidbelasting ten gevolge van alleen de binnenplanse weg bedraagt 49 dB ter plaatse van gevels die direct aan de binnenplanse weg zijn gelegen. Ter plaatse van de gevels die niet direct aan de binnenplanse weg zijn gelegen bedraagt de geluidbelasting minder dan de 48 dB. Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

### 4.4.3 Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de gecumuleerde en ongecorrigeerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (inclusief 30 km/uur-wegen) inzichtelijk gemaakt. De gecumuleerde geluidbelasting is ter plaatse van het plangebied middels geluidcontouren weergegeven.

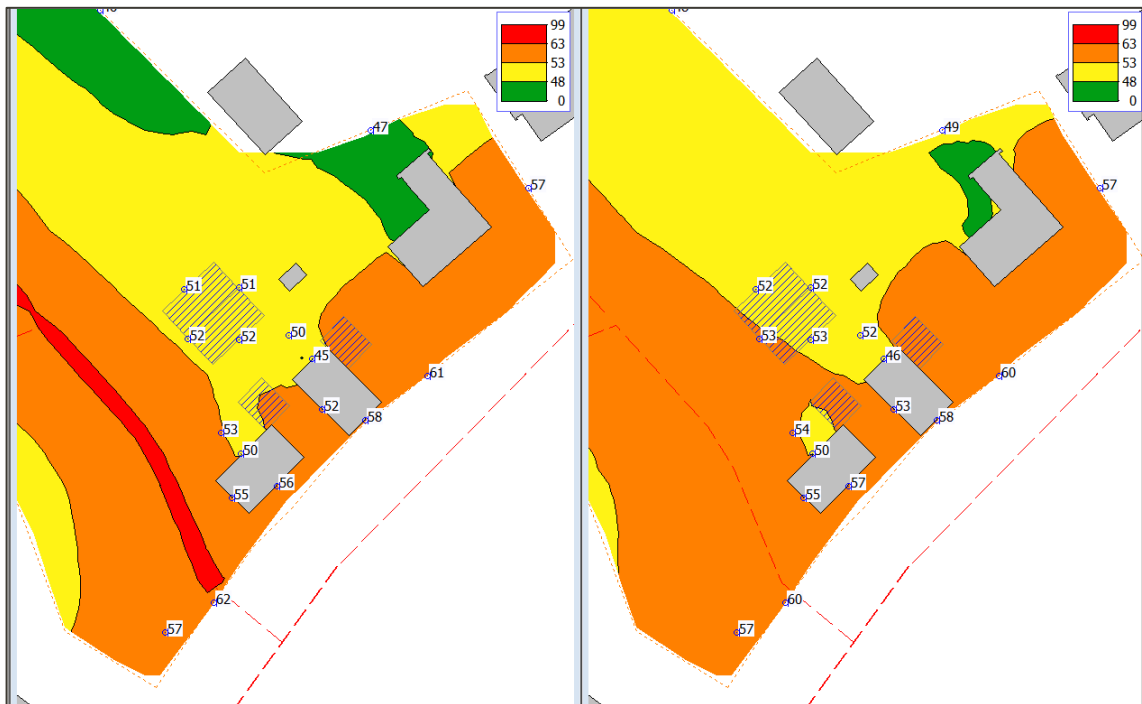


Afbeelding 14 Geluidcontouren ten gevolge van de berekende gecumuleerde en ongecorrigeerde geluidbelasting van alle wegen voor de beoordelingshoogte 1,5/4,5/7,5 meter

Op basis van afbeelding 14 blijkt dat direct ter plaatse van de binnenplanse weg de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting meer dan 63 dB (rode contour) bedraagt. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt tot 9 meter vanaf de as van de binnenplanseweg tussen de 53 en 63 dB (oranje contour) bedraagt. Van 9 tot 22 meter vanaf de as van de binnenplanseweg bedraagt de cumulatieve geluidbelasting tussen de 48 en 53 dB. Vanaf 22 meter van de as van de binnenplanse weg bedraagt de maximale cumulatieve geluidbelasting 48 dB.

### Woningen Zandstraat

In afbeelding 16 en 17 is de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting aan de eerstelijns bebouwing aan de Zandstraat en het ingevoerde bouwvlak weergegeven.



Afbeelding 15 Geluidcontouren ten gevolge van de berekende gecumuleerde en ongecorrigeerde geluidbelasting van alle wegen voor de beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter ter plaatse van de eerstelijns bebouwing aan de Zandstraat

Zoals weergegeven in afbeelding 15 bedraagt de maximale ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting op de zuidoostgevels van de woningen aan de Zandstraat maximaal 58 dB. Door afscherming van de woning is het mogelijk om aan de noordwestgevel van de woningen een geluidluwe gevel en buitenruimte (op de begane grond) te realiseren. Voor de gevels waar een hogere cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB wordt berekend wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting. In §4.4.3.1 zijn de eisen uit het bouwbesluit weergegeven voor het onderzoek naar de geluidwering van de gevel.

### Woningen aan binnenplanse weg

De maximale ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting van de ingevoerde bouwvlakken binnen het plangebied bedraagt maximaal 54 dB ter plaatse van toetspunt A9 en A10. Bij de overige rekenpunten is de cumulatieve geluidbelasting maximaal 53 dB. Door afscherming van de woning is het mogelijk om aan de gevels van de woningen die niet direct aan de binnenplanse weg een geluidluwe gevel en buitenruimte te realiseren. De gevels waarbij een cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB wordt berekend, wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting. In §4.4.3.1 zijn de eisen uit het bouwbesluit weergegeven voor het onderzoek naar de geluidwering van de gevel.

#### 4.4.3.1 Eisen geluidwering gevel onderzoek

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevels van woningen. Bij de geluidwering van de gevels dient rekening gehouden te worden met de geluidbelasting waarvoor een hogere waarde wordt verleend. Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de

gevels zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de gevels ( $G_{A,k}$ ) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. Voldaan dient te worden aan een geluidwering van minimaal het verschil tussen de geluidbelasting (exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) en 33 dB [eis nieuwbouw]<sup>5</sup>.

Middels een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels dient bij de aanvraag om Omgevingsvergunning aangetoond moeten worden of (en met welke bouwkundige voorwaarden) de karakteristieke geluidwering van de gevels ( $G_{A,k}$ ) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

## 4.5 Goede ruimtelijke ordening – Geluidbelasting bestaande woningen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting op omliggende woningen berekend ten gevolge van de aanpassing van en de toename van de verkeersintensiteiten op de Christinastraat, Diepven en Zandstraat (30 km/uur)

### *Christinastraat*

Ten gevolge van het verkeer, inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwwontwikkeling, op de Christinastraat bedraagt de geluidbelasting op de omliggende woningen maximaal 45 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van de Christinastraat respecteert de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en kan gesteld worden dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft.

### *Diepven*

Ten gevolge van het verkeer, inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwwontwikkeling, op de Diepven bedraagt de geluidbelasting op de omliggende woningen maximaal 44 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van de Diepven respecteert de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en kan gesteld worden dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft.

### *Zandstraat (30 km/uur)*

Ten gevolge van het verkeer, inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwwontwikkeling, op de Zandstraat (30 km/uur) bedraagt de geluidbelasting op de omliggende woningen maximaal 50 dB en de maximale toename is 1 dB. De geluidbelasting bedraagt meer dan 48 dB. De toename bedraagt echter minder dan 2 dB waardoor er geen significante toename van de geluidbelasting plaatsvindt. Er kan gesteld worden dat er, ondanks de toename van de geluidbelasting, sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

### *Binnenplanse weg*

Ten gevolge van het verkeer op de nieuw te realiseren weg bedraagt de geluidbelasting op de omliggende woningen maximaal 43 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe te realiseren weg respecteert de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en kan gesteld worden dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft.

---

<sup>5</sup> Voor nieuwbouw geldt op grond van artikel 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 "Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai."

### ***Zandstraat (60 km/uur)***

Ten gevolge van het verkeer, inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwoontwikkeling, op de Zandstraat (60 km/uur) bedraagt de geluidbelasting op de omliggende woningen maximaal 41 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van de Diepven respecteert de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en kan gesteld worden dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft.

### ***Nieuwe binnenplanse weg***

Ten gevolge van het verkeer op de nieuwe binnenplanse weg bedraagt de geluidbelasting op de omliggende woningen maximaal 43 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe binnenplanse weg respecteert de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en kan gesteld worden dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft.

Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bij B3 (geluidbelasting bestaande woningen).

## 5 CONCLUSIE

In opdracht van Ruimte voor ruimte is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de herbestemming van het plangebied gelegen aan de Christinastraat te Middelrode (gemeente Sint-Michielsgestel). De huidige bestemming van de plangebiedslocatie is agrarisch en wordt herbestemd tot de bestemming wonen.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

### Wet geluidhinder - plangebied Christinastraat

Ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) wordt ter plaatse van het plangebied Christinastraat, behalve aan de zuidwestzijde waar de eerstelijns bebouwing is gesitueerd, de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd. Ter plaatse van de eerstelijns bebouwing aan de Zandstraat bedraagt de geluidbelasting maximaal 53 dB. De voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder wordt niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde (63 dB) wordt wel gerespecteerd. Maatregelen zoals het toepassen van een stiller wegdek, verlaging van de rijsnelheid, plaatsing van geluidsschermen of het verder van de weg afleggen van de woningen stuit, op overwegende bezwaren van financiële, verkeerskundige en/of stedenbouwkundige aard. Ter plaatse van de noordwest gevel van de woningen is het wel mogelijk om een geluidluwe gevel en buitenruimte te situeren.

Om het woningbouwplan mogelijk te maken dienen hogere waarden vastgesteld te worden van maximaal 53 dB ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur).

Uit de berekening naar de geluidbelasting ten gevolge van de Oude Laar blijkt dat het gehele plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

### Wet geluidhinder – Paardenhouderij

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied bedraagt maximaal 53 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de wet geluidhinder wordt ter plaatse van het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gebied (53 dB) wordt wel gerespecteerd. Maatregelen zoals het toepassen van een stiller wegdek, verlaging van de rijsnelheid, plaatsing van geluidsschermen of het verder van de weg afleggen van de woningen stuit, op overwegende bezwaren van financiële, verkeerskundige en/of stedenbouwkundige aard. Door middel van een fictief bouwblok is aangetoond dat het mogelijk is om minimaal één geluidluwe gevel te realiseren.

Om het woningbouwplan mogelijk te maken dienen hogere waarden vastgesteld te worden van maximaal 53 dB ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur).

### Goede ruimtelijke ordening - 30 km/uur-wegen

Ten gevolge van de Christinastraat/Oud Laar en de Diepven bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van het gehele plangebied niet meer dan de voorkeursgrenswaarde die geldt voor gezoneerde wegen, maar die formeel niet gelden voor deze weg. Ten gevolge van verkeer op de Zandstraat bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van een klein deel van het plangebied meer dan de genoemde voorkeursgrenswaarde. Op de beoogde planschets worden geen woningen beoogd ter plaatse van dit deel van het plangebied. Ter plaatse van de rest

van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd. Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening

De maximale geluidbelasting ten gevolge van de beoogde binnenplanse weg bedraagt 49 dB ter plaatse van gevels die direct aan de binnenplanse weg zijn gelegen. Ter plaatse van de gevels die niet direct aan de binnenplanse weg zijn gelegen bedraagt de geluidbelasting minder dan de 48 dB. Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

#### Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt direct ter plaatse van de binnenplanse weg meer dan 53 dB. Tot ongeveer 9 meter vanaf de as van de binnenplanse weg bedraagt de cumulatieve geluidbelasting meer dan 53 dB.

De maximale cumulatieve geluidbelasting op de zuidoostgevels van de woningen ter plaatse van de Zandstraat maximaal 58 dB. Door afscherming van de woning is het mogelijk om aan de noordwestgevel van de woningen een geluidluwe gevel en buitenruimte (op de begane grond) te realiseren. De gevels waarbij een hogere cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB wordt berekend wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de cumulatieve geluidbelasting.

De maximale cumulatieve geluidbelasting van het ingevoerde bouwblok ter plaatse van de gevels die direct aan de binnenplanse weg liggen bedraagt 54 dB. Door afscherming van de woning is het mogelijk om aan de gevels van de woningen die niet direct aan de binnenplanse weg liggen een geluidluwe gevel en buitenruimte te realiseren. De gevels waarbij een hogere cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB wordt berekend wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting. In onderstaande paragraaf zijn de eisen uit het bouwbesluit weergegeven voor het onderzoek naar de geluidwering van de gevel.

#### Geluidbelasting bestaande woningen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting op relevante omliggende ten gevolge van de toename van de verkeersintensiteiten op de Christinastraat, Diepven, Zandstraat (30 en 60 km/uur) en de binnenplanse weg berekent.

Ten gevolge van de Christinastraat, Diepven, Zandstraat (60 km/uur) en de binnenplanse weg, inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwwontwikkeling, wordt de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder gerespecteerd en kan gesteld worden dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft.

Ten gevolge van de Zandstraat (30 km/uur), inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwwontwikkeling, bedraagt de maximale geluidbelasting 50 dB en de maximale toename 1 dB. Er kan gesteld worden dat er, ondanks de toename van de geluidbelasting bij de Zandstraat (30 km/uur), sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

# **BIJLAGEN**

# B1 INVOERGEGEVENS

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour

---

 Model eigenschap
 

---

Omschrijving	wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 10-3-2022
Laatst ingezien door	mev op 12-1-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour

---

 Model eigenschap
 

---

Omschrijving	wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 10-3-2022
Laatst ingezien door	mev op 12-1-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

---

Commentaar

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour

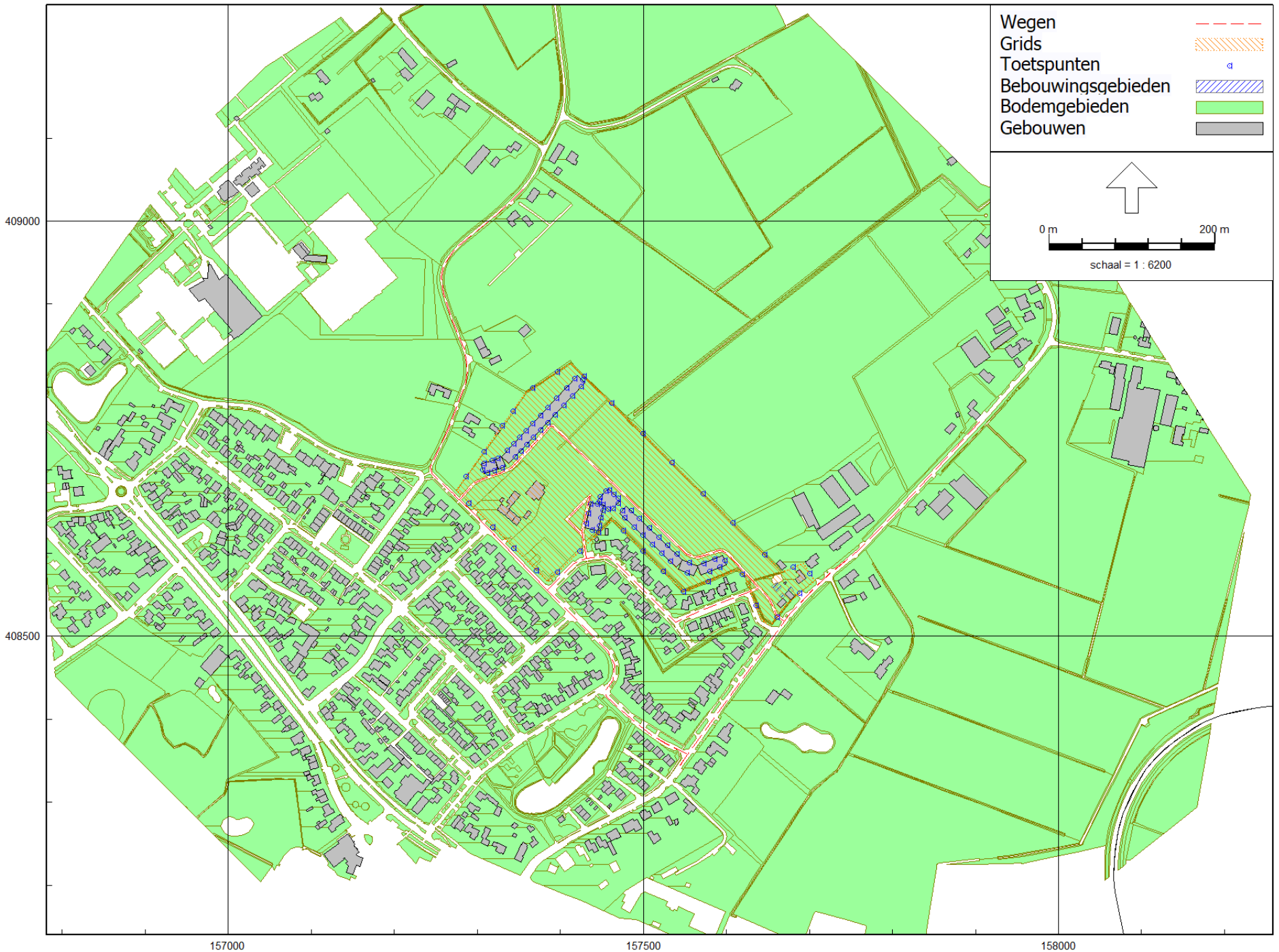
---

 Model eigenschap
 

---

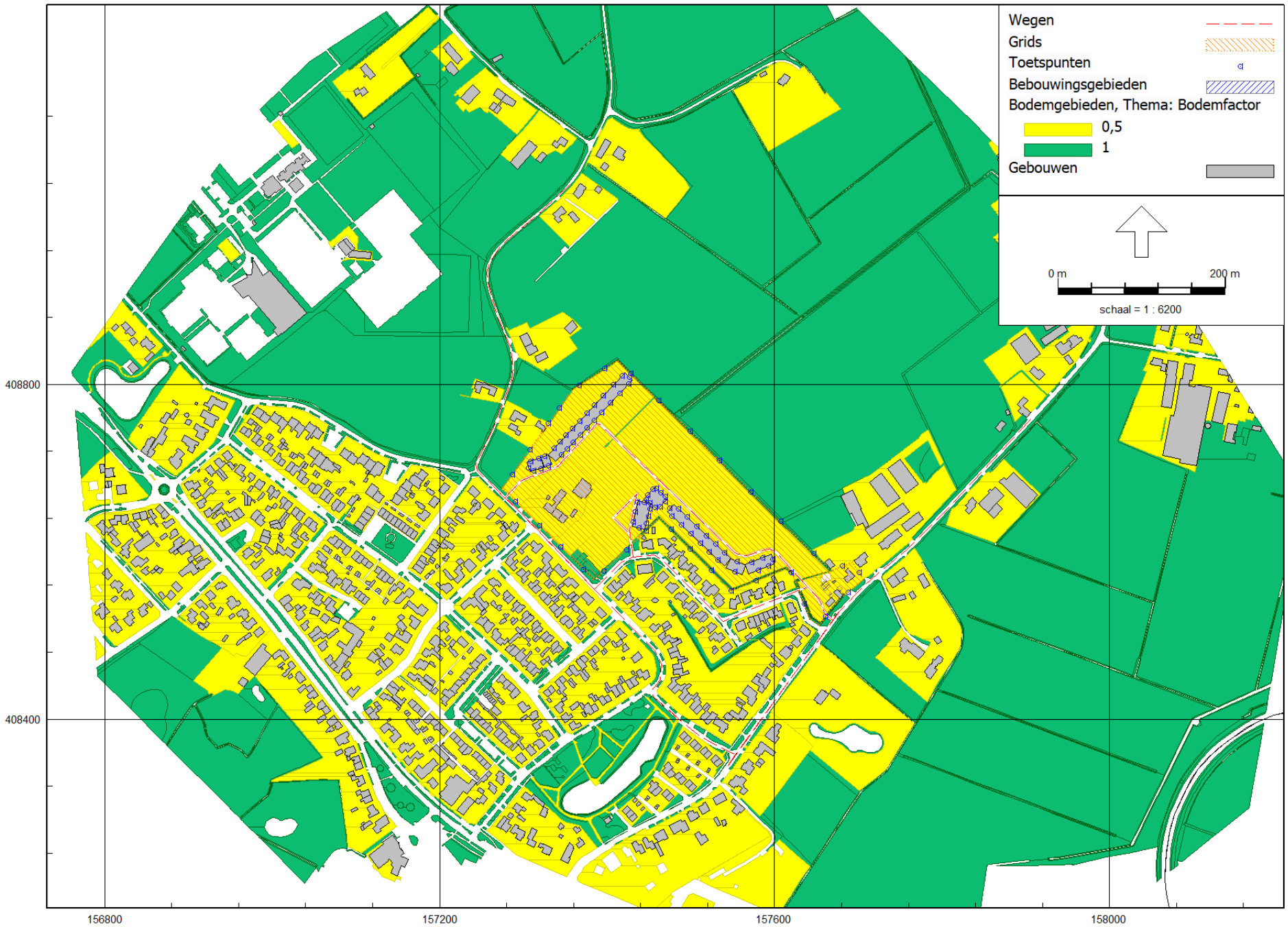
Omschrijving	wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 10-3-2022
Laatst ingezien door	mev op 12-1-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50





RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouders: Kragten BV

Figuur B1.1: Geografische indeling rekenmodel



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B1.2: Geografische indeling rekenmodel

Bodemgebieden

Model: wegverkeerslawaai - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
Binnenpl 1	Binnenplanse weg 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Binnenpl 2	Binnenplanse weg 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Binnenpl 3	Binnenplanse weg 3	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Binnenpl 4	Binnenplanse weg 4	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Christinas	Christinastraat/Oud Laar Verkeersgeneratie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Christinas	Christinastraat/Oud Laar Huidige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Christinas	Christinastraat/Oud Laar Huidige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Christinas	Christinastraat/Oud Laar Huidige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Christinas	Christinastraat/Oud Laar verkeersgeneratie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Christinas	Christinastraat/Oud Laar verkeersgeneratie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Diepven H	Diepven Huidige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Diepven v	Diepven verkeersgeneratie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Oud Laar	Oud Laar	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Zandstraat	Zandstraat 60 km/uur Huidige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Zandstraat	Zandstraat 60 km/uur verkeersgeneratie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Zandstraat	Zandstraat 30 km/uur verkeersgeneratie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Zandstraat	Zandstraat 30 km/uur Huidige wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Model: wegverkeerslawaaï - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Binnenpl 1	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Binnenpl 2	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Binnenpl 3	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Binnenpl 4	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Christinas	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Christinas	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Christinas	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Christinas	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Christinas	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Christinas	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Diepven H	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Diepven v	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Oud Laar	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
Zandstraat	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
Zandstraat	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
Zandstraat	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
Zandstraat	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30

Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Binnenpl 1	30	--	30	30	30	--	544,80	6,41	3,93	0,71	
Binnenpl 2	30	--	30	30	30	--	544,80	6,41	3,93	0,71	
Binnenpl 3	30	--	30	30	30	--	272,40	6,41	3,93	0,71	
Binnenpl 4	30	--	30	30	30	--	90,80	6,41	3,93	0,71	
Christinas	30	--	30	30	30	--	45,00	6,41	3,93	0,91	
Christinas	30	--	30	30	30	--	161,00	6,75	3,33	0,71	
Christinas	30	--	30	30	30	--	161,00	6,75	3,33	0,71	
Christinas	30	--	30	30	30	--	200,00	6,41	3,93	0,91	
Christinas	30	--	30	30	30	--	272,00	6,75	3,33	0,71	
Christinas	30	--	30	30	30	--	45,00	6,75	3,33	0,71	
Diepven H	30	--	30	30	30	--	156,00	6,41	3,93	0,71	
Diepven v	30	--	30	30	30	--	91,00	6,41	3,93	0,71	
Oud Laar	60	--	60	60	60	--	161,00	6,75	3,33	0,71	
Zandstraat	60	--	60	60	60	--	1723,00	7,13	2,33	0,65	
Zandstraat	60	--	60	60	60	--	91,00	7,13	2,33	0,65	
Zandstraat	30	--	30	30	30	--	463,00	6,83	2,73	0,89	
Zandstraat	30	--	30	30	30	--	1723,00	6,83	2,73	0,89	

Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Binnenpl 1	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Binnenpl 2	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Binnenpl 3	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Binnenpl 4	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Christinas	--	--	--	--	--	97,70	97,70	97,70	--	2,30	2,30	2,30	--
Christinas	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Christinas	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Christinas	--	--	--	--	--	97,70	97,70	97,70	--	2,30	2,30	2,30	--
Christinas	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Christinas	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Diepven H	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Diepven v	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Oud Laar	--	--	--	--	--	95,70	95,70	95,70	--	2,60	2,60	2,60	--
Zandstraat	--	--	--	--	--	97,10	97,10	97,10	--	1,80	1,80	1,80	--
Zandstraat	--	--	--	--	--	97,10	97,10	97,10	--	1,80	1,80	1,80	--
Zandstraat	--	--	--	--	--	93,40	93,40	93,40	--	4,00	4,00	4,00	--
Zandstraat	--	--	--	--	--	93,40	93,40	93,40	--	4,00	4,00	4,00	--

Model: wegverkeerslawaaï - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Binnenpl 1	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	33,42	20,49	3,70	--
Binnenpl 2	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	33,42	20,49	3,70	--
Binnenpl 3	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	16,71	10,24	1,85	--
Binnenpl 4	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	5,57	3,41	0,62	--
Christinas	--	--	--	--	--	--	--	--	2,82	1,73	0,40	--
Christinas	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	10,40	5,13	1,09	--
Christinas	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	10,40	5,13	1,09	--
Christinas	--	--	--	--	--	--	--	--	12,53	7,68	1,78	--
Christinas	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	17,57	8,67	1,85	--
Christinas	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	2,91	1,43	0,31	--
Diepven H	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	9,57	5,87	1,06	--
Diepven v	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	5,58	3,42	0,62	--
Oud Laar	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	10,40	5,13	1,09	--
Zandstraat	1,20	1,20	1,20	--	--	--	--	--	119,29	38,98	10,87	--
Zandstraat	1,20	1,20	1,20	--	--	--	--	--	6,30	2,06	0,57	--
Zandstraat	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--	--	29,54	11,81	3,85	--
Zandstraat	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--	--	109,91	43,93	14,32	--

Model: wegverkeerslawaaï - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Binnenpl 1	0,91	0,56	0,10	--	0,59	0,36	0,07	--	78,09	82,97
Binnenpl 2	0,91	0,56	0,10	--	0,59	0,36	0,07	--	78,09	82,97
Binnenpl 3	0,45	0,28	0,05	--	0,30	0,18	0,03	--	75,08	79,96
Binnenpl 4	0,15	0,09	0,02	--	0,10	0,06	0,01	--	70,31	75,19
Christinas	0,07	0,04	0,01	--	--	--	--	--	66,26	70,33
Christinas	0,28	0,14	0,03	--	0,18	0,09	0,02	--	65,72	70,18
Christinas	0,28	0,14	0,03	--	0,18	0,09	0,02	--	73,02	77,90
Christinas	0,29	0,18	0,04	--	--	--	--	--	72,74	76,81
Christinas	0,48	0,24	0,05	--	0,31	0,15	0,03	--	75,30	80,18
Christinas	0,08	0,04	0,01	--	0,05	0,03	0,01	--	67,49	72,36
Diepven H	0,26	0,16	0,03	--	0,17	0,10	0,02	--	72,66	77,54
Diepven v	0,15	0,09	0,02	--	0,10	0,06	0,01	--	70,32	75,20
Oud Laar	0,28	0,14	0,03	--	0,18	0,09	0,02	--	65,12	73,13
Zandstraat	2,21	0,72	0,20	--	1,47	0,48	0,13	--	75,21	83,15
Zandstraat	0,12	0,04	0,01	--	0,08	0,03	0,01	--	62,44	70,37
Zandstraat	1,26	0,51	0,16	--	0,82	0,33	0,11	--	71,22	75,98
Zandstraat	4,71	1,88	0,61	--	3,06	1,22	0,40	--	76,93	81,69

Model: wegverkeerslawaai - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Binnenpl 1	90,91	90,09	93,18	86,60	81,56	76,36	75,97	80,84	88,79
Binnenpl 2	90,91	90,09	93,18	86,60	81,56	76,36	75,97	80,84	88,79
Binnenpl 3	87,90	87,08	90,17	83,59	78,55	73,34	72,96	77,83	85,78
Binnenpl 4	83,13	82,31	85,40	78,82	73,78	68,57	68,18	73,06	81,01
Christinas	77,69	78,27	81,84	75,10	69,92	63,29	64,13	68,21	75,57
Christinas	78,98	81,05	86,14	83,26	76,71	70,44	62,65	67,11	75,92
Christinas	85,84	85,02	88,11	81,54	76,49	71,29	69,95	74,83	82,78
Christinas	84,17	84,75	88,32	81,58	76,40	69,77	70,61	74,69	82,04
Christinas	88,12	87,30	90,38	83,81	78,77	73,56	72,23	77,11	85,05
Christinas	80,31	79,49	82,57	76,00	70,96	65,75	64,42	69,29	77,24
Diepven H	85,48	84,66	87,75	81,17	76,13	70,92	70,54	75,41	83,36
Diepven v	83,14	82,32	85,41	78,83	73,79	68,58	68,19	73,07	81,02
Oud Laar	78,92	85,35	92,02	88,43	81,61	71,21	62,05	70,06	75,86
Zandstraat	88,75	95,54	102,47	98,86	92,03	81,45	70,36	78,29	83,89
Zandstraat	75,98	82,76	89,70	86,09	79,26	68,67	57,58	65,52	71,12
Zandstraat	85,26	86,25	91,12	88,40	81,92	76,48	67,24	72,00	81,28
Zandstraat	90,96	91,96	96,83	94,11	87,62	82,19	72,95	77,71	86,98

