

**Woningbouw ontwikkeling  
Noordhoeksestraat 2 te Driel**

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

## Woningbouw ontwikkeling Noordhoeksestraat 2 te Driel

### Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20196981.R01.V01  
Document: 21598  
Status: definitief  
Datum: 26 maart 2019

In opdracht van: Eelerwoude  
Postbus 53  
7470 AB Goor  
Contactpersoon: De heer M. van Hoek  
Telefoon: 0547 – 263515  
E-mail: m.vanhoek@eelerwoude.nl

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.  
Postbus 140 7450 AC Holten  
Keizersweg 26 7451 CS Holten  
Contactpersoon: Mw. Ing. J.M. van Braam  
Telefoon: 085 – 822 99 00  
Internet: www.alcedo.nl  
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl



## INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	6
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	7
3.4	Afweging maatregelen	8
3.5	Toetsing aan beleid	8
3.6	Hogere grenswaarde	9
4	CONCLUSIE	10

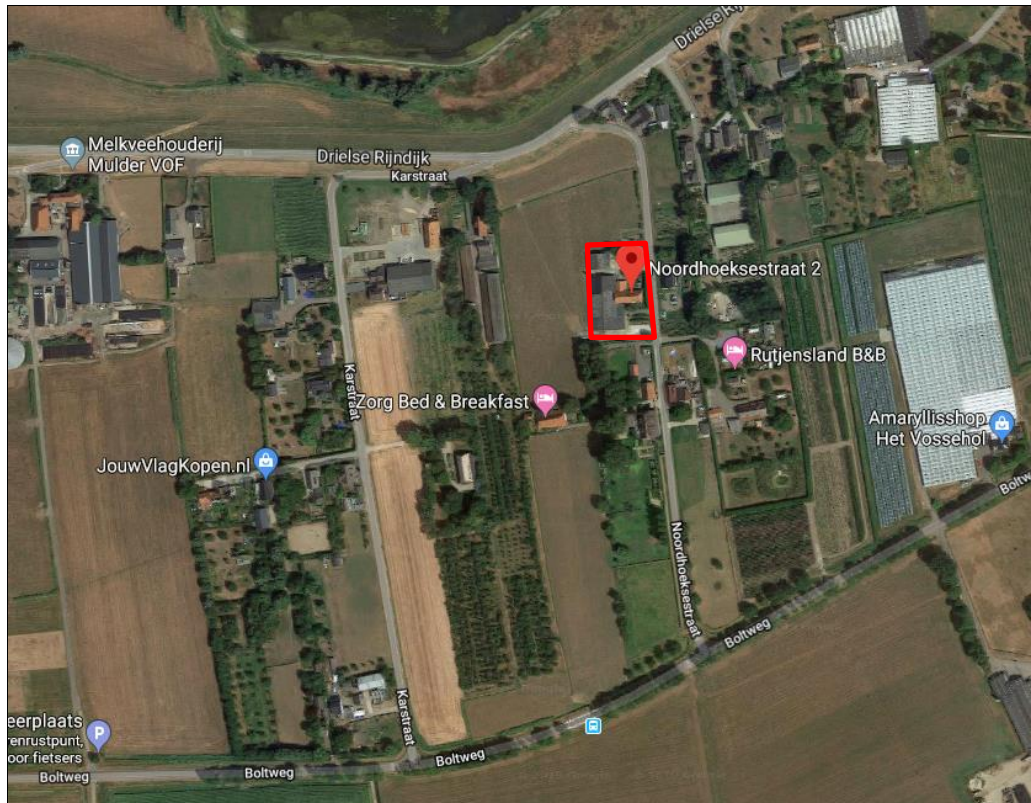
## Bijlagen

- Bijlage 1 Tekeningen en figuren
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3 Resultaten



## 1 INLEIDING

In opdracht van Eelerwoude B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een ontwikkelingsplan aan de Noordhoeksestraat 2 te Driel. Het plangebied is rood omkaderd weergegeven in onderstaande figuur.



*Figuur 1 Ligging plangebied*

Het voornemen bestaat om aan