

Gemeente Druten  
Concept

# Akoestisch onderzoek woningbouwontwikkeling Druten-Oost



*Omdat we ons verplaatsen*

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**

**Gemeente Druten**  
Concept

# Akoestisch onderzoek woning- bouwontwikkeling Druten-Oost

Datum 6 januari 2017  
Kenmerk SR0040/Kmc/0040.02  
Eerste versie

## Documentatiepagina

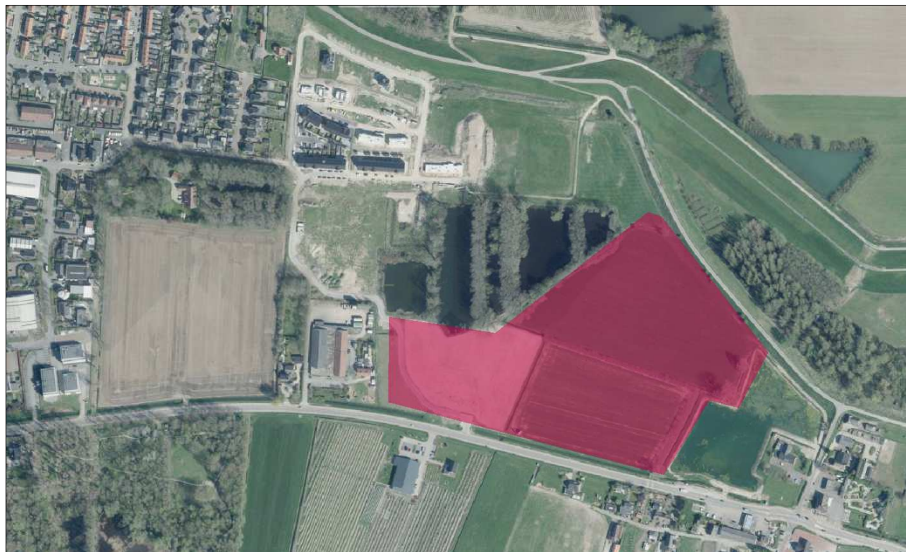
Oprachtgever(s)	Gemeente Druten Concept
Titel rapport	Akoestisch onderzoek woningbouwontwikkeling Druten-Oost
Kenmerk	SR0040/Kmc/0040.02
Datum publicatie	6 januari 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer M. Flier
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>2</b>
2.1	Zonering	2
2.2	Geluidscriteria	3
2.3	Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit	4
2.4	Eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek	4
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>5</b>
3.1	Rekenmethodiek	5
3.2	Verkeersgegevens	6
3.3	Omgevingskenmerken	9
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>11</b>
4.1	Van Heemstraweg	11
4.2	Waalbanddijk - Klapstraat	12
4.3	Geluidreducerende maatregelen	13
4.4	30 km/h wegen in het plangebied	14
4.5	Hogere grenswaarden en voorwaarden	15
<b>5</b>	<b>Resumé</b>	<b>16</b>
	<b>Bijlage 1 Geluidsbelastingen Van Heemstraweg</b>	
	<b>Bijlage 2 Geluidscontouren Van Heemstraweg</b>	
	<b>Bijlage 3 Geluidsbelastingen Waalbanddijk</b>	
	<b>Bijlage 4 Geluidscontouren Waalbanddijk</b>	
	<b>Bijlage 5 Invoergegevens geluidsmodel</b>	

# 1

## Inleiding

De gemeente Druten werkt op dit moment aan de verdere uitwerking van de woningbouwontwikkeling Druten-Oost. Een impressie van het plangebied is indicatief weergegeven in figuur 1.1.



*Figuur 1.1: Impressie van het plangebied*

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is inzicht in de akoestische situatie noodzakelijk. De gemeente Druten heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om dit akoestische onderzoek uit te voeren. De uitgangspunten en bevindingen van dit onderzoek zijn in voorliggende rapportage beschreven.

# 2

## Wettelijk kader

### 2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

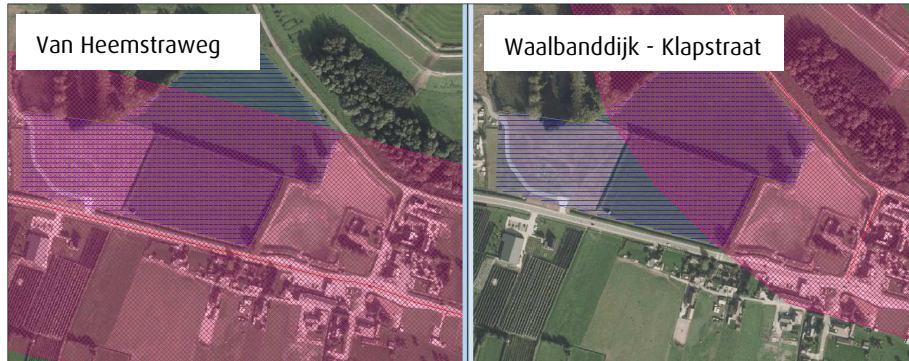
- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

Elke weg heeft een eigen geluidszone. De toetsing van de geluidsbelasting vindt plaats per bron. De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedten van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Van Heemstraweg en de Waalbanddijk - Klapstraat. Voor beide wegen is sprake van een binnenstedelijke situatie en twee rijstroken. Derhalve is een geluidszone van toepassing van 200 meter. Een impressie van de geluidszones is weergegeven in figuur 2.1.



*Figuur 2.1: Impressie van de geluidszones van de Van Heemstraweg en de Waalbanddijk - Klapstraat*

### *30 Km/h wegen binnen het plangebied*

Binnen het plangebied worden de woningen ontsloten via 30 km/h wegen. In de Wet geluidhinder is aangegeven wegen met een maximum snelheid van 30 km/h niet gezoneerd zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk om inzichtelijk te maken of er sprake is van een aanvaardbare situatie geluidssituatie.

## 2.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

woning	weg	binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

*Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder*

In voorliggende situatie is sprake van nieuwe woningen langs al aanwezige wegen. Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer niet aan deze voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden beschouwd. Wanneer deze maatregelen niet toepasbaar zijn of onvoldoende effect sorteren, kan ontheffing voor een hogere waarde worden aangevraagd. De maximale ontheffingswaarde bedraagt in voorliggende situatie 63 dB, ervan

uitgaande dat de nieuwe woningen binnen de bebouwde kom gerealiseerd worden.

#### *Hogere grenswaarden*

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De prioriteit die de Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende oplossingen is als volgt:

1. Bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen.
2. Overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen.
3. Ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen.

### **2.3 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit**

Het Bouwbesluit stelt (in geval van ontheffing) eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidgevoelige vertrekken van geluidgevoelige bestemmingen. In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen voldaan moet worden aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. Hierbij dient te worden gerekend met de geluidsbelastingen zonder correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

### **2.4 Eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek**

In het kader van het vigerende bestemmingsplan is reeds akoestisch onderzoek uitgevoerd en een onderzoek naar de doelmatigheid van geluidsreducerende maatregelen. Dit onderzoek is beschreven in de rapportage: 'Doelmatigheid geluidsmaatregelen Druten-Oost' d.d. 22 juni 2010 met het kenmerk DTN036/Kmc/0461.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt op de Van Heemstraweg doelmatig kunnen worden geacht. Bij de mogelijke maatregelen in paragraaf 4.4 is hier nader op ingegaan.



# 3

## Uitgangspunten

### 3.1 Rekenmethodiek

Het akoestische onderzoek is uitgevoerd met het programma GeoMilieu, versie 4.01. Met dit programma is een geluidsmodel opgesteld. Er is gerekend volgens de Standaard-rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012).

#### *Correctie artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG 2012*

Op de geluidsbelasting mag een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/h geldt een correctie van -5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer gelden de volgende correcties:

- -4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- -3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- -2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De in voorliggend rapport gepresenteerde geluidsbelastingen zijn in beginsel inclusief correctie, tenzij anders vermeld.

#### *Correctie artikel 3.5 RMG 2012*

In lid 1 van artikel 3.5 van het RMG2012 is aangegeven dat voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of hoger, een correctie mag worden toegepast voor stille banden. Voor de meeste asfalttypes bedraagt de correctie -2 dB. Conform lid 2 van artikel 3.5 dient voor elementenverharding en de hierna genoemde asfaltverhardingen een correctie van -1 dB te worden toegepast:

- zeer open asfaltbeton;
- 2-laags zeer open asfaltbeton, met uitzondering van 2-laags zeer open asfaltbeton fijn;
- uitgeborsteld beton;
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- oppervlaktbewerking.

De correctie voor de stille banden is alleen van toepassing bij wegen met een maximum snelheid van 70 km/h en hoger. In voorliggende situatie is hiervan geen sprake.

## 3.2 Verkeersgegevens

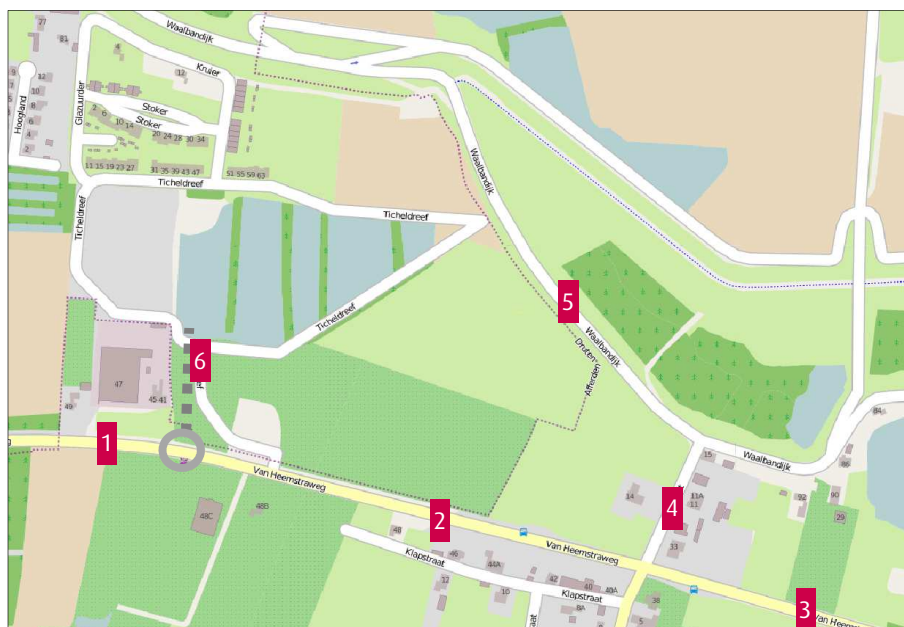
De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel Regio Nijmegen actualisering 2016. In dit verkeersmodel is ook de gemeente Druten opgenomen. Het verkeersmodel beschrijft de situatie voor het prognosejaar 2025. In voorliggend onderzoek is de situatie beschouwd voor het toekomstjaar 2027, tien jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Om te komen tot cijfers voor het jaar 2027, zijn de verkeersintensiteiten met 1% per jaar opgehoogd. Deze autonome groei is gebaseerd op het verkeersmodel en is aan de hoge kant. Zeker wanneer de relatie wordt gelegd met de nieuwere NRM-verkeersmodellen van Rijkswaterstaat waarbij sprake is van een lagere groei per jaar. Daarnaast is in het verkeersmodel reeds uitgegaan van de beoogde ontwikkelingen in de omgeving.