Model: wegverkeerslawaai - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

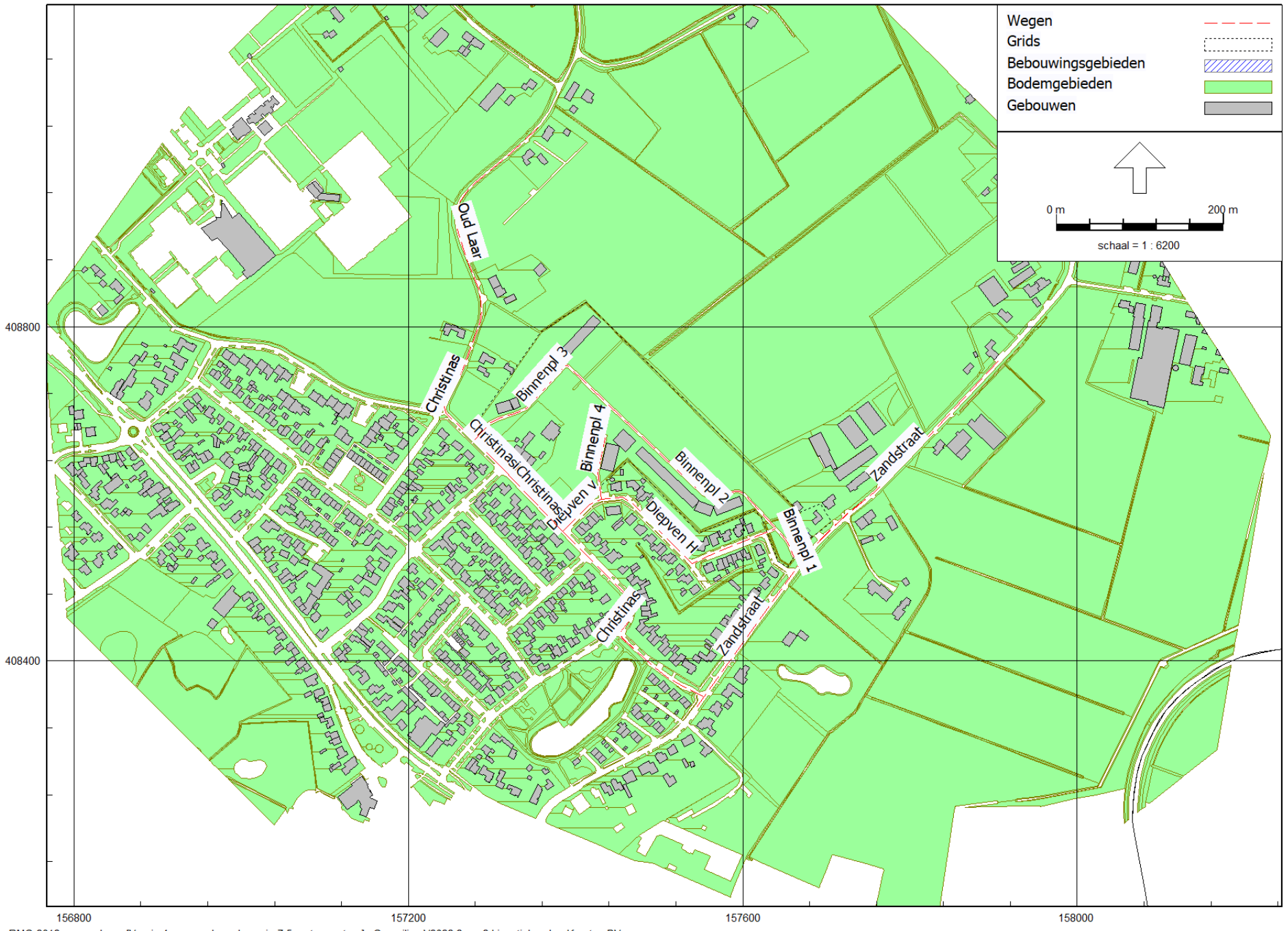
Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Binnenpl 1	87,97	91,05	84,48	79,44	74,23	68,53	73,41	81,36	80,54
Binnenpl 2	87,97	91,05	84,48	79,44	74,23	68,53	73,41	81,36	80,54
Binnenpl 3	84,96	88,04	81,47	76,43	71,22	65,52	70,40	78,35	77,53
Binnenpl 4	80,19	83,27	76,70	71,66	66,45	60,75	65,63	73,58	72,76
Christinas	76,14	79,72	72,97	67,79	61,17	57,78	61,85	69,21	69,79
Christinas	77,98	83,08	80,19	73,65	67,38	55,94	60,40	69,20	71,27
Christinas	81,96	85,04	78,47	73,42	68,22	63,24	68,12	76,06	75,24
Christinas	82,62	86,20	79,45	74,27	67,64	64,26	68,33	75,69	76,27
Christinas	84,23	87,32	80,74	75,70	70,49	65,52	70,39	78,34	77,52
Christinas	76,42	79,50	72,93	67,89	62,68	57,70	62,58	70,53	69,71
Diepven H	82,54	85,62	79,05	74,01	68,80	63,10	67,98	75,93	75,11
Diepven v	80,20	83,28	76,71	71,67	66,46	60,76	65,64	73,59	72,77
Oud Laar	82,28	88,95	85,36	78,54	68,14	55,34	63,35	69,14	75,57
Zandstraat	90,68	97,61	94,00	87,18	76,59	64,81	72,75	78,35	85,14
Zandstraat	77,91	84,84	81,23	74,40	63,82	52,04	59,97	65,58	72,36
Zandstraat	82,27	87,14	84,42	77,93	72,50	62,37	67,13	76,41	77,40
Zandstraat	87,97	92,85	90,12	83,64	78,21	68,08	72,84	82,11	83,10

Model: wegverkeerslawaai - 1,5 meter contour  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Binnenpl 1	83,62	77,05	72,01	66,80	--	--	--	--	--
Binnenpl 2	83,62	77,05	72,01	66,80	--	--	--	--	--
Binnenpl 3	80,61	74,04	69,00	63,79	--	--	--	--	--
Binnenpl 4	75,84	69,27	64,22	59,02	--	--	--	--	--
Christinas	73,36	66,62	61,44	54,81	--	--	--	--	--
Christinas	76,36	73,48	66,93	60,66	--	--	--	--	--
Christinas	78,33	71,75	66,71	61,51	--	--	--	--	--
Christinas	79,84	73,10	67,92	61,29	--	--	--	--	--
Christinas	80,60	74,03	68,99	63,78	--	--	--	--	--
Christinas	72,79	66,22	61,18	55,97	--	--	--	--	--
Diepven H	78,19	71,62	66,58	61,37	--	--	--	--	--
Diepven v	75,85	69,28	64,23	59,03	--	--	--	--	--
Oud Laar	82,24	78,65	71,83	61,43	--	--	--	--	--
Zandstraat	92,07	88,46	81,63	71,04	--	--	--	--	--
Zandstraat	79,30	75,68	68,86	58,27	--	--	--	--	--
Zandstraat	82,27	79,55	73,07	67,63	--	--	--	--	--
Zandstraat	87,98	85,26	78,77	73,34	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai - 1,5 meter contour  
Groep: Wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Binnenpl 1	--	--	--
Binnenpl 2	--	--	--
Binnenpl 3	--	--	--
Binnenpl 4	--	--	--
Christinas	--	--	--
Christinas	--	--	--
Christinas	--	--	--
Christinas	--	--	--
Christinas	--	--	--
Christinas	--	--	--
Diepven H	--	--	--
Diepven v	--	--	--
Oud Laar	--	--	--
Zandstraat	--	--	--
Zandstraat	--	--	--
Zandstraat	--	--	--
Zandstraat	--	--	--



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B1.3: Geografische indeling rekenmodel

Wegen

Model: wegverkeerslawaai - 1,5 meter contour  
 Groep: Gebouwen - plan  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
A1	Bouwblok A1	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
A2	Bouwblok A2	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
A3	Bouwblok A3	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
A4	Bouwblok A4	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
B	Bouwblok B	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
C1	Bouwblok C1	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
C2	Bouwblok C2	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
C3	Bouwblok C3	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
W1	Woning 1	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
W2	Woning 2	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: wegverkeerslawaaï - 1,5 meter contour  
Groep: Gebouwen - plan  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
A1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A2	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A3	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A4	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C2	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C3	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W2	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaï - 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T02		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T03		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T04		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T05		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T06		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T07		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T08		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T09		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T10		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T11		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T12		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T13		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T14		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T15		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T16		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T17		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T18		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T19		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T20		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T21		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T22		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T23		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T24		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T25		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T26		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T27		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T28		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T29		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T30		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T31		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W1.1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W2.1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W000		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W1.2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W2.2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W2.3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
W1.3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
W2.4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W1.4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A7		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A8		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A9		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A10		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A11		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A12		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A13		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A14		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A15		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaï - 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A16		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A17		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A18		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A19		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A20		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A21		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A22		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A23		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A24		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A25		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A26		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A27		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A28		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A29		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A30		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B7		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
B8		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C7		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C8		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C9		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C10		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C11		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C12		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C13		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C14		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C15		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C16		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C17		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C18		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C19		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C20		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C21		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C22		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C23		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C24		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C25		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C26		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C27		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
C28		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaï - 4,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T02		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T03		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T04		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T05		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T06		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T07		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T08		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T09		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T10		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T11		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T12		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T13		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T14		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T15		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T16		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T17		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T18		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T19		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T20		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T21		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T22		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T23		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T24		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T25		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T26		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T27		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T28		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T29		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T30		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
T31		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W1.1		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.2		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W2.1		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W000		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W1.2		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W2.2		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W2.3		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Nee
W1.3		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Nee
W2.4		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W1.4		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.1		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.3		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
W3.4		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A1		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A2		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A3		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A4		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A5		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A6		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A7		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A8		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A9		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A10		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A11		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A12		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A13		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A14		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A15		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaï - 4,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A16		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A17		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A18		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A19		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A20		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A21		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A22		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A23		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A24		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A25		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A26		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A27		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A28		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A29		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
A30		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B1		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B2		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B3		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B4		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B5		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B6		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B7		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
B8		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C1		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C2		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C3		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C4		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C5		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C6		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C7		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C8		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C9		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C10		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C11		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C12		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C13		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C14		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C15		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C16		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C17		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C18		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C19		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C20		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C21		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C22		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C23		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C24		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C25		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C26		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C27		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
C28		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

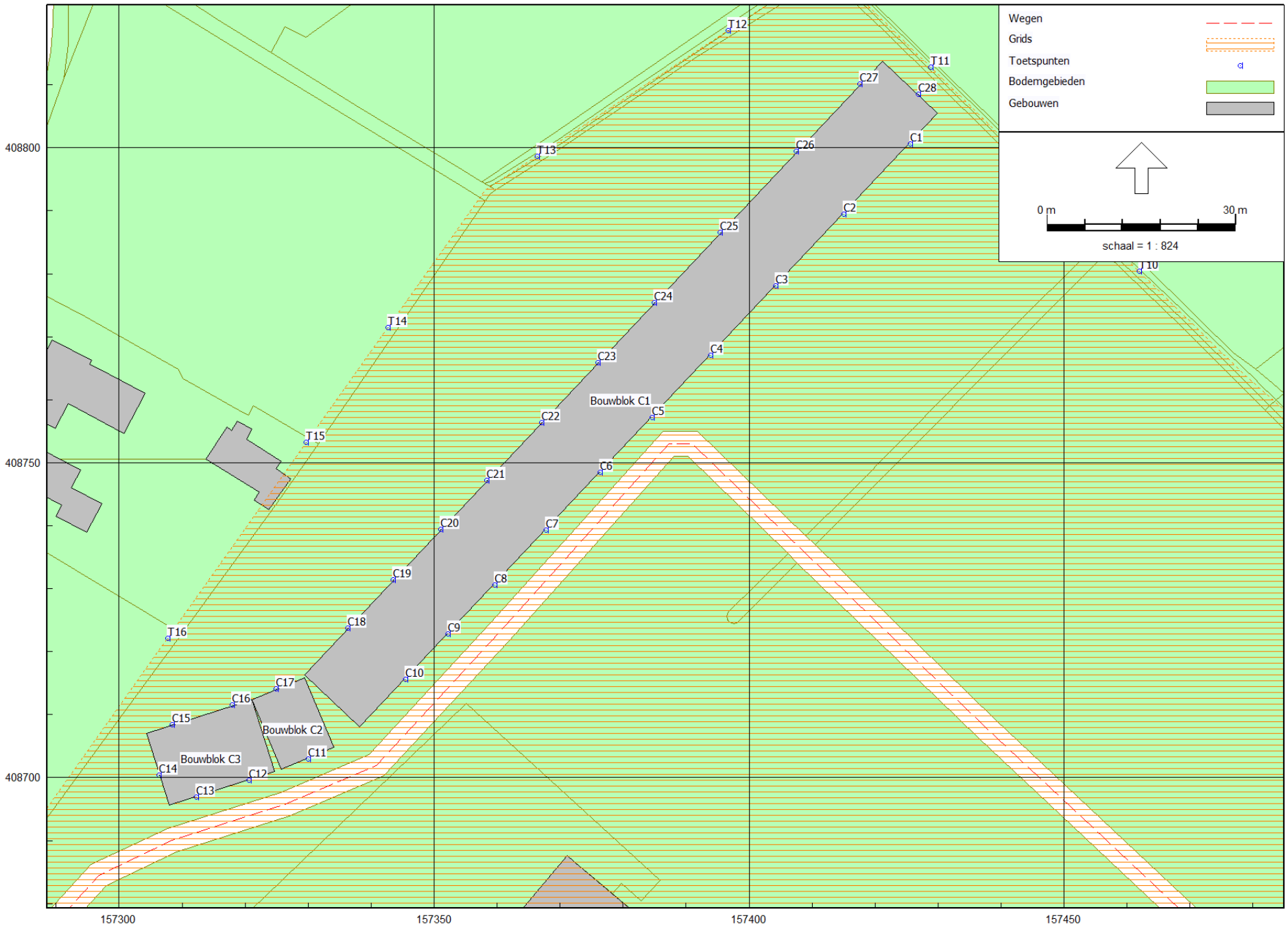
Model: wegverkeerslawaaï - 7,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T02		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T03		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T04		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T05		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T06		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T07		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T08		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T09		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T10		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T11		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T12		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T13		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T14		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T15		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T16		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T17		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T18		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T19		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T20		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T21		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T22		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T23		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T24		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T25		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T26		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T27		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T28		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T29		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T30		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
T31		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A1		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A2		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A3		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A4		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A5		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A6		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A7		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A8		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A9		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A10		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A11		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A12		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A13		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A14		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A15		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A16		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A17		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A18		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A19		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A20		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A21		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A22		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A23		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A24		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A25		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A26		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A27		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A28		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaï - 7,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A29		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
A30		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B1		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B2		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B3		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B4		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B5		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B6		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B7		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
B8		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C1		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C2		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C3		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C4		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C5		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C6		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C7		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C8		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C9		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C10		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C11		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C12		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C13		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C14		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C15		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C16		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C17		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C18		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C19		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C20		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C21		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C22		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C23		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C24		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C25		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C26		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C27		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
C28		0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja

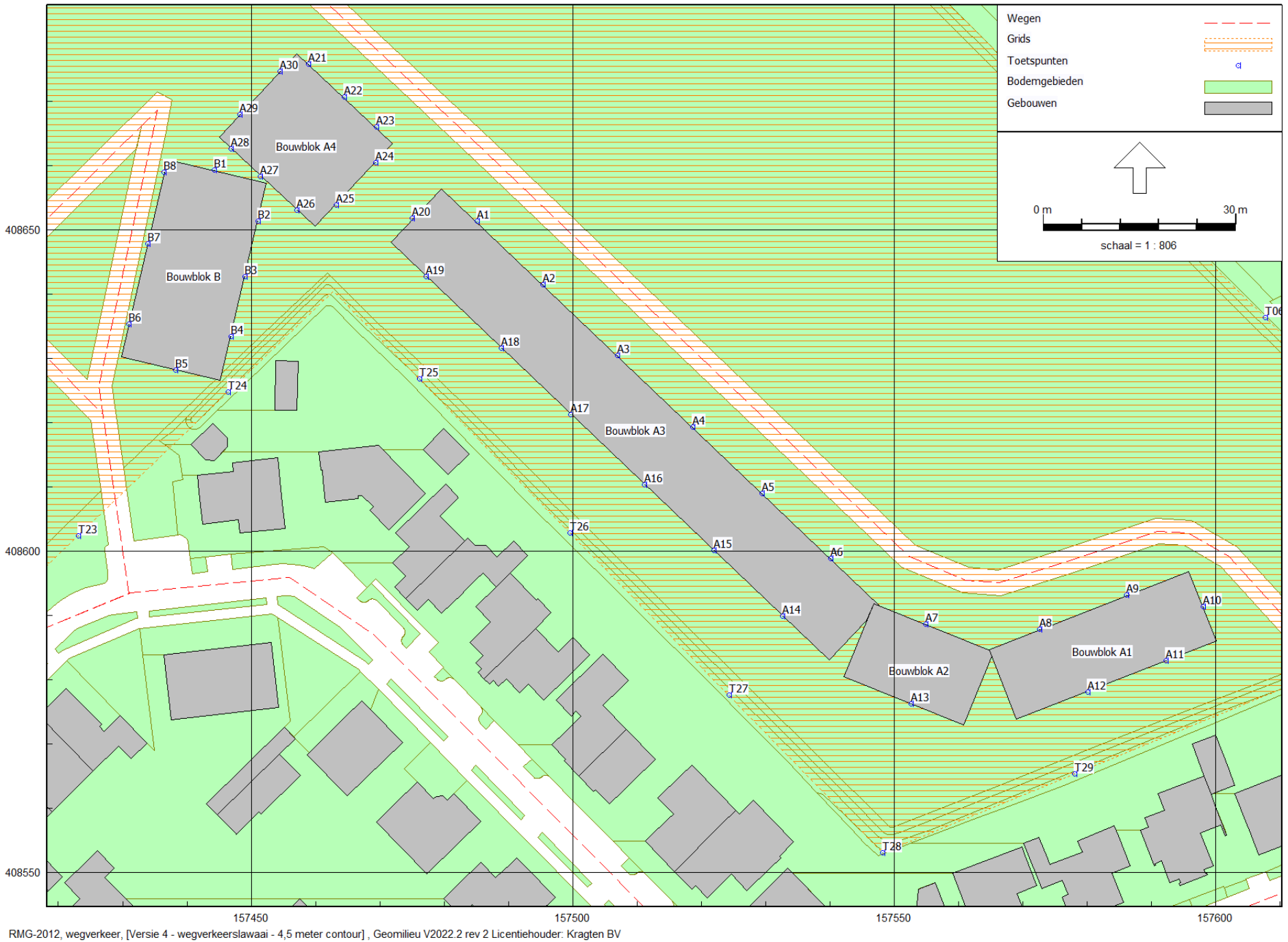




RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B1.5: Geografische indeling rekenmodel

Ligging rekenpunten en gebouwen C1 t/m C3



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B1.6: Geografische indeling rekenmodel

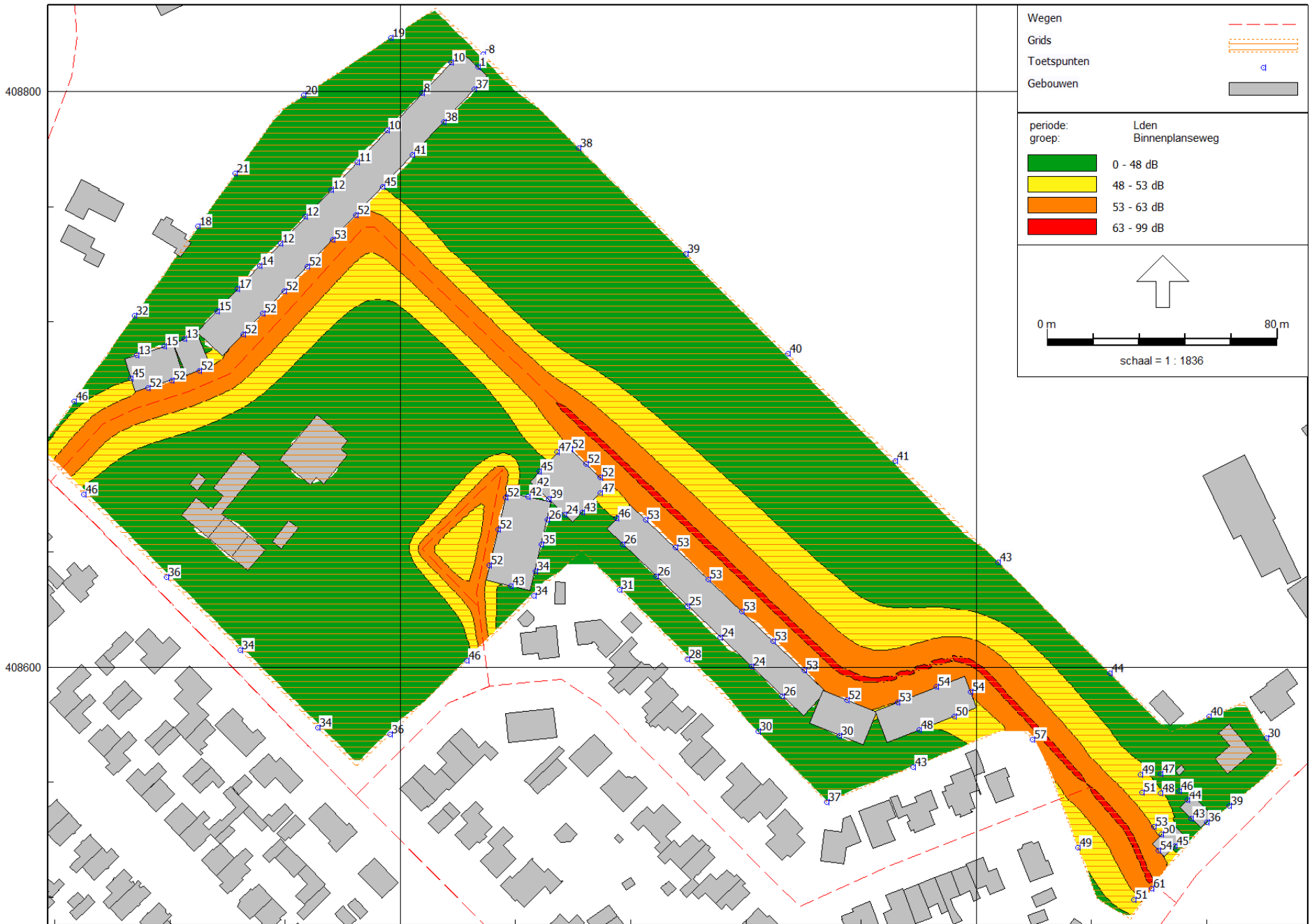
Ligging rekenpunten en gebouwen A1 t/m A4 en B



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B1.7: Geografische indeling rekenmodel  
Ligging rekenpunten en gebouwen Zandstraat

# B2 REKENRESULTATEN



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 1,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouders: Kragten BV

Figuur B2.1: Geluidbelasting exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Binnenplanse weg 1,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanseweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A			157664,03	408562,93	1,50	46,17	44,04	36,61	46,93
W3.3_A			157657,11	408562,74	1,50	48,11	45,98	38,55	48,87
W3.2_A			157664,07	408556,29	1,50	47,57	45,45	38,02	48,34
W3.1_A			157657,48	408556,46	1,50	49,84	47,72	40,29	50,61
W2.4_A			157663,10	408536,36	1,50	53,16	51,04	43,61	53,93
W2.3_A			157661,74	408544,51	1,50	52,05	49,92	42,49	52,81
W2.2_A			157664,26	408541,93	1,50	49,10	46,98	39,55	49,87
W2.1_A			157668,87	408537,86	1,50	43,87	41,75	34,32	44,64
W1.4_A			157674,51	408547,50	1,50	42,63	40,51	33,08	43,40
W1.3_A			157670,34	408556,93	1,50	45,65	43,53	36,10	46,42
W1.2_A			157673,32	408553,97	1,50	43,37	41,25	33,82	44,14
W1.1_A			157679,97	408546,20	1,50	35,54	33,42	25,99	36,31
W000_A			157654,63	408519,37	1,50	50,63	48,51	41,08	51,40
T31_A			157635,36	408537,30	1,50	47,74	45,62	38,19	48,51
T30_A			157619,43	408574,91	1,50	56,30	54,17	46,74	57,06
T29_A			157578,03	408565,43	1,50	41,76	39,64	32,21	42,53
T28_A			157548,18	408553,17	1,50	35,83	33,71	26,28	36,60
T27_A			157524,28	408577,62	1,50	29,52	27,40	19,97	30,29
T26_A			157499,59	408602,87	1,50	26,99	24,87	17,44	27,76
T25_A			157476,18	408626,82	1,50	30,26	28,14	20,71	31,03
T24_A			157446,45	408624,80	1,50	33,07	30,95	23,51	33,83
T23_A			157423,08	408602,40	1,50	44,88	42,76	35,33	45,65
T22_A			157396,34	408576,78	1,50	34,79	32,67	25,24	35,56
T21_A			157371,29	408578,96	1,50	33,41	31,29	23,86	34,18
T20_A			157344,32	408605,91	1,50	33,27	31,15	23,71	34,03
T19_A			157318,85	408631,36	1,50	34,75	32,63	25,19	35,51
T18_A			157290,11	408660,08	1,50	45,57	43,44	36,01	46,33
T17_A			157286,61	408692,44	1,50	45,58	43,46	36,03	46,35
T16_A			157307,70	408722,17	1,50	31,72	29,60	22,17	32,49
T15_A			157329,70	408753,19	1,50	17,35	15,23	7,80	18,12
T14_A			157342,65	408771,45	1,50	19,75	17,63	10,20	20,52
T13_A			157366,32	408798,69	1,50	19,33	17,20	9,77	20,09
T12_A			157396,67	408818,66	1,50	18,24	16,12	8,69	19,01
T11_A			157428,83	408812,83	1,50	-9,27	-11,39	-18,82	-8,50
T10_A			157461,90	408780,38	1,50	37,71	35,58	28,15	38,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanseweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	1,50	38,50	36,38	28,95	39,27
T08_A		157534,47	408708,83	1,50	39,24	37,12	29,69	40,01
T07_A		157571,97	408671,72	1,50	39,90	37,78	30,35	40,67
T06_A		157607,68	408636,37	1,50	41,91	39,78	32,35	42,67
T05_A		157646,44	408598,00	1,50	43,28	41,15	33,72	44,04
T04_A		157680,69	408582,85	1,50	38,78	36,65	29,22	39,54
T03_A		157700,67	408575,46	1,50	29,34	27,22	19,79	30,11
T02_A		157687,83	408551,81	1,50	38,35	36,23	28,80	39,12
T01_A		157660,82	408523,06	1,50	60,17	58,05	50,62	60,94
C9_A		157352,21	408722,78	1,50	51,08	48,96	41,53	51,85
C8_A		157359,58	408730,60	1,50	51,28	49,15	41,72	52,04
C7_A		157367,77	408739,30	1,50	51,60	49,47	42,04	52,36
C6_A		157376,41	408748,47	1,50	51,95	49,82	42,39	52,71
C5_A		157384,57	408757,13	1,50	51,16	49,03	41,60	51,92
C4_A		157393,87	408767,01	1,50	44,68	42,56	35,12	45,44
C3_A		157404,28	408778,06	1,50	40,19	38,07	30,64	40,96
C2_A		157415,02	408789,47	1,50	37,70	35,58	28,15	38,47
C28_A		157426,87	408808,47	1,50	0,28	-1,85	-9,28	1,04
C27_A		157417,62	408810,14	1,50	9,14	7,02	-0,41	9,91
C26_A		157407,52	408799,41	1,50	6,82	4,69	-2,74	7,58
C25_A		157395,38	408786,52	1,50	9,53	7,41	-0,02	10,30
C24_A		157384,97	408775,46	1,50	9,80	7,68	0,25	10,57
C23_A		157376,00	408765,93	1,50	11,26	9,13	1,70	12,02
C22_A		157367,03	408756,41	1,50	10,81	8,69	1,26	11,58
C21_A		157358,37	408747,22	1,50	11,66	9,54	2,11	12,43
C20_A		157351,01	408739,40	1,50	13,66	11,54	4,11	14,43
C1_A		157425,55	408800,65	1,50	36,04	33,91	26,48	36,80
C19_A		157343,49	408731,41	1,50	16,64	14,52	7,09	17,41
C18_A		157336,31	408723,78	1,50	14,20	12,07	4,64	14,96
C17_A		157324,90	408714,11	1,50	12,65	10,52	3,09	13,41
C16_A		157317,99	408711,49	1,50	14,36	12,23	4,80	15,12
C15_A		157308,43	408708,42	1,50	12,39	10,27	2,84	13,16
C14_A		157306,38	408700,37	1,50	44,16	42,04	34,61	44,93
C13_A		157312,29	408696,92	1,50	51,44	49,31	41,88	52,20
C12_A		157320,68	408699,62	1,50	51,46	49,33	41,90	52,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanseweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A	157330,08	408703,01	1,50	51,61	49,49	42,06	52,38		
C10_A	157345,50	408715,65	1,50	50,96	48,84	41,40	51,72		
B8_A	157436,47	408658,96	1,50	50,74	48,62	41,19	51,51		
B7_A	157433,87	408647,84	1,50	50,84	48,71	41,28	51,60		
B6_A	157430,94	408635,36	1,50	51,28	49,16	41,73	52,05		
B5_A	157438,24	408628,20	1,50	42,19	40,07	32,63	42,95		
B4_A	157446,86	408633,39	1,50	32,95	30,83	23,40	33,72		
B3_A	157449,07	408642,79	1,50	33,84	31,72	24,29	34,61		
B2_A	157451,07	408651,34	1,50	24,82	22,70	15,26	25,58		
B1_A	157444,22	408659,33	1,50	41,08	38,96	31,52	41,84		
A9_A	157586,09	408593,18	1,50	52,91	50,79	43,36	53,68		
A8_A	157572,62	408587,89	1,50	52,18	50,05	42,62	52,94		
A7_A	157554,94	408588,67	1,50	51,71	49,59	42,16	52,48		
A6_A	157540,18	408598,89	1,50	51,94	49,82	42,39	52,71		
A5_A	157529,50	408609,06	1,50	51,95	49,82	42,39	52,71		
A4_A	157518,66	408619,38	1,50	51,91	49,79	42,36	52,68		
A3_A	157507,00	408630,49	1,50	51,88	49,76	42,33	52,65		
A30_A	157454,43	408674,66	1,50	46,15	44,03	36,60	46,92		
A2_A	157495,41	408641,53	1,50	51,85	49,73	42,30	52,62		
A29_A	157448,19	408667,99	1,50	44,07	41,94	34,51	44,83		
A28_A	157446,88	408662,60	1,50	41,16	39,04	31,61	41,93		
A27_A	157451,43	408658,34	1,50	37,94	35,81	28,38	38,70		
A26_A	157457,06	408653,08	1,50	23,59	21,47	14,04	24,36		
A25_A	157463,23	408653,92	1,50	41,95	39,83	32,40	42,72		
A24_A	157469,34	408660,45	1,50	46,30	44,17	36,74	47,06		
A23_A	157469,48	408665,98	1,50	51,71	49,59	42,16	52,48		
A22_A	157464,44	408670,69	1,50	51,65	49,52	42,09	52,41		
A21_A	157458,96	408675,82	1,50	51,50	49,38	41,95	52,27		
A20_A	157475,08	408651,80	1,50	45,01	42,89	35,46	45,78		
A1_A	157485,12	408651,33	1,50	51,83	49,70	42,27	52,59		
A19_A	157477,15	408642,77	1,50	25,24	23,11	15,68	26,00		
A18_A	157488,85	408631,63	1,50	25,36	23,24	15,80	26,12		
A17_A	157499,67	408621,33	1,50	24,28	22,15	14,72	25,04		
A16_A	157511,15	408610,40	1,50	23,51	21,39	13,96	24,28		
A15_A	157521,92	408600,14	1,50	23,72	21,60	14,17	24,49		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Binnenplanseweg  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	1,50	25,55	23,43	16,00	26,32
A13_A		157552,58	408576,26	1,50	28,99	26,87	19,44	29,76
A12_A		157580,06	408578,16	1,50	47,09	44,96	37,53	47,85
A11_A		157592,29	408582,95	1,50	48,95	46,83	39,40	49,72
A10_A		157598,09	408591,39	1,50	52,93	50,81	43,38	53,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 1,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.2: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Christinastraat/Oud Laar 1,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	1,50	16,90	14,44	7,97	17,78
W3.3_A		157657,11	408562,74	1,50	16,84	14,39	7,93	17,73
W3.2_A		157664,07	408556,29	1,50	17,10	14,61	8,13	17,96
W3.1_A		157657,48	408556,46	1,50	16,86	14,41	7,95	17,75
W2.4_A		157663,10	408536,36	1,50	15,27	12,88	6,43	16,20
W2.3_A		157661,74	408544,51	1,50	17,19	14,69	8,21	18,05
W2.2_A		157664,26	408541,93	1,50	15,49	13,01	6,53	16,36
W2.1_A		157668,87	408537,86	1,50	16,16	14,04	7,68	17,29
W1.4_A		157674,51	408547,50	1,50	12,61	10,11	3,62	13,46
W1.3_A		157670,34	408556,93	1,50	16,76	14,33	7,87	17,66
W1.2_A		157673,32	408553,97	1,50	15,08	12,62	6,15	15,96
W1.1_A		157679,97	408546,20	1,50	15,72	13,59	7,24	16,85
W000_A		157654,63	408519,37	1,50	18,74	16,50	10,11	19,78
T31_A		157635,36	408537,30	1,50	17,02	14,62	8,18	17,95
T30_A		157619,43	408574,91	1,50	16,72	14,28	7,81	17,62
T29_A		157578,03	408565,43	1,50	19,48	17,05	10,59	20,38
T28_A		157548,18	408553,17	1,50	22,44	20,06	13,61	23,38
T27_A		157524,28	408577,62	1,50	21,64	19,20	12,75	22,54
T26_A		157499,59	408602,87	1,50	23,01	20,38	13,84	23,77
T25_A		157476,18	408626,82	1,50	25,11	22,24	15,61	25,70
T24_A		157446,45	408624,80	1,50	28,05	25,30	18,71	28,72
T23_A		157423,08	408602,40	1,50	34,43	31,59	24,97	35,04
T22_A		157396,34	408576,78	1,50	41,43	38,71	32,14	42,13
T21_A		157371,29	408578,96	1,50	48,94	45,91	39,22	49,42
T20_A		157344,32	408605,91	1,50	49,64	46,58	39,88	50,10
T19_A		157318,85	408631,36	1,50	51,20	48,14	41,43	51,66
T18_A		157290,11	408660,08	1,50	53,01	49,94	43,23	53,47
T17_A		157286,61	408692,44	1,50	41,51	38,45	31,75	41,97
T16_A		157307,70	408722,17	1,50	33,27	30,21	23,50	33,73
T15_A		157329,70	408753,19	1,50	-0,61	-3,62	-10,31	-0,12
T14_A		157342,65	408771,45	1,50	24,09	21,04	14,34	24,56
T13_A		157366,32	408798,69	1,50	22,23	19,18	12,48	22,70
T12_A		157396,67	408818,66	1,50	20,05	17,01	10,31	20,53
T11_A		157428,83	408812,83	1,50	--	--	--	--
T10_A		157461,90	408780,38	1,50	25,55	22,62	15,97	26,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	1,50	23,41	20,46	13,79	23,94
T08_A		157534,47	408708,83	1,50	18,70	15,91	9,31	19,35
T07_A		157571,97	408671,72	1,50	15,84	13,32	6,83	16,68
T06_A		157607,68	408636,37	1,50	16,46	14,04	7,59	17,37
T05_A		157646,44	408598,00	1,50	15,94	13,45	6,97	16,80
T04_A		157680,69	408582,85	1,50	15,64	13,21	6,75	16,54
T03_A		157700,67	408575,46	1,50	12,87	10,30	3,79	13,67
T02_A		157687,83	408551,81	1,50	16,66	14,28	7,84	17,60
T01_A		157660,82	408523,06	1,50	18,92	16,67	10,28	19,96
C9_A		157352,21	408722,78	1,50	29,14	26,10	19,40	29,62
C8_A		157359,58	408730,60	1,50	28,07	25,03	18,34	28,55
C7_A		157367,77	408739,30	1,50	27,44	24,41	17,71	27,92
C6_A		157376,41	408748,47	1,50	26,10	23,11	16,43	26,61
C5_A		157384,57	408757,13	1,50	26,07	23,11	16,45	26,60
C4_A		157393,87	408767,01	1,50	25,28	22,34	15,68	25,82
C3_A		157404,28	408778,06	1,50	24,11	21,19	14,54	24,67
C2_A		157415,02	408789,47	1,50	23,52	20,62	13,97	24,09
C28_A		157426,87	408808,47	1,50	--	--	--	--
C27_A		157417,62	408810,14	1,50	16,68	13,61	6,90	17,14
C26_A		157407,52	408799,41	1,50	16,56	13,49	6,78	17,02
C25_A		157395,38	408786,52	1,50	18,40	15,33	8,62	18,86
C24_A		157384,97	408775,46	1,50	19,40	16,34	9,63	19,86
C23_A		157376,00	408765,93	1,50	20,16	17,13	10,44	20,64
C22_A		157367,03	408756,41	1,50	21,40	18,35	11,65	21,87
C21_A		157358,37	408747,22	1,50	22,97	19,93	13,23	23,45
C20_A		157351,01	408739,40	1,50	24,09	21,03	14,32	24,55
C1_A		157425,55	408800,65	1,50	22,91	19,96	13,30	23,45
C19_A		157343,49	408731,41	1,50	24,89	21,82	15,11	25,35
C18_A		157336,31	408723,78	1,50	25,58	22,51	15,80	26,04
C17_A		157324,90	408714,11	1,50	26,06	22,99	16,28	26,52
C16_A		157317,99	408711,49	1,50	26,44	23,37	16,66	26,90
C15_A		157308,43	408708,42	1,50	27,76	24,69	17,98	28,22
C14_A		157306,38	408700,37	1,50	37,95	34,88	28,17	38,41
C13_A		157312,29	408696,92	1,50	37,92	34,85	28,14	38,38
C12_A		157320,68	408699,62	1,50	36,72	33,65	26,95	37,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	1,50	35,01	31,95	25,24	35,47
C10_A		157345,50	408715,65	1,50	30,36	27,33	20,63	30,84
B8_A		157436,47	408658,96	1,50	29,37	26,45	19,81	29,93
B7_A		157433,87	408647,84	1,50	30,10	27,17	20,51	30,65
B6_A		157430,94	408635,36	1,50	31,09	28,23	21,61	31,69
B5_A		157438,24	408628,20	1,50	31,12	28,23	21,59	31,70
B4_A		157446,86	408633,39	1,50	22,47	19,61	12,99	23,07
B3_A		157449,07	408642,79	1,50	18,29	15,69	9,17	19,07
B2_A		157451,07	408651,34	1,50	18,17	15,62	9,13	18,99
B1_A		157444,22	408659,33	1,50	17,31	14,35	7,69	17,84
A9_A		157586,09	408593,18	1,50	16,88	14,40	7,92	17,75
A8_A		157572,62	408587,89	1,50	19,60	16,96	10,43	20,36
A7_A		157554,94	408588,67	1,50	6,68	4,47	-1,92	7,74
A6_A		157540,18	408598,89	1,50	5,50	3,38	-2,98	6,63
A5_A		157529,50	408609,06	1,50	4,90	2,77	-3,58	6,03
A4_A		157518,66	408619,38	1,50	4,24	2,11	-4,24	5,37
A3_A		157507,00	408630,49	1,50	3,56	1,43	-4,92	4,69
A30_A		157454,43	408674,66	1,50	25,39	22,42	15,74	25,91
A2_A		157495,41	408641,53	1,50	0,03	-2,10	-8,45	1,16
A29_A		157448,19	408667,99	1,50	25,31	22,35	15,69	25,84
A28_A		157446,88	408662,60	1,50	20,36	17,54	10,94	20,99
A27_A		157451,43	408658,34	1,50	15,64	12,93	6,36	16,34
A26_A		157457,06	408653,08	1,50	20,36	17,68	11,12	21,08
A25_A		157463,23	408653,92	1,50	19,21	16,55	10,01	19,95
A24_A		157469,34	408660,45	1,50	17,50	14,97	8,48	18,34
A23_A		157469,48	408665,98	1,50	0,87	-1,49	-7,92	1,83
A22_A		157464,44	408670,69	1,50	2,23	-0,06	-6,47	3,24
A21_A		157458,96	408675,82	1,50	1,46	-0,88	-7,30	2,43
A20_A		157475,08	408651,80	1,50	17,31	14,39	7,75	17,87
A1_A		157485,12	408651,33	1,50	1,20	-1,14	-7,56	2,17
A19_A		157477,15	408642,77	1,50	23,05	20,18	13,56	23,65
A18_A		157488,85	408631,63	1,50	22,64	19,83	13,23	23,28
A17_A		157499,67	408621,33	1,50	22,28	19,53	12,95	22,96
A16_A		157511,15	408610,40	1,50	20,98	18,52	12,05	21,86
A15_A		157521,92	408600,14	1,50	20,82	18,38	11,91	21,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Christinastraat/Oudlaar  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	1,50	20,01	17,63	11,19	20,95
A13_A		157552,58	408576,26	1,50	19,34	16,94	10,49	20,27
A12_A		157580,06	408578,16	1,50	17,94	15,53	9,08	18,86
A11_A		157592,29	408582,95	1,50	17,40	14,91	8,43	18,26
A10_A		157598,09	408591,39	1,50	17,25	14,75	8,26	18,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 1,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.3: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Diepven 1,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	1,50	34,96	32,84	25,40	35,72
W3.3_A		157657,11	408562,74	1,50	37,50	35,38	27,94	38,26
W3.2_A		157664,07	408556,29	1,50	35,48	33,36	25,92	36,24
W3.1_A		157657,48	408556,46	1,50	37,51	35,39	27,95	38,27
W2.4_A		157663,10	408536,36	1,50	33,01	30,89	23,46	33,78
W2.3_A		157661,74	408544,51	1,50	36,17	34,05	26,61	36,93
W2.2_A		157664,26	408541,93	1,50	33,45	31,32	23,89	34,21
W2.1_A		157668,87	408537,86	1,50	0,67	-1,46	-8,89	1,43
W1.4_A		157674,51	408547,50	1,50	31,28	29,16	21,72	32,04
W1.3_A		157670,34	408556,93	1,50	33,55	31,42	23,99	34,31
W1.2_A		157673,32	408553,97	1,50	33,11	30,99	23,56	33,88
W1.1_A		157679,97	408546,20	1,50	2,43	0,31	-7,12	3,20
W000_A		157654,63	408519,37	1,50	31,47	29,35	21,92	32,24
T31_A		157635,36	408537,30	1,50	40,53	38,41	30,98	41,30
T30_A		157619,43	408574,91	1,50	37,86	35,74	28,31	38,63
T29_A		157578,03	408565,43	1,50	28,82	26,70	19,27	29,59
T28_A		157548,18	408553,17	1,50	33,06	30,94	23,51	33,83
T27_A		157524,28	408577,62	1,50	31,78	29,65	22,22	32,54
T26_A		157499,59	408602,87	1,50	25,60	23,48	16,05	26,37
T25_A		157476,18	408626,82	1,50	24,88	22,76	15,32	25,64
T24_A		157446,45	408624,80	1,50	32,90	30,77	23,34	33,66
T23_A		157423,08	408602,40	1,50	45,67	43,55	36,12	46,44
T22_A		157396,34	408576,78	1,50	49,45	47,33	39,90	50,22
T21_A		157371,29	408578,96	1,50	38,54	36,42	28,99	39,31
T20_A		157344,32	408605,91	1,50	31,90	29,77	22,34	32,66
T19_A		157318,85	408631,36	1,50	28,60	26,47	19,04	29,36
T18_A		157290,11	408660,08	1,50	24,56	22,44	15,00	25,32
T17_A		157286,61	408692,44	1,50	20,31	18,19	10,75	21,07
T16_A		157307,70	408722,17	1,50	9,86	7,74	0,31	10,63
T15_A		157329,70	408753,19	1,50	6,13	4,00	-3,43	6,89
T14_A		157342,65	408771,45	1,50	10,22	8,10	0,66	10,98
T13_A		157366,32	408798,69	1,50	10,38	8,26	0,82	11,14
T12_A		157396,67	408818,66	1,50	7,72	5,60	-1,83	8,49
T11_A		157428,83	408812,83	1,50	--	--	--	--
T10_A		157461,90	408780,38	1,50	22,22	20,10	12,66	22,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	1,50	18,68	16,56	9,12	19,44
T08_A		157534,47	408708,83	1,50	19,60	17,48	10,05	20,37
T07_A		157571,97	408671,72	1,50	21,49	19,36	11,93	22,25
T06_A		157607,68	408636,37	1,50	24,41	22,29	14,86	25,18
T05_A		157646,44	408598,00	1,50	30,62	28,49	21,06	31,38
T04_A		157680,69	408582,85	1,50	30,21	28,08	20,65	30,97
T03_A		157700,67	408575,46	1,50	16,05	13,93	6,50	16,82
T02_A		157687,83	408551,81	1,50	14,64	12,52	5,08	15,40
T01_A		157660,82	408523,06	1,50	31,25	29,13	21,70	32,02
C9_A		157352,21	408722,78	1,50	19,48	17,36	9,93	20,25
C8_A		157359,58	408730,60	1,50	21,08	18,96	11,53	21,85
C7_A		157367,77	408739,30	1,50	22,07	19,95	12,51	22,83
C6_A		157376,41	408748,47	1,50	22,53	20,40	12,97	23,29
C5_A		157384,57	408757,13	1,50	22,10	19,98	12,54	22,86
C4_A		157393,87	408767,01	1,50	21,80	19,68	12,25	22,57
C3_A		157404,28	408778,06	1,50	21,65	19,53	12,09	22,41
C2_A		157415,02	408789,47	1,50	20,93	18,81	11,38	21,70
C28_A		157426,87	408808,47	1,50	--	--	--	--
C27_A		157417,62	408810,14	1,50	1,92	-0,20	-7,63	2,69
C26_A		157407,52	408799,41	1,50	4,01	1,89	-5,55	4,77
C25_A		157395,38	408786,52	1,50	-6,86	-8,98	-16,42	-6,10
C24_A		157384,97	408775,46	1,50	-3,18	-5,31	-12,74	-2,42
C23_A		157376,00	408765,93	1,50	1,42	-0,70	-8,14	2,18
C22_A		157367,03	408756,41	1,50	4,89	2,77	-4,66	5,66
C21_A		157358,37	408747,22	1,50	7,61	5,49	-1,94	8,38
C20_A		157351,01	408739,40	1,50	4,69	2,56	-4,87	5,45
C1_A		157425,55	408800,65	1,50	21,44	19,31	11,88	22,20
C19_A		157343,49	408731,41	1,50	3,92	1,80	-5,63	4,69
C18_A		157336,31	408723,78	1,50	-6,80	-8,92	-16,35	-6,03
C17_A		157324,90	408714,11	1,50	-7,77	-9,89	-17,32	-7,00
C16_A		157317,99	408711,49	1,50	-5,42	-7,54	-14,98	-4,66
C15_A		157308,43	408708,42	1,50	--	--	--	--
C14_A		157306,38	408700,37	1,50	15,23	13,10	5,67	15,99
C13_A		157312,29	408696,92	1,50	20,40	18,27	10,84	21,16
C12_A		157320,68	408699,62	1,50	20,39	18,27	10,84	21,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	1,50	22,16	20,04	12,60	22,92
C10_A		157345,50	408715,65	1,50	18,20	16,08	8,64	18,96
B8_A		157436,47	408658,96	1,50	28,20	26,08	18,64	28,96
B7_A		157433,87	408647,84	1,50	29,85	27,73	20,29	30,61
B6_A		157430,94	408635,36	1,50	31,02	28,90	21,46	31,78
B5_A		157438,24	408628,20	1,50	35,26	33,14	25,70	36,02
B4_A		157446,86	408633,39	1,50	28,33	26,20	18,77	29,09
B3_A		157449,07	408642,79	1,50	22,55	20,43	13,00	23,32
B2_A		157451,07	408651,34	1,50	21,97	19,85	12,41	22,73
B1_A		157444,22	408659,33	1,50	15,66	13,53	6,10	16,42
A9_A		157586,09	408593,18	1,50	26,67	24,55	17,11	27,43
A8_A		157572,62	408587,89	1,50	25,82	23,70	16,26	26,58
A7_A		157554,94	408588,67	1,50	14,09	11,97	4,53	14,85
A6_A		157540,18	408598,89	1,50	15,21	13,09	5,65	15,97
A5_A		157529,50	408609,06	1,50	16,35	14,23	6,79	17,11
A4_A		157518,66	408619,38	1,50	15,63	13,51	6,07	16,39
A3_A		157507,00	408630,49	1,50	16,06	13,94	6,50	16,82
A30_A		157454,43	408674,66	1,50	17,46	15,33	7,90	18,22
A2_A		157495,41	408641,53	1,50	13,80	11,68	4,24	14,56
A29_A		157448,19	408667,99	1,50	19,36	17,24	9,80	20,12
A28_A		157446,88	408662,60	1,50	19,34	17,22	9,78	20,10
A27_A		157451,43	408658,34	1,50	18,04	15,92	8,48	18,80
A26_A		157457,06	408653,08	1,50	23,81	21,69	14,25	24,57
A25_A		157463,23	408653,92	1,50	24,10	21,98	14,54	24,86
A24_A		157469,34	408660,45	1,50	24,07	21,95	14,52	24,84
A23_A		157469,48	408665,98	1,50	12,24	10,12	2,68	13,00
A22_A		157464,44	408670,69	1,50	12,87	10,75	3,32	13,64
A21_A		157458,96	408675,82	1,50	13,43	11,31	3,87	14,19
A20_A		157475,08	408651,80	1,50	23,26	21,14	13,71	24,03
A1_A		157485,12	408651,33	1,50	13,89	11,77	4,33	14,65
A19_A		157477,15	408642,77	1,50	25,30	23,18	15,75	26,07
A18_A		157488,85	408631,63	1,50	23,99	21,87	14,43	24,75
A17_A		157499,67	408621,33	1,50	23,10	20,98	13,55	23,87
A16_A		157511,15	408610,40	1,50	23,47	21,35	13,92	24,24
A15_A		157521,92	408600,14	1,50	24,83	22,71	15,27	25,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Diepven  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	1,50	26,71	24,59	17,15	27,47
A13_A		157552,58	408576,26	1,50	26,50	24,38	16,95	27,27
A12_A		157580,06	408578,16	1,50	27,38	25,26	17,83	28,15
A11_A		157592,29	408582,95	1,50	28,41	26,29	18,85	29,17
A10_A		157598,09	408591,39	1,50	28,71	26,59	19,16	29,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 1,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.4: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Zandstraat (30 km/uur) 1,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	1,50	36,20	32,21	27,35	36,79
W3.3_A		157657,11	408562,74	1,50	38,63	34,64	29,78	39,22
W3.2_A		157664,07	408556,29	1,50	36,94	32,96	28,09	37,53
W3.1_A		157657,48	408556,46	1,50	39,75	35,77	30,90	40,34
W2.4_A		157663,10	408536,36	1,50	48,94	44,96	40,09	49,53
W2.3_A		157661,74	408544,51	1,50	40,44	36,45	31,59	41,03
W2.2_A		157664,26	408541,93	1,50	25,91	21,92	17,06	26,50
W2.1_A		157668,87	408537,86	1,50	49,65	45,66	40,80	50,24
W1.4_A		157674,51	408547,50	1,50	44,61	40,63	35,76	45,20
W1.3_A		157670,34	408556,93	1,50	28,14	24,16	19,29	28,73
W1.2_A		157673,32	408553,97	1,50	24,82	20,83	15,97	25,41
W1.1_A		157679,97	408546,20	1,50	45,46	41,47	36,61	46,05
W000_A		157654,63	408519,37	1,50	53,15	49,17	44,30	53,74
T31_A		157635,36	408537,30	1,50	44,23	40,24	35,38	44,82
T30_A		157619,43	408574,91	1,50	37,31	33,32	28,46	37,90
T29_A		157578,03	408565,43	1,50	25,19	21,21	16,34	25,78
T28_A		157548,18	408553,17	1,50	24,37	20,39	15,52	24,96
T27_A		157524,28	408577,62	1,50	24,62	20,64	15,77	25,21
T26_A		157499,59	408602,87	1,50	22,92	18,94	14,07	23,51
T25_A		157476,18	408626,82	1,50	21,03	17,05	12,18	21,62
T24_A		157446,45	408624,80	1,50	19,20	15,21	10,35	19,79
T23_A		157423,08	408602,40	1,50	20,84	16,85	11,99	21,43
T22_A		157396,34	408576,78	1,50	20,67	16,69	11,82	21,26
T21_A		157371,29	408578,96	1,50	21,61	17,63	12,76	22,20
T20_A		157344,32	408605,91	1,50	20,12	16,14	11,27	20,71
T19_A		157318,85	408631,36	1,50	18,39	14,41	9,54	18,98
T18_A		157290,11	408660,08	1,50	18,19	14,21	9,34	18,78
T17_A		157286,61	408692,44	1,50	16,12	12,14	7,27	16,71
T16_A		157307,70	408722,17	1,50	7,55	3,57	-1,30	8,14
T15_A		157329,70	408753,19	1,50	8,51	4,52	-0,34	9,10
T14_A		157342,65	408771,45	1,50	11,62	7,64	2,77	12,21
T13_A		157366,32	408798,69	1,50	10,25	6,27	1,40	10,84
T12_A		157396,67	408818,66	1,50	8,19	4,21	-0,66	8,78
T11_A		157428,83	408812,83	1,50	-2,33	-6,32	-11,18	-1,74
T10_A		157461,90	408780,38	1,50	22,19	18,21	13,34	22,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	1,50	24,74	20,76	15,89	25,33
T08_A		157534,47	408708,83	1,50	25,97	21,99	17,12	26,56
T07_A		157571,97	408671,72	1,50	28,32	24,33	19,47	28,91
T06_A		157607,68	408636,37	1,50	30,41	26,43	21,56	31,00
T05_A		157646,44	408598,00	1,50	34,51	30,53	25,66	35,10
T04_A		157680,69	408582,85	1,50	33,76	29,78	24,91	34,35
T03_A		157700,67	408575,46	1,50	38,63	34,65	29,78	39,22
T02_A		157687,83	408551,81	1,50	43,80	39,81	34,95	44,39
T01_A		157660,82	408523,06	1,50	54,86	50,87	46,01	55,45
C9_A		157352,21	408722,78	1,50	15,49	11,51	6,64	16,08
C8_A		157359,58	408730,60	1,50	15,16	11,18	6,31	15,75
C7_A		157367,77	408739,30	1,50	15,33	11,35	6,48	15,92
C6_A		157376,41	408748,47	1,50	18,80	14,81	9,95	19,39
C5_A		157384,57	408757,13	1,50	19,13	15,14	10,28	19,72
C4_A		157393,87	408767,01	1,50	19,80	15,81	10,95	20,39
C3_A		157404,28	408778,06	1,50	19,07	15,08	10,22	19,66
C2_A		157415,02	408789,47	1,50	20,16	16,18	11,31	20,75
C28_A		157426,87	408808,47	1,50	-0,34	-4,33	-9,19	0,25
C27_A		157417,62	408810,14	1,50	4,60	0,61	-4,25	5,19
C26_A		157407,52	408799,41	1,50	1,86	-2,12	-6,99	2,45
C25_A		157395,38	408786,52	1,50	0,24	-3,75	-8,61	0,83
C24_A		157384,97	408775,46	1,50	3,29	-0,70	-5,56	3,88
C23_A		157376,00	408765,93	1,50	-1,94	-5,93	-10,79	-1,35
C22_A		157367,03	408756,41	1,50	7,06	3,07	-1,79	7,65
C21_A		157358,37	408747,22	1,50	9,10	5,11	0,25	9,69
C20_A		157351,01	408739,40	1,50	9,51	5,53	0,66	10,10
C1_A		157425,55	408800,65	1,50	17,97	13,98	9,12	18,56
C19_A		157343,49	408731,41	1,50	7,41	3,43	-1,44	8,00
C18_A		157336,31	408723,78	1,50	1,88	-2,10	-6,97	2,47
C17_A		157324,90	408714,11	1,50	0,69	-3,29	-8,16	1,28
C16_A		157317,99	408711,49	1,50	4,41	0,42	-4,44	5,00
C15_A		157308,43	408708,42	1,50	--	--	--	--
C14_A		157306,38	408700,37	1,50	4,04	0,06	-4,81	4,63
C13_A		157312,29	408696,92	1,50	16,39	12,41	7,54	16,98
C12_A		157320,68	408699,62	1,50	18,42	14,43	9,57	19,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	1,50	18,66	14,68	9,81	19,25
C10_A		157345,50	408715,65	1,50	16,23	12,25	7,38	16,82
B8_A		157436,47	408658,96	1,50	12,90	8,92	4,05	13,49
B7_A		157433,87	408647,84	1,50	14,86	10,88	6,01	15,45
B6_A		157430,94	408635,36	1,50	14,54	10,56	5,69	15,13
B5_A		157438,24	408628,20	1,50	17,65	13,66	8,80	18,24
B4_A		157446,86	408633,39	1,50	19,70	15,72	10,85	20,29
B3_A		157449,07	408642,79	1,50	19,50	15,52	10,65	20,09
B2_A		157451,07	408651,34	1,50	19,29	15,31	10,44	19,88
B1_A		157444,22	408659,33	1,50	15,01	11,02	6,16	15,60
A9_A		157586,09	408593,18	1,50	30,25	26,27	21,40	30,84
A8_A		157572,62	408587,89	1,50	26,07	22,09	17,22	26,66
A7_A		157554,94	408588,67	1,50	22,12	18,14	13,27	22,71
A6_A		157540,18	408598,89	1,50	17,71	13,72	8,86	18,30
A5_A		157529,50	408609,06	1,50	19,08	15,10	10,23	19,67
A4_A		157518,66	408619,38	1,50	18,51	14,53	9,66	19,10
A3_A		157507,00	408630,49	1,50	20,70	16,72	11,85	21,29
A30_A		157454,43	408674,66	1,50	14,33	10,34	5,48	14,92
A2_A		157495,41	408641,53	1,50	17,40	13,41	8,54	17,98
A29_A		157448,19	408667,99	1,50	11,65	7,67	2,80	12,24
A28_A		157446,88	408662,60	1,50	12,87	8,89	4,02	13,46
A27_A		157451,43	408658,34	1,50	13,15	9,16	4,30	13,74
A26_A		157457,06	408653,08	1,50	19,43	15,44	10,58	20,02
A25_A		157463,23	408653,92	1,50	17,84	13,86	8,99	18,43
A24_A		157469,34	408660,45	1,50	15,21	11,22	6,36	15,80
A23_A		157469,48	408665,98	1,50	17,38	13,40	8,53	17,97
A22_A		157464,44	408670,69	1,50	13,61	9,62	4,76	14,20
A21_A		157458,96	408675,82	1,50	19,80	15,82	10,95	20,39
A20_A		157475,08	408651,80	1,50	17,77	13,78	8,92	18,36
A1_A		157485,12	408651,33	1,50	19,87	15,89	11,02	20,46
A19_A		157477,15	408642,77	1,50	21,85	17,87	13,00	22,44
A18_A		157488,85	408631,63	1,50	19,71	15,73	10,86	20,30
A17_A		157499,67	408621,33	1,50	19,26	15,28	10,41	19,85
A16_A		157511,15	408610,40	1,50	20,64	16,65	11,79	21,23
A15_A		157521,92	408600,14	1,50	21,40	17,41	12,55	21,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zandstraat (30 km/uur)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	1,50	22,38	18,40	13,53	22,97
A13_A		157552,58	408576,26	1,50	23,52	19,54	14,67	24,11
A12_A		157580,06	408578,16	1,50	28,76	24,77	19,91	29,35
A11_A		157592,29	408582,95	1,50	31,75	27,77	22,90	32,34
A10_A		157598,09	408591,39	1,50	33,29	29,30	24,44	33,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 1,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.5: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Oud Laar 1,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	1,50	12,77	9,70	2,99	13,23
W3.3_A		157657,11	408562,74	1,50	11,50	8,43	1,72	11,96
W3.2_A		157664,07	408556,29	1,50	11,46	8,39	1,68	11,92
W3.1_A		157657,48	408556,46	1,50	11,57	8,50	1,79	12,03
W2.4_A		157663,10	408536,36	1,50	3,23	0,16	-6,55	3,69
W2.3_A		157661,74	408544,51	1,50	12,27	9,20	2,49	12,73
W2.2_A		157664,26	408541,93	1,50	9,61	6,54	-0,17	10,07
W2.1_A		157668,87	408537,86	1,50	-0,48	-3,55	-10,26	-0,02
W1.4_A		157674,51	408547,50	1,50	3,17	0,10	-6,61	3,63
W1.3_A		157670,34	408556,93	1,50	13,20	10,13	3,42	13,66
W1.2_A		157673,32	408553,97	1,50	11,85	8,78	2,07	12,31
W1.1_A		157679,97	408546,20	1,50	2,96	-0,11	-6,82	3,42
W000_A		157654,63	408519,37	1,50	10,05	6,98	0,27	10,51
T31_A		157635,36	408537,30	1,50	9,67	6,61	-0,11	10,13
T30_A		157619,43	408574,91	1,50	13,79	10,72	4,00	14,24
T29_A		157578,03	408565,43	1,50	9,56	6,49	-0,23	10,01
T28_A		157548,18	408553,17	1,50	6,06	2,99	-3,72	6,52
T27_A		157524,28	408577,62	1,50	7,10	4,03	-2,68	7,56
T26_A		157499,59	408602,87	1,50	6,28	3,21	-3,50	6,74
T25_A		157476,18	408626,82	1,50	9,61	6,54	-0,17	10,07
T24_A		157446,45	408624,80	1,50	9,35	6,28	-0,43	9,81
T23_A		157423,08	408602,40	1,50	11,94	8,87	2,16	12,40
T22_A		157396,34	408576,78	1,50	15,82	12,75	6,04	16,28
T21_A		157371,29	408578,96	1,50	15,53	12,46	5,75	15,99
T20_A		157344,32	408605,91	1,50	20,92	17,85	11,14	21,38
T19_A		157318,85	408631,36	1,50	24,11	21,04	14,33	24,57
T18_A		157290,11	408660,08	1,50	26,59	23,52	16,81	27,05
T17_A		157286,61	408692,44	1,50	30,38	27,31	20,60	30,84
T16_A		157307,70	408722,17	1,50	32,06	28,99	22,28	32,52
T15_A		157329,70	408753,19	1,50	30,37	27,30	20,59	30,83
T14_A		157342,65	408771,45	1,50	33,78	30,71	24,00	34,24
T13_A		157366,32	408798,69	1,50	32,30	29,23	22,52	32,76
T12_A		157396,67	408818,66	1,50	30,17	27,10	20,39	30,63
T11_A		157428,83	408812,83	1,50	18,59	15,52	8,81	19,05
T10_A		157461,90	408780,38	1,50	17,99	14,92	8,21	18,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	1,50	15,32	12,25	5,54	15,78
T08_A		157534,47	408708,83	1,50	14,77	11,70	4,99	15,23
T07_A		157571,97	408671,72	1,50	14,19	11,12	4,41	14,65
T06_A		157607,68	408636,37	1,50	12,19	9,12	2,41	12,65
T05_A		157646,44	408598,00	1,50	11,16	8,09	1,38	11,62
T04_A		157680,69	408582,85	1,50	13,60	10,53	3,82	14,06
T03_A		157700,67	408575,46	1,50	11,28	8,21	1,50	11,74
T02_A		157687,83	408551,81	1,50	9,46	6,39	-0,32	9,92
T01_A		157660,82	408523,06	1,50	9,11	6,04	-0,67	9,57
C9_A		157352,21	408722,78	1,50	3,33	0,26	-6,45	3,79
C8_A		157359,58	408730,60	1,50	4,42	1,35	-5,36	4,88
C7_A		157367,77	408739,30	1,50	5,01	1,94	-4,77	5,47
C6_A		157376,41	408748,47	1,50	3,93	0,86	-5,85	4,39
C5_A		157384,57	408757,13	1,50	0,63	-2,44	-9,15	1,09
C4_A		157393,87	408767,01	1,50	1,15	-1,91	-8,63	1,61
C3_A		157404,28	408778,06	1,50	1,59	-1,48	-8,19	2,05
C2_A		157415,02	408789,47	1,50	0,14	-2,93	-9,64	0,60
C28_A		157426,87	408808,47	1,50	18,77	15,70	8,99	19,23
C27_A		157417,62	408810,14	1,50	27,51	24,44	17,73	27,97
C26_A		157407,52	408799,41	1,50	28,55	25,48	18,77	29,01
C25_A		157395,38	408786,52	1,50	28,18	25,11	18,40	28,64
C24_A		157384,97	408775,46	1,50	28,59	25,52	18,81	29,05
C23_A		157376,00	408765,93	1,50	29,04	25,97	19,26	29,50
C22_A		157367,03	408756,41	1,50	29,82	26,75	20,04	30,28
C21_A		157358,37	408747,22	1,50	29,91	26,84	20,13	30,37
C20_A		157351,01	408739,40	1,50	29,47	26,40	19,69	29,93
C1_A		157425,55	408800,65	1,50	-0,17	-3,24	-9,95	0,29
C19_A		157343,49	408731,41	1,50	29,50	26,43	19,71	29,95
C18_A		157336,31	408723,78	1,50	27,61	24,54	17,83	28,07
C17_A		157324,90	408714,11	1,50	29,82	26,75	20,04	30,28
C16_A		157317,99	408711,49	1,50	29,62	26,55	19,84	30,08
C15_A		157308,43	408708,42	1,50	29,09	26,02	19,31	29,55
C14_A		157306,38	408700,37	1,50	29,44	26,37	19,66	29,90
C13_A		157312,29	408696,92	1,50	23,17	20,10	13,38	23,62
C12_A		157320,68	408699,62	1,50	22,64	19,57	12,86	23,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	1,50	15,13	12,06	5,35	15,59
C10_A		157345,50	408715,65	1,50	5,68	2,61	-4,10	6,14
B8_A		157436,47	408658,96	1,50	10,51	7,44	0,73	10,97
B7_A		157433,87	408647,84	1,50	10,63	7,56	0,85	11,09
B6_A		157430,94	408635,36	1,50	10,02	6,95	0,24	10,48
B5_A		157438,24	408628,20	1,50	12,64	9,57	2,86	13,10
B4_A		157446,86	408633,39	1,50	9,55	6,48	-0,23	10,01
B3_A		157449,07	408642,79	1,50	7,65	4,58	-2,13	8,11
B2_A		157451,07	408651,34	1,50	4,56	1,49	-5,22	5,02
B1_A		157444,22	408659,33	1,50	8,76	5,69	-1,02	9,22
A9_A		157586,09	408593,18	1,50	14,09	11,02	4,30	14,54
A8_A		157572,62	408587,89	1,50	13,58	10,51	3,80	14,04
A7_A		157554,94	408588,67	1,50	6,64	3,57	-3,14	7,10
A6_A		157540,18	408598,89	1,50	7,34	4,27	-2,44	7,80
A5_A		157529,50	408609,06	1,50	4,51	1,44	-5,27	4,97
A4_A		157518,66	408619,38	1,50	4,91	1,84	-4,87	5,37
A3_A		157507,00	408630,49	1,50	4,92	1,85	-4,87	5,37
A30_A		157454,43	408674,66	1,50	12,01	8,94	2,23	12,47
A2_A		157495,41	408641,53	1,50	4,96	1,89	-4,82	5,42
A29_A		157448,19	408667,99	1,50	12,37	9,31	2,59	12,83
A28_A		157446,88	408662,60	1,50	11,30	8,23	1,52	11,76
A27_A		157451,43	408658,34	1,50	8,29	5,22	-1,49	8,75
A26_A		157457,06	408653,08	1,50	6,06	2,99	-3,72	6,52
A25_A		157463,23	408653,92	1,50	5,77	2,70	-4,01	6,23
A24_A		157469,34	408660,45	1,50	6,99	3,92	-2,79	7,45
A23_A		157469,48	408665,98	1,50	5,21	2,14	-4,57	5,67
A22_A		157464,44	408670,69	1,50	5,46	2,39	-4,32	5,92
A21_A		157458,96	408675,82	1,50	5,52	2,45	-4,26	5,98
A20_A		157475,08	408651,80	1,50	1,30	-1,77	-8,48	1,76
A1_A		157485,12	408651,33	1,50	6,18	3,11	-3,60	6,64
A19_A		157477,15	408642,77	1,50	6,95	3,88	-2,83	7,41
A18_A		157488,85	408631,63	1,50	7,18	4,11	-2,60	7,64
A17_A		157499,67	408621,33	1,50	3,77	0,70	-6,01	4,23
A16_A		157511,15	408610,40	1,50	3,41	0,34	-6,38	3,86
A15_A		157521,92	408600,14	1,50	4,61	1,54	-5,17	5,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	1,50	4,12	1,05	-5,66	4,58
A13_A		157552,58	408576,26	1,50	2,18	-0,88	-7,60	2,64
A12_A		157580,06	408578,16	1,50	9,54	6,47	-0,24	10,00
A11_A		157592,29	408582,95	1,50	14,29	11,22	4,51	14,75
A10_A		157598,09	408591,39	1,50	13,23	10,16	3,45	13,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 1,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.6: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) 1,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	1,50	47,76	42,91	37,36	47,66
W3.3_A		157657,11	408562,74	1,50	45,81	40,96	35,41	45,71
W3.2_A		157664,07	408556,29	1,50	48,18	43,33	37,78	48,08
W3.1_A		157657,48	408556,46	1,50	46,42	41,57	36,02	46,32
W2.4_A		157663,10	408536,36	1,50	30,03	25,17	19,63	29,93
W2.3_A		157661,74	408544,51	1,50	36,52	31,66	26,12	36,42
W2.2_A		157664,26	408541,93	1,50	33,01	28,16	22,61	32,91
W2.1_A		157668,87	408537,86	1,50	54,68	49,83	44,28	54,58
W1.4_A		157674,51	408547,50	1,50	50,60	45,75	40,20	50,50
W1.3_A		157670,34	408556,93	1,50	48,03	43,18	37,63	47,93
W1.2_A		157673,32	408553,97	1,50	33,66	28,80	23,26	33,56
W1.1_A		157679,97	408546,20	1,50	57,72	52,86	47,32	57,62
W000_A		157654,63	408519,37	1,50	48,75	43,90	38,35	48,65
T31_A		157635,36	408537,30	1,50	41,20	36,35	30,80	41,10
T30_A		157619,43	408574,91	1,50	38,59	33,74	28,19	38,49
T29_A		157578,03	408565,43	1,50	29,68	24,83	19,28	29,58
T28_A		157548,18	408553,17	1,50	27,54	22,69	17,14	27,44
T27_A		157524,28	408577,62	1,50	24,85	20,00	14,45	24,75
T26_A		157499,59	408602,87	1,50	20,68	15,82	10,28	20,58
T25_A		157476,18	408626,82	1,50	21,79	16,94	11,39	21,69
T24_A		157446,45	408624,80	1,50	19,82	14,97	9,42	19,72
T23_A		157423,08	408602,40	1,50	24,15	19,30	13,75	24,05
T22_A		157396,34	408576,78	1,50	22,83	17,97	12,42	22,72
T21_A		157371,29	408578,96	1,50	21,93	17,08	11,53	21,83
T20_A		157344,32	408605,91	1,50	21,11	16,26	10,71	21,01
T19_A		157318,85	408631,36	1,50	19,09	14,24	8,69	18,99
T18_A		157290,11	408660,08	1,50	20,07	15,22	9,67	19,97
T17_A		157286,61	408692,44	1,50	20,98	16,13	10,58	20,88
T16_A		157307,70	408722,17	1,50	13,69	8,83	3,29	13,59
T15_A		157329,70	408753,19	1,50	10,30	5,44	-0,11	10,19
T14_A		157342,65	408771,45	1,50	13,55	8,70	3,15	13,45
T13_A		157366,32	408798,69	1,50	11,99	7,14	1,59	11,89
T12_A		157396,67	408818,66	1,50	21,25	16,40	10,85	21,15
T11_A		157428,83	408812,83	1,50	24,28	19,43	13,88	24,18
T10_A		157461,90	408780,38	1,50	29,85	25,00	19,45	29,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	1,50	29,47	24,62	19,07	29,37
T08_A		157534,47	408708,83	1,50	30,33	25,48	19,93	30,23
T07_A		157571,97	408671,72	1,50	32,28	27,43	21,88	32,18
T06_A		157607,68	408636,37	1,50	34,07	29,22	23,67	33,97
T05_A		157646,44	408598,00	1,50	41,23	36,37	30,83	41,13
T04_A		157680,69	408582,85	1,50	45,60	40,75	35,20	45,50
T03_A		157700,67	408575,46	1,50	56,53	51,68	46,13	56,43
T02_A		157687,83	408551,81	1,50	60,52	55,67	50,12	60,42
T01_A		157660,82	408523,06	1,50	51,57	46,72	41,17	51,47
C9_A		157352,21	408722,78	1,50	25,25	20,39	14,85	25,15
C8_A		157359,58	408730,60	1,50	26,75	21,90	16,35	26,65
C7_A		157367,77	408739,30	1,50	26,99	22,13	16,59	26,89
C6_A		157376,41	408748,47	1,50	26,65	21,80	16,25	26,55
C5_A		157384,57	408757,13	1,50	27,03	22,17	16,63	26,93
C4_A		157393,87	408767,01	1,50	27,07	22,22	16,67	26,97
C3_A		157404,28	408778,06	1,50	27,80	22,95	17,40	27,70
C2_A		157415,02	408789,47	1,50	28,14	23,29	17,74	28,04
C28_A		157426,87	408808,47	1,50	25,70	20,85	15,30	25,60
C27_A		157417,62	408810,14	1,50	14,46	9,61	4,06	14,36
C26_A		157407,52	408799,41	1,50	6,33	1,48	-4,07	6,23
C25_A		157395,38	408786,52	1,50	12,96	8,11	2,56	12,86
C24_A		157384,97	408775,46	1,50	16,54	11,69	6,14	16,44
C23_A		157376,00	408765,93	1,50	8,35	3,50	-2,05	8,25
C22_A		157367,03	408756,41	1,50	9,43	4,58	-0,97	9,33
C21_A		157358,37	408747,22	1,50	7,32	2,47	-3,08	7,22
C20_A		157351,01	408739,40	1,50	9,30	4,44	-1,10	9,20
C1_A		157425,55	408800,65	1,50	28,32	23,47	17,92	28,22
C19_A		157343,49	408731,41	1,50	10,90	6,04	0,49	10,79
C18_A		157336,31	408723,78	1,50	10,57	5,72	0,17	10,47
C17_A		157324,90	408714,11	1,50	3,66	-1,19	-6,74	3,56
C16_A		157317,99	408711,49	1,50	--	--	--	--
C15_A		157308,43	408708,42	1,50	5,07	0,21	-5,33	4,97
C14_A		157306,38	408700,37	1,50	13,62	8,77	3,22	13,52
C13_A		157312,29	408696,92	1,50	21,83	16,97	11,43	21,73
C12_A		157320,68	408699,62	1,50	22,23	17,38	11,83	22,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	1,50	23,05	18,20	12,65	22,95
C10_A		157345,50	408715,65	1,50	22,93	18,08	12,53	22,83
B8_A		157436,47	408658,96	1,50	23,42	18,57	13,02	23,32
B7_A		157433,87	408647,84	1,50	24,59	19,74	14,19	24,49
B6_A		157430,94	408635,36	1,50	22,89	18,04	12,49	22,79
B5_A		157438,24	408628,20	1,50	19,38	14,53	8,98	19,28
B4_A		157446,86	408633,39	1,50	16,59	11,73	6,19	16,49
B3_A		157449,07	408642,79	1,50	16,10	11,25	5,70	16,00
B2_A		157451,07	408651,34	1,50	14,86	10,01	4,46	14,76
B1_A		157444,22	408659,33	1,50	22,24	17,39	11,84	22,14
A9_A		157586,09	408593,18	1,50	33,30	28,45	22,90	33,20
A8_A		157572,62	408587,89	1,50	31,88	27,03	21,48	31,78
A7_A		157554,94	408588,67	1,50	31,12	26,27	20,72	31,02
A6_A		157540,18	408598,89	1,50	31,97	27,12	21,57	31,87
A5_A		157529,50	408609,06	1,50	30,63	25,78	20,23	30,53
A4_A		157518,66	408619,38	1,50	30,85	25,99	20,45	30,75
A3_A		157507,00	408630,49	1,50	29,40	24,55	19,00	29,30
A30_A		157454,43	408674,66	1,50	22,12	17,27	11,72	22,02
A2_A		157495,41	408641,53	1,50	27,51	22,66	17,11	27,41
A29_A		157448,19	408667,99	1,50	23,44	18,59	13,04	23,34
A28_A		157446,88	408662,60	1,50	8,93	4,07	-1,47	8,83
A27_A		157451,43	408658,34	1,50	7,92	3,07	-2,48	7,82
A26_A		157457,06	408653,08	1,50	17,29	12,44	6,89	17,19
A25_A		157463,23	408653,92	1,50	21,23	16,38	10,83	21,13
A24_A		157469,34	408660,45	1,50	25,31	20,46	14,91	25,21
A23_A		157469,48	408665,98	1,50	29,70	24,85	19,30	29,60
A22_A		157464,44	408670,69	1,50	29,13	24,28	18,73	29,03
A21_A		157458,96	408675,82	1,50	28,50	23,65	18,10	28,40
A20_A		157475,08	408651,80	1,50	21,12	16,27	10,72	21,02
A1_A		157485,12	408651,33	1,50	30,41	25,55	20,01	30,31
A19_A		157477,15	408642,77	1,50	19,93	15,07	9,53	19,83
A18_A		157488,85	408631,63	1,50	20,49	15,64	10,09	20,39
A17_A		157499,67	408621,33	1,50	20,49	15,63	10,09	20,39
A16_A		157511,15	408610,40	1,50	20,57	15,72	10,17	20,47
A15_A		157521,92	408600,14	1,50	20,48	15,63	10,08	20,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	1,50	21,98	17,13	11,58	21,88
A13_A		157552,58	408576,26	1,50	24,01	19,16	13,61	23,91
A12_A		157580,06	408578,16	1,50	33,05	28,20	22,65	32,95
A11_A		157592,29	408582,95	1,50	35,17	30,32	24,77	35,07
A10_A		157598,09	408591,39	1,50	34,60	29,75	24,20	34,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 1,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.7: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Cumulatie