In het verkeersmodel is rekening gehouden met de geplande uitbreiding van 250 woningen. De voorliggende uitwerking biedt nog eens plaats aan 200 woningen. In totaal gaat het om een uitbreiding van 450 woningen. De verkeerseffecten van de 200 woningen die niet in het verkeersmodel zitten zijn aanvullend bepaald. Daarbij is uitgegaan van 6 ritten per etmaal per woning<sup>1</sup> en er is uitgegaan van een verkeersverdeling op de Van Heemstraweg van 50 % van en naar het oosten en 50 % van en naar het westen. De extra verkeersbijdrage van de 200 woningen komt daarmee op 1.200 motorvoertuigen per etmaal. Voor de totale verkeersintensiteit op de ontsluitingsweg van het gehele plangebied is uitgegaan van 2.700 mvt/etmaal (450 woningen x 6 ritten).

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersintensiteiten. Een overzicht van de beschouwde wegvakken is weergegeven in figuur 3.1. De invulling van het plangebied en de 30 km/h wegen is op dit moment nog niet bekend. Daarom is indicatief ingegaan op de geluidssituatie ten gevolge van deze wegen. In paragraaf 4.4 is hier nader op ingegaan.

---

<sup>1</sup> Deze verkeersgeneratie is bepaald op basis van een gemiddelde verkeersgeneratie per weekdag op basis van kencijfers van het CROW



Figuur 3.1: Beschouwde wegvakken

wegvak	wekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2027
1. Van Heemstraweg	10.000
2. Van Heemstraweg	9.900
3. Van Heemstraweg	9.700
4. Klapstraat	1.200
5. Waalbanddijk	600
6. Ontsluiting plangebied	2.700

Tabel 3.1: Overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens

Naast de omvang van de verkeersstromen is ook de verdeling van het verkeer van belang. Ook deze verkeersverdeling is gebaseerd op de het verkeersmodel. De gehanteerde uitgangspunten zijn weergegeven in tabel 3.2. Op de Waalbanddijk is in het verkeersmodel relatief veel vrachtverkeer gemodelleerd. In de praktijk zal dit aandeel naar verwachting lager zijn en gesteld kan dan ook worden dat er sprake is van een worstcasesituatie.

wegvak	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			aandeel vrachtverkeer					
	dagperiode 07.00-19.00 uur	avondperiode 19.00-23.00 uur	nachtperiode 23.00-07.00 uur	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
				MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)
	1. Van Heemstraweg	7,0	2,5	0,8	7,5	4,5	6,4	3,6	8,8
2. Van Heemstraweg	7,0	2,5	0,8	7,5	4,5	6,4	3,6	8,8	11,6
3. Van Heemstraweg	7,0	2,5	0,8	6,5	3,8	5,6	3,0	7,8	9,9
4. Klapstraat	6,4	3,7	1,0	11,8	7,9	13,0	13,0	8,5	15,7
5. Waalbanddijk	6,5	3,6	1,0	3,1	2,1	3,6	3,6	2,3	4,3
6. Ontsluitingsweg	7,0	2,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

MV = middelzwaar vrachtverkeer, ZV = zwaar vrachtverkeer.

Tabel 3.2: Gehanteerde verkeersverdeling

#### Maximalsnelheden

Voor de Van Heemstraweg en de Waalbanddijk is uitgegaan van een maximumsnelheid van 60 km/h. Voor de Van Heemstraweg binnen de bebouwde kom is uitgegaan van een maximumsnelheid van 50 km/h. Voor de Klapstraat is uitgegaan van een maximumsnelheid van 50 km/h. Een overzicht van de gehanteerde maximum snelheden is en de ligging van de huidige komgrenzen is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Overzicht van de gehanteerde maximum snelheden

### 3.3 Omgevingskenmerken

#### *Rotonde*

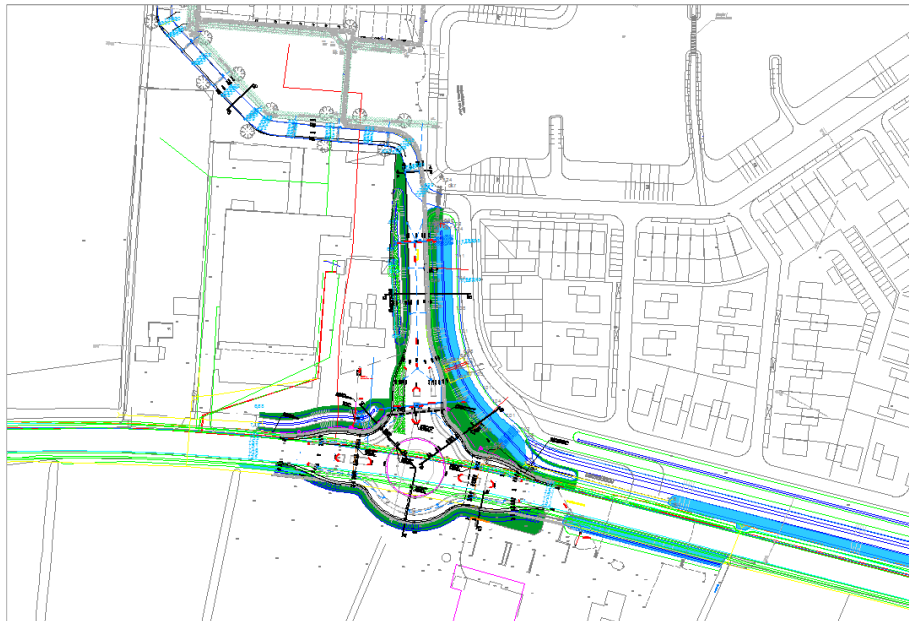
Om het plangebied aan te sluiten, wordt in de toekomst een rotonde gerealiseerd op de Van Heemstraweg. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van deze rotonde. Voor de rotonde is rekening gehouden met het extra geluid voor het optrekken en afremmen van verkeer. Conform het RMG2012 is hiervoor een correctie toegepast. Voor de overige aansluitingen/kruisingen is conform het RMG2012 geen correctie van toepassing.

#### *Hoogteligging*

Tussen het plangebied en de Van Heemstraweg zijn geen grote hoogteverschillen aanwezig die van invloed zijn op de geluidssituatie. Voor de Waalbanddijk is echter wel sprake van een aanzienlijk hoogteverschil. Ter hoogte van het plangebied is uitgegaan van een verhoogde ligging van 6,0 meter ten opzichte van het plangebied. Deze hoogteligging is ontleend aan de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

#### *Hoofdontsluiting plangebied*

Het plangebied wordt ontsloten op de Van Heemstraweg doormiddel van een rotonde. Voor de planinterne wegen wordt een snelheidsregime ingesteld van 30 km/h. Een impressie van de boogde hoofdontsluiting is weergegeven in figuur 3.3. De exacte situering van de woningen en de wegen is op dit moment nog niet bekend. Daarom wordt aan de hand van geluidscontouren een doorkijk gegeven naar de verwachte geluidssituatie ten gevolge van de 30 km/h wegen.



*Figuur 3.3: Impressie van de ligging van de hoofdontsluiting op de rotonde*

### *Wegdekverharding*

Voor de Van Heemstraweg is in beginsel uitgegaan van conventionele asfaltverharding zonder geluidsreducerend effect. Dit wordt ook wel beschouwd als het zogenaamde referentiewegdek. Daarnaast is voor dit wegvak ook geluidsreducerend asfalt beoogd. Hier is bij de nadere analyses op ingegaan.

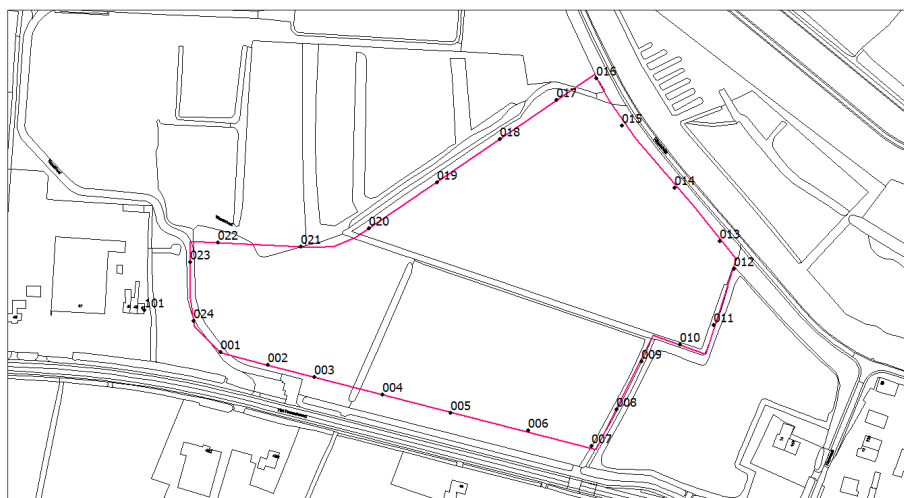
Voor de Klapstraat is uitgegaan van de aanwezige elementenverharding (in keperverband). Voor de Waalbanddijk is uitgegaan van conventionele asfaltverharding.

### *Reflectie en bodemdemping*

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

### *Waarneempunten*

De exacte invulling van het plangebied is op dit moment nog niet bekend. Daarom is de geluidssituatie inzichtelijk gemaakt door middel van geluidscontouren. De geluidscontouren zijn berekend voor de waarneemhoogten 7,5; 10,5 en 13,5 meter, representatief voor de tweede, derde, en vierde verdieping van de bebouwing. Daarnaast is de geluidssituatie nog berekend op de randen van het plangebied. Een overzicht van de beschouwde waarneempunten is weergegeven in figuur 3.4.



*Figuur 3.4: Overzicht van de beschouwde waarneempunten op de randen van het plangebied*

### *Invoergegevens geluidsmodel*

Een overzicht van de invoergegevens van het geluidsmodel is opgenomen in bijlage 5.

# 4

## Resultaten

### 4.1 Van Heemstraweg

De berekende geluidsbelastingen op de randen van het plangebied zijn weergegeven in tabel B1.1 van bijlage 1. Een overzicht van de berekende geluidscontouren is weergegeven in bijlage 2. Een impressie van de geluidscontouren is weergegeven in figuur 4.1.