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W3.4_A		157664,03	408562,93	1,50	50,35	46,86	40,39	50,65	
W3.3_A		157657,11	408562,74	1,50	50,63	47,67	40,87	51,12	
W3.2_A		157664,07	408556,29	1,50	51,19	47,84	41,26	51,53	
W3.1_A		157657,48	408556,46	1,50	51,91	49,07	42,19	52,44	
W2.4_A		157663,10	408536,36	1,50	54,60	52,04	45,25	55,32	
W2.3_A		157661,74	408544,51	1,50	52,55	50,28	43,03	53,29	
W2.2_A		157664,26	408541,93	1,50	49,34	47,17	39,78	50,09	
W2.1_A		157668,87	408537,86	1,50	56,13	51,70	46,18	56,25	
W1.4_A		157674,51	408547,50	1,50	52,13	47,87	42,15	52,27	
W1.3_A		157670,34	408556,93	1,50	50,14	46,53	40,09	50,39	
W1.2_A		157673,32	408553,97	1,50	44,23	41,90	34,61	44,92	
W1.1_A		157679,97	408546,20	1,50	57,99	53,21	47,70	57,93	
W000_A		157654,63	408519,37	1,50	56,01	52,53	46,70	56,53	
T31_A		157635,36	408537,30	1,50	50,43	47,66	40,97	51,06	
T30_A		157619,43	408574,91	1,50	56,49	54,31	46,93	57,24	
T29_A		157578,03	408565,43	1,50	42,33	40,07	32,76	43,05	
T28_A		157548,18	408553,17	1,50	38,37	36,01	28,81	39,07	
T27_A		157524,28	408577,62	1,50	34,98	32,49	25,46	35,66	
T26_A		157499,59	408602,87	1,50	31,40	28,79	21,95	32,07	
T25_A		157476,18	408626,82	1,50	32,97	30,46	23,41	33,63	
T24_A		157446,45	408624,80	1,50	36,81	34,54	27,28	37,54	
T23_A		157423,08	408602,40	1,50	48,50	46,34	38,95	49,26	
T22_A		157396,34	408576,78	1,50	50,23	48,02	40,71	50,98	
T21_A		157371,29	408578,96	1,50	49,44	46,52	39,75	49,96	
T20_A		157344,32	408605,91	1,50	49,83	46,80	40,07	50,30	
T19_A		157318,85	408631,36	1,50	51,34	48,30	41,57	51,81	
T18_A		157290,11	408660,08	1,50	53,75	50,84	44,01	54,26	
T17_A		157286,61	408692,44	1,50	47,13	44,75	37,51	47,81	
T16_A		157307,70	408722,17	1,50	37,21	34,43	27,49	37,75	
T15_A		157329,70	408753,19	1,50	30,67	27,64	20,90	31,14	
T14_A		157342,65	408771,45	1,50	34,45	31,41	24,69	34,92	
T13_A		157366,32	408798,69	1,50	32,99	29,96	23,22	33,46	
T12_A		157396,67	408818,66	1,50	31,31	28,15	21,49	31,73	
T11_A		157428,83	408812,83	1,50	25,33	20,92	15,07	25,35	
T10_A		157461,90	408780,38	1,50	38,82	36,35	29,18	39,47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	1,50	39,34	36,92	29,73	40,01
T08_A		157534,47	408708,83	1,50	40,03	37,61	30,42	40,70
T07_A		157571,97	408671,72	1,50	40,92	38,41	31,30	41,56
T06_A		157607,68	408636,37	1,50	42,90	40,41	33,29	43,55
T05_A		157646,44	408598,00	1,50	45,86	42,84	36,09	46,33
T04_A		157680,69	408582,85	1,50	46,75	42,59	36,61	46,86
T03_A		157700,67	408575,46	1,50	56,61	51,78	46,24	56,52
T02_A		157687,83	408551,81	1,50	60,64	55,83	50,28	60,56
T01_A		157660,82	408523,06	1,50	61,73	59,07	52,26	62,38
C9_A		157352,21	408722,78	1,50	51,13	48,99	41,57	51,89
C8_A		157359,58	408730,60	1,50	51,32	49,18	41,76	52,08
C7_A		157367,77	408739,30	1,50	51,63	49,50	42,08	52,39
C6_A		157376,41	408748,47	1,50	51,98	49,85	42,42	52,74
C5_A		157384,57	408757,13	1,50	51,19	49,06	41,64	51,95
C4_A		157393,87	408767,01	1,50	44,84	42,67	35,27	45,59
C3_A		157404,28	408778,06	1,50	40,62	38,36	31,03	41,34
C2_A		157415,02	408789,47	1,50	38,45	36,09	28,84	39,13
C28_A		157426,87	408808,47	1,50	26,52	22,04	16,24	26,52
C27_A		157417,62	408810,14	1,50	28,13	25,01	18,33	28,57
C26_A		157407,52	408799,41	1,50	28,89	25,82	19,11	29,35
C25_A		157395,38	408786,52	1,50	28,79	25,69	19,00	29,24
C24_A		157384,97	408775,46	1,50	29,38	26,24	19,57	29,81
C23_A		157376,00	408765,93	1,50	29,67	26,61	19,90	30,13
C22_A		157367,03	408756,41	1,50	30,52	27,45	20,74	30,98
C21_A		157358,37	408747,22	1,50	30,83	27,77	21,07	31,29
C20_A		157351,01	408739,40	1,50	30,74	27,68	20,97	31,20
C1_A		157425,55	408800,65	1,50	37,07	34,62	27,42	37,72
C19_A		157343,49	408731,41	1,50	31,02	27,97	21,25	31,48
C18_A		157336,31	408723,78	1,50	29,90	26,84	20,12	30,36
C17_A		157324,90	408714,11	1,50	31,42	28,36	21,64	31,88
C16_A		157317,99	408711,49	1,50	31,42	28,37	21,65	31,88
C15_A		157308,43	408708,42	1,50	31,55	28,49	21,77	32,01
C14_A		157306,38	408700,37	1,50	45,22	42,91	35,62	45,92
C13_A		157312,29	408696,92	1,50	51,64	49,48	42,08	52,39
C12_A		157320,68	408699,62	1,50	51,62	49,46	42,06	52,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	1,50	51,72	49,57	42,16	52,48
C10_A		157345,50	408715,65	1,50	51,00	48,87	41,45	51,76
B8_A		157436,47	408658,96	1,50	50,81	48,68	41,26	51,57
B7_A		157433,87	408647,84	1,50	50,92	48,78	41,36	51,68
B6_A		157430,94	408635,36	1,50	51,37	49,24	41,82	52,13
B5_A		157438,24	408628,20	1,50	43,30	41,12	33,74	44,05
B4_A		157446,86	408633,39	1,50	34,74	32,49	25,20	35,48
B3_A		157449,07	408642,79	1,50	34,48	32,27	24,95	35,23
B2_A		157451,07	408651,34	1,50	28,09	25,62	18,66	28,80
B1_A		157444,22	408659,33	1,50	41,18	39,03	31,61	41,93
A9_A		157586,09	408593,18	1,50	53,00	50,85	43,44	53,76
A8_A		157572,62	408587,89	1,50	52,24	50,09	42,68	53,00
A7_A		157554,94	408588,67	1,50	51,76	49,61	42,20	52,52
A6_A		157540,18	408598,89	1,50	51,99	49,84	42,43	52,75
A5_A		157529,50	408609,06	1,50	51,98	49,84	42,42	52,74
A4_A		157518,66	408619,38	1,50	51,95	49,81	42,39	52,71
A3_A		157507,00	408630,49	1,50	51,91	49,78	42,35	52,67
A30_A		157454,43	408674,66	1,50	46,22	44,08	36,66	46,98
A2_A		157495,41	408641,53	1,50	51,87	49,74	42,31	52,63
A29_A		157448,19	408667,99	1,50	44,18	42,03	34,62	44,94
A28_A		157446,88	408662,60	1,50	41,24	39,11	31,69	42,00
A27_A		157451,43	408658,34	1,50	38,03	35,90	28,48	38,79
A26_A		157457,06	408653,08	1,50	28,59	26,03	19,12	29,27
A25_A		157463,23	408653,92	1,50	42,10	39,96	32,55	42,86
A24_A		157469,34	408660,45	1,50	46,37	44,22	36,81	47,13
A23_A		157469,48	408665,98	1,50	51,74	49,61	42,19	52,50
A22_A		157464,44	408670,69	1,50	51,67	49,54	42,11	52,43
A21_A		157458,96	408675,82	1,50	51,53	49,39	41,97	52,29
A20_A		157475,08	408651,80	1,50	45,08	42,94	35,52	45,84
A1_A		157485,12	408651,33	1,50	51,86	49,72	42,30	52,62
A19_A		157477,15	408642,77	1,50	30,53	27,87	21,03	31,17
A18_A		157488,85	408631,63	1,50	29,95	27,30	20,41	30,58
A17_A		157499,67	408621,33	1,50	29,24	26,54	19,71	29,86
A16_A		157511,15	408610,40	1,50	29,05	26,33	19,60	29,69
A15_A		157521,92	408600,14	1,50	29,61	26,93	20,16	30,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 1,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Wegen  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	1,50	31,01	28,38	21,53	31,67
A13_A		157552,58	408576,26	1,50	32,56	29,93	23,04	33,20
A12_A		157580,06	408578,16	1,50	47,36	45,14	37,79	48,09
A11_A		157592,29	408582,95	1,50	49,25	47,02	39,68	49,98
A10_A		157598,09	408591,39	1,50	53,06	50,89	43,50	53,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.8: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Binnenplanse weg 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanse weg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	4,50	47,12	44,99	37,56	47,88
W3.3_A		157657,11	408562,74	4,50	48,81	46,69	39,26	49,58
W3.2_A		157664,07	408556,29	4,50	48,22	46,10	38,67	48,99
W3.1_A		157657,48	408556,46	4,50	50,26	48,14	40,71	51,03
W2.4_A		157663,10	408536,36	4,50	52,77	50,64	43,21	53,53
W2.3_A		157661,74	408544,51	4,50	52,08	49,95	42,52	52,84
W2.2_A		157664,26	408541,93	4,50	49,21	47,09	39,66	49,98
W2.1_A		157668,87	408537,86	4,50	44,04	41,92	34,49	44,81
W1.4_A		157674,51	408547,50	4,50	43,78	41,66	34,23	44,55
W1.3_A		157670,34	408556,93	4,50	46,72	44,60	37,17	47,49
W1.2_A		157673,32	408553,97	4,50	44,46	42,34	34,91	45,23
W1.1_A		157679,97	408546,20	4,50	36,78	34,66	27,23	37,55
W000_A		157654,63	408519,37	4,50	50,64	48,52	41,09	51,41
T31_A		157635,36	408537,30	4,50	48,48	46,36	38,93	49,25
T30_A		157619,43	408574,91	4,50	54,87	52,74	45,31	55,63
T29_A		157578,03	408565,43	4,50	44,09	41,97	34,54	44,86
T28_A		157548,18	408553,17	4,50	38,17	36,05	28,62	38,94
T27_A		157524,28	408577,62	4,50	31,80	29,67	22,24	32,56
T26_A		157499,59	408602,87	4,50	29,40	27,28	19,85	30,17
T25_A		157476,18	408626,82	4,50	32,50	30,38	22,95	33,27
T24_A		157446,45	408624,80	4,50	32,55	30,43	23,00	33,32
T23_A		157423,08	408602,40	4,50	44,75	42,63	35,20	45,52
T22_A		157396,34	408576,78	4,50	36,31	34,19	26,75	37,07
T21_A		157371,29	408578,96	4,50	34,94	32,82	25,38	35,70
T20_A		157344,32	408605,91	4,50	34,60	32,48	25,04	35,36
T19_A		157318,85	408631,36	4,50	37,17	35,05	27,62	37,94
T18_A		157290,11	408660,08	4,50	46,01	43,89	36,46	46,78
T17_A		157286,61	408692,44	4,50	45,85	43,73	36,30	46,62
T16_A		157307,70	408722,17	4,50	33,90	31,78	24,35	34,67
T15_A		157329,70	408753,19	4,50	26,24	24,12	16,68	27,00
T14_A		157342,65	408771,45	4,50	22,13	20,01	12,58	22,90
T13_A		157366,32	408798,69	4,50	21,50	19,38	11,94	22,26
T12_A		157396,67	408818,66	4,50	20,45	18,32	10,89	21,21
T11_A		157428,83	408812,83	4,50	-7,83	-9,96	-17,39	-7,07
T10_A		157461,90	408780,38	4,50	39,02	36,90	29,47	39,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanse weg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	4,50	39,91	37,79	30,36	40,68
T08_A		157534,47	408708,83	4,50	40,81	38,68	31,25	41,57
T07_A		157571,97	408671,72	4,50	41,60	39,48	32,05	42,37
T06_A		157607,68	408636,37	4,50	43,77	41,65	34,22	44,54
T05_A		157646,44	408598,00	4,50	45,00	42,88	35,45	45,77
T04_A		157680,69	408582,85	4,50	41,43	39,31	31,88	42,20
T03_A		157700,67	408575,46	4,50	33,01	30,89	23,46	33,78
T02_A		157687,83	408551,81	4,50	40,13	38,01	30,58	40,90
T01_A		157660,82	408523,06	4,50	56,38	54,25	46,82	57,14
C9_A		157352,21	408722,78	4,50	50,54	48,42	40,99	51,31
C8_A		157359,58	408730,60	4,50	50,71	48,59	41,16	51,48
C7_A		157367,77	408739,30	4,50	50,96	48,83	41,40	51,72
C6_A		157376,41	408748,47	4,50	51,21	49,09	41,66	51,98
C5_A		157384,57	408757,13	4,50	50,56	48,44	41,01	51,33
C4_A		157393,87	408767,01	4,50	45,29	43,17	35,74	46,06
C3_A		157404,28	408778,06	4,50	41,75	39,62	32,19	42,51
C2_A		157415,02	408789,47	4,50	39,45	37,33	29,90	40,22
C28_A		157426,87	408808,47	4,50	2,32	0,19	-7,24	3,08
C27_A		157417,62	408810,14	4,50	10,97	8,85	1,42	11,74
C26_A		157407,52	408799,41	4,50	8,01	5,89	-1,54	8,78
C25_A		157395,38	408786,52	4,50	11,19	9,07	1,64	11,96
C24_A		157384,97	408775,46	4,50	11,28	9,16	1,73	12,05
C23_A		157376,00	408765,93	4,50	12,96	10,84	3,41	13,73
C22_A		157367,03	408756,41	4,50	13,83	11,71	4,27	14,59
C21_A		157358,37	408747,22	4,50	12,76	10,64	3,21	13,53
C20_A		157351,01	408739,40	4,50	13,97	11,85	4,41	14,73
C1_A		157425,55	408800,65	4,50	37,46	35,33	27,90	38,22
C19_A		157343,49	408731,41	4,50	16,37	14,24	6,81	17,13
C18_A		157336,31	408723,78	4,50	15,51	13,39	5,96	16,28
C17_A		157324,90	408714,11	4,50	15,06	12,94	5,51	15,83
C16_A		157317,99	408711,49	4,50	16,96	14,83	7,40	17,72
C15_A		157308,43	408708,42	4,50	14,84	12,72	5,29	15,61
C14_A		157306,38	408700,37	4,50	44,25	42,13	34,70	45,02
C13_A		157312,29	408696,92	4,50	50,72	48,60	41,17	51,49
C12_A		157320,68	408699,62	4,50	50,73	48,60	41,17	51,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanse weg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	4,50	50,81	48,69	41,26	51,58
C10_A		157345,50	408715,65	4,50	50,40	48,28	40,84	51,16
B8_A		157436,47	408658,96	4,50	49,18	47,05	39,62	49,94
B7_A		157433,87	408647,84	4,50	49,03	46,90	39,47	49,79
B6_A		157430,94	408635,36	4,50	49,18	47,06	39,63	49,95
B5_A		157438,24	408628,20	4,50	41,84	39,72	32,29	42,61
B4_A		157446,86	408633,39	4,50	34,81	32,69	25,26	35,58
B3_A		157449,07	408642,79	4,50	35,58	33,46	26,03	36,35
B2_A		157451,07	408651,34	4,50	27,08	24,95	17,52	27,84
B1_A		157444,22	408659,33	4,50	41,59	39,47	32,04	42,36
A9_A		157586,09	408593,18	4,50	52,92	50,80	43,37	53,69
A8_A		157572,62	408587,89	4,50	52,40	50,27	42,84	53,16
A7_A		157554,94	408588,67	4,50	51,80	49,68	42,25	52,57
A6_A		157540,18	408598,89	4,50	51,93	49,80	42,37	52,69
A5_A		157529,50	408609,06	4,50	51,93	49,81	42,38	52,70
A4_A		157518,66	408619,38	4,50	51,90	49,78	42,35	52,67
A3_A		157507,00	408630,49	4,50	51,87	49,74	42,31	52,63
A30_A		157454,43	408674,66	4,50	46,46	44,33	36,90	47,22
A2_A		157495,41	408641,53	4,50	51,83	49,71	42,28	52,60
A29_A		157448,19	408667,99	4,50	44,68	42,55	35,12	45,44
A28_A		157446,88	408662,60	4,50	41,47	39,34	31,91	42,23
A27_A		157451,43	408658,34	4,50	38,28	36,16	28,73	39,05
A26_A		157457,06	408653,08	4,50	26,16	24,03	16,60	26,92
A25_A		157463,23	408653,92	4,50	42,65	40,52	33,09	43,41
A24_A		157469,34	408660,45	4,50	46,57	44,45	37,02	47,34
A23_A		157469,48	408665,98	4,50	51,66	49,53	42,10	52,42
A22_A		157464,44	408670,69	4,50	51,59	49,46	42,03	52,35
A21_A		157458,96	408675,82	4,50	51,44	49,32	41,89	52,21
A20_A		157475,08	408651,80	4,50	45,39	43,26	35,83	46,15
A1_A		157485,12	408651,33	4,50	51,80	49,68	42,25	52,57
A19_A		157477,15	408642,77	4,50	27,65	25,53	18,09	28,41
A18_A		157488,85	408631,63	4,50	27,38	25,26	17,82	28,14
A17_A		157499,67	408621,33	4,50	26,22	24,09	16,66	26,98
A16_A		157511,15	408610,40	4,50	25,65	23,53	16,10	26,42
A15_A		157521,92	408600,14	4,50	25,68	23,55	16,12	26,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Binnenplanse weg  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	4,50	27,49	25,36	17,93	28,25
A13_A		157552,58	408576,26	4,50	31,23	29,11	21,68	32,00
A12_A		157580,06	408578,16	4,50	48,29	46,16	38,73	49,05
A11_A		157592,29	408582,95	4,50	49,67	47,55	40,12	50,44
A10_A		157598,09	408591,39	4,50	52,92	50,79	43,36	53,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.9: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Christinastraat/ Oud Laar 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A			157664,03	408562,93	4,50	18,11	15,70	9,25	19,03
W3.3_A			157657,11	408562,74	4,50	18,04	15,57	9,09	18,91
W3.2_A			157664,07	408556,29	4,50	18,36	15,87	9,39	19,22
W3.1_A			157657,48	408556,46	4,50	18,23	15,77	9,30	19,11
W2.4_A			157663,10	408536,36	4,50	16,97	14,55	8,09	17,88
W2.3_A			157661,74	408544,51	4,50	18,71	16,19	9,71	19,55
W2.2_A			157664,26	408541,93	4,50	16,83	14,35	7,87	17,70
W2.1_A			157668,87	408537,86	4,50	16,73	14,60	8,25	17,86
W1.4_A			157674,51	408547,50	4,50	14,93	12,43	5,95	15,79
W1.3_A			157670,34	408556,93	4,50	18,24	15,80	9,34	19,14
W1.2_A			157673,32	408553,97	4,50	16,48	14,00	7,53	17,35
W1.1_A			157679,97	408546,20	4,50	16,60	14,48	8,12	17,73
W000_A			157654,63	408519,37	4,50	20,44	18,15	11,74	21,45
T31_A			157635,36	408537,30	4,50	19,16	16,77	10,33	20,10
T30_A			157619,43	408574,91	4,50	19,07	16,59	10,11	19,94
T29_A			157578,03	408565,43	4,50	21,77	19,31	12,84	22,65
T28_A			157548,18	408553,17	4,50	25,99	23,56	17,10	26,89
T27_A			157524,28	408577,62	4,50	24,30	21,86	15,40	25,20
T26_A			157499,59	408602,87	4,50	26,01	23,35	16,81	26,75
T25_A			157476,18	408626,82	4,50	27,85	24,96	18,33	28,43
T24_A			157446,45	408624,80	4,50	27,80	25,23	18,72	28,60
T23_A			157423,08	408602,40	4,50	36,21	33,37	26,75	36,82
T22_A			157396,34	408576,78	4,50	42,78	40,05	33,48	43,47
T21_A			157371,29	408578,96	4,50	48,85	45,85	39,17	49,35
T20_A			157344,32	408605,91	4,50	49,42	46,37	39,67	49,89
T19_A			157318,85	408631,36	4,50	50,85	47,79	41,08	51,31
T18_A			157290,11	408660,08	4,50	52,30	49,24	42,52	52,76
T17_A			157286,61	408692,44	4,50	43,08	40,02	33,31	43,54
T16_A			157307,70	408722,17	4,50	35,07	32,01	25,30	35,53
T15_A			157329,70	408753,19	4,50	29,57	26,51	19,80	30,03
T14_A			157342,65	408771,45	4,50	26,71	23,66	16,96	27,18
T13_A			157366,32	408798,69	4,50	23,64	20,60	13,90	24,12
T12_A			157396,67	408818,66	4,50	21,50	18,46	11,77	21,98
T11_A			157428,83	408812,83	4,50	--	--	--	--
T10_A			157461,90	408780,38	4,50	26,16	23,23	16,59	26,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	4,50	24,28	21,33	14,68	24,82
T08_A		157534,47	408708,83	4,50	20,20	17,42	10,83	20,86
T07_A		157571,97	408671,72	4,50	17,55	15,02	8,52	18,38
T06_A		157607,68	408636,37	4,50	18,03	15,59	9,13	18,93
T05_A		157646,44	408598,00	4,50	17,52	15,00	8,51	18,36
T04_A		157680,69	408582,85	4,50	17,15	14,71	8,25	18,05
T03_A		157700,67	408575,46	4,50	16,16	13,60	7,09	16,97
T02_A		157687,83	408551,81	4,50	18,60	16,13	9,66	19,48
T01_A		157660,82	408523,06	4,50	20,54	18,25	11,85	21,55
C9_A		157352,21	408722,78	4,50	30,81	27,80	21,11	31,30
C8_A		157359,58	408730,60	4,50	29,57	26,56	19,88	30,07
C7_A		157367,77	408739,30	4,50	28,91	25,92	19,24	29,42
C6_A		157376,41	408748,47	4,50	27,48	24,51	17,84	28,00
C5_A		157384,57	408757,13	4,50	26,84	23,90	17,24	27,38
C4_A		157393,87	408767,01	4,50	25,85	22,90	16,25	26,39
C3_A		157404,28	408778,06	4,50	24,52	21,59	14,95	25,08
C2_A		157415,02	408789,47	4,50	23,98	21,08	14,44	24,55
C28_A		157426,87	408808,47	4,50	--	--	--	--
C27_A		157417,62	408810,14	4,50	17,69	14,63	7,91	18,15
C26_A		157407,52	408799,41	4,50	18,17	15,10	8,39	18,63
C25_A		157395,38	408786,52	4,50	20,18	17,11	10,40	20,64
C24_A		157384,97	408775,46	4,50	21,22	18,16	11,45	21,68
C23_A		157376,00	408765,93	4,50	22,17	19,14	12,45	22,65
C22_A		157367,03	408756,41	4,50	23,45	20,40	13,70	23,92
C21_A		157358,37	408747,22	4,50	24,63	21,58	14,88	25,10
C20_A		157351,01	408739,40	4,50	25,47	22,41	15,69	25,93
C1_A		157425,55	408800,65	4,50	23,50	20,56	13,90	24,04
C19_A		157343,49	408731,41	4,50	26,38	23,31	16,60	26,84
C18_A		157336,31	408723,78	4,50	27,17	24,11	17,39	27,63
C17_A		157324,90	408714,11	4,50	27,17	24,10	17,39	27,63
C16_A		157317,99	408711,49	4,50	27,68	24,61	17,90	28,14
C15_A		157308,43	408708,42	4,50	29,48	26,41	19,70	29,94
C14_A		157306,38	408700,37	4,50	40,11	37,04	30,33	40,57
C13_A		157312,29	408696,92	4,50	40,07	37,00	30,29	40,53
C12_A		157320,68	408699,62	4,50	38,88	35,82	29,11	39,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A			157330,08	408703,01	4,50	37,10	34,04	27,33	37,56
C10_A			157345,50	408715,65	4,50	32,11	29,08	22,39	32,59
B8_A			157436,47	408658,96	4,50	30,82	27,89	21,24	31,37
B7_A			157433,87	408647,84	4,50	31,55	28,62	21,96	32,10
B6_A			157430,94	408635,36	4,50	32,55	29,67	23,05	33,14
B5_A			157438,24	408628,20	4,50	32,39	29,51	22,88	32,98
B4_A			157446,86	408633,39	4,50	21,57	18,88	12,32	22,29
B3_A			157449,07	408642,79	4,50	20,71	18,03	11,47	21,43
B2_A			157451,07	408651,34	4,50	20,23	17,61	11,07	21,00
B1_A			157444,22	408659,33	4,50	20,20	17,25	10,58	20,73
A9_A			157586,09	408593,18	4,50	18,93	16,42	9,92	19,77
A8_A			157572,62	408587,89	4,50	23,54	20,75	14,16	24,19
A7_A			157554,94	408588,67	4,50	7,80	5,56	-0,83	8,84
A6_A			157540,18	408598,89	4,50	6,13	4,00	-2,35	7,26
A5_A			157529,50	408609,06	4,50	5,87	3,74	-2,61	7,00
A4_A			157518,66	408619,38	4,50	5,39	3,27	-3,08	6,52
A3_A			157507,00	408630,49	4,50	4,78	2,66	-3,69	5,91
A30_A			157454,43	408674,66	4,50	26,36	23,38	16,70	26,87
A2_A			157495,41	408641,53	4,50	1,13	-1,00	-7,35	2,26
A29_A			157448,19	408667,99	4,50	26,62	23,65	16,98	27,14
A28_A			157446,88	408662,60	4,50	23,15	20,26	13,63	23,73
A27_A			157451,43	408658,34	4,50	19,43	16,59	9,98	20,05
A26_A			157457,06	408653,08	4,50	21,77	19,12	12,57	22,51
A25_A			157463,23	408653,92	4,50	21,02	18,33	11,77	21,74
A24_A			157469,34	408660,45	4,50	19,14	16,58	10,08	19,95
A23_A			157469,48	408665,98	4,50	2,10	-0,27	-6,70	3,05
A22_A			157464,44	408670,69	4,50	3,40	1,09	-5,32	4,39
A21_A			157458,96	408675,82	4,50	2,78	0,45	-5,98	3,75
A20_A			157475,08	408651,80	4,50	19,75	16,81	10,15	20,29
A1_A			157485,12	408651,33	4,50	2,52	0,19	-6,24	3,49
A19_A			157477,15	408642,77	4,50	24,98	22,12	15,49	25,58
A18_A			157488,85	408631,63	4,50	25,74	22,87	16,24	26,33
A17_A			157499,67	408621,33	4,50	25,04	22,24	15,64	25,68
A16_A			157511,15	408610,40	4,50	23,53	21,06	14,60	24,41
A15_A			157521,92	408600,14	4,50	23,17	20,69	14,22	24,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Christinastraat/Oudlaar  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	4,50	22,24	19,84	13,40	23,17
A13_A		157552,58	408576,26	4,50	21,55	19,12	12,66	22,45
A12_A		157580,06	408578,16	4,50	19,88	17,39	10,92	20,75
A11_A		157592,29	408582,95	4,50	19,37	16,84	10,34	20,20
A10_A		157598,09	408591,39	4,50	19,21	16,67	10,17	20,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.10: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Diepven 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	4,50	36,57	34,45	27,01	37,33
W3.3_A		157657,11	408562,74	4,50	38,60	36,47	29,04	39,36
W3.2_A		157664,07	408556,29	4,50	37,14	35,01	27,58	37,90
W3.1_A		157657,48	408556,46	4,50	38,63	36,51	29,08	39,40
W2.4_A		157663,10	408536,36	4,50	34,84	32,72	25,28	35,60
W2.3_A		157661,74	408544,51	4,50	37,87	35,75	28,31	38,63
W2.2_A		157664,26	408541,93	4,50	35,22	33,10	25,66	35,98
W2.1_A		157668,87	408537,86	4,50	1,32	-0,80	-8,24	2,08
W1.4_A		157674,51	408547,50	4,50	33,29	31,17	23,73	34,05
W1.3_A		157670,34	408556,93	4,50	35,42	33,30	25,87	36,19
W1.2_A		157673,32	408553,97	4,50	34,91	32,79	25,36	35,68
W1.1_A		157679,97	408546,20	4,50	6,48	4,36	-3,08	7,24
W000_A		157654,63	408519,37	4,50	33,69	31,57	24,14	34,46
T31_A		157635,36	408537,30	4,50	40,98	38,86	31,43	41,75
T30_A		157619,43	408574,91	4,50	38,72	36,60	29,17	39,49
T29_A		157578,03	408565,43	4,50	31,13	29,01	21,57	31,89
T28_A		157548,18	408553,17	4,50	35,32	33,19	25,76	36,08
T27_A		157524,28	408577,62	4,50	33,91	31,79	24,36	34,68
T26_A		157499,59	408602,87	4,50	29,32	27,20	19,76	30,08
T25_A		157476,18	408626,82	4,50	28,49	26,36	18,93	29,25
T24_A		157446,45	408624,80	4,50	36,32	34,20	26,77	37,09
T23_A		157423,08	408602,40	4,50	46,05	43,92	36,49	46,81
T22_A		157396,34	408576,78	4,50	49,23	47,11	39,68	50,00
T21_A		157371,29	408578,96	4,50	40,15	38,03	30,59	40,91
T20_A		157344,32	408605,91	4,50	33,80	31,68	24,24	34,56
T19_A		157318,85	408631,36	4,50	29,92	27,80	20,37	30,69
T18_A		157290,11	408660,08	4,50	25,28	23,16	15,73	26,05
T17_A		157286,61	408692,44	4,50	22,36	20,24	12,81	23,13
T16_A		157307,70	408722,17	4,50	12,09	9,97	2,53	12,85
T15_A		157329,70	408753,19	4,50	13,82	11,70	4,27	14,59
T14_A		157342,65	408771,45	4,50	12,22	10,09	2,66	12,98
T13_A		157366,32	408798,69	4,50	12,52	10,39	2,96	13,28
T12_A		157396,67	408818,66	4,50	10,10	7,98	0,55	10,87
T11_A		157428,83	408812,83	4,50	--	--	--	--
T10_A		157461,90	408780,38	4,50	22,79	20,67	13,23	23,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	4,50	19,48	17,36	9,93	20,25
T08_A		157534,47	408708,83	4,50	20,74	18,61	11,18	21,50
T07_A		157571,97	408671,72	4,50	22,87	20,75	13,31	23,63
T06_A		157607,68	408636,37	4,50	26,23	24,10	16,67	26,99
T05_A		157646,44	408598,00	4,50	32,77	30,65	23,21	33,53
T04_A		157680,69	408582,85	4,50	32,03	29,91	22,47	32,79
T03_A		157700,67	408575,46	4,50	20,35	18,23	10,79	21,11
T02_A		157687,83	408551,81	4,50	18,82	16,70	9,26	19,58
T01_A		157660,82	408523,06	4,50	33,44	31,32	23,89	34,21
C9_A		157352,21	408722,78	4,50	22,98	20,85	13,42	23,74
C8_A		157359,58	408730,60	4,50	23,23	21,11	13,68	24,00
C7_A		157367,77	408739,30	4,50	23,32	21,20	13,76	24,08
C6_A		157376,41	408748,47	4,50	23,32	21,19	13,76	24,08
C5_A		157384,57	408757,13	4,50	22,70	20,57	13,14	23,46
C4_A		157393,87	408767,01	4,50	22,60	20,47	13,04	23,36
C3_A		157404,28	408778,06	4,50	22,16	20,03	12,60	22,92
C2_A		157415,02	408789,47	4,50	21,51	19,39	11,96	22,28
C28_A		157426,87	408808,47	4,50	--	--	--	--
C27_A		157417,62	408810,14	4,50	3,88	1,75	-5,68	4,64
C26_A		157407,52	408799,41	4,50	5,97	3,85	-3,59	6,73
C25_A		157395,38	408786,52	4,50	-5,46	-7,58	-15,02	-4,70
C24_A		157384,97	408775,46	4,50	-1,63	-3,75	-11,18	-0,86
C23_A		157376,00	408765,93	4,50	3,06	0,93	-6,50	3,82
C22_A		157367,03	408756,41	4,50	7,61	5,49	-1,94	8,38
C21_A		157358,37	408747,22	4,50	8,78	6,66	-0,77	9,55
C20_A		157351,01	408739,40	4,50	2,52	0,40	-7,03	3,29
C1_A		157425,55	408800,65	4,50	21,95	19,82	12,39	22,71
C19_A		157343,49	408731,41	4,50	4,74	2,62	-4,82	5,50
C18_A		157336,31	408723,78	4,50	-5,27	-7,39	-14,82	-4,50
C17_A		157324,90	408714,11	4,50	-6,54	-8,66	-16,10	-5,78
C16_A		157317,99	408711,49	4,50	-3,72	-5,84	-13,28	-2,96
C15_A		157308,43	408708,42	4,50	--	--	--	--
C14_A		157306,38	408700,37	4,50	16,01	13,89	6,46	16,78
C13_A		157312,29	408696,92	4,50	22,97	20,85	13,41	23,73
C12_A		157320,68	408699,62	4,50	22,83	20,71	13,27	23,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	4,50	24,28	22,16	14,72	25,04
C10_A		157345,50	408715,65	4,50	22,86	20,73	13,30	23,62
B8_A		157436,47	408658,96	4,50	29,66	27,53	20,10	30,42
B7_A		157433,87	408647,84	4,50	31,38	29,26	21,83	32,15
B6_A		157430,94	408635,36	4,50	32,97	30,85	23,42	33,74
B5_A		157438,24	408628,20	4,50	37,23	35,11	27,67	37,99
B4_A		157446,86	408633,39	4,50	30,51	28,39	20,96	31,28
B3_A		157449,07	408642,79	4,50	26,79	24,67	17,23	27,55
B2_A		157451,07	408651,34	4,50	25,97	23,85	16,42	26,74
B1_A		157444,22	408659,33	4,50	18,16	16,03	8,60	18,92
A9_A		157586,09	408593,18	4,50	29,27	27,15	19,71	30,03
A8_A		157572,62	408587,89	4,50	28,35	26,23	18,79	29,11
A7_A		157554,94	408588,67	4,50	17,26	15,14	7,70	18,02
A6_A		157540,18	408598,89	4,50	17,50	15,38	7,94	18,26
A5_A		157529,50	408609,06	4,50	18,13	16,01	8,57	18,89
A4_A		157518,66	408619,38	4,50	17,28	15,16	7,73	18,05
A3_A		157507,00	408630,49	4,50	16,72	14,60	7,16	17,48
A30_A		157454,43	408674,66	4,50	18,87	16,75	9,31	19,63
A2_A		157495,41	408641,53	4,50	14,42	12,30	4,87	15,19
A29_A		157448,19	408667,99	4,50	20,21	18,09	10,66	20,98
A28_A		157446,88	408662,60	4,50	21,34	19,22	11,79	22,11
A27_A		157451,43	408658,34	4,50	19,81	17,68	10,25	20,57
A26_A		157457,06	408653,08	4,50	27,41	25,29	17,85	28,17
A25_A		157463,23	408653,92	4,50	27,03	24,91	17,48	27,80
A24_A		157469,34	408660,45	4,50	26,76	24,64	17,21	27,53
A23_A		157469,48	408665,98	4,50	12,81	10,69	3,25	13,57
A22_A		157464,44	408670,69	4,50	13,50	11,38	3,95	14,27
A21_A		157458,96	408675,82	4,50	14,00	11,88	4,45	14,77
A20_A		157475,08	408651,80	4,50	25,46	23,34	15,90	26,22
A1_A		157485,12	408651,33	4,50	14,50	12,38	4,95	15,27
A19_A		157477,15	408642,77	4,50	27,63	25,51	18,07	28,39
A18_A		157488,85	408631,63	4,50	27,14	25,02	17,59	27,91
A17_A		157499,67	408621,33	4,50	26,18	24,05	16,62	26,94
A16_A		157511,15	408610,40	4,50	26,32	24,20	16,77	27,09
A15_A		157521,92	408600,14	4,50	27,45	25,33	17,90	28,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Diepven  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	4,50	29,17	27,05	19,61	29,93
A13_A		157552,58	408576,26	4,50	29,14	27,02	19,58	29,90
A12_A		157580,06	408578,16	4,50	30,12	28,00	20,56	30,88
A11_A		157592,29	408582,95	4,50	31,20	29,08	21,65	31,97
A10_A		157598,09	408591,39	4,50	31,29	29,17	21,74	32,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.11: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Zandstraat (30 km/uur) 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	4,50	38,03	34,04	29,18	38,62
W3.3_A		157657,11	408562,74	4,50	40,57	36,59	31,72	41,16
W3.2_A		157664,07	408556,29	4,50	38,85	34,87	30,00	39,44
W3.1_A		157657,48	408556,46	4,50	41,79	37,80	32,94	42,38
W2.4_A		157663,10	408536,36	4,50	49,52	45,53	40,67	50,11
W2.3_A		157661,74	408544,51	4,50	42,49	38,51	33,64	43,08
W2.2_A		157664,26	408541,93	4,50	27,31	23,32	18,45	27,89
W2.1_A		157668,87	408537,86	4,50	50,07	46,09	41,22	50,66
W1.4_A		157674,51	408547,50	4,50	45,52	41,54	36,67	46,11
W1.3_A		157670,34	408556,93	4,50	31,48	27,49	22,62	32,06
W1.2_A		157673,32	408553,97	4,50	26,16	22,18	17,31	26,75
W1.1_A		157679,97	408546,20	4,50	46,53	42,55	37,68	47,12
W000_A		157654,63	408519,37	4,50	53,33	49,35	44,48	53,92
T31_A		157635,36	408537,30	4,50	46,22	42,23	37,37	46,81
T30_A		157619,43	408574,91	4,50	39,28	35,29	30,43	39,87
T29_A		157578,03	408565,43	4,50	30,18	26,20	21,33	30,77
T28_A		157548,18	408553,17	4,50	28,78	24,79	19,93	29,37
T27_A		157524,28	408577,62	4,50	26,92	22,94	18,07	27,51
T26_A		157499,59	408602,87	4,50	25,05	21,06	16,20	25,64
T25_A		157476,18	408626,82	4,50	23,40	19,42	14,55	23,99
T24_A		157446,45	408624,80	4,50	21,71	17,73	12,86	22,30
T23_A		157423,08	408602,40	4,50	23,11	19,13	14,26	23,70
T22_A		157396,34	408576,78	4,50	22,98	19,00	14,13	23,57
T21_A		157371,29	408578,96	4,50	23,00	19,01	14,15	23,59
T20_A		157344,32	408605,91	4,50	21,58	17,60	12,73	22,17
T19_A		157318,85	408631,36	4,50	19,83	15,84	10,98	20,42
T18_A		157290,11	408660,08	4,50	21,07	17,09	12,22	21,66
T17_A		157286,61	408692,44	4,50	17,44	13,46	8,59	18,03
T16_A		157307,70	408722,17	4,50	10,41	6,42	1,56	11,00
T15_A		157329,70	408753,19	4,50	15,11	11,13	6,26	15,70
T14_A		157342,65	408771,45	4,50	14,25	10,27	5,40	14,84
T13_A		157366,32	408798,69	4,50	13,02	9,04	4,17	13,61
T12_A		157396,67	408818,66	4,50	10,93	6,95	2,08	11,52
T11_A		157428,83	408812,83	4,50	-0,38	-4,36	-9,23	0,21
T10_A		157461,90	408780,38	4,50	23,28	19,29	14,43	23,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	4,50	25,85	21,86	17,00	26,44
T08_A		157534,47	408708,83	4,50	26,97	22,99	18,12	27,56
T07_A		157571,97	408671,72	4,50	28,95	24,97	20,10	29,54
T06_A		157607,68	408636,37	4,50	31,29	27,31	22,44	31,88
T05_A		157646,44	408598,00	4,50	36,44	32,45	27,59	37,03
T04_A		157680,69	408582,85	4,50	32,40	28,42	23,55	32,99
T03_A		157700,67	408575,46	4,50	40,26	36,28	31,41	40,85
T02_A		157687,83	408551,81	4,50	45,33	41,35	36,48	45,92
T01_A		157660,82	408523,06	4,50	54,72	50,73	45,87	55,31
C9_A		157352,21	408722,78	4,50	16,91	12,92	8,06	17,50
C8_A		157359,58	408730,60	4,50	16,67	12,69	7,82	17,26
C7_A		157367,77	408739,30	4,50	16,96	12,98	8,11	17,55
C6_A		157376,41	408748,47	4,50	19,80	15,82	10,95	20,39
C5_A		157384,57	408757,13	4,50	19,91	15,92	11,06	20,50
C4_A		157393,87	408767,01	4,50	20,86	16,88	12,01	21,45
C3_A		157404,28	408778,06	4,50	20,32	16,34	11,47	20,91
C2_A		157415,02	408789,47	4,50	21,23	17,24	12,38	21,82
C28_A		157426,87	408808,47	4,50	1,62	-2,37	-7,23	2,21
C27_A		157417,62	408810,14	4,50	6,91	2,93	-1,94	7,50
C26_A		157407,52	408799,41	4,50	4,12	0,14	-4,73	4,71
C25_A		157395,38	408786,52	4,50	1,81	-2,17	-7,04	2,40
C24_A		157384,97	408775,46	4,50	5,22	1,24	-3,63	5,81
C23_A		157376,00	408765,93	4,50	1,02	-2,97	-7,83	1,61
C22_A		157367,03	408756,41	4,50	9,11	5,13	0,26	9,70
C21_A		157358,37	408747,22	4,50	10,06	6,07	1,21	10,65
C20_A		157351,01	408739,40	4,50	9,70	5,72	0,85	10,29
C1_A		157425,55	408800,65	4,50	19,37	15,39	10,52	19,96
C19_A		157343,49	408731,41	4,50	6,80	2,81	-2,05	7,39
C18_A		157336,31	408723,78	4,50	3,75	-0,23	-5,10	4,34
C17_A		157324,90	408714,11	4,50	2,20	-1,79	-6,65	2,79
C16_A		157317,99	408711,49	4,50	6,43	2,45	-2,42	7,02
C15_A		157308,43	408708,42	4,50	--	--	--	--
C14_A		157306,38	408700,37	4,50	4,49	0,51	-4,36	5,08
C13_A		157312,29	408696,92	4,50	17,70	13,72	8,85	18,29
C12_A		157320,68	408699,62	4,50	20,14	16,16	11,29	20,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	4,50	19,93	15,95	11,08	20,52
C10_A		157345,50	408715,65	4,50	17,64	13,65	8,79	18,23
B8_A		157436,47	408658,96	4,50	13,95	9,97	5,10	14,54
B7_A		157433,87	408647,84	4,50	16,56	12,57	7,71	17,15
B6_A		157430,94	408635,36	4,50	15,97	11,99	7,12	16,56
B5_A		157438,24	408628,20	4,50	20,16	16,17	11,31	20,75
B4_A		157446,86	408633,39	4,50	21,74	17,75	12,89	22,33
B3_A		157449,07	408642,79	4,50	21,87	17,89	13,02	22,46
B2_A		157451,07	408651,34	4,50	21,44	17,46	12,59	22,03
B1_A		157444,22	408659,33	4,50	15,86	11,88	7,01	16,45
A9_A		157586,09	408593,18	4,50	31,97	27,98	23,12	32,56
A8_A		157572,62	408587,89	4,50	28,37	24,39	19,52	28,96
A7_A		157554,94	408588,67	4,50	23,16	19,17	14,31	23,75
A6_A		157540,18	408598,89	4,50	19,46	15,47	10,61	20,05
A5_A		157529,50	408609,06	4,50	21,00	17,02	12,15	21,59
A4_A		157518,66	408619,38	4,50	20,55	16,57	11,70	21,14
A3_A		157507,00	408630,49	4,50	21,72	17,74	12,87	22,31
A30_A		157454,43	408674,66	4,50	15,06	11,08	6,21	15,65
A2_A		157495,41	408641,53	4,50	19,14	15,16	10,29	19,73
A29_A		157448,19	408667,99	4,50	12,86	8,87	4,01	13,45
A28_A		157446,88	408662,60	4,50	15,24	11,26	6,39	15,83
A27_A		157451,43	408658,34	4,50	14,42	10,44	5,57	15,01
A26_A		157457,06	408653,08	4,50	21,61	17,62	12,76	22,20
A25_A		157463,23	408653,92	4,50	19,85	15,87	11,00	20,44
A24_A		157469,34	408660,45	4,50	16,47	12,48	7,62	17,06
A23_A		157469,48	408665,98	4,50	18,15	14,17	9,30	18,74
A22_A		157464,44	408670,69	4,50	15,14	11,16	6,29	15,73
A21_A		157458,96	408675,82	4,50	20,44	16,46	11,59	21,03
A20_A		157475,08	408651,80	4,50	19,74	15,76	10,89	20,33
A1_A		157485,12	408651,33	4,50	20,56	16,58	11,71	21,15
A19_A		157477,15	408642,77	4,50	23,09	19,10	14,24	23,68
A18_A		157488,85	408631,63	4,50	22,01	18,02	13,16	22,60
A17_A		157499,67	408621,33	4,50	21,32	17,34	12,47	21,91
A16_A		157511,15	408610,40	4,50	22,66	18,67	13,81	23,25
A15_A		157521,92	408600,14	4,50	23,02	19,03	14,17	23,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zandstraat (30 km/uur)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	4,50	24,12	20,14	15,27	24,71
A13_A		157552,58	408576,26	4,50	26,52	22,54	17,67	27,11
A12_A		157580,06	408578,16	4,50	30,66	26,68	21,81	31,25
A11_A		157592,29	408582,95	4,50	33,37	29,39	24,52	33,96
A10_A		157598,09	408591,39	4,50	34,80	30,82	25,95	35,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.12: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Oud Laar 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W3.4_A		157664,03	408562,93	4,50	13,48	10,41	3,70	13,94	
W3.3_A		157657,11	408562,74	4,50	12,18	9,11	2,39	12,63	
W3.2_A		157664,07	408556,29	4,50	12,26	9,19	2,48	12,72	
W3.1_A		157657,48	408556,46	4,50	12,27	9,20	2,49	12,73	
W2.4_A		157663,10	408536,36	4,50	4,57	1,50	-5,21	5,03	
W2.3_A		157661,74	408544,51	4,50	13,11	10,04	3,33	13,57	
W2.2_A		157664,26	408541,93	4,50	10,84	7,77	1,05	11,29	
W2.1_A		157668,87	408537,86	4,50	-0,19	-3,26	-9,97	0,27	
W1.4_A		157674,51	408547,50	4,50	4,54	1,47	-5,24	5,00	
W1.3_A		157670,34	408556,93	4,50	13,91	10,84	4,13	14,37	
W1.2_A		157673,32	408553,97	4,50	12,55	9,48	2,77	13,01	
W1.1_A		157679,97	408546,20	4,50	3,77	0,70	-6,01	4,23	
W000_A		157654,63	408519,37	4,50	10,28	7,21	0,50	10,74	
T31_A		157635,36	408537,30	4,50	10,39	7,32	0,61	10,85	
T30_A		157619,43	408574,91	4,50	14,33	11,26	4,55	14,79	
T29_A		157578,03	408565,43	4,50	11,44	8,37	1,66	11,90	
T28_A		157548,18	408553,17	4,50	9,66	6,59	-0,12	10,12	
T27_A		157524,28	408577,62	4,50	9,73	6,66	-0,05	10,19	
T26_A		157499,59	408602,87	4,50	9,17	6,10	-0,61	9,63	
T25_A		157476,18	408626,82	4,50	13,99	10,92	4,21	14,45	
T24_A		157446,45	408624,80	4,50	12,89	9,82	3,11	13,35	
T23_A		157423,08	408602,40	4,50	16,19	13,12	6,41	16,65	
T22_A		157396,34	408576,78	4,50	17,92	14,85	8,14	18,38	
T21_A		157371,29	408578,96	4,50	17,54	14,47	7,76	18,00	
T20_A		157344,32	408605,91	4,50	22,84	19,77	13,06	23,30	
T19_A		157318,85	408631,36	4,50	25,37	22,30	15,59	25,83	
T18_A		157290,11	408660,08	4,50	28,11	25,04	18,32	28,56	
T17_A		157286,61	408692,44	4,50	31,97	28,90	22,19	32,43	
T16_A		157307,70	408722,17	4,50	34,34	31,27	24,56	34,80	
T15_A		157329,70	408753,19	4,50	35,85	32,78	26,07	36,31	
T14_A		157342,65	408771,45	4,50	35,35	32,28	25,57	35,81	
T13_A		157366,32	408798,69	4,50	33,60	30,53	23,82	34,06	
T12_A		157396,67	408818,66	4,50	31,24	28,17	21,46	31,70	
T11_A		157428,83	408812,83	4,50	19,53	16,46	9,75	19,99	
T10_A		157461,90	408780,38	4,50	19,19	16,12	9,41	19,65	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	4,50	16,63	13,56	6,85	17,09
T08_A		157534,47	408708,83	4,50	15,79	12,72	6,01	16,25
T07_A		157571,97	408671,72	4,50	15,24	12,17	5,46	15,70
T06_A		157607,68	408636,37	4,50	12,82	9,75	3,04	13,28
T05_A		157646,44	408598,00	4,50	12,30	9,23	2,52	12,76
T04_A		157680,69	408582,85	4,50	14,79	11,72	5,00	15,24
T03_A		157700,67	408575,46	4,50	12,36	9,29	2,58	12,82
T02_A		157687,83	408551,81	4,50	10,11	7,04	0,33	10,57
T01_A		157660,82	408523,06	4,50	9,61	6,54	-0,17	10,07
C9_A		157352,21	408722,78	4,50	4,79	1,72	-4,99	5,25
C8_A		157359,58	408730,60	4,50	6,25	3,18	-3,53	6,71
C7_A		157367,77	408739,30	4,50	6,60	3,53	-3,18	7,06
C6_A		157376,41	408748,47	4,50	5,13	2,06	-4,65	5,59
C5_A		157384,57	408757,13	4,50	1,62	-1,45	-8,16	2,08
C4_A		157393,87	408767,01	4,50	1,97	-1,10	-7,81	2,43
C3_A		157404,28	408778,06	4,50	2,42	-0,65	-7,36	2,88
C2_A		157415,02	408789,47	4,50	1,00	-2,07	-8,78	1,46
C28_A		157426,87	408808,47	4,50	19,76	16,69	9,98	20,22
C27_A		157417,62	408810,14	4,50	28,45	25,38	18,67	28,91
C26_A		157407,52	408799,41	4,50	29,46	26,39	19,68	29,92
C25_A		157395,38	408786,52	4,50	29,20	26,13	19,42	29,66
C24_A		157384,97	408775,46	4,50	29,72	26,65	19,94	30,18
C23_A		157376,00	408765,93	4,50	30,23	27,16	20,45	30,69
C22_A		157367,03	408756,41	4,50	30,93	27,86	21,15	31,39
C21_A		157358,37	408747,22	4,50	31,25	28,18	21,47	31,71
C20_A		157351,01	408739,40	4,50	31,35	28,28	21,57	31,81
C1_A		157425,55	408800,65	4,50	0,91	-2,16	-8,87	1,37
C19_A		157343,49	408731,41	4,50	31,58	28,51	21,80	32,04
C18_A		157336,31	408723,78	4,50	31,05	27,98	21,27	31,51
C17_A		157324,90	408714,11	4,50	31,54	28,47	21,76	32,00
C16_A		157317,99	408711,49	4,50	31,44	28,37	21,66	31,90
C15_A		157308,43	408708,42	4,50	31,16	28,09	21,38	31,62
C14_A		157306,38	408700,37	4,50	31,23	28,16	21,45	31,69
C13_A		157312,29	408696,92	4,50	24,64	21,57	14,86	25,10
C12_A		157320,68	408699,62	4,50	24,00	20,93	14,22	24,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A			157330,08	408703,01	4,50	18,97	15,90	9,18	19,42
C10_A			157345,50	408715,65	4,50	7,04	3,97	-2,74	7,50
B8_A			157436,47	408658,96	4,50	14,70	11,63	4,92	15,16
B7_A			157433,87	408647,84	4,50	14,42	11,35	4,64	14,88
B6_A			157430,94	408635,36	4,50	13,16	10,09	3,38	13,62
B5_A			157438,24	408628,20	4,50	16,27	13,20	6,49	16,73
B4_A			157446,86	408633,39	4,50	11,16	8,09	1,38	11,62
B3_A			157449,07	408642,79	4,50	8,57	5,50	-1,21	9,03
B2_A			157451,07	408651,34	4,50	6,44	3,37	-3,34	6,90
B1_A			157444,22	408659,33	4,50	10,72	7,65	0,94	11,18
A9_A			157586,09	408593,18	4,50	14,96	11,89	5,18	15,42
A8_A			157572,62	408587,89	4,50	14,61	11,54	4,83	15,07
A7_A			157554,94	408588,67	4,50	8,41	5,34	-1,37	8,87
A6_A			157540,18	408598,89	4,50	8,40	5,33	-1,38	8,86
A5_A			157529,50	408609,06	4,50	6,15	3,08	-3,63	6,61
A4_A			157518,66	408619,38	4,50	6,54	3,47	-3,24	7,00
A3_A			157507,00	408630,49	4,50	6,68	3,61	-3,10	7,14
A30_A			157454,43	408674,66	4,50	16,80	13,73	7,02	17,26
A2_A			157495,41	408641,53	4,50	6,97	3,90	-2,81	7,43
A29_A			157448,19	408667,99	4,50	17,36	14,29	7,58	17,82
A28_A			157446,88	408662,60	4,50	16,02	12,95	6,24	16,48
A27_A			157451,43	408658,34	4,50	9,84	6,77	0,06	10,30
A26_A			157457,06	408653,08	4,50	9,21	6,14	-0,57	9,67
A25_A			157463,23	408653,92	4,50	8,17	5,11	-1,61	8,63
A24_A			157469,34	408660,45	4,50	9,21	6,14	-0,57	9,67
A23_A			157469,48	408665,98	4,50	7,41	4,34	-2,37	7,87
A22_A			157464,44	408670,69	4,50	7,72	4,65	-2,06	8,18
A21_A			157458,96	408675,82	4,50	7,87	4,80	-1,91	8,33
A20_A			157475,08	408651,80	4,50	3,62	0,55	-6,16	4,08
A1_A			157485,12	408651,33	4,50	7,90	4,83	-1,88	8,36
A19_A			157477,15	408642,77	4,50	9,52	6,45	-0,26	9,98
A18_A			157488,85	408631,63	4,50	11,43	8,36	1,65	11,89
A17_A			157499,67	408621,33	4,50	7,82	4,75	-1,97	8,27
A16_A			157511,15	408610,40	4,50	7,53	4,46	-2,25	7,99
A15_A			157521,92	408600,14	4,50	8,11	5,04	-1,67	8,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	4,50	6,04	2,97	-3,74	6,50
A13_A		157552,58	408576,26	4,50	5,23	2,16	-4,55	5,69
A12_A		157580,06	408578,16	4,50	11,35	8,28	1,56	11,80
A11_A		157592,29	408582,95	4,50	15,23	12,16	5,45	15,69
A10_A		157598,09	408591,39	4,50	14,19	11,12	4,41	14,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.13: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3.4_A		157664,03	408562,93	4,50	49,38	44,53	38,98	49,28
W3.3_A		157657,11	408562,74	4,50	47,63	42,78	37,23	47,53
W3.2_A		157664,07	408556,29	4,50	49,60	44,74	39,20	49,50
W3.1_A		157657,48	408556,46	4,50	48,04	43,18	37,64	47,94
W2.4_A		157663,10	408536,36	4,50	33,99	29,14	23,59	33,89
W2.3_A		157661,74	408544,51	4,50	39,08	34,23	28,68	38,98
W2.2_A		157664,26	408541,93	4,50	34,58	29,73	24,18	34,48
W2.1_A		157668,87	408537,86	4,50	54,89	50,04	44,49	54,79
W1.4_A		157674,51	408547,50	4,50	50,64	45,79	40,24	50,54
W1.3_A		157670,34	408556,93	4,50	49,51	44,66	39,11	49,41
W1.2_A		157673,32	408553,97	4,50	34,87	30,02	24,47	34,77
W1.1_A		157679,97	408546,20	4,50	57,70	52,85	47,30	57,60
W000_A		157654,63	408519,37	4,50	49,91	45,06	39,51	49,81
T31_A		157635,36	408537,30	4,50	43,43	38,57	33,03	43,33
T30_A		157619,43	408574,91	4,50	40,37	35,52	29,97	40,27
T29_A		157578,03	408565,43	4,50	33,55	28,69	23,15	33,45
T28_A		157548,18	408553,17	4,50	30,37	25,52	19,97	30,27
T27_A		157524,28	408577,62	4,50	28,00	23,15	17,60	27,90
T26_A		157499,59	408602,87	4,50	23,83	18,98	13,43	23,73
T25_A		157476,18	408626,82	4,50	24,69	19,84	14,29	24,59
T24_A		157446,45	408624,80	4,50	22,07	17,22	11,67	21,97
T23_A		157423,08	408602,40	4,50	25,54	20,69	15,14	25,44
T22_A		157396,34	408576,78	4,50	24,23	19,38	13,83	24,13
T21_A		157371,29	408578,96	4,50	23,09	18,24	12,69	22,99
T20_A		157344,32	408605,91	4,50	22,46	17,60	12,06	22,36
T19_A		157318,85	408631,36	4,50	22,04	17,19	11,64	21,94
T18_A		157290,11	408660,08	4,50	22,31	17,46	11,91	22,21
T17_A		157286,61	408692,44	4,50	21,86	17,01	11,46	21,76
T16_A		157307,70	408722,17	4,50	16,48	11,63	6,08	16,38
T15_A		157329,70	408753,19	4,50	15,10	10,25	4,70	15,00
T14_A		157342,65	408771,45	4,50	16,17	11,32	5,77	16,07
T13_A		157366,32	408798,69	4,50	15,29	10,43	4,89	15,19
T12_A		157396,67	408818,66	4,50	22,30	17,45	11,90	22,20
T11_A		157428,83	408812,83	4,50	25,18	20,33	14,78	25,08
T10_A		157461,90	408780,38	4,50	30,64	25,78	20,24	30,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	4,50	30,45	25,59	20,05	30,35
T08_A		157534,47	408708,83	4,50	31,33	26,48	20,93	31,23
T07_A		157571,97	408671,72	4,50	33,34	28,49	22,94	33,24
T06_A		157607,68	408636,37	4,50	35,29	30,44	24,89	35,19
T05_A		157646,44	408598,00	4,50	43,29	38,44	32,89	43,19
T04_A		157680,69	408582,85	4,50	47,68	42,83	37,28	47,58
T03_A		157700,67	408575,46	4,50	57,06	52,21	46,66	56,96
T02_A		157687,83	408551,81	4,50	60,28	55,43	49,88	60,18
T01_A		157660,82	408523,06	4,50	52,31	47,46	41,91	52,21
C9_A		157352,21	408722,78	4,50	25,87	21,02	15,47	25,77
C8_A		157359,58	408730,60	4,50	27,44	22,59	17,04	27,34
C7_A		157367,77	408739,30	4,50	27,07	22,22	16,67	26,97
C6_A		157376,41	408748,47	4,50	26,99	22,14	16,59	26,89
C5_A		157384,57	408757,13	4,50	27,51	22,66	17,11	27,41
C4_A		157393,87	408767,01	4,50	27,72	22,87	17,32	27,62
C3_A		157404,28	408778,06	4,50	28,37	23,51	17,97	28,27
C2_A		157415,02	408789,47	4,50	28,68	23,83	18,28	28,58
C28_A		157426,87	408808,47	4,50	26,53	21,68	16,13	26,43
C27_A		157417,62	408810,14	4,50	15,46	10,61	5,06	15,36
C26_A		157407,52	408799,41	4,50	8,32	3,46	-2,08	8,22
C25_A		157395,38	408786,52	4,50	13,81	8,95	3,41	13,71
C24_A		157384,97	408775,46	4,50	17,22	12,37	6,82	17,12
C23_A		157376,00	408765,93	4,50	11,31	6,46	0,91	11,21
C22_A		157367,03	408756,41	4,50	12,54	7,69	2,14	12,44
C21_A		157358,37	408747,22	4,50	9,58	4,72	-0,82	9,48
C20_A		157351,01	408739,40	4,50	9,29	4,44	-1,11	9,19
C1_A		157425,55	408800,65	4,50	28,88	24,03	18,48	28,78
C19_A		157343,49	408731,41	4,50	11,04	6,19	0,64	10,94
C18_A		157336,31	408723,78	4,50	11,50	6,64	1,10	11,40
C17_A		157324,90	408714,11	4,50	6,92	2,07	-3,48	6,82
C16_A		157317,99	408711,49	4,50	--	--	--	--
C15_A		157308,43	408708,42	4,50	7,79	2,94	-2,61	7,69
C14_A		157306,38	408700,37	4,50	13,54	8,69	3,14	13,44
C13_A		157312,29	408696,92	4,50	22,45	17,60	12,05	22,35
C12_A		157320,68	408699,62	4,50	22,79	17,94	12,39	22,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A		157330,08	408703,01	4,50	23,83	18,97	13,43	23,73
C10_A		157345,50	408715,65	4,50	24,36	19,51	13,96	24,26
B8_A		157436,47	408658,96	4,50	24,06	19,21	13,66	23,96
B7_A		157433,87	408647,84	4,50	25,16	20,31	14,76	25,06
B6_A		157430,94	408635,36	4,50	23,57	18,71	13,16	23,46
B5_A		157438,24	408628,20	4,50	21,03	16,18	10,63	20,93
B4_A		157446,86	408633,39	4,50	18,91	14,06	8,51	18,81
B3_A		157449,07	408642,79	4,50	18,16	13,31	7,76	18,06
B2_A		157451,07	408651,34	4,50	16,75	11,90	6,35	16,65
B1_A		157444,22	408659,33	4,50	22,80	17,94	12,40	22,70
A9_A		157586,09	408593,18	4,50	35,51	30,66	25,11	35,41
A8_A		157572,62	408587,89	4,50	33,73	28,88	23,33	33,63
A7_A		157554,94	408588,67	4,50	31,87	27,01	21,47	31,77
A6_A		157540,18	408598,89	4,50	32,67	27,82	22,27	32,57
A5_A		157529,50	408609,06	4,50	31,73	26,88	21,33	31,63
A4_A		157518,66	408619,38	4,50	31,79	26,94	21,39	31,69
A3_A		157507,00	408630,49	4,50	29,99	25,13	19,59	29,89
A30_A		157454,43	408674,66	4,50	22,64	17,79	12,24	22,54
A2_A		157495,41	408641,53	4,50	28,26	23,41	17,86	28,16
A29_A		157448,19	408667,99	4,50	23,90	19,04	13,50	23,80
A28_A		157446,88	408662,60	4,50	11,08	6,23	0,68	10,98
A27_A		157451,43	408658,34	4,50	8,25	3,40	-2,15	8,15
A26_A		157457,06	408653,08	4,50	19,78	14,93	9,38	19,68
A25_A		157463,23	408653,92	4,50	22,87	18,01	12,47	22,77
A24_A		157469,34	408660,45	4,50	26,41	21,56	16,01	26,31
A23_A		157469,48	408665,98	4,50	30,13	25,28	19,73	30,03
A22_A		157464,44	408670,69	4,50	29,56	24,71	19,16	29,46
A21_A		157458,96	408675,82	4,50	29,06	24,21	18,66	28,96
A20_A		157475,08	408651,80	4,50	21,89	17,04	11,49	21,79
A1_A		157485,12	408651,33	4,50	30,81	25,96	20,41	30,71
A19_A		157477,15	408642,77	4,50	22,38	17,53	11,98	22,28
A18_A		157488,85	408631,63	4,50	22,75	17,90	12,35	22,65
A17_A		157499,67	408621,33	4,50	22,75	17,90	12,35	22,65
A16_A		157511,15	408610,40	4,50	22,92	18,07	12,52	22,82
A15_A		157521,92	408600,14	4,50	22,93	18,08	12,53	22,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	4,50	24,46	19,61	14,06	24,36
A13_A		157552,58	408576,26	4,50	27,75	22,89	17,35	27,65
A12_A		157580,06	408578,16	4,50	35,44	30,58	25,04	35,34
A11_A		157592,29	408582,95	4,50	37,01	32,16	26,61	36,91
A10_A		157598,09	408591,39	4,50	36,80	31,95	26,40	36,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 4,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.14: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Cumulatie 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W3.4_A		157664,03	408562,93	4,50	51,74	48,15	41,75	52,01	
W3.3_A		157657,11	408562,74	4,50	51,84	48,73	42,05	52,28	
W3.2_A		157664,07	408556,29	4,50	52,32	48,85	42,37	52,63	
W3.1_A		157657,48	408556,46	4,50	52,84	49,84	43,09	53,32	
W2.4_A		157663,10	408536,36	4,50	54,54	51,89	45,21	55,24	
W2.3_A		157661,74	408544,51	4,50	52,86	50,51	43,35	53,58	
W2.2_A		157664,26	408541,93	4,50	49,55	47,36	39,98	50,29	
W2.1_A		157668,87	408537,86	4,50	56,39	51,96	46,45	56,51	
W1.4_A		157674,51	408547,50	4,50	52,50	48,34	42,58	52,68	
W1.3_A		157670,34	408556,93	4,50	51,50	47,84	41,44	51,74	
W1.2_A		157673,32	408553,97	4,50	45,39	43,06	35,77	46,08	
W1.1_A		157679,97	408546,20	4,50	58,05	53,29	47,79	58,01	
W000_A		157654,63	408519,37	4,50	56,35	52,80	47,00	56,84	
T31_A		157635,36	408537,30	4,50	51,67	48,75	42,22	52,27	
T30_A		157619,43	408574,91	4,50	55,23	53,00	45,67	55,96	
T29_A		157578,03	408565,43	4,50	44,83	42,50	35,25	45,53	
T28_A		157548,18	408553,17	4,50	40,87	38,45	31,32	41,56	
T27_A		157524,28	408577,62	4,50	37,30	34,77	27,76	37,96	
T26_A		157499,59	408602,87	4,50	34,30	31,72	24,82	34,97	
T25_A		157476,18	408626,82	4,50	35,60	33,08	26,03	36,26	
T24_A		157446,45	408624,80	4,50	38,46	36,22	28,95	39,21	
T23_A		157423,08	408602,40	4,50	48,74	46,57	39,19	49,49	
T22_A		157396,34	408576,78	4,50	50,32	48,08	40,81	51,07	
T21_A		157371,29	408578,96	4,50	49,57	46,71	39,92	50,12	
T20_A		157344,32	408605,91	4,50	49,70	46,70	39,96	50,18	
T19_A		157318,85	408631,36	4,50	51,09	48,07	41,33	51,56	
T18_A		157290,11	408660,08	4,50	53,24	50,37	43,51	53,76	
T17_A		157286,61	408692,44	4,50	47,83	45,39	38,20	48,49	
T16_A		157307,70	408722,17	4,50	39,27	36,50	29,56	39,82	
T15_A		157329,70	408753,19	4,50	37,21	34,22	27,45	37,69	
T14_A		157342,65	408771,45	4,50	36,18	33,13	26,41	36,64	
T13_A		157366,32	408798,69	4,50	34,37	31,34	24,61	34,84	
T12_A		157396,67	408818,66	4,50	32,49	29,35	22,68	32,92	
T11_A		157428,83	408812,83	4,50	26,24	21,83	15,98	26,26	
T10_A		157461,90	408780,38	4,50	40,02	37,58	30,39	40,68	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_A		157499,26	408743,68	4,50	40,68	38,29	31,08	41,36
T08_A		157534,47	408708,83	4,50	41,51	39,12	31,91	42,19
T07_A		157571,97	408671,72	4,50	42,48	40,03	32,87	43,14
T06_A		157607,68	408636,37	4,50	44,63	42,19	35,03	45,30
T05_A		157646,44	408598,00	4,50	47,73	44,67	37,95	48,19
T04_A		157680,69	408582,85	4,50	48,81	44,69	38,63	48,91
T03_A		157700,67	408575,46	4,50	57,17	52,36	46,81	57,09
T02_A		157687,83	408551,81	4,50	60,46	55,68	50,13	60,39
T01_A		157660,82	408523,06	4,50	59,56	56,45	50,11	60,11
C9_A		157352,21	408722,78	4,50	50,61	48,47	41,05	51,37
C8_A		157359,58	408730,60	4,50	50,77	48,63	41,21	51,53
C7_A		157367,77	408739,30	4,50	51,01	48,87	41,46	51,77
C6_A		157376,41	408748,47	4,50	51,25	49,12	41,70	52,01
C5_A		157384,57	408757,13	4,50	50,61	48,48	41,05	51,37
C4_A		157393,87	408767,01	4,50	45,46	43,28	35,89	46,20
C3_A		157404,28	408778,06	4,50	42,09	39,86	32,51	42,82
C2_A		157415,02	408789,47	4,50	40,03	37,72	30,43	40,73
C28_A		157426,87	408808,47	4,50	27,38	22,91	17,10	27,38
C27_A		157417,62	408810,14	4,50	29,10	25,99	19,31	29,54
C26_A		157407,52	408799,41	4,50	29,86	26,79	20,08	30,32
C25_A		157395,38	408786,52	4,50	29,89	26,80	20,10	30,34
C24_A		157384,97	408775,46	4,50	30,57	27,44	20,77	31,01
C23_A		157376,00	408765,93	4,50	30,99	27,93	21,22	31,45
C22_A		157367,03	408756,41	4,50	31,81	28,74	22,04	32,27
C21_A		157358,37	408747,22	4,50	32,22	29,16	22,45	32,68
C20_A		157351,01	408739,40	4,50	32,46	29,39	22,68	32,92
C1_A		157425,55	408800,65	4,50	38,33	35,92	28,70	39,00
C19_A		157343,49	408731,41	4,50	32,87	29,82	23,10	33,33
C18_A		157336,31	408723,78	4,50	32,67	29,61	22,89	33,13
C17_A		157324,90	408714,11	4,50	32,98	29,92	23,20	33,44
C16_A		157317,99	408711,49	4,50	33,09	30,04	23,31	33,55
C15_A		157308,43	408708,42	4,50	33,48	30,42	23,70	33,94
C14_A		157306,38	408700,37	4,50	45,83	43,44	36,20	46,50
C13_A		157312,29	408696,92	4,50	51,10	48,91	41,53	51,84
C12_A		157320,68	408699,62	4,50	51,03	48,85	41,46	51,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C11_A			157330,08	408703,01	4,50	51,02	48,85	41,45	51,77
C10_A			157345,50	408715,65	4,50	50,48	48,34	40,92	51,24
B8_A			157436,47	408658,96	4,50	49,30	47,16	39,74	50,06
B7_A			157433,87	408647,84	4,50	49,20	47,05	39,64	49,96
B6_A			157430,94	408635,36	4,50	49,39	47,25	39,84	50,15
B5_A			157438,24	408628,20	4,50	43,54	41,34	33,99	44,29
B4_A			157446,86	408633,39	4,50	36,56	34,34	27,03	37,31
B3_A			157449,07	408642,79	4,50	36,47	34,25	26,94	37,22
B2_A			157451,07	408651,34	4,50	30,80	28,36	21,34	31,51
B1_A			157444,22	408659,33	4,50	41,71	39,56	32,15	42,47
A9_A			157586,09	408593,18	4,50	53,06	50,89	43,50	53,81
A8_A			157572,62	408587,89	4,50	52,50	50,34	42,94	53,25
A7_A			157554,94	408588,67	4,50	51,85	49,71	42,30	52,61
A6_A			157540,18	408598,89	4,50	51,98	49,83	42,42	52,74
A5_A			157529,50	408609,06	4,50	51,98	49,83	42,42	52,74
A4_A			157518,66	408619,38	4,50	51,95	49,80	42,39	52,71
A3_A			157507,00	408630,49	4,50	51,90	49,76	42,34	52,66
A30_A			157454,43	408674,66	4,50	46,53	44,39	36,97	47,29
A2_A			157495,41	408641,53	4,50	51,85	49,72	42,30	52,61
A29_A			157448,19	408667,99	4,50	44,81	42,65	35,24	45,56
A28_A			157446,88	408662,60	4,50	41,60	39,45	32,04	42,36
A27_A			157451,43	408658,34	4,50	38,43	36,29	28,88	39,19
A26_A			157457,06	408653,08	4,50	31,34	28,84	21,85	32,03
A25_A			157463,23	408653,92	4,50	42,86	40,70	33,30	43,61
A24_A			157469,34	408660,45	4,50	46,67	44,53	37,11	47,43
A23_A			157469,48	408665,98	4,50	51,69	49,55	42,13	52,45
A22_A			157464,44	408670,69	4,50	51,62	49,48	42,06	52,38
A21_A			157458,96	408675,82	4,50	51,47	49,33	41,91	52,23
A20_A			157475,08	408651,80	4,50	45,47	43,33	35,92	46,23
A1_A			157485,12	408651,33	4,50	51,84	49,70	42,28	52,60
A19_A			157477,15	408642,77	4,50	32,70	30,07	23,16	33,34
A18_A			157488,85	408631,63	4,50	32,55	29,91	23,00	33,18
A17_A			157499,67	408621,33	4,50	31,71	29,02	22,16	32,33
A16_A			157511,15	408610,40	4,50	31,48	28,79	22,03	32,13
A15_A			157521,92	408600,14	4,50	31,86	29,20	22,40	32,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaai - 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Wegen  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A14_A		157532,63	408589,94	4,50	33,21	30,58	23,71	33,86
A13_A		157552,58	408576,26	4,50	35,23	32,49	25,68	35,84
A12_A		157580,06	408578,16	4,50	48,65	46,40	39,07	49,37
A11_A		157592,29	408582,95	4,50	50,06	47,80	40,49	50,78
A10_A		157598,09	408591,39	4,50	53,12	50,92	43,56	53,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.15: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Binnenplanse weg 7,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanse weg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T31_A		157635,36	408537,30	7,50	48,42	46,30	38,87	49,19
T30_A		157619,43	408574,91	7,50	53,09	50,97	43,54	53,86
T29_A		157578,03	408565,43	7,50	44,55	42,42	34,99	45,31
T28_A		157548,18	408553,17	7,50	37,51	35,39	27,96	38,28
T27_A		157524,28	408577,62	7,50	33,00	30,88	23,45	33,77
T26_A		157499,59	408602,87	7,50	31,14	29,02	21,59	31,91
T25_A		157476,18	408626,82	7,50	34,24	32,11	24,68	35,00
T24_A		157446,45	408624,80	7,50	33,25	31,13	23,69	34,01
T23_A		157423,08	408602,40	7,50	43,92	41,79	34,36	44,68
T22_A		157396,34	408576,78	7,50	36,40	34,28	26,85	37,17
T21_A		157371,29	408578,96	7,50	35,28	33,16	25,72	36,04
T20_A		157344,32	408605,91	7,50	35,92	33,80	26,37	36,69
T19_A		157318,85	408631,36	7,50	38,69	36,57	29,14	39,46
T18_A		157290,11	408660,08	7,50	45,67	43,54	36,11	46,43
T17_A		157286,61	408692,44	7,50	45,54	43,41	35,98	46,30
T16_A		157307,70	408722,17	7,50	34,14	32,02	24,59	34,91
T15_A		157329,70	408753,19	7,50	27,72	25,59	18,16	28,48
T14_A		157342,65	408771,45	7,50	24,05	21,93	14,50	24,82
T13_A		157366,32	408798,69	7,50	23,83	21,71	14,28	24,60
T12_A		157396,67	408818,66	7,50	23,51	21,39	13,96	24,28
T11_A		157428,83	408812,83	7,50	-7,18	-9,31	-16,74	-6,42
T10_A		157461,90	408780,38	7,50	39,91	37,78	30,35	40,67
T09_A		157499,26	408743,68	7,50	40,85	38,73	31,30	41,62
T08_A		157534,47	408708,83	7,50	41,81	39,68	32,25	42,57
T07_A		157571,97	408671,72	7,50	42,65	40,52	33,09	43,41
T06_A		157607,68	408636,37	7,50	44,21	42,09	34,66	44,98
T05_A		157646,44	408598,00	7,50	45,16	43,04	35,61	45,93
T04_A		157680,69	408582,85	7,50	42,06	39,94	32,51	42,83
T03_A		157700,67	408575,46	7,50	37,20	35,08	27,65	37,97
T02_A		157687,83	408551,81	7,50	40,32	38,20	30,77	41,09