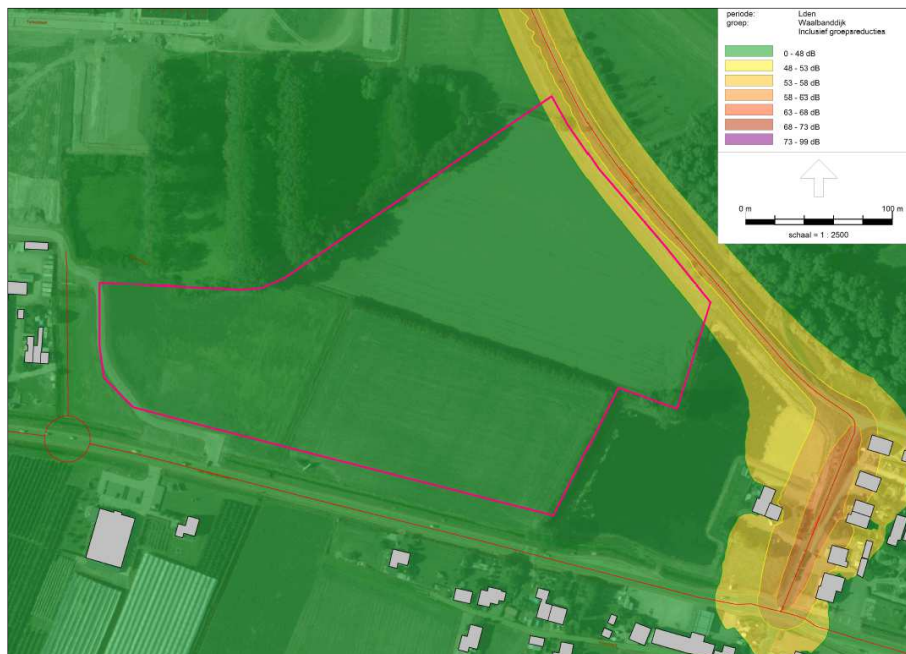
*Figuur 4.1: Impressie van de geluidscontouren ten gevolge van de Van Heemstraweg (waarneemhoogte 7,5 meter)*

Voor een deel van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. In de vrijeveldsituatie wordt vanaf circa 130 meter van de weg voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit voor een waarneemhoogte van 7,5 meter. Voor de maximale bouwhoogte van de hoogbouw bedraagt deze contour circa 150 meter.

Op de randen van het plangebied is een maximale geluidsbelasting berekend van 58 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee met maximaal 10 dB overschreden. Van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB is in voorliggende situatie geen sprake. In paragraaf 4.3 is nader ingegaan op de situatie met geluidsreducerende maatregelen.

## 4.2 Waalbanddijk - Klapstraat

De berekende geluidsbelastingen op de randen van het plangebied zijn weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Een overzicht van de geluidscontouren is weergegeven in figuur 4.2 en bijlage 4.



*Figuur 4.2: Impressie van de geluidscontouren ten gevolge van de Waalbanddijk (waarneemhoogte 7,5 meter)*



Ten gevolge van de Waalbanddijk is een maximale geluidsbelasting berekend van 50 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee op de randen van het plangebied met 2 dB overschreden. Vanaf 25 meter van de weg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer niet binnen deze geluidszone gebouwd wordt, is geen hogere grenswaarde nodig ten gevolge van de Waalbanddijk.

Ten gevolge van de Klapstraat is binnen het plangebied geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde te verwachten.

### 4.3 Geluidsreducerende maatregelen

In een eerder stadium is de doelmatigheid van maatregelen op de Van Heemstraweg onderzocht. Daaruit is naar voren gekomen dat het toepassen van geluidsreducerende bronmaatregelen doelmatig kan worden geacht, en overdrachtsmaatregelen niet.

In voorliggende situatie is inzichtelijk gemaakt wat de consequenties zijn van het toepassen van het beoogde geluidsreducerende asfalt op de Van Heemstraweg. Daarbij is uitgegaan van een asfaltverharding met een geluidsreductie van 4 dB dat ook in het eerdere onderzoek is gehanteerd. Uitgangspunt daarbij is ook dat het asfalt niet op en vlak voor de rotonde wordt toegepast. Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen met geluidsreducerend asfalt is weergegeven in tabel B1.1 van bijlage 1. Een impressie van de geluidscontouren is weergegeven in figuur 4.3. Een grotere weergave is opgenomen in bijlage 2. Door de gemeente dient een afweging gemaakt te worden in hoeverre het toepassen van geluidsreducerend asfalt mogelijk is.



*Figuur 4.3: Impressie van de geluidscontouren ten gevolge van de Van Heemstraweg inclusief geluidsreducerend asfalt (waarneemhoogte 7,5 meter)*

Nabij de rotonde op de randen van het plangebied is nog een maximale geluidsbelasting berekend van 58 dB. Oostelijker neemt de geluidsbelasting op de randen van het plangebied af tot 54 dB.

#### 4.4 30 km/h wegen in het plangebied

De exacte invulling van het plangebied en de ligging van de 30 km/h wegen zijn op dit moment nog niet bekend. Daarom is op basis van de geluidscontouren een indicatiegegeven van de geluidsbelastingen. Daarbij is de relatie gelegd met de grenswaarden die van toepassing zijn bij gezoneerde wegen en is derhalve ook uitgegaan van de correctie van -5 dB conform artikel 110g Wgh. Een impressie van de geluidscontour van de hoofdontsluiting is weergegeven in figuur 5.4.

Verkeersintensiteit	Afstand 48 dB, vergelijkbaar met de voorkeursgrenswaarde (m vanaf weg-as)	Afstand 58 dB, vergelijkbaar met maximale ontheffingswaarde(m vanaf weg-as)
2.700	25 m	< 10 m
1.200	12 m	< 10 m
600	< 10 m	< 10 m
300	< 10 m	< 10 m

Tabel 4.1: Overzicht contourafstanden ten gevolge van de 30 km/h wegen, asfaltverharding, waarneemhoogte 7,5 m (inclusief correctie conform artikel 110g Wgh)



Figuur 5.4: Impressie van de geluidscontour van de hoofdontsluiting met 2.700 mvt/etmaal

Naar verwachting kan niet voor alle woningen aan de voorkeusgrenswaarde van 48 dB worden voldaan. De 30 km/h wegen hebben alleen een functie voor geëigend bestemmingsverkeer van de woningen in het plangebied. Naar verwachting ontstaan geen onaanvaardbaar hogere geluidsbelastingen ten gevolge van de 30 km/h wegen binnen het plangebied. Bij de nadere uitwerking van de plannen dient hier echter wel rekening mee gehouden te worden.

Voor de bestaande woning langs de hoofdonthoofding is op de zijgevel een maximale geluidsbelasting te verwachten van 50 dB. Ten gevolge van de Van Heemstraweg is een geluidsbelasting berekend van 52 dB. Als gevolg van het verkeer op de nieuwe onthoofding neemt de geluidsbelasting op de zijgevel met circa 2 dB toe. Bij de nadere uitwerking dient hier nader aandacht aan besteedt te worden.

#### **4.5 Hogere grenswaarden en voorwaarden**

Ten gevolge van de Van Heemstraweg zijn hogere waarden nodig om de woonbebouwing toe te staan. Wanneer niet binnen 25 meter van de weg van de Waalbanddijk gebouwd wordt, zijn ten gevolge van die weg geen hogere grenswaarden noodzakelijk.

De exacte invulling van de het plangebied is nog niet bekend. Daarom is het op dit moment niet mogelijk om een hogere grenswaarde op woningniveau vast te stellen. Een optie is om een algemene ontheffing aan te vragen voor het aantal woningen binnen het gebied dat gerealiseerd wordt waar de voorkeusgrenswaarde wordt overschreden. Dit kan op basis van het percentage van het aantal woningen dat binnen de berekende geluidscontouren komt te liggen.

Op de randen van het plangebied is een maximale geluidsbelasting berekend van 58 dB in de situatie zonder maatregelen. Voor circa 50% van het zuidelijke plandeel wordt de voorkeusgrenswaarde overschreden. In dat geval dient voor maximaal 100 woningen een ontheffing voor een hogere grenswaarde verleend te worden met een maximum van 58 dB.

In de praktijk zorgt de eerstelijns bebouwing (deels) voor de afscherming van geluid voor de achterliggende woningen. Daarnaast neemt de geluidsbelasting af wanneer de afstand tussen de weg en de woningen groter wordt. Er dient bij de nadere uitwerking rekening mee gehouden te worden om te zorgen voor zo goed mogelijk geluidsklimaat.

Wel is het bij de nadere uitwerking van belang om vast te leggen welke hogere waarden uiteindelijk gekoppeld worden aan de woningen. Dit dient ook geregistreerd te worden bij het kadaster. Daarnaast dient voor de woningen te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

# 5

## Resumé

De gemeente Druten werkt op dit moment aan de verdere uitwerking van de woningbouwontwikkeling Druten-Oost. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is inzicht in de akoestische situatie noodzakelijk. De gemeente Druten heeft Goudappel Coffeng opdracht gegeven om dit akoestische onderzoek uit te voeren. De uitgangspunten en bevindingen van dit onderzoek zijn in voorliggende rapportage beschreven.

Ten gevolge van de Van Heemstraweg is op de randen van het plangebied een overschrijding berekend van de voorkeursgrenswaarde, ook met de toepassing van geluidsreducerend asfalt. Aanvullende afscherpende geluidsmaatregelen zijn in voorliggende situatie niet reëel te achten.

Voor de nieuwe woningen dienen ten gevolge van de Van Heemstraweg hogere grenswaarden te worden aangevraagd. De exacte invulling van het plangebied is echter nog niet bekend. Daarom is het op dit moment niet mogelijk om een hogere grenswaarde op woningniveau vast te stellen. Een optie is om een algemene ontheffing te verlenen voor het aantal woningen dat binnen het gebied gerealiseerd wordt, waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit kan op basis van het percentage van het aantal woningen dat binnen de berekende geluidscontouren komt te liggen.

# Bijlage 1

## Geluidsbelastingen Van Heemstraweg

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg zonder maatregelen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg met geluidsreducerend asfalt (dB)
001_A	1,5	57	56
001_B	4,5	58	57
001_C	7,5	58	57
001_D	10,5	58	57
001_E	13,5	58	57
002_A	1,5	57	54
002_B	4,5	58	56
002_C	7,5	58	56
002_D	10,5	58	56
002_E	13,5	58	56
003_A	1,5	57	53
003_B	4,5	58	55
003_C	7,5	58	55
003_D	10,5	58	55
003_E	13,5	58	55
004_A	1,5	57	53
004_B	4,5	58	54
004_C	7,5	58	54
004_D	10,5	58	54
004_E	13,5	58	54
005_A	1,5	57	53
005_B	4,5	58	54
005_C	7,5	58	54
005_D	10,5	58	54
005_E	13,5	58	54
006_A	1,5	57	53
006_B	4,5	58	54

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg zonder maatregelen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg met geluidsreducerend asfalt (dB)
006_C	7,5	58	54
006_D	10,5	58	54
006_E	13,5	58	54
007_A	1,5	56	52
007_B	4,5	58	54
007_C	7,5	58	54
007_D	10,5	58	54
007_E	13,5	58	54
008_A	1,5	51	48
008_B	4,5	53	49
008_C	7,5	54	50
008_D	10,5	54	50
008_E	13,5	54	50
009_A	1,5	48	45
009_B	4,5	49	45
009_C	7,5	50	46
009_D	10,5	50	47
009_E	13,5	51	47
010_A	1,5	48	44
010_B	4,5	48	45
010_C	7,5	49	45
010_D	10,5	49	45
010_E	13,5	50	46
011_A	1,5	46	43
011_B	4,5	47	43
011_C	7,5	48	44
011_D	10,5	48	44
011_E	13,5	48	44
012_A	1,5	44	41
012_B	4,5	45	42
012_C	7,5	45	42
012_D	10,5	46	42
012_E	13,5	46	43
013_A	1,5	44	40
013_B	4,5	44	41
013_C	7,5	45	41
013_D	10,5	45	41
013_E	13,5	45	42
014_A	1,5	43	39

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg zonder maatregelen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg met geluidsreducerend asfalt (dB)
014_B	4,5	44	40
014_C	7,5	44	41
014_D	10,5	44	41
014_E	13,5	44	41
015_A	1,5	42	38
015_B	4,5	43	39
015_C	7,5	43	40
015_D	10,5	43	40
015_E	13,5	43	40
016_A	1,5	41	38
016_B	4,5	42	38
016_C	7,5	42	39
016_D	10,5	42	39
016_E	13,5	42	39
017_A	1,5	42	39
017_B	4,5	43	40
017_C	7,5	43	40
017_D	10,5	43	40
017_E	13,5	43	40
018_A	1,5	43	40
018_B	4,5	44	41
018_C	7,5	44	41
018_D	10,5	44	41
018_E	13,5	44	41
019_A	1,5	45	42
019_B	4,5	45	42
019_C	7,5	45	42
019_D	10,5	46	43
019_E	13,5	46	43
020_A	1,5	46	44
020_B	4,5	47	44
020_C	7,5	47	45
020_D	10,5	48	45
020_E	13,5	48	45
021_A	1,5	47	45
021_B	4,5	48	46
021_C	7,5	49	47
021_D	10,5	49	47
021_E	13,5	50	48

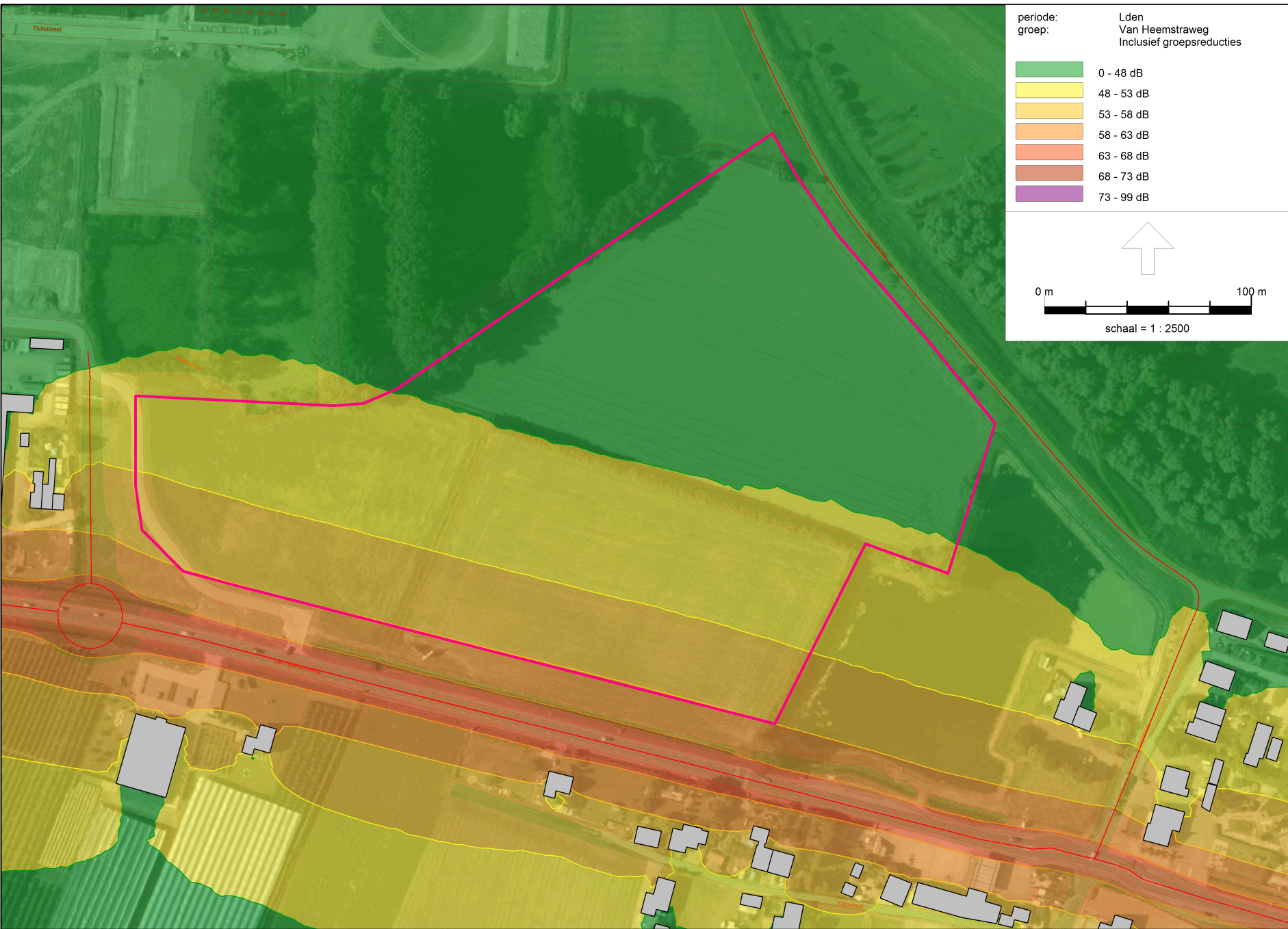
waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg zonder maatregelen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Heemstraweg met geluidsreducerend asfalt (dB)
022_A	1,5	48	46
022_B	4,5	48	47
022_C	7,5	50	48
022_D	10,5	50	49
022_E	13,5	50	49
023_A	1,5	49	47
023_B	4,5	50	49
023_C	7,5	51	50
023_D	10,5	51	50
023_E	13,5	52	50
024_A	1,5	54	53
024_B	4,5	55	55
024_C	7,5	56	55
024_D	10,5	56	55
024_E	13,5	56	55

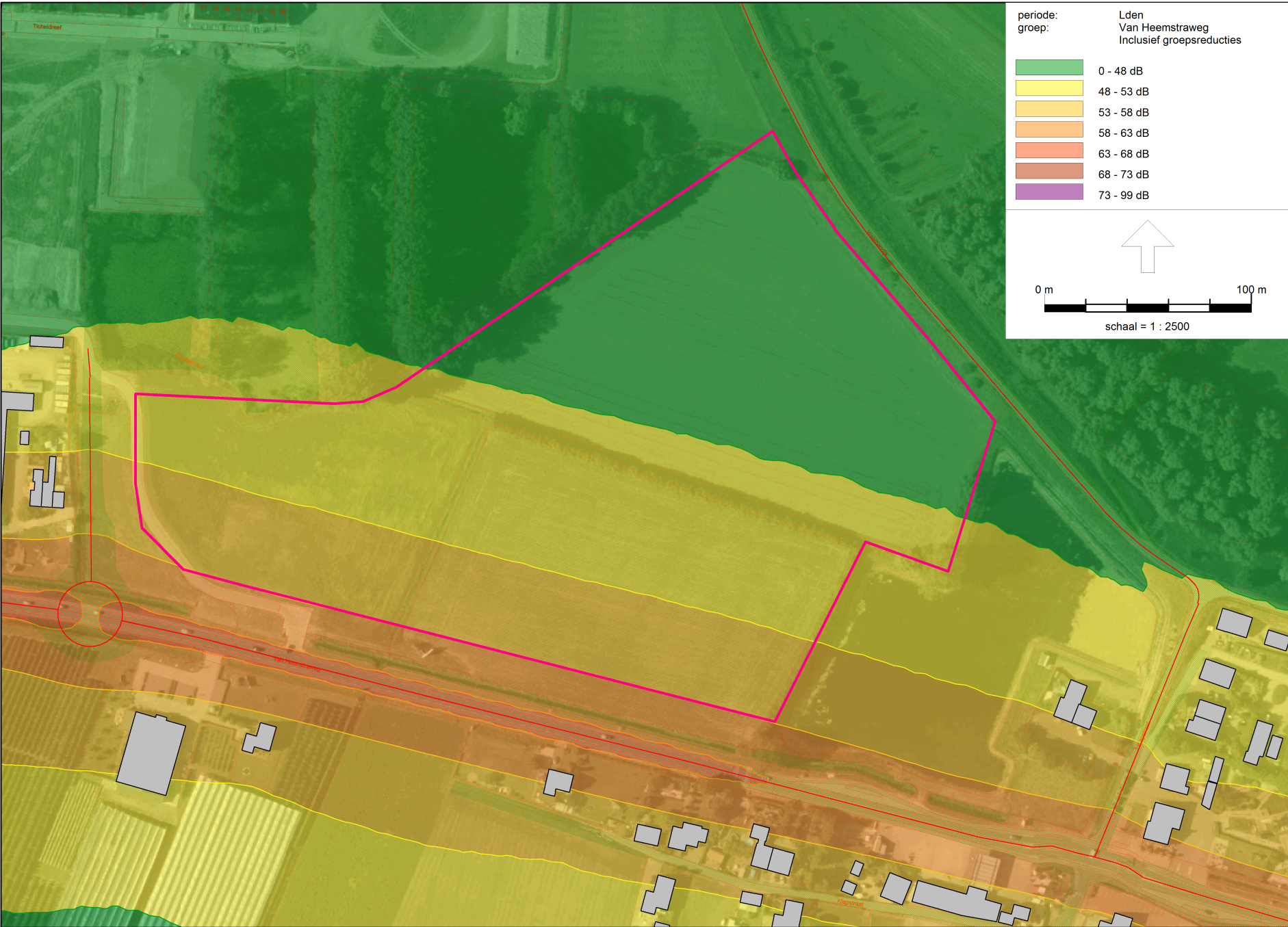
*Tabel B1.1: Berekende geluidsbelastingen op de randen van het plangebied ten gevolge van de Van Heemstraweg, inclusief correctie conform artikel 110g*



## Bijlage 2

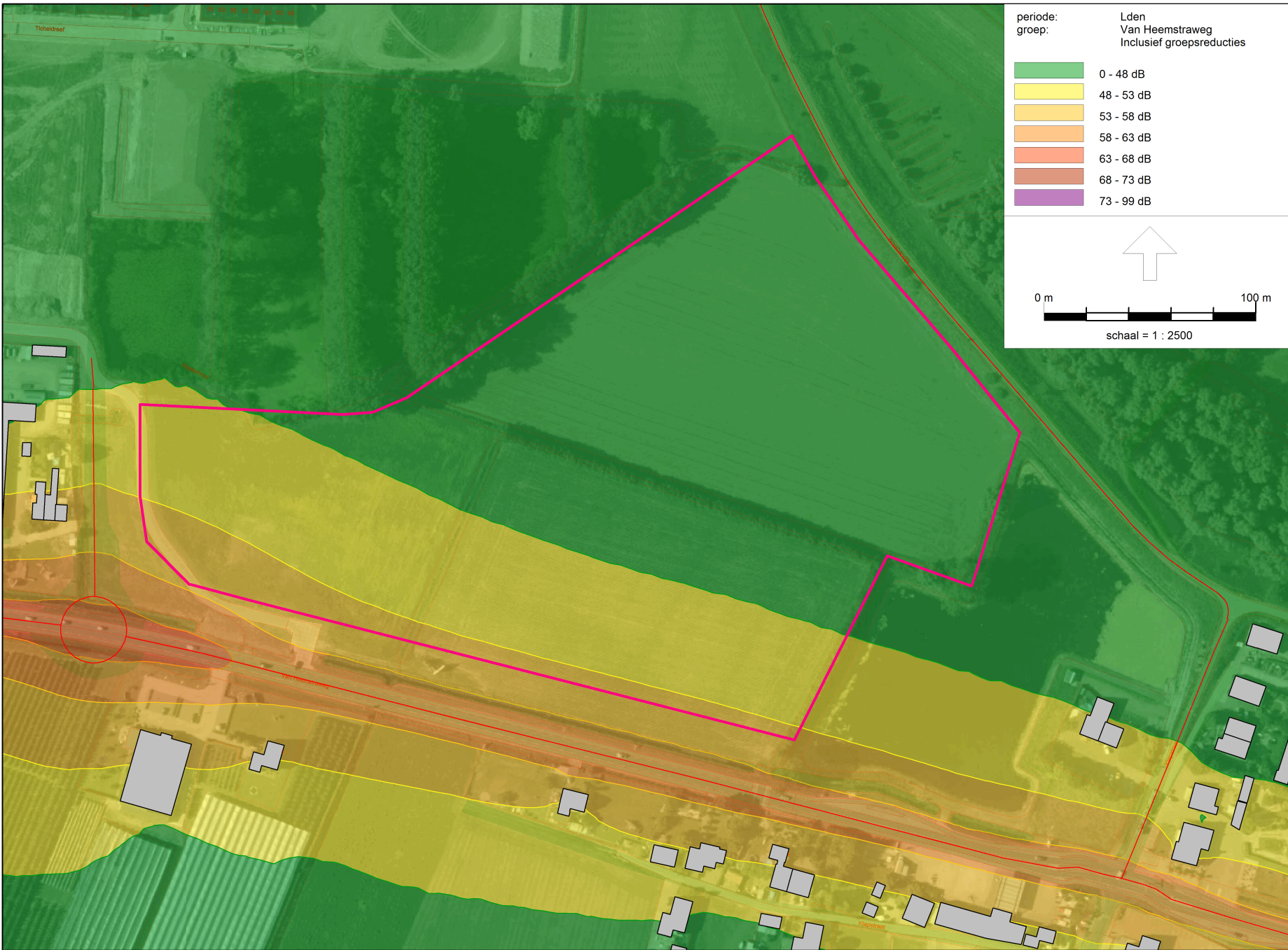
# Geluidscontouren Van Heemstraweg

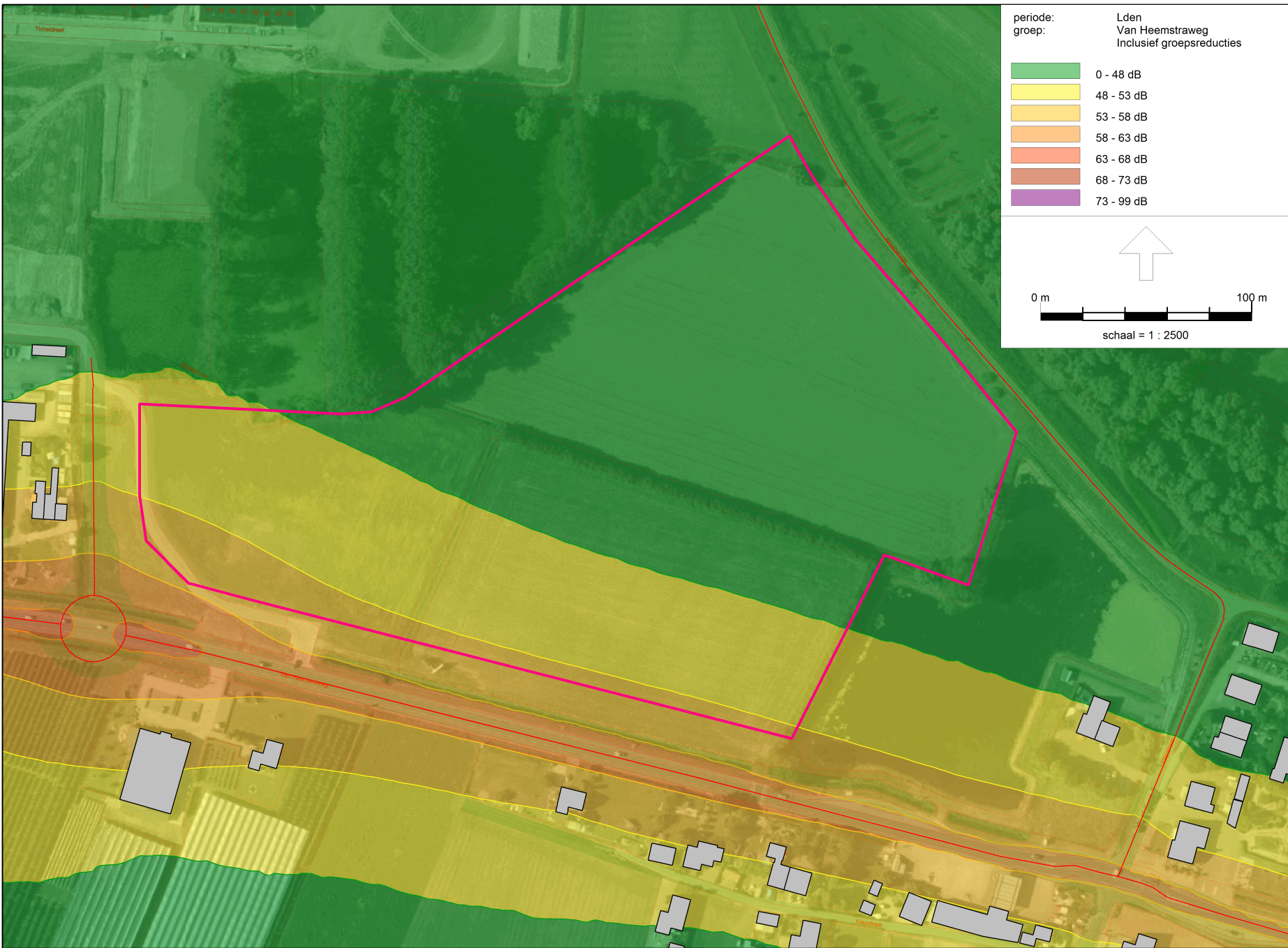












## Bijlage 3

# Geluidsbelastingen Waalbanddijk

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Waalbanddijk zonder maatregelen (dB)
001_A	1,5	< 40
001_B	4,5	< 40
001_C	7,5	< 40
001_D	10,5	< 40
001_E	13,5	< 40
002_A	1,5	< 40
002_B	4,5	< 40
002_C	7,5	< 40
002_D	10,5	< 40
002_E	13,5	< 40
003_A	1,5	< 40
003_B	4,5	< 40
003_C	7,5	< 40
003_D	10,5	< 40
003_E	13,5	< 40
004_A	1,5	< 40
004_B	4,5	< 40
004_C	7,5	< 40
004_D	10,5	< 40
004_E	13,5	< 40
005_A	1,5	< 40
005_B	4,5	< 40
005_C	7,5	< 40
005_D	10,5	< 40
005_E	13,5	< 40
006_A	1,5	< 40
006_B	4,5	< 40



<b>waarneempunt</b>	<b>waarneemhoogte (m)</b>	<b>geluidsbelasting t.g.v. Waalbanddijk zonder maatregelen (dB)</b>
006_C	7,5	< 40
006_D	10,5	< 40
006_E	13,5	< 40
007_A	1,5	< 40
007_B	4,5	< 40
007_C	7,5	< 40
007_D	10,5	< 40
007_E	13,5	< 40
008_A	1,5	< 40
008_B	4,5	40
008_C	7,5	40
008_D	10,5	41
008_E	13,5	41
009_A	1,5	40
009_B	4,5	41
009_C	7,5	41
009_D	10,5	42
009_E	13,5	42
010_A	1,5	41
010_B	4,5	43
010_C	7,5	43
010_D	10,5	43
010_E	13,5	43
011_A	1,5	43
011_B	4,5	45
011_C	7,5	45
011_D	10,5	45
011_E	13,5	45
012_A	1,5	42
012_B	4,5	49
012_C	7,5	49
012_D	10,5	49
012_E	13,5	49
013_A	1,5	41
013_B	4,5	48
013_C	7,5	51
013_D	10,5	51
013_E	13,5	50
014_A	1,5	43
014_B	4,5	51

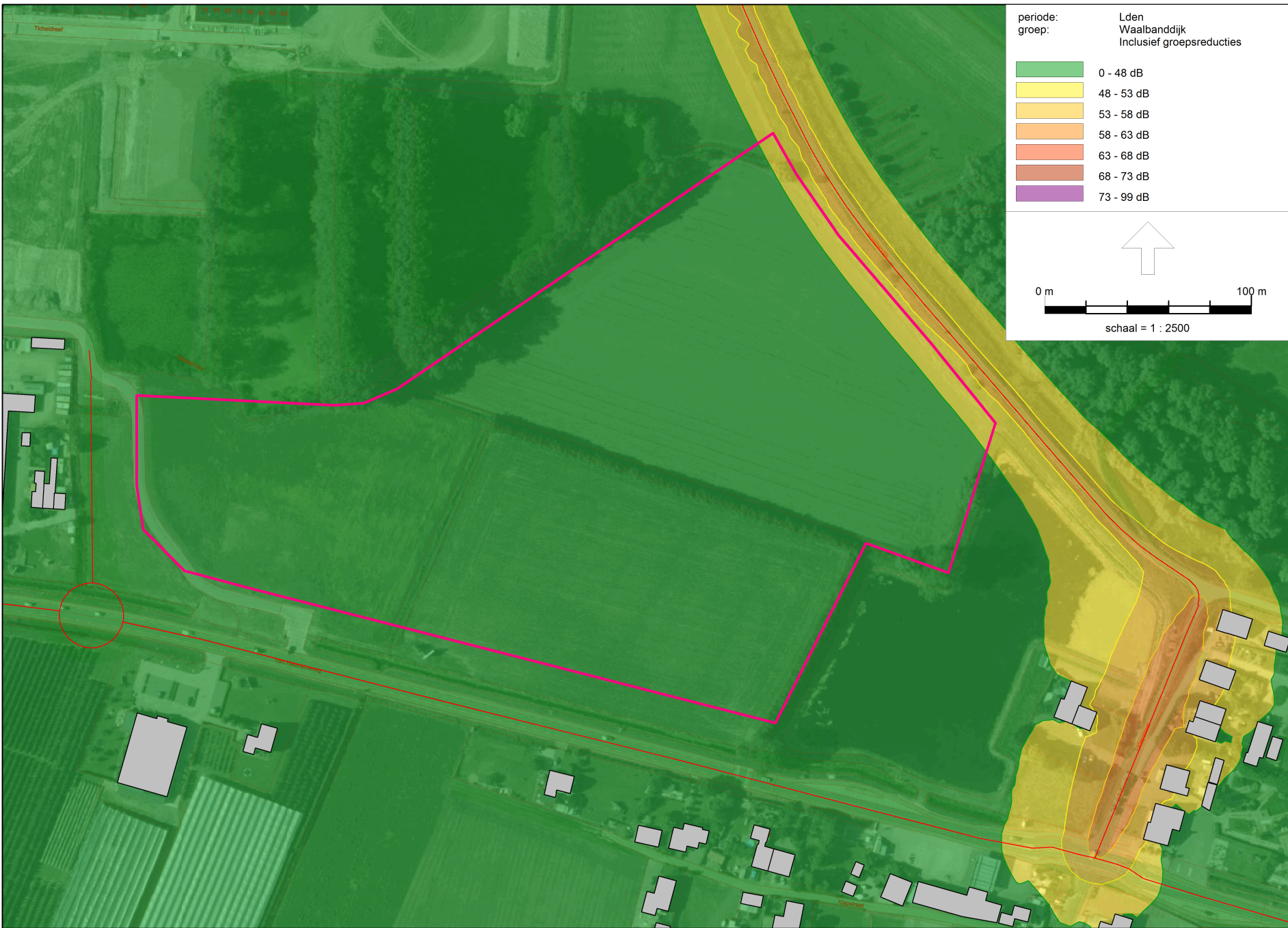
<b>waarneempunt</b>	<b>waarneemhoogte (m)</b>	<b>geluidsbelasting t.g.v. Waalbanddijk zonder maatregelen (dB)</b>
014_C	7,5	51
014_D	10,5	51
014_E	13,5	50
015_A	1,5	45
015_B	4,5	50
015_C	7,5	50
015_D	10,5	50
015_E	13,5	50
016_A	1,5	43
016_B	4,5	50
016_C	7,5	51
016_D	10,5	50
016_E	13,5	50
017_A	1,5	43
017_B	4,5	44
017_C	7,5	44
017_D	10,5	44
017_E	13,5	44
018_A	1,5	< 40
018_B	4,5	40
018_C	7,5	40
018_D	10,5	40
018_E	13,5	40
019_A	1,5	< 40
019_B	4,5	< 40
019_C	7,5	< 40
019_D	10,5	< 40
019_E	13,5	< 40
020_A	1,5	< 40
020_B	4,5	< 40
020_C	7,5	< 40
020_D	10,5	< 40
020_E	13,5	< 40
021_A	1,5	< 40
021_B	4,5	< 40
021_C	7,5	< 40
021_D	10,5	< 40
021_E	13,5	< 40
022_A	1,5	< 40
022_B	4,5	< 40

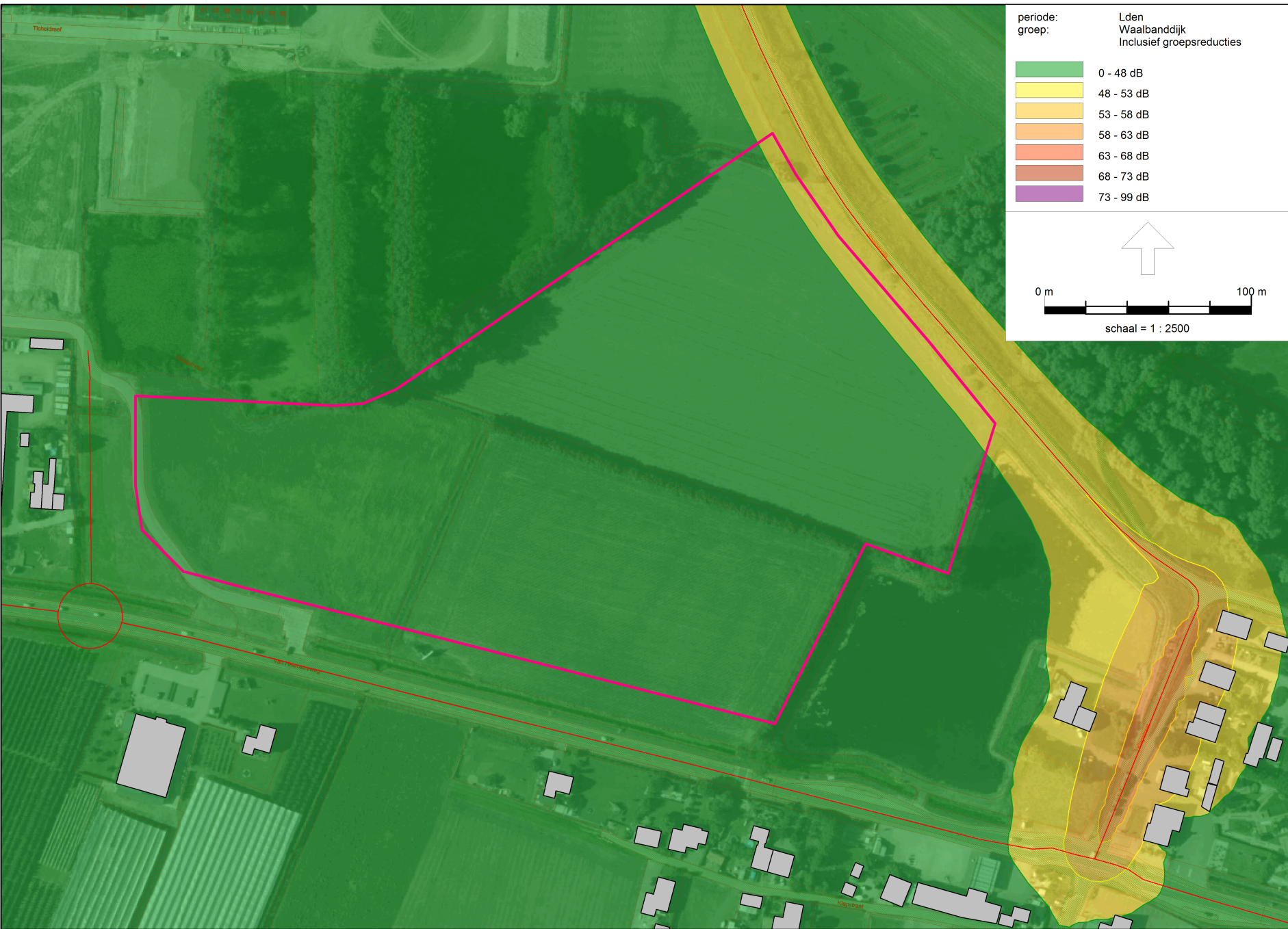
waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Waalbanddijk zonder maatregelen (dB)
022_C	7,5	< 40
022_D	10,5	< 40
022_E	13,5	< 40
023_A	1,5	< 40
023_B	4,5	< 40
023_C	7,5	< 40
023_D	10,5	< 40
023_E	13,5	< 40
024_A	1,5	< 40
024_B	4,5	< 40
024_C	7,5	< 40
024_D	10,5	< 40
024_E	13,5	< 40

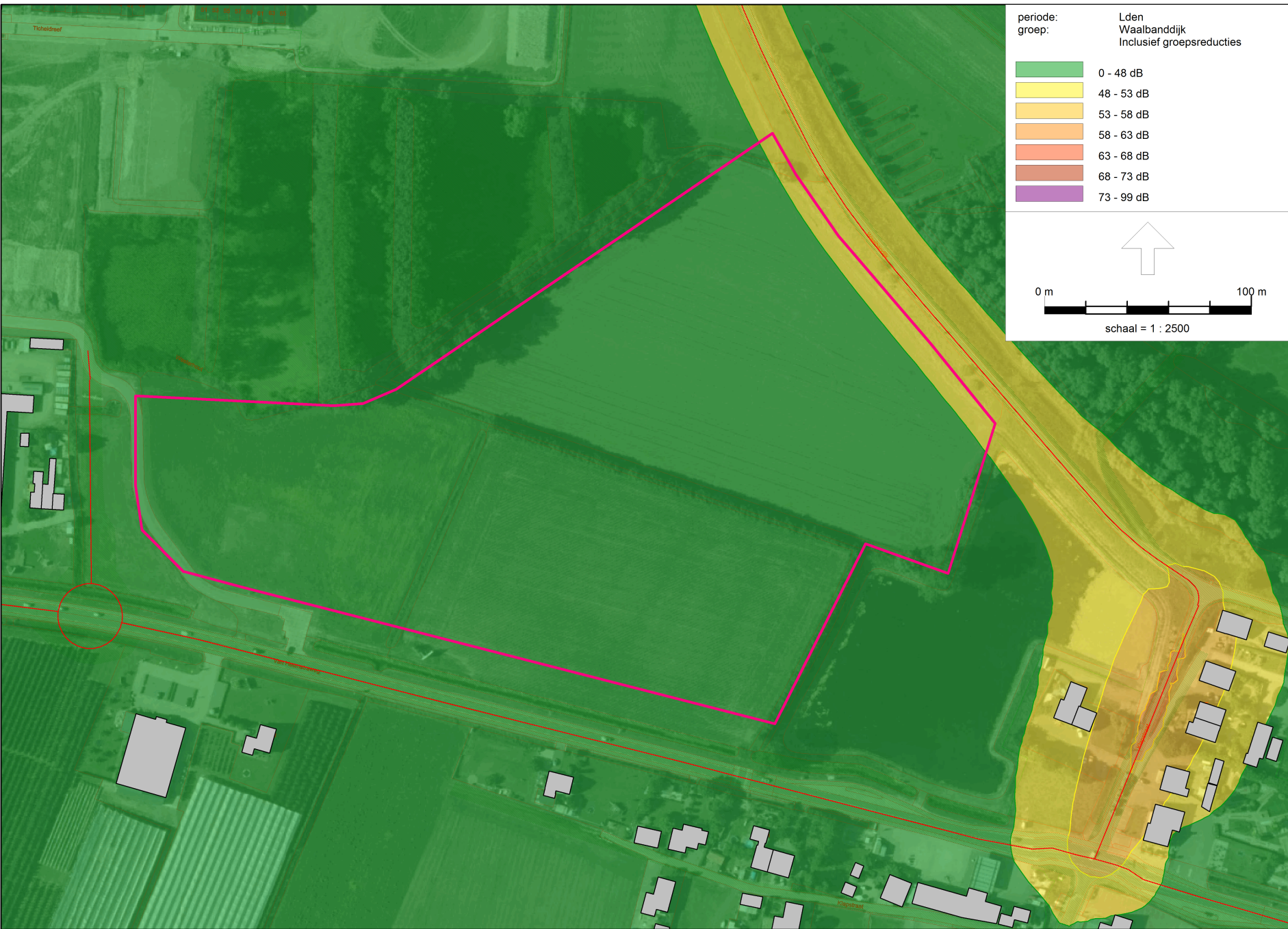
*Tabel B3.1: Berekende geluidsbelastingen op de randen van het plangebied ten gevolge van de Waalbanddijk, inclusief correctie conform artikel 110g*

# Bijlage 4

## Geluidscontouren Waalbanddijk



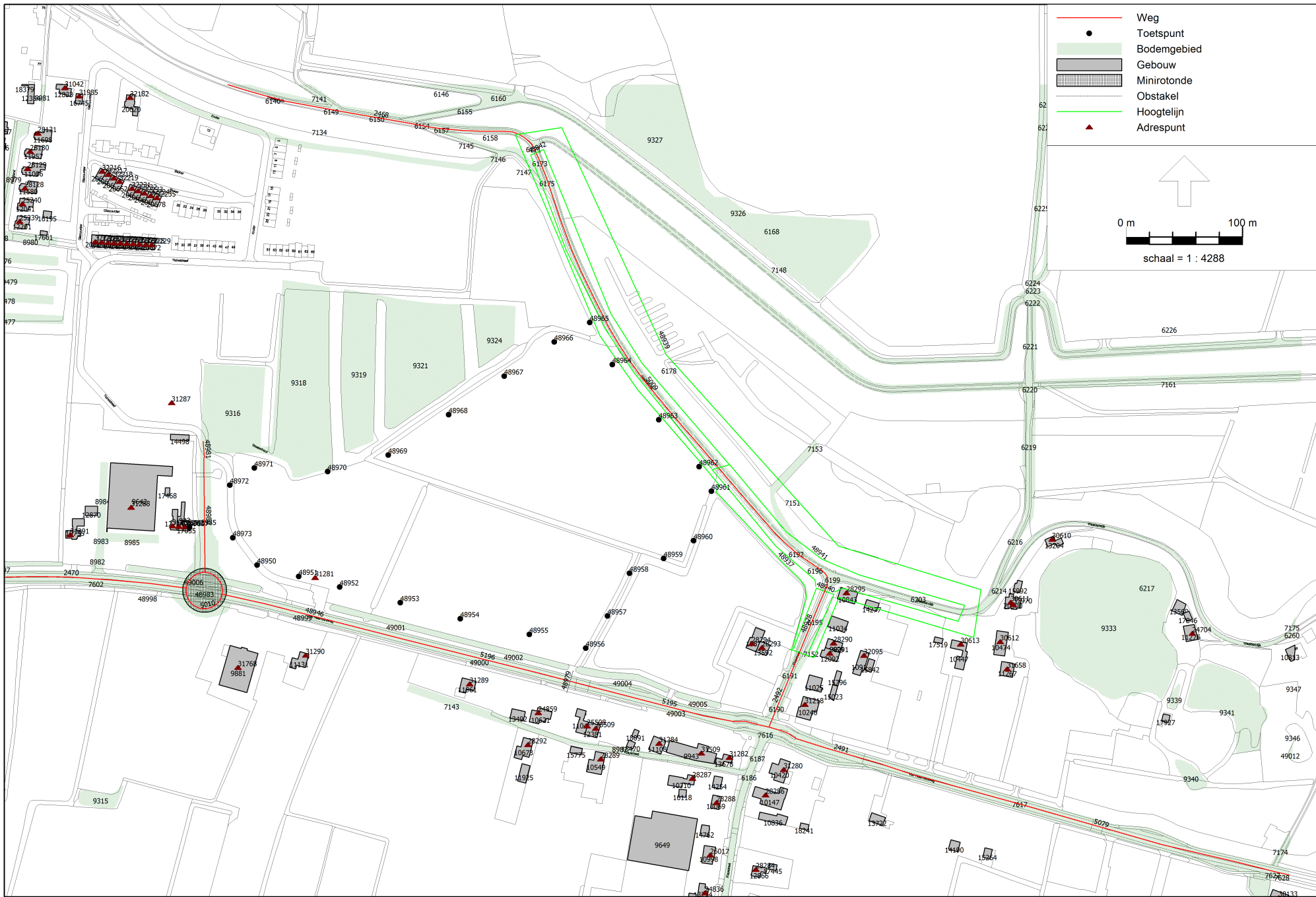




# Bijlage 5

## Invoergegevens geluidsmodel





## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Basismodel SRO040

### Model eigenschap

---

Omschrijving	Basismodel SRO040
Verantwoordelijke	kmc
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	kmc op 13-7-2016
Laatst ingezien door	kmc op 6-1-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Van Heemst	Van Heemstraweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Van Heemst	Van Heemstraweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Van Heemst	Van Heemstraweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Van Heemst	Van Heemstraweg rotonde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Van Heemst	Van Heemstraweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Van Heemst	Van Heemstraweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Van Heemst	Van Heemstraweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Waalbandij	Waalbandijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Klapstraat	Klapstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
Waalbandij	Waalbandijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Klapstraat	Klapstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
Planintern	ONTsluitingsweg plangebied	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Planintern	ONTsluitingsweg plangebied	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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))	V(MV(N))
Van Heemst	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Van Heemst	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
Van Heemst	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Van Heemst	--	--	--	35	35	35	--	35	35	35
Van Heemst	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
Van Heemst	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Van Heemst	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
Van Heemst	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
Waalbandij	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
Klapstraat	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Waalbandij	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
Klapstraat	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
Planintern	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
Planintern	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Van Heemst	--	50	50	50	--	9951,03	6,97	2,53	0,77	--
Van Heemst	--	60	60	60	--	9951,03	6,97	2,53	0,77	--
Van Heemst	--	50	50	50	--	9654,54	6,98	2,54	0,76	--
Van Heemst	--	35	35	35	--	7000,00	6,97	2,53	0,77	--
Van Heemst	--	60	60	60	--	9654,54	6,98	2,54	0,76	--
Van Heemst	--	50	50	50	--	9908,57	6,97	2,53	0,77	--
Van Heemst	--	60	60	60	--	9908,57	6,97	2,53	0,77	--
Van Heemst	--	60	60	60	--	9908,57	6,97	2,53	0,77	--
Waalbandij	--	60	60	60	--	632,01	6,47	3,56	1,01	--
Klapstraat	--	50	50	50	--	1156,28	6,39	3,73	1,04	--
Waalbandij	--	60	60	60	--	632,01	6,47	3,56	1,01	--
Klapstraat	--	60	60	60	--	1156,28	6,39	3,73	1,04	--
Planintern	--	30	30	30	--	2700,00	6,97	2,53	0,77	--
Planintern	--	30	30	30	--	2700,00	6,97	2,53	0,77	--

## SRO040 Invoergegevens geluidsmode

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Van Heemst	--	--	--	--	88,06	90,03	79,66	--	7,48	6,36	8,79	--	4,45
Van Heemst	--	--	--	--	88,06	90,03	79,66	--	7,48	6,36	8,79	--	4,45
Van Heemst	--	--	--	--	89,74	91,41	82,33	--	6,48	5,55	7,75	--	3,77
Van Heemst	--	--	--	--	88,06	90,03	79,66	--	7,48	6,36	8,79	--	4,45
Van Heemst	--	--	--	--	89,74	91,41	82,33	--	6,48	5,55	7,75	--	3,77
Van Heemst	--	--	--	--	88,00	89,97	79,56	--	7,53	6,40	8,83	--	4,48
Van Heemst	--	--	--	--	88,00	89,97	79,56	--	7,53	6,40	8,83	--	4,48
Van Heemst	--	--	--	--	88,06	90,03	79,66	--	7,48	6,36	8,79	--	4,45
Waalbandij	--	--	--	--	94,78	92,73	93,32	--	3,13	3,63	2,34	--	2,09
Klapstraat	--	--	--	--	80,28	74,09	75,79	--	11,83	12,96	8,47	--	7,89
Waalbandij	--	--	--	--	94,78	92,73	93,32	--	3,13	3,63	2,34	--	2,09
Klapstraat	--	--	--	--	80,28	74,09	75,79	--	11,83	12,96	8,47	--	7,89
Planintern	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00
Planintern	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
Van Heemst	3,61	11,56	--	--	--	--	--	610,77	226,66	61,04	--	51,88
Van Heemst	3,61	11,56	--	--	--	--	--	610,77	226,66	61,04	--	51,88
Van Heemst	3,04	9,92	--	--	--	--	--	604,75	224,16	60,41	--	43,67
Van Heemst	3,61	11,56	--	--	--	--	--	429,64	159,44	42,94	--	36,49
Van Heemst	3,04	9,92	--	--	--	--	--	604,75	224,16	60,41	--	43,67
Van Heemst	3,63	11,61	--	--	--	--	--	607,75	225,54	60,70	--	52,00
Van Heemst	3,63	11,61	--	--	--	--	--	607,75	225,54	60,70	--	52,00
Van Heemst	3,61	11,56	--	--	--	--	--	608,17	225,69	60,78	--	51,66
Waalbandij	3,63	4,34	--	--	--	--	--	38,76	20,86	5,96	--	1,28
Klapstraat	12,96	15,73	--	--	--	--	--	59,32	31,95	9,11	--	8,74
Waalbandij	3,63	4,34	--	--	--	--	--	38,76	20,86	5,96	--	1,28
Klapstraat	12,96	15,73	--	--	--	--	--	59,32	31,95	9,11	--	8,74
Planintern	1,00	1,00	--	--	--	--	--	184,43	66,94	20,37	--	1,88
Planintern	1,00	1,00	--	--	--	--	--	184,43	66,94	20,37	--	1,88

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Van Heemst	16,01	6,74	--	30,86	9,09	8,86	--	85,31	92,77	99,92
Van Heemst	16,01	6,74	--	30,86	9,09	8,86	--	85,08	93,39	99,72
Van Heemst	13,61	5,69	--	25,41	7,45	7,28	--	84,81	92,20	99,26
Van Heemst	11,26	4,74	--	21,71	6,39	6,23	--	84,33	90,15	99,11
Van Heemst	13,61	5,69	--	25,41	7,45	7,28	--	84,59	92,86	99,12
Van Heemst	16,04	6,74	--	30,94	9,10	8,86	--	85,31	92,77	99,92
Van Heemst	16,04	6,74	--	30,94	9,10	8,86	--	85,08	93,39	99,72
Van Heemst	15,94	6,71	--	30,73	9,05	8,82	--	85,06	93,37	99,70
Waalbandij	0,82	0,15	--	0,85	0,82	0,28	--	71,17	79,22	85,12
Klapstraat	5,59	1,02	--	5,83	5,59	1,89	--	84,96	92,95	99,48
Waalbandij	0,82	0,15	--	0,85	0,82	0,28	--	71,17	79,22	85,12
Klapstraat	5,59	1,02	--	5,83	5,59	1,89	--	84,89	93,66	99,32
Planintern	0,68	0,21	--	1,88	0,68	0,21	--	77,05	81,05	88,76
Planintern	0,68	0,21	--	1,88	0,68	0,21	--	77,05	81,05	88,76



## SRO040 Invoergegevens geluidsmode

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Van Heemst	103,85	109,10	105,81	99,13	90,68	80,46	87,85	94,89	99,06
Van Heemst	104,99	110,54	107,03	100,27	90,69	80,24	88,51	94,75	100,20
Van Heemst	103,41	108,84	105,53	98,83	90,17	79,99	87,33	94,27	98,66
Van Heemst	100,10	104,82	102,09	95,61	89,92	79,45	85,15	93,99	95,31
Van Heemst	104,55	110,31	106,78	100,01	90,28	79,78	88,03	94,20	99,80
Van Heemst	103,85	109,08	105,80	99,12	90,68	80,45	87,85	94,89	99,06
Van Heemst	104,99	110,53	107,02	100,26	90,68	80,23	88,51	94,75	100,20
Van Heemst	104,97	110,52	107,01	100,25	90,67	80,22	88,49	94,74	100,18
Waalbandij	91,35	97,84	94,25	87,45	77,17	69,33	77,33	83,41	89,42
Klapstraat	100,01	102,51	95,64	90,52	83,80	83,72	91,66	98,26	98,81
Waalbandij	91,35	97,84	94,25	87,45	77,17	69,33	77,33	83,41	89,42
Klapstraat	101,34	104,04	96,89	91,67	83,67	83,69	92,29	98,04	100,13
Planintern	92,87	98,20	95,12	88,50	80,85	72,64	76,65	84,36	88,47
Planintern	92,87	98,20	95,12	88,50	80,85	72,64	76,65	84,36	88,47

## SRO040 Invoergegevens geluidsmode

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Van Heemst	104,54	101,22	94,52	85,83	77,66	85,06	92,43	96,20	100,41
Van Heemst	106,01	102,49	95,71	85,95	77,48	85,50	92,06	97,31	101,71
Van Heemst	104,31	100,97	94,26	85,37	77,02	84,39	91,70	95,59	100,01
Van Heemst	100,20	97,40	90,88	84,88	76,56	82,76	91,81	92,51	96,43
Van Heemst	105,81	102,27	95,49	85,59	76,84	84,86	91,37	96,70	101,34
Van Heemst	104,52	101,21	94,51	85,82	77,66	85,05	92,43	96,19	100,40
Van Heemst	106,00	102,47	95,70	85,94	77,48	85,50	92,06	97,30	101,70
Van Heemst	106,00	102,47	95,69	85,93	77,46	85,49	92,05	97,29	101,69
Waalbandij	95,44	91,86	85,07	75,05	63,93	71,73	77,77	84,07	90,01
Klapstraat	100,76	93,91	88,83	82,47	78,26	86,00	92,53	93,53	95,35
Waalbandij	95,44	91,86	85,07	75,05	63,93	71,73	77,77	84,07	90,01
Klapstraat	102,21	95,04	89,84	82,16	78,31	86,59	92,31	94,82	96,78
Planintern	93,80	90,72	84,10	76,45	67,48	71,48	79,19	83,30	88,63
Planintern	93,80	90,72	84,10	76,45	67,48	71,48	79,19	83,30	88,63

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Van Heemst	97,17	90,56	82,86	--	--	--	--	--	--
Van Heemst	98,19	91,46	82,49	--	--	--	--	--	--
Van Heemst	96,75	90,12	82,23	--	--	--	--	--	--
Van Heemst	93,87	87,53	82,62	--	--	--	--	--	--
Van Heemst	97,81	91,08	81,94	--	--	--	--	--	--
Van Heemst	97,16	90,55	82,85	--	--	--	--	--	--
Van Heemst	98,18	91,45	82,48	--	--	--	--	--	--
Van Heemst	98,17	91,45	82,47	--	--	--	--	--	--
Waalbandij	86,40	79,60	69,54	--	--	--	--	--	--
Klapstraat	88,42	83,34	76,88	--	--	--	--	--	--
Waalbandij	86,40	79,60	69,54	--	--	--	--	--	--
Klapstraat	89,54	84,33	76,58	--	--	--	--	--	--
Planintern	85,55	78,94	71,29	--	--	--	--	--	--
Planintern	85,55	78,94	71,29	--	--	--	--	--	--

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Van Heemst	--	--
Van Heemst	--	--
Van Heemst	--	--
Van Heemst	--	--
Van Heemst	--	--
Van Heemst	--	--
Van Heemst	--	--
Van Heemst	--	--
Waalbandij	--	--
Klapstraat	--	--
Waalbandij	--	--
Klapstraat	--	--
Planintern	--	--
Planintern	--	--

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		7,50	0,00	5	5

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
002		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
003		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
004		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
005		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
006		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
007		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
008		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
009		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
010		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
011		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
012		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
013		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
014		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
015		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
016		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
017		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
018		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
019		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
020		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
021		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
022		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
023		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
024		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
101		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja







## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
0	0	0,00
0	0	0,00
0	0	0,00

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		7,42	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,56	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,45	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,14	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,56	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,16	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,21	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,32	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,95	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,18	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,56	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,01	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,48	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,86	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,08	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,59	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,44	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,21	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,38	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,81	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,61	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,49	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80



## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500
		7,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,68	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,30	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,68	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,16	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,23	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,82	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,98	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,26	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,97	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,16	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,62	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,09	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		23,61	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,91	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,18	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,22	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,32	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,39	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80



## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		6,95	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,09	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,44	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,08	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,56	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,45	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,62	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,78	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,52	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,86	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,49	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,94	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,45	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,82	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,44	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,23	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,56	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,59	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,38	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,53	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,78	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,08	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,01	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,08	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80



## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		0,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		-0,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,32	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,32	<-->	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80





## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
rotonde	rotonde

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam   Omschr.

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
H	H	0,00
H	H	0,00
H	H	--
H	H	6,00
H	H	6,00

## SRO040 Invoergegevens geluidsmode

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type
		De Ruijterstraat	12	B		6651ZH		-1	Druten	-1
		Waalbandijk	82			6654KC		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	4			6654AL		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	46			6654KE		-1	Afferden	-1
		Piet Heinstraat	36			6651ZS		-1	Druten	-1
		Hoogland	1			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	3			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	5			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	7			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	9			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	2			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	4			6651SB		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	1			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	3			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	5			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	7			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	9			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	11			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	13			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	15			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	17			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	19			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	21			6651SE		-1	Druten	-1
		Laan van Klein Afferden	23			6651SE		-1	Druten	-1
		Piet Heinstraat	38			6651ZS		-1	Druten	-1
		Piet Heinstraat	40			6651ZS		-1	Druten	-1
		Piet Heinstraat	42			6651ZS		-1	Druten	-1
		Piet Heinstraat	44			6651ZS		-1	Druten	-1
		Piet Heinstraat	46			6651ZS		-1	Druten	-1
		Piet Heinstraat	48			6651ZS		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	1			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	3			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	5			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	7			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	9			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	11			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	13			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	15			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	17			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	41			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	43			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	45			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	47			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	49			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	51			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	53			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	55			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	57			6651SC		-1	Druten	-1
		Breuvenhof	59			6651SC		-1	Druten	-1
		Van Heemstraweg	44	A		6654KE		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	44			6654KE		-1	Afferden	-1
		Jan van Galenstraat	26			6651ZK		-1	Druten	-1
		Jan van Galenstraat	28			6651ZK		-1	Druten	-1
		Jan van Galenstraat	30			6651ZK		-1	Druten	-1
		Jan van Galenstraat	32			6651ZK		-1	Druten	-1
		Klapstraat	6			6654AL		-1	Afferden	-1
		De Ruijterstraat	5			6651ZJ		-1	Druten	-1
		De Ruijterstraat	9			6651ZJ		-1	Druten	-1
		De Ruijterstraat	14			6651ZH		-1	Druten	-1
		Jan van Galenstraat	19			6651ZK		-1	Druten	-1
		Jan van Galenstraat	21			6651ZK		-1	Druten	-1
		Jan van Galenstraat	23			6651ZK		-1	Druten	-1
		Jan van Galenstraat	25			6651ZK		-1	Druten	-1









## SRO040 Invoergegevens geluidsmode

Model: Basismodel SRO040  
 versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type
		Hoogland	6			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	8			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	10			6651SB		-1	Druten	-1
		Hoogland	12			6651SB		-1	Druten	-1
		Klapstraat	2			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	3	A		6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	3			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	5			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	8	A		6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	8			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	10			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	11	A		6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	11			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	12			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	14	A		6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	14			6654AL		-1	Afferden	-1
		Klapstraat	15			6654AL		-1	Afferden	-1
		Kerkeland	9	F		6651KN		-1	Druten	-1
		Kerkeland	9	H		6651KN		-1	Druten	-1
		Kerkeland	9	J		6651KN		-1	Druten	-1
		Kerkeland	9	K		6651KN		-1	Druten	-1
		Kerkeland	9	L		6651KN		-1	Druten	-1
		Kerkeland	9	M		6651KN		-1	Druten	-1
		Kerkeland	9	N		6651KN		-1	Druten	-1
		Kerkeland	11			6651KN		-1	Druten	-1
		Koningstraat	89			6654AC		-1	Afferden	-1
		Koningstraat	91			6654AC		-1	Afferden	-1
		Pas	5			6654AK		-1	Afferden	-1
		Pas	6			6654AK		-1	Afferden	-1
		Pas	7			6654AK		-1	Afferden	-1
		Piet Heinstraat	32			6651ZS		-1	Druten	-1
		Piet Heinstraat	34			6651ZS		-1	Druten	-1
		Waalbandijk	84			6654KC		-1	Afferden	-1
		Waalbandijk	86			6654KC		-1	Afferden	-1
		Waalbandijk	90			6654KC		-1	Afferden	-1
		Waalbandijk	92			6654KC		-1	Afferden	-1
		Stationsstraat	81			6651ZW		-1	Druten	-1
		Van Heemstraweg	33			6654KD		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	38			6654KE		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	39			6651KH		-1	Druten	-1
		Van Heemstraweg	40	A		6654KE		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	41			6654KD		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	42			6654KE		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	43			6654KD		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	45			6654KD		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	47	A		6651KH		-1	Druten	-1
		Van Heemstraweg	47			6654KD		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	48			6654KE		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	48	B		6654KE		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	49			6654KD		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	40			6654KE		-1	Afferden	-1
		Kerkeland	17	A		6651KN		-1	Druten	-1
		Van Heemstraweg	29			6654KD		-1	Afferden	-1
		Van Heemstraweg	48	C		6654KE		-1	Afferden	-1
		Waalbandijk	86			6654KC		-1	Afferden	-1
		Stationsstraat	81	A		6651ZW		-1	Druten	-1
		Klapstraat	13			6654AL		-1	Afferden	-1
		Kruijer	4			6651SG		-1	Druten	-1
		Stoker	2			6651SJ		-1	Druten	-1
		Stoker	4			6651SJ		-1	Druten	-1
		Stoker	6			6651SJ		-1	Druten	-1
		Stoker	8			6651SJ		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	11			6651SH		-1	Druten	-1







## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type
		Ticheldreef	13			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	15			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	17			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	19			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	21			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	23			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	25			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	27			6651SH		-1	Druten	-1
		Ticheldreef	29			6651SH		-1	Druten	-1
		Stoker	10			6651SJ		-1	Druten	-1
		Stoker	12			6651SJ		-1	Druten	-1
		Stoker	14			6651SJ		-1	Druten	-1
		Stoker	16			6651SJ		-1	Druten	-1
		Stoker	18			6651SJ		-1	Druten	-1
		Pas	5	A		6654AK		-1	Afferden	-1

## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Model: Basismodel SRO040  
versie van Gebied aangepast januari 2017 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Type omschr	Opmerking	Inwoners	Woningen	H van	H tot	Zoeken	Dag Min
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		0,00	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00
	woonfunctie		2,09	0,00	0,00	500,00	100,00	0,00







## SRO040 Invoergegevens geluidsmodel

---

Commentaar

Vestiging Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0570) 666 222  
F +31 (0570) 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)  
[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**