T01_A		157660,82	408523,06	7,50	53,75	51,63	44,20	54,52
C9_A		157352,21	408722,78	7,50	49,36	47,23	39,80	50,12
C8_A		157359,58	408730,60	7,50	49,51	47,39	39,96	50,28
C7_A		157367,77	408739,30	7,50	49,72	47,60	40,17	50,49
C6_A		157376,41	408748,47	7,50	49,91	47,78	40,35	50,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanse weg  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C5_A	157384,57	408757,13	7,50	49,45	47,33	39,90	50,22		
C4_A	157393,87	408767,01	7,50	45,20	43,08	35,65	45,97		
C3_A	157404,28	408778,06	7,50	42,03	39,91	32,48	42,80		
C2_A	157415,02	408789,47	7,50	39,89	37,77	30,34	40,66		
C28_A	157426,87	408808,47	7,50	3,29	1,17	-6,26	4,06		
C27_A	157417,62	408810,14	7,50	7,58	5,46	-1,97	8,35		
C26_A	157407,52	408799,41	7,50	8,27	6,15	-1,29	9,03		
C25_A	157395,38	408786,52	7,50	13,10	10,98	3,55	13,87		
C24_A	157384,97	408775,46	7,50	9,70	7,58	0,15	10,47		
C23_A	157376,00	408765,93	7,50	10,70	8,57	1,14	11,46		
C22_A	157367,03	408756,41	7,50	15,22	13,10	5,66	15,98		
C21_A	157358,37	408747,22	7,50	14,45	12,33	4,90	15,22		
C20_A	157351,01	408739,40	7,50	14,70	12,57	5,14	15,46		
C1_A	157425,55	408800,65	7,50	38,29	36,17	28,74	39,06		
C19_A	157343,49	408731,41	7,50	17,72	15,59	8,16	18,48		
C18_A	157336,31	408723,78	7,50	18,11	15,99	8,56	18,88		
C17_A	157324,90	408714,11	7,50	17,15	15,02	7,59	17,91		
C16_A	157317,99	408711,49	7,50	18,44	16,32	8,88	19,20		
C15_A	157308,43	408708,42	7,50	15,55	13,43	6,00	16,32		
C14_A	157306,38	408700,37	7,50	43,71	41,59	34,16	44,48		
C13_A	157312,29	408696,92	7,50	49,43	47,31	39,88	50,20		
C12_A	157320,68	408699,62	7,50	49,43	47,30	39,87	50,19		
C11_A	157330,08	408703,01	7,50	49,42	47,30	39,87	50,19		
C10_A	157345,50	408715,65	7,50	49,22	47,10	39,67	49,99		
B8_A	157436,47	408658,96	7,50	47,51	45,39	37,95	48,27		
B7_A	157433,87	408647,84	7,50	47,37	45,24	37,81	48,13		
B6_A	157430,94	408635,36	7,50	47,39	45,27	37,84	48,16		
B5_A	157438,24	408628,20	7,50	41,40	39,28	31,85	42,17		
B4_A	157446,86	408633,39	7,50	35,07	32,94	25,51	35,83		
B3_A	157449,07	408642,79	7,50	35,83	33,71	26,28	36,60		
B2_A	157451,07	408651,34	7,50	28,76	26,64	19,20	29,52		
B1_A	157444,22	408659,33	7,50	41,49	39,37	31,94	42,26		
A9_A	157586,09	408593,18	7,50	52,29	50,17	42,74	53,06		
A8_A	157572,62	408587,89	7,50	51,91	49,79	42,36	52,68		
A7_A	157554,94	408588,67	7,50	51,23	49,10	41,67	51,99		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Binnenplanse weg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A6_A		157540,18	408598,89	7,50	51,29	49,17	41,73	52,05
A5_A		157529,50	408609,06	7,50	51,29	49,17	41,73	52,05
A4_A		157518,66	408619,38	7,50	51,24	49,12	41,69	52,01
A3_A		157507,00	408630,49	7,50	51,21	49,09	41,66	51,98
A30_A		157454,43	408674,66	7,50	46,17	44,05	36,62	46,94
A2_A		157495,41	408641,53	7,50	51,17	49,05	41,62	51,94
A29_A		157448,19	408667,99	7,50	44,64	42,51	35,08	45,40
A28_A		157446,88	408662,60	7,50	41,36	39,24	31,81	42,13
A27_A		157451,43	408658,34	7,50	38,50	36,38	28,95	39,27
A26_A		157457,06	408653,08	7,50	28,42	26,30	18,86	29,18
A25_A		157463,23	408653,92	7,50	42,56	40,44	33,01	43,33
A24_A		157469,34	408660,45	7,50	46,22	44,10	36,67	46,99
A23_A		157469,48	408665,98	7,50	51,00	48,87	41,44	51,76
A22_A		157464,44	408670,69	7,50	50,92	48,80	41,37	51,69
A21_A		157458,96	408675,82	7,50	50,76	48,64	41,21	51,53
A20_A		157475,08	408651,80	7,50	45,14	43,01	35,58	45,90
A1_A		157485,12	408651,33	7,50	51,14	49,02	41,59	51,91
A19_A		157477,15	408642,77	7,50	29,96	27,84	20,41	30,73
A18_A		157488,85	408631,63	7,50	29,36	27,24	19,81	30,13
A17_A		157499,67	408621,33	7,50	27,97	25,85	18,42	28,74
A16_A		157511,15	408610,40	7,50	27,44	25,32	17,89	28,21
A15_A		157521,92	408600,14	7,50	27,37	25,25	17,82	28,14
A14_A		157532,63	408589,94	7,50	28,49	26,37	18,94	29,26
A13_A		157552,58	408576,26	7,50	32,79	30,67	23,24	33,56
A12_A		157580,06	408578,16	7,50	48,37	46,24	38,81	49,13
A11_A		157592,29	408582,95	7,50	49,55	47,43	40,00	50,32
A10_A		157598,09	408591,39	7,50	52,22	50,10	42,67	52,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.16: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Christinastraat/ Oud Laar 7,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T31_A			157635,36	408537,30	7,50	20,55	18,10	11,60	21,43
T30_A			157619,43	408574,91	7,50	20,61	18,14	11,61	21,47
T29_A			157578,03	408565,43	7,50	23,30	20,90	14,40	24,21
T28_A			157548,18	408553,17	7,50	29,32	26,82	20,31	30,17
T27_A			157524,28	408577,62	7,50	27,72	25,25	18,65	28,55
T26_A			157499,59	408602,87	7,50	30,50	27,97	21,18	31,23
T25_A			157476,18	408626,82	7,50	30,61	27,90	21,10	31,24
T24_A			157446,45	408624,80	7,50	33,25	30,91	23,87	34,01
T23_A			157423,08	408602,40	7,50	41,56	39,18	32,04	42,27
T22_A			157396,34	408576,78	7,50	46,39	44,00	36,95	47,12
T21_A			157371,29	408578,96	7,50	48,30	45,37	38,66	48,83
T20_A			157344,32	408605,91	7,50	48,59	45,55	38,84	49,06
T19_A			157318,85	408631,36	7,50	49,79	46,73	40,02	50,25
T18_A			157290,11	408660,08	7,50	50,94	47,87	41,16	51,40
T17_A			157286,61	408692,44	7,50	43,24	40,18	33,47	43,70
T16_A			157307,70	408722,17	7,50	35,93	32,87	26,16	36,39
T15_A			157329,70	408753,19	7,50	31,17	28,12	21,41	31,64
T14_A			157342,65	408771,45	7,50	28,32	25,28	18,57	28,79
T13_A			157366,32	408798,69	7,50	24,64	21,62	14,92	25,13
T12_A			157396,67	408818,66	7,50	22,97	19,97	13,27	23,47
T11_A			157428,83	408812,83	7,50	--	--	--	--
T10_A			157461,90	408780,38	7,50	26,89	24,05	17,31	27,46
T09_A			157499,26	408743,68	7,50	24,91	22,02	15,32	25,47
T08_A			157534,47	408708,83	7,50	21,73	19,07	12,35	22,41
T07_A			157571,97	408671,72	7,50	19,38	16,89	10,24	20,18
T06_A			157607,68	408636,37	7,50	19,54	17,04	10,45	20,36
T05_A			157646,44	408598,00	7,50	18,57	16,02	9,45	19,37
T04_A			157680,69	408582,85	7,50	17,64	15,24	8,75	18,55
T03_A			157700,67	408575,46	7,50	17,56	15,16	8,67	18,47
T02_A			157687,83	408551,81	7,50	18,23	15,87	9,40	19,17
T01_A			157660,82	408523,06	7,50	20,46	18,07	11,60	21,39
C9_A			157352,21	408722,78	7,50	32,28	29,31	22,59	32,79
C8_A			157359,58	408730,60	7,50	30,67	27,73	21,00	31,19
C7_A			157367,77	408739,30	7,50	29,86	26,94	20,21	30,39
C6_A			157376,41	408748,47	7,50	28,57	25,68	18,94	29,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C5_A			157384,57	408757,13	7,50	27,92	25,05	18,31	28,48
C4_A			157393,87	408767,01	7,50	27,04	24,19	17,44	27,60
C3_A			157404,28	408778,06	7,50	25,82	23,01	16,23	26,40
C2_A			157415,02	408789,47	7,50	25,04	22,25	15,49	25,64
C28_A			157426,87	408808,47	7,50	--	--	--	--
C27_A			157417,62	408810,14	7,50	18,33	15,26	8,55	18,79
C26_A			157407,52	408799,41	7,50	18,90	15,83	9,12	19,36
C25_A			157395,38	408786,52	7,50	21,19	18,12	11,40	21,64
C24_A			157384,97	408775,46	7,50	22,31	19,24	12,53	22,77
C23_A			157376,00	408765,93	7,50	23,37	20,33	13,63	23,85
C22_A			157367,03	408756,41	7,50	24,67	21,60	14,89	25,13
C21_A			157358,37	408747,22	7,50	25,83	22,76	16,05	26,29
C20_A			157351,01	408739,40	7,50	26,60	23,53	16,82	27,06
C1_A			157425,55	408800,65	7,50	24,62	21,82	15,02	25,20
C19_A			157343,49	408731,41	7,50	27,62	24,55	17,84	28,08
C18_A			157336,31	408723,78	7,50	28,48	25,41	18,70	28,94
C17_A			157324,90	408714,11	7,50	28,32	25,25	18,54	28,78
C16_A			157317,99	408711,49	7,50	28,58	25,51	18,80	29,04
C15_A			157308,43	408708,42	7,50	30,03	26,96	20,25	30,49
C14_A			157306,38	408700,37	7,50	40,47	37,40	30,69	40,93
C13_A			157312,29	408696,92	7,50	40,52	37,47	30,76	40,99
C12_A			157320,68	408699,62	7,50	39,51	36,46	29,75	39,98
C11_A			157330,08	408703,01	7,50	37,97	34,93	28,21	38,44
C10_A			157345,50	408715,65	7,50	33,52	30,53	23,81	34,02
B8_A			157436,47	408658,96	7,50	32,82	30,04	23,21	33,40
B7_A			157433,87	408647,84	7,50	33,75	31,00	24,14	34,34
B6_A			157430,94	408635,36	7,50	34,84	32,14	25,27	35,45
B5_A			157438,24	408628,20	7,50	35,68	33,09	26,13	36,32
B4_A			157446,86	408633,39	7,50	24,95	22,13	15,48	25,56
B3_A			157449,07	408642,79	7,50	24,03	21,29	14,62	24,68
B2_A			157451,07	408651,34	7,50	23,35	20,69	14,01	24,05
B1_A			157444,22	408659,33	7,50	23,19	20,39	13,65	23,79
A9_A			157586,09	408593,18	7,50	20,22	17,79	11,25	21,10
A8_A			157572,62	408587,89	7,50	25,82	23,10	16,51	26,51
A7_A			157554,94	408588,67	7,50	6,68	4,29	-2,20	7,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Christinastraat/Oudlaar  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A6_A		157540,18	408598,89	7,50	5,38	3,25	-3,10	6,51
A5_A		157529,50	408609,06	7,50	4,95	2,83	-3,53	6,08
A4_A		157518,66	408619,38	7,50	3,68	1,55	-4,80	4,81
A3_A		157507,00	408630,49	7,50	3,41	1,28	-5,07	4,54
A30_A		157454,43	408674,66	7,50	27,27	24,23	17,51	27,74
A2_A		157495,41	408641,53	7,50	-7,05	-9,18	-15,53	-5,92
A29_A		157448,19	408667,99	7,50	27,76	24,73	18,01	28,23
A28_A		157446,88	408662,60	7,50	26,88	24,02	17,30	27,45
A27_A		157451,43	408658,34	7,50	25,19	22,43	15,70	25,81
A26_A		157457,06	408653,08	7,50	25,70	23,03	16,30	26,37
A25_A		157463,23	408653,92	7,50	24,32	21,91	14,99	25,08
A24_A		157469,34	408660,45	7,50	24,00	21,60	14,67	24,76
A23_A		157469,48	408665,98	7,50	-2,10	-5,03	-11,67	-1,54
A22_A		157464,44	408670,69	7,50	0,41	-2,15	-8,65	1,22
A21_A		157458,96	408675,82	7,50	0,23	-2,34	-8,86	1,03
A20_A		157475,08	408651,80	7,50	23,87	21,15	14,23	24,45
A1_A		157485,12	408651,33	7,50	-1,80	-4,63	-11,24	-1,18
A19_A		157477,15	408642,77	7,50	28,03	25,25	18,50	28,63
A18_A		157488,85	408631,63	7,50	29,03	26,33	19,50	29,65
A17_A		157499,67	408621,33	7,50	28,96	26,30	19,49	29,61
A16_A		157511,15	408610,40	7,50	28,02	25,57	18,87	28,83
A15_A		157521,92	408600,14	7,50	27,15	24,64	18,02	27,95
A14_A		157532,63	408589,94	7,50	25,55	23,10	16,53	26,40
A13_A		157552,58	408576,26	7,50	24,41	21,96	15,40	25,27
A12_A		157580,06	408578,16	7,50	21,62	19,18	12,67	22,50
A11_A		157592,29	408582,95	7,50	20,43	18,01	11,49	21,32
A10_A		157598,09	408591,39	7,50	20,67	18,15	11,60	21,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.17: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Diepven 7,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T31_A		157635,36	408537,30	7,50	40,86	38,74	31,30	41,62
T30_A		157619,43	408574,91	7,50	38,79	36,67	29,24	39,56
T29_A		157578,03	408565,43	7,50	32,69	30,57	23,13	33,45
T28_A		157548,18	408553,17	7,50	36,69	34,57	27,13	37,45
T27_A		157524,28	408577,62	7,50	35,00	32,88	25,44	35,76
T26_A		157499,59	408602,87	7,50	32,47	30,35	22,92	33,24
T25_A		157476,18	408626,82	7,50	31,63	29,50	22,07	32,39
T24_A		157446,45	408624,80	7,50	35,94	33,82	26,39	36,71
T23_A		157423,08	408602,40	7,50	44,47	42,35	34,91	45,23
T22_A		157396,34	408576,78	7,50	46,36	44,24	36,80	47,12
T21_A		157371,29	408578,96	7,50	38,26	36,14	28,71	39,03
T20_A		157344,32	408605,91	7,50	32,18	30,05	22,62	32,94
T19_A		157318,85	408631,36	7,50	28,76	26,64	19,20	29,52
T18_A		157290,11	408660,08	7,50	25,05	22,93	15,49	25,81
T17_A		157286,61	408692,44	7,50	22,39	20,27	12,83	23,15
T16_A		157307,70	408722,17	7,50	13,54	11,42	3,99	14,31
T15_A		157329,70	408753,19	7,50	14,28	12,16	4,72	15,04
T14_A		157342,65	408771,45	7,50	13,27	11,15	3,72	14,04
T13_A		157366,32	408798,69	7,50	12,51	10,39	2,96	13,28
T12_A		157396,67	408818,66	7,50	11,60	9,48	2,04	12,36
T11_A		157428,83	408812,83	7,50	--	--	--	--
T10_A		157461,90	408780,38	7,50	21,58	19,46	12,02	22,34
T09_A		157499,26	408743,68	7,50	19,03	16,91	9,48	19,80
T08_A		157534,47	408708,83	7,50	21,06	18,94	11,50	21,82
T07_A		157571,97	408671,72	7,50	23,30	21,18	13,74	24,06
T06_A		157607,68	408636,37	7,50	27,22	25,09	17,66	27,98
T05_A		157646,44	408598,00	7,50	33,24	31,11	23,68	34,00
T04_A		157680,69	408582,85	7,50	32,71	30,58	23,15	33,47
T03_A		157700,67	408575,46	7,50	28,09	25,97	18,54	28,86
T02_A		157687,83	408551,81	7,50	24,41	22,29	14,86	25,18
T01_A		157660,82	408523,06	7,50	33,93	31,81	24,37	34,69
C9_A		157352,21	408722,78	7,50	23,39	21,27	13,83	24,15
C8_A		157359,58	408730,60	7,50	23,20	21,08	13,64	23,96
C7_A		157367,77	408739,30	7,50	22,98	20,86	13,43	23,75
C6_A		157376,41	408748,47	7,50	22,67	20,55	13,11	23,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C5_A		157384,57	408757,13	7,50	21,78	19,66	12,22	22,54
C4_A		157393,87	408767,01	7,50	21,59	19,47	12,03	22,35
C3_A		157404,28	408778,06	7,50	20,76	18,64	11,21	21,53
C2_A		157415,02	408789,47	7,50	20,21	18,09	10,66	20,98
C28_A		157426,87	408808,47	7,50	--	--	--	--
C27_A		157417,62	408810,14	7,50	--	--	--	--
C26_A		157407,52	408799,41	7,50	--	--	--	--
C25_A		157395,38	408786,52	7,50	--	--	--	--
C24_A		157384,97	408775,46	7,50	-6,71	-8,83	-16,26	-5,94
C23_A		157376,00	408765,93	7,50	2,57	0,45	-6,99	3,33
C22_A		157367,03	408756,41	7,50	6,41	4,28	-3,15	7,17
C21_A		157358,37	408747,22	7,50	6,30	4,18	-3,26	7,06
C20_A		157351,01	408739,40	7,50	-0,79	-2,91	-10,35	-0,03
C1_A		157425,55	408800,65	7,50	20,49	18,37	10,94	21,26
C19_A		157343,49	408731,41	7,50	1,79	-0,33	-7,76	2,56
C18_A		157336,31	408723,78	7,50	--	--	--	--
C17_A		157324,90	408714,11	7,50	--	--	--	--
C16_A		157317,99	408711,49	7,50	--	--	--	--
C15_A		157308,43	408708,42	7,50	--	--	--	--
C14_A		157306,38	408700,37	7,50	14,99	12,87	5,43	15,75
C13_A		157312,29	408696,92	7,50	24,12	22,00	14,57	24,89
C12_A		157320,68	408699,62	7,50	23,59	21,47	14,04	24,36
C11_A		157330,08	408703,01	7,50	24,69	22,57	15,13	25,45
C10_A		157345,50	408715,65	7,50	23,41	21,29	13,85	24,17
B8_A		157436,47	408658,96	7,50	28,25	26,13	18,70	29,02
B7_A		157433,87	408647,84	7,50	30,00	27,88	20,45	30,77
B6_A		157430,94	408635,36	7,50	31,53	29,41	21,98	32,30
B5_A		157438,24	408628,20	7,50	36,43	34,31	26,88	37,20
B4_A		157446,86	408633,39	7,50	31,47	29,35	21,92	32,24
B3_A		157449,07	408642,79	7,50	28,80	26,68	19,25	29,57
B2_A		157451,07	408651,34	7,50	28,13	26,01	18,57	28,89
B1_A		157444,22	408659,33	7,50	19,88	17,76	10,32	20,64
A9_A		157586,09	408593,18	7,50	30,36	28,24	20,81	31,13
A8_A		157572,62	408587,89	7,50	29,74	27,62	20,19	30,51
A7_A		157554,94	408588,67	7,50	18,87	16,75	9,32	19,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Diepven  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A6_A		157540,18	408598,89	7,50	18,78	16,66	9,23	19,55
A5_A		157529,50	408609,06	7,50	19,12	16,99	9,56	19,88
A4_A		157518,66	408619,38	7,50	18,18	16,06	8,63	18,95
A3_A		157507,00	408630,49	7,50	17,43	15,30	7,87	18,19
A30_A		157454,43	408674,66	7,50	15,80	13,68	6,24	16,56
A2_A		157495,41	408641,53	7,50	15,11	12,99	5,56	15,88
A29_A		157448,19	408667,99	7,50	15,45	13,33	5,89	16,21
A28_A		157446,88	408662,60	7,50	23,20	21,08	13,65	23,97
A27_A		157451,43	408658,34	7,50	23,63	21,51	14,08	24,40
A26_A		157457,06	408653,08	7,50	29,26	27,14	19,70	30,02
A25_A		157463,23	408653,92	7,50	27,72	25,60	18,16	28,48
A24_A		157469,34	408660,45	7,50	27,70	25,57	18,14	28,46
A23_A		157469,48	408665,98	7,50	13,17	11,05	3,61	13,93
A22_A		157464,44	408670,69	7,50	13,80	11,68	4,25	14,57
A21_A		157458,96	408675,82	7,50	14,24	12,12	4,68	15,00
A20_A		157475,08	408651,80	7,50	26,23	24,11	16,67	26,99
A1_A		157485,12	408651,33	7,50	15,09	12,97	5,54	15,86
A19_A		157477,15	408642,77	7,50	30,20	28,08	20,65	30,97
A18_A		157488,85	408631,63	7,50	29,62	27,50	20,06	30,38
A17_A		157499,67	408621,33	7,50	29,16	27,04	19,61	29,93
A16_A		157511,15	408610,40	7,50	28,80	26,68	19,24	29,56
A15_A		157521,92	408600,14	7,50	29,17	27,05	19,61	29,93
A14_A		157532,63	408589,94	7,50	30,49	28,37	20,94	31,26
A13_A		157552,58	408576,26	7,50	30,64	28,52	21,09	31,41
A12_A		157580,06	408578,16	7,50	31,38	29,26	21,83	32,15
A11_A		157592,29	408582,95	7,50	32,29	30,16	22,73	33,05
A10_A		157598,09	408591,39	7,50	32,08	29,96	22,52	32,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.18: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Zandstraat (30 km/uur) 7,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T31_A		157635,36	408537,30	7,50	46,15	42,17	37,30	46,74	
T30_A		157619,43	408574,91	7,50	40,27	36,28	31,42	40,86	
T29_A		157578,03	408565,43	7,50	33,52	29,54	24,67	34,11	
T28_A		157548,18	408553,17	7,50	31,85	27,87	23,00	32,44	
T27_A		157524,28	408577,62	7,50	27,82	23,84	18,97	28,41	
T26_A		157499,59	408602,87	7,50	26,36	22,38	17,51	26,95	
T25_A		157476,18	408626,82	7,50	24,58	20,60	15,73	25,17	
T24_A		157446,45	408624,80	7,50	23,56	19,58	14,71	24,15	
T23_A		157423,08	408602,40	7,50	24,27	20,28	15,42	24,86	
T22_A		157396,34	408576,78	7,50	24,49	20,50	15,64	25,08	
T21_A		157371,29	408578,96	7,50	23,70	19,72	14,85	24,29	
T20_A		157344,32	408605,91	7,50	22,45	18,47	13,60	23,04	
T19_A		157318,85	408631,36	7,50	21,34	17,35	12,49	21,93	
T18_A		157290,11	408660,08	7,50	21,72	17,74	12,87	22,31	
T17_A		157286,61	408692,44	7,50	17,85	13,86	9,00	18,44	
T16_A		157307,70	408722,17	7,50	14,67	10,69	5,82	15,26	
T15_A		157329,70	408753,19	7,50	16,39	12,40	7,54	16,98	
T14_A		157342,65	408771,45	7,50	16,43	12,45	7,58	17,02	
T13_A		157366,32	408798,69	7,50	15,59	11,61	6,74	16,18	
T12_A		157396,67	408818,66	7,50	14,17	10,19	5,32	14,76	
T11_A		157428,83	408812,83	7,50	0,38	-3,60	-8,47	0,97	
T10_A		157461,90	408780,38	7,50	23,55	19,57	14,70	24,14	
T09_A		157499,26	408743,68	7,50	25,55	21,57	16,70	26,14	
T08_A		157534,47	408708,83	7,50	26,62	22,64	17,77	27,21	
T07_A		157571,97	408671,72	7,50	28,67	24,69	19,82	29,26	
T06_A		157607,68	408636,37	7,50	32,26	28,28	23,41	32,85	
T05_A		157646,44	408598,00	7,50	37,14	33,16	28,29	37,73	
T04_A		157680,69	408582,85	7,50	34,37	30,39	25,52	34,96	
T03_A		157700,67	408575,46	7,50	40,99	37,00	32,13	41,57	
T02_A		157687,83	408551,81	7,50	45,16	41,18	36,31	45,75	
T01_A		157660,82	408523,06	7,50	54,03	50,05	45,18	54,62	
C9_A		157352,21	408722,78	7,50	17,52	13,53	8,67	18,11	
C8_A		157359,58	408730,60	7,50	17,38	13,40	8,53	17,97	
C7_A		157367,77	408739,30	7,50	17,56	13,57	8,71	18,15	
C6_A		157376,41	408748,47	7,50	19,91	15,92	11,06	20,50	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C5_A		157384,57	408757,13	7,50	20,34	16,35	11,49	20,93
C4_A		157393,87	408767,01	7,50	21,25	17,26	12,40	21,84
C3_A		157404,28	408778,06	7,50	20,82	16,84	11,97	21,41
C2_A		157415,02	408789,47	7,50	21,59	17,61	12,74	22,18
C28_A		157426,87	408808,47	7,50	2,38	-1,61	-6,47	2,97
C27_A		157417,62	408810,14	7,50	--	--	--	--
C26_A		157407,52	408799,41	7,50	--	--	--	--
C25_A		157395,38	408786,52	7,50	--	--	--	--
C24_A		157384,97	408775,46	7,50	--	--	--	--
C23_A		157376,00	408765,93	7,50	--	--	--	--
C22_A		157367,03	408756,41	7,50	--	--	--	--
C21_A		157358,37	408747,22	7,50	--	--	--	--
C20_A		157351,01	408739,40	7,50	--	--	--	--
C1_A		157425,55	408800,65	7,50	19,91	15,92	11,06	20,50
C19_A		157343,49	408731,41	7,50	--	--	--	--
C18_A		157336,31	408723,78	7,50	--	--	--	--
C17_A		157324,90	408714,11	7,50	--	--	--	--
C16_A		157317,99	408711,49	7,50	--	--	--	--
C15_A		157308,43	408708,42	7,50	--	--	--	--
C14_A		157306,38	408700,37	7,50	--	--	--	--
C13_A		157312,29	408696,92	7,50	17,66	13,67	8,81	18,25
C12_A		157320,68	408699,62	7,50	21,65	17,67	12,80	22,24
C11_A		157330,08	408703,01	7,50	20,47	16,49	11,62	21,06
C10_A		157345,50	408715,65	7,50	18,31	14,33	9,46	18,90
B8_A		157436,47	408658,96	7,50	14,07	10,09	5,22	14,66
B7_A		157433,87	408647,84	7,50	13,23	9,24	4,38	13,82
B6_A		157430,94	408635,36	7,50	12,80	8,82	3,95	13,39
B5_A		157438,24	408628,20	7,50	21,66	17,67	12,81	22,25
B4_A		157446,86	408633,39	7,50	22,82	18,84	13,97	23,41
B3_A		157449,07	408642,79	7,50	23,06	19,08	14,21	23,65
B2_A		157451,07	408651,34	7,50	22,57	18,59	13,72	23,16
B1_A		157444,22	408659,33	7,50	16,27	12,29	7,42	16,86
A9_A		157586,09	408593,18	7,50	33,49	29,50	24,64	34,08
A8_A		157572,62	408587,89	7,50	30,63	26,65	21,78	31,22
A7_A		157554,94	408588,67	7,50	22,54	18,55	13,69	23,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Zandstraat (30 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A6_A		157540,18	408598,89	7,50	20,05	16,06	11,20	20,64
A5_A		157529,50	408609,06	7,50	22,73	18,75	13,88	23,32
A4_A		157518,66	408619,38	7,50	22,21	18,22	13,36	22,80
A3_A		157507,00	408630,49	7,50	22,77	18,79	13,92	23,36
A30_A		157454,43	408674,66	7,50	15,30	11,32	6,45	15,89
A2_A		157495,41	408641,53	7,50	20,59	16,60	11,74	21,18
A29_A		157448,19	408667,99	7,50	13,31	9,33	4,46	13,90
A28_A		157446,88	408662,60	7,50	20,46	16,48	11,61	21,05
A27_A		157451,43	408658,34	7,50	19,15	15,17	10,30	19,74
A26_A		157457,06	408653,08	7,50	22,51	18,52	13,66	23,10
A25_A		157463,23	408653,92	7,50	21,31	17,33	12,46	21,90
A24_A		157469,34	408660,45	7,50	19,09	15,10	10,24	19,68
A23_A		157469,48	408665,98	7,50	18,30	14,32	9,45	18,89
A22_A		157464,44	408670,69	7,50	15,66	11,68	6,81	16,25
A21_A		157458,96	408675,82	7,50	19,89	15,90	11,04	20,48
A20_A		157475,08	408651,80	7,50	21,26	17,27	12,41	21,85
A1_A		157485,12	408651,33	7,50	21,03	17,05	12,18	21,62
A19_A		157477,15	408642,77	7,50	23,84	19,85	14,99	24,43
A18_A		157488,85	408631,63	7,50	23,36	19,38	14,51	23,95
A17_A		157499,67	408621,33	7,50	22,57	18,59	13,72	23,16
A16_A		157511,15	408610,40	7,50	23,40	19,41	14,55	23,99
A15_A		157521,92	408600,14	7,50	24,04	20,05	15,19	24,63
A14_A		157532,63	408589,94	7,50	25,32	21,34	16,47	25,91
A13_A		157552,58	408576,26	7,50	29,39	25,41	20,54	29,98
A12_A		157580,06	408578,16	7,50	31,95	27,96	23,09	32,53
A11_A		157592,29	408582,95	7,50	35,11	31,13	26,26	35,70
A10_A		157598,09	408591,39	7,50	35,77	31,79	26,92	36,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.19: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Ten gevolge van de Oud Laar 7,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T31_A		157635,36	408537,30	7,50	10,74	7,67	0,96	11,20
T30_A		157619,43	408574,91	7,50	14,11	11,04	4,33	14,57
T29_A		157578,03	408565,43	7,50	11,26	8,19	1,48	11,72
T28_A		157548,18	408553,17	7,50	8,30	5,23	-1,48	8,76
T27_A		157524,28	408577,62	7,50	10,29	7,22	0,51	10,75
T26_A		157499,59	408602,87	7,50	10,15	7,08	0,37	10,61
T25_A		157476,18	408626,82	7,50	14,79	11,72	5,01	15,25
T24_A		157446,45	408624,80	7,50	8,84	5,78	-0,94	9,30
T23_A		157423,08	408602,40	7,50	12,43	9,36	2,65	12,89
T22_A		157396,34	408576,78	7,50	11,67	8,60	1,89	12,13
T21_A		157371,29	408578,96	7,50	16,45	13,39	6,67	16,91
T20_A		157344,32	408605,91	7,50	21,67	18,60	11,89	22,13
T19_A		157318,85	408631,36	7,50	24,94	21,87	15,16	25,40
T18_A		157290,11	408660,08	7,50	28,72	25,65	18,94	29,18
T17_A		157286,61	408692,44	7,50	32,55	29,48	22,77	33,01
T16_A		157307,70	408722,17	7,50	35,48	32,41	25,70	35,94
T15_A		157329,70	408753,19	7,50	36,67	33,60	26,89	37,13
T14_A		157342,65	408771,45	7,50	36,24	33,17	26,46	36,70
T13_A		157366,32	408798,69	7,50	34,61	31,54	24,83	35,07
T12_A		157396,67	408818,66	7,50	32,16	29,09	22,38	32,62
T11_A		157428,83	408812,83	7,50	20,02	16,95	10,24	20,48
T10_A		157461,90	408780,38	7,50	20,28	17,21	10,49	20,73
T09_A		157499,26	408743,68	7,50	17,57	14,50	7,79	18,03
T08_A		157534,47	408708,83	7,50	16,50	13,43	6,72	16,96
T07_A		157571,97	408671,72	7,50	15,54	12,47	5,76	16,00
T06_A		157607,68	408636,37	7,50	12,90	9,83	3,12	13,36
T05_A		157646,44	408598,00	7,50	12,72	9,65	2,94	13,18
T04_A		157680,69	408582,85	7,50	12,08	9,01	2,30	12,54
T03_A		157700,67	408575,46	7,50	12,04	8,97	2,26	12,50
T02_A		157687,83	408551,81	7,50	9,82	6,75	0,04	10,28
T01_A		157660,82	408523,06	7,50	9,78	6,71	0,00	10,24
C9_A		157352,21	408722,78	7,50	6,24	3,17	-3,54	6,70
C8_A		157359,58	408730,60	7,50	7,59	4,52	-2,19	8,05
C7_A		157367,77	408739,30	7,50	7,65	4,58	-2,13	8,11
C6_A		157376,41	408748,47	7,50	5,82	2,75	-3,96	6,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C5_A		157384,57	408757,13	7,50	2,16	-0,91	-7,62	2,62
C4_A		157393,87	408767,01	7,50	2,34	-0,73	-7,44	2,80
C3_A		157404,28	408778,06	7,50	1,60	-1,47	-8,19	2,05
C2_A		157415,02	408789,47	7,50	-0,47	-3,54	-10,25	-0,01
C28_A		157426,87	408808,47	7,50	20,59	17,52	10,81	21,05
C27_A		157417,62	408810,14	7,50	29,28	26,21	19,50	29,74
C26_A		157407,52	408799,41	7,50	30,21	27,14	20,43	30,67
C25_A		157395,38	408786,52	7,50	30,04	26,97	20,26	30,50
C24_A		157384,97	408775,46	7,50	30,63	27,56	20,85	31,09
C23_A		157376,00	408765,93	7,50	31,16	28,09	21,38	31,62
C22_A		157367,03	408756,41	7,50	31,90	28,83	22,12	32,36
C21_A		157358,37	408747,22	7,50	32,51	29,44	22,73	32,97
C20_A		157351,01	408739,40	7,50	32,69	29,62	22,91	33,15
C1_A		157425,55	408800,65	7,50	-0,61	-3,68	-10,39	-0,15
C19_A		157343,49	408731,41	7,50	32,97	29,90	23,19	33,43
C18_A		157336,31	408723,78	7,50	32,64	29,57	22,86	33,10
C17_A		157324,90	408714,11	7,50	32,49	29,42	22,71	32,95
C16_A		157317,99	408711,49	7,50	32,61	29,54	22,83	33,07
C15_A		157308,43	408708,42	7,50	32,52	29,45	22,74	32,98
C14_A		157306,38	408700,37	7,50	32,28	29,21	22,50	32,74
C13_A		157312,29	408696,92	7,50	24,65	21,58	14,87	25,11
C12_A		157320,68	408699,62	7,50	24,60	21,53	14,82	25,06
C11_A		157330,08	408703,01	7,50	18,77	15,70	8,99	19,23
C10_A		157345,50	408715,65	7,50	7,92	4,85	-1,86	8,38
B8_A		157436,47	408658,96	7,50	17,08	14,01	7,30	17,54
B7_A		157433,87	408647,84	7,50	15,99	12,92	6,21	16,45
B6_A		157430,94	408635,36	7,50	13,70	10,63	3,92	14,16
B5_A		157438,24	408628,20	7,50	16,24	13,17	6,46	16,70
B4_A		157446,86	408633,39	7,50	6,83	3,76	-2,95	7,29
B3_A		157449,07	408642,79	7,50	5,49	2,42	-4,29	5,95
B2_A		157451,07	408651,34	7,50	4,93	1,86	-4,85	5,39
B1_A		157444,22	408659,33	7,50	11,88	8,81	2,10	12,34
A9_A		157586,09	408593,18	7,50	14,83	11,76	5,05	15,29
A8_A		157572,62	408587,89	7,50	14,94	11,87	5,16	15,40
A7_A		157554,94	408588,67	7,50	10,03	6,96	0,25	10,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Oud Laar (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A6_A		157540,18	408598,89	7,50	9,40	6,33	-0,38	9,86
A5_A		157529,50	408609,06	7,50	7,84	4,77	-1,94	8,30
A4_A		157518,66	408619,38	7,50	8,42	5,35	-1,36	8,88
A3_A		157507,00	408630,49	7,50	8,76	5,69	-1,02	9,22
A30_A		157454,43	408674,66	7,50	17,44	14,37	7,66	17,90
A2_A		157495,41	408641,53	7,50	9,14	6,07	-0,64	9,60
A29_A		157448,19	408667,99	7,50	18,01	14,94	8,22	18,46
A28_A		157446,88	408662,60	7,50	16,93	13,86	7,15	17,39
A27_A		157451,43	408658,34	7,50	12,97	9,90	3,19	13,43
A26_A		157457,06	408653,08	7,50	12,36	9,29	2,58	12,82
A25_A		157463,23	408653,92	7,50	10,07	7,00	0,29	10,53
A24_A		157469,34	408660,45	7,50	11,44	8,37	1,66	11,90
A23_A		157469,48	408665,98	7,50	9,78	6,71	0,00	10,24
A22_A		157464,44	408670,69	7,50	10,12	7,05	0,34	10,58
A21_A		157458,96	408675,82	7,50	10,43	7,36	0,65	10,89
A20_A		157475,08	408651,80	7,50	9,11	6,04	-0,67	9,57
A1_A		157485,12	408651,33	7,50	9,78	6,71	0,00	10,24
A19_A		157477,15	408642,77	7,50	11,63	8,56	1,85	12,09
A18_A		157488,85	408631,63	7,50	12,58	9,51	2,80	13,04
A17_A		157499,67	408621,33	7,50	10,85	7,78	1,07	11,31
A16_A		157511,15	408610,40	7,50	8,23	5,16	-1,55	8,69
A15_A		157521,92	408600,14	7,50	9,03	5,96	-0,76	9,48
A14_A		157532,63	408589,94	7,50	3,48	0,41	-6,30	3,94
A13_A		157552,58	408576,26	7,50	0,04	-3,03	-9,74	0,50
A12_A		157580,06	408578,16	7,50	11,56	8,49	1,78	12,02
A11_A		157592,29	408582,95	7,50	14,37	11,30	4,59	14,83
A10_A		157598,09	408591,39	7,50	13,95	10,88	4,17	14,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.20: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur) 7,5 meter

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T31_A		157635,36	408537,30	7,50	42,72	37,87	32,32	42,62
T30_A		157619,43	408574,91	7,50	40,94	36,09	30,54	40,84
T29_A		157578,03	408565,43	7,50	36,16	31,30	25,76	36,06
T28_A		157548,18	408553,17	7,50	32,06	27,21	21,66	31,96
T27_A		157524,28	408577,62	7,50	28,84	23,99	18,44	28,74
T26_A		157499,59	408602,87	7,50	25,70	20,85	15,30	25,60
T25_A		157476,18	408626,82	7,50	25,80	20,95	15,40	25,70
T24_A		157446,45	408624,80	7,50	23,68	18,83	13,28	23,58
T23_A		157423,08	408602,40	7,50	24,50	19,65	14,10	24,40
T22_A		157396,34	408576,78	7,50	23,86	19,00	13,46	23,76
T21_A		157371,29	408578,96	7,50	22,79	17,94	12,39	22,69
T20_A		157344,32	408605,91	7,50	22,55	17,70	12,15	22,45
T19_A		157318,85	408631,36	7,50	22,63	17,78	12,23	22,53
T18_A		157290,11	408660,08	7,50	22,03	17,18	11,63	21,93
T17_A		157286,61	408692,44	7,50	21,27	16,42	10,87	21,17
T16_A		157307,70	408722,17	7,50	17,87	13,02	7,47	17,77
T15_A		157329,70	408753,19	7,50	17,15	12,30	6,75	17,05
T14_A		157342,65	408771,45	7,50	18,17	13,31	7,77	18,07
T13_A		157366,32	408798,69	7,50	18,23	13,38	7,83	18,13
T12_A		157396,67	408818,66	7,50	22,48	17,62	12,08	22,38
T11_A		157428,83	408812,83	7,50	25,52	20,67	15,12	25,42
T10_A		157461,90	408780,38	7,50	30,86	26,01	20,46	30,76
T09_A		157499,26	408743,68	7,50	30,93	26,08	20,53	30,83
T08_A		157534,47	408708,83	7,50	32,00	27,15	21,60	31,90
T07_A		157571,97	408671,72	7,50	34,31	29,46	23,91	34,21
T06_A		157607,68	408636,37	7,50	36,62	31,77	26,22	36,52
T05_A		157646,44	408598,00	7,50	44,14	39,29	33,74	44,04
T04_A		157680,69	408582,85	7,50	48,88	44,03	38,48	48,78
T03_A		157700,67	408575,46	7,50	56,93	52,07	46,53	56,83
T02_A		157687,83	408551,81	7,50	59,53	54,68	49,13	59,43
T01_A		157660,82	408523,06	7,50	52,34	47,49	41,94	52,24
C9_A		157352,21	408722,78	7,50	26,05	21,20	15,65	25,95
C8_A		157359,58	408730,60	7,50	27,30	22,45	16,90	27,20
C7_A		157367,77	408739,30	7,50	27,16	22,30	16,76	27,06
C6_A		157376,41	408748,47	7,50	27,18	22,33	16,78	27,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C5_A		157384,57	408757,13	7,50	27,67	22,81	17,27	27,57
C4_A		157393,87	408767,01	7,50	27,73	22,88	17,33	27,63
C3_A		157404,28	408778,06	7,50	28,38	23,53	17,98	28,28
C2_A		157415,02	408789,47	7,50	28,79	23,94	18,39	28,69
C28_A		157426,87	408808,47	7,50	26,84	21,99	16,44	26,74
C27_A		157417,62	408810,14	7,50	2,01	-2,84	-8,39	1,91
C26_A		157407,52	408799,41	7,50	2,18	-2,67	-8,22	2,08
C25_A		157395,38	408786,52	7,50	2,37	-2,48	-8,03	2,27
C24_A		157384,97	408775,46	7,50	2,55	-2,30	-7,85	2,45
C23_A		157376,00	408765,93	7,50	2,70	-2,16	-7,70	2,60
C22_A		157367,03	408756,41	7,50	5,97	1,11	-4,43	5,87
C21_A		157358,37	408747,22	7,50	6,15	1,30	-4,25	6,05
C20_A		157351,01	408739,40	7,50	6,32	1,47	-4,08	6,22
C1_A		157425,55	408800,65	7,50	28,93	24,08	18,53	28,83
C19_A		157343,49	408731,41	7,50	8,86	4,01	-1,54	8,76
C18_A		157336,31	408723,78	7,50	10,02	5,17	-0,38	9,92
C17_A		157324,90	408714,11	7,50	--	--	--	--
C16_A		157317,99	408711,49	7,50	--	--	--	--
C15_A		157308,43	408708,42	7,50	--	--	--	--
C14_A		157306,38	408700,37	7,50	4,44	-0,42	-5,96	4,34
C13_A		157312,29	408696,92	7,50	22,04	17,18	11,64	21,94
C12_A		157320,68	408699,62	7,50	22,17	17,31	11,77	22,07
C11_A		157330,08	408703,01	7,50	22,87	18,02	12,47	22,77
C10_A		157345,50	408715,65	7,50	23,25	18,39	12,85	23,15
B8_A		157436,47	408658,96	7,50	24,14	19,28	13,74	24,04
B7_A		157433,87	408647,84	7,50	25,08	20,23	14,68	24,98
B6_A		157430,94	408635,36	7,50	23,36	18,51	12,96	23,26
B5_A		157438,24	408628,20	7,50	16,36	11,51	5,96	16,26
B4_A		157446,86	408633,39	7,50	21,16	16,30	10,76	21,06
B3_A		157449,07	408642,79	7,50	20,78	15,93	10,38	20,68
B2_A		157451,07	408651,34	7,50	19,57	14,72	9,17	19,47
B1_A		157444,22	408659,33	7,50	23,46	18,61	13,06	23,36
A9_A		157586,09	408593,18	7,50	37,09	32,23	26,68	36,98
A8_A		157572,62	408587,89	7,50	35,07	30,22	24,67	34,97
A7_A		157554,94	408588,67	7,50	33,35	28,50	22,95	33,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zandstraat (60 km/uur)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A6_A		157540,18	408598,89	7,50	34,19	29,34	23,79	34,09
A5_A		157529,50	408609,06	7,50	32,81	27,96	22,41	32,71
A4_A		157518,66	408619,38	7,50	32,72	27,86	22,32	32,62
A3_A		157507,00	408630,49	7,50	30,54	25,69	20,14	30,44
A30_A		157454,43	408674,66	7,50	22,78	17,93	12,38	22,68
A2_A		157495,41	408641,53	7,50	28,97	24,12	18,57	28,87
A29_A		157448,19	408667,99	7,50	23,92	19,07	13,52	23,82
A28_A		157446,88	408662,60	7,50	14,81	9,96	4,41	14,71
A27_A		157451,43	408658,34	7,50	9,90	5,05	-0,50	9,80
A26_A		157457,06	408653,08	7,50	20,37	15,51	9,96	20,26
A25_A		157463,23	408653,92	7,50	24,06	19,21	13,66	23,96
A24_A		157469,34	408660,45	7,50	27,62	22,77	17,22	27,52
A23_A		157469,48	408665,98	7,50	30,35	25,50	19,95	30,25
A22_A		157464,44	408670,69	7,50	29,83	24,98	19,43	29,73
A21_A		157458,96	408675,82	7,50	29,51	24,66	19,11	29,41
A20_A		157475,08	408651,80	7,50	23,35	18,50	12,95	23,25
A1_A		157485,12	408651,33	7,50	31,33	26,48	20,93	31,23
A19_A		157477,15	408642,77	7,50	22,02	17,17	11,62	21,92
A18_A		157488,85	408631,63	7,50	20,52	15,66	10,12	20,42
A17_A		157499,67	408621,33	7,50	22,52	17,67	12,12	22,42
A16_A		157511,15	408610,40	7,50	24,55	19,70	14,15	24,45
A15_A		157521,92	408600,14	7,50	21,56	16,71	11,16	21,46
A14_A		157532,63	408589,94	7,50	22,05	17,20	11,65	21,95
A13_A		157552,58	408576,26	7,50	25,25	20,40	14,85	25,15
A12_A		157580,06	408578,16	7,50	36,66	31,81	26,26	36,56
A11_A		157592,29	408582,95	7,50	38,19	33,34	27,79	38,09
A10_A		157598,09	408591,39	7,50	38,41	33,55	28,01	38,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 4 - wegverkeerslawai - 7,5 meter contour], Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur B2.21: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh

Cumulatie

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T31_A			157635,36	408537,30	7,50	51,52	48,62	42,08	52,13
T30_A			157619,43	408574,91	7,50	53,70	51,40	44,14	54,42
T29_A			157578,03	408565,43	7,50	45,68	43,22	36,09	46,34
T28_A			157548,18	408553,17	7,50	41,55	39,00	32,03	42,21
T27_A			157524,28	408577,62	7,50	38,53	36,02	29,00	39,20
T26_A			157499,59	408602,87	7,50	36,99	34,48	27,50	37,67
T25_A			157476,18	408626,82	7,50	37,75	35,30	28,19	38,43
T24_A			157446,45	408624,80	7,50	39,36	37,09	29,85	40,10
T23_A			157423,08	408602,40	7,50	48,29	46,10	38,74	49,04
T22_A			157396,34	408576,78	7,50	49,62	47,37	40,12	50,37
T21_A			157371,29	408578,96	7,50	48,93	46,11	39,30	49,49
T20_A			157344,32	408605,91	7,50	48,94	45,97	39,21	49,43
T19_A			157318,85	408631,36	7,50	50,17	47,19	40,42	50,66
T18_A			157290,11	408660,08	7,50	52,10	49,27	42,38	52,63
T17_A			157286,61	408692,44	7,50	47,71	45,24	38,07	48,36
T16_A			157307,70	408722,17	7,50	40,07	37,25	30,35	40,60
T15_A			157329,70	408753,19	7,50	38,24	35,25	28,49	38,72
T14_A			157342,65	408771,45	7,50	37,22	34,18	27,46	37,69
T13_A			157366,32	408798,69	7,50	35,49	32,47	25,73	35,96
T12_A			157396,67	408818,66	7,50	33,59	30,51	23,80	34,04
T11_A			157428,83	408812,83	7,50	26,61	22,22	16,36	26,64
T10_A			157461,90	408780,38	7,50	40,78	38,38	31,16	41,45
T09_A			157499,26	408743,68	7,50	41,53	39,16	31,92	42,21
T08_A			157534,47	408708,83	7,50	42,44	40,08	32,84	43,13
T07_A			157571,97	408671,72	7,50	43,46	41,02	33,84	44,12
T06_A			157607,68	408636,37	7,50	45,22	42,73	35,60	45,87
T05_A			157646,44	408598,00	7,50	48,20	45,05	38,40	48,63
T04_A			157680,69	408582,85	7,50	49,92	45,73	39,73	50,01
T03_A			157700,67	408575,46	7,50	57,09	52,30	46,74	57,01
T02_A			157687,83	408551,81	7,50	59,74	54,97	49,42	59,68
T01_A			157660,82	408523,06	7,50	58,22	54,83	48,76	58,71
C9_A			157352,21	408722,78	7,50	49,47	47,32	39,91	50,23
C8_A			157359,58	408730,60	7,50	49,61	47,46	40,05	50,37
C7_A			157367,77	408739,30	7,50	49,80	47,66	40,24	50,56
C6_A			157376,41	408748,47	7,50	49,97	47,83	40,42	50,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C5_A		157384,57	408757,13	7,50	49,52	47,38	39,96	50,28
C4_A		157393,87	408767,01	7,50	45,38	43,20	35,81	46,12
C3_A		157404,28	408778,06	7,50	42,37	40,15	32,79	43,10
C2_A		157415,02	408789,47	7,50	40,44	38,14	30,85	41,15
C28_A		157426,87	408808,47	7,50	27,79	23,35	17,52	27,80
C27_A		157417,62	408810,14	7,50	29,65	26,58	19,87	30,11
C26_A		157407,52	408799,41	7,50	30,55	27,48	20,77	31,01
C25_A		157395,38	408786,52	7,50	30,65	27,60	20,87	31,11
C24_A		157384,97	408775,46	7,50	31,26	28,20	21,48	31,72
C23_A		157376,00	408765,93	7,50	31,87	28,81	22,10	32,33
C22_A		157367,03	408756,41	7,50	32,75	29,70	22,97	33,21
C21_A		157358,37	408747,22	7,50	33,43	30,37	23,65	33,89
C20_A		157351,01	408739,40	7,50	33,71	30,65	23,93	34,17
C1_A		157425,55	408800,65	7,50	39,05	36,68	29,43	39,73
C19_A		157343,49	408731,41	7,50	34,20	31,15	24,42	34,66
C18_A		157336,31	408723,78	7,50	34,18	31,13	24,40	34,64
C17_A		157324,90	408714,11	7,50	33,99	30,94	24,21	34,45
C16_A		157317,99	408711,49	7,50	34,17	31,13	24,40	34,64
C15_A		157308,43	408708,42	7,50	34,52	31,46	24,74	34,98
C14_A		157306,38	408700,37	7,50	45,61	43,17	35,98	46,27
C13_A		157312,29	408696,92	7,50	49,99	47,76	40,41	50,72
C12_A		157320,68	408699,62	7,50	49,89	47,68	40,31	50,62
C11_A		157330,08	408703,01	7,50	49,75	47,57	40,19	50,50
C10_A		157345,50	408715,65	7,50	49,36	47,21	39,80	50,12
B8_A		157436,47	408658,96	7,50	47,73	45,58	38,17	48,49
B7_A		157433,87	408647,84	7,50	47,66	45,50	38,09	48,41
B6_A		157430,94	408635,36	7,50	47,75	45,59	38,19	48,50
B5_A		157438,24	408628,20	7,50	43,45	41,24	33,90	44,19
B4_A		157446,86	408633,39	7,50	37,21	34,93	27,67	37,94
B3_A		157449,07	408642,79	7,50	37,13	34,88	27,60	37,87
B2_A		157451,07	408651,34	7,50	32,77	30,34	23,28	33,47
B1_A		157444,22	408659,33	7,50	41,67	39,51	32,11	42,42
A9_A		157586,09	408593,18	7,50	52,50	50,30	42,94	53,24
A8_A		157572,62	408587,89	7,50	52,07	49,89	42,50	52,81
A7_A		157554,94	408588,67	7,50	51,30	49,15	41,74	52,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai - 7,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A6_A		157540,18	408598,89	7,50	51,38	49,22	41,81	52,13
A5_A		157529,50	408609,06	7,50	51,36	49,21	41,79	52,11
A4_A		157518,66	408619,38	7,50	51,31	49,16	41,75	52,07
A3_A		157507,00	408630,49	7,50	51,26	49,12	41,70	52,02
A30_A		157454,43	408674,66	7,50	46,26	44,12	36,70	47,02
A2_A		157495,41	408641,53	7,50	51,20	49,07	41,65	51,96
A29_A		157448,19	408667,99	7,50	44,78	42,62	35,21	45,53
A28_A		157446,88	408662,60	7,50	41,64	39,47	32,08	42,39
A27_A		157451,43	408658,34	7,50	38,89	36,72	29,35	39,65
A26_A		157457,06	408653,08	7,50	33,45	31,00	23,94	34,14
A25_A		157463,23	408653,92	7,50	42,86	40,69	33,30	43,61
A24_A		157469,34	408660,45	7,50	46,38	44,23	36,82	47,14
A23_A		157469,48	408665,98	7,50	51,04	48,89	41,48	51,80
A22_A		157464,44	408670,69	7,50	50,96	48,82	41,40	51,72
A21_A		157458,96	408675,82	7,50	50,80	48,66	41,24	51,56
A20_A		157475,08	408651,80	7,50	45,27	43,12	35,71	46,03
A1_A		157485,12	408651,33	7,50	51,19	49,04	41,63	51,95
A19_A		157477,15	408642,77	7,50	34,90	32,41	25,37	35,58
A18_A		157488,85	408631,63	7,50	34,66	32,19	25,14	35,34
A17_A		157499,67	408621,33	7,50	34,17	31,63	24,64	34,83
A16_A		157511,15	408610,40	7,50	33,91	31,31	24,44	34,58
A15_A		157521,92	408600,14	7,50	33,61	31,09	24,19	34,31
A14_A		157532,63	408589,94	7,50	34,30	31,80	24,87	35,01
A13_A		157552,58	408576,26	7,50	36,57	33,97	27,14	37,25
A12_A		157580,06	408578,16	7,50	48,83	46,55	39,25	49,54
A11_A		157592,29	408582,95	7,50	50,08	47,78	40,50	50,79
A10_A		157598,09	408591,39	7,50	52,53	50,30	42,97	53,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# **B3 GELUIDBELASTING BESTAANDE WONINGEN**

Model: wegverkeerslawaaai - omliggende woningen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01-T01	Diepven 58 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W01-T02	Diepven 58 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W01-T03	Diepven 58 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02-T04	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02-T05	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02-T06	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02-T07	Diepven 56 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W03-T08	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W03-T08.1	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W03-T08.2	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W03-T09	Diepven 41 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W04-T10	Diepven 39 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W04-T10.1	Diepven 39 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W05-T11	Molenstraat 27 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W05-T12	Molenstraat 27 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W06-T13	Christinastraat 4A Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W06-T14	Christinastraat 4A Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W07-T15	Christinastraat 4 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W07-T16	Christinastraat 4 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W08-T17	Christinastraat 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W08-T18	Christinastraat 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W09-T19	Christinastraat 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W09-T20	Christinastraat 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W09-T21	Christinastraat 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W10-T22	Diepven 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W10-T23	Diepven 2 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W11-T24	Diepven 4 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W12-T25	Diepven 6 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W13-T26	Diepven 8 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W13-T27	Diepven 8 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W14-T28	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W14-T29	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W14-T30	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W14-T31	Diepven 10-20 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W15-T32	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W15-T33	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W15-T34	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W15-T35	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W15-T36	Diepven 11 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W16-T37	Diepven 13 Berlicum	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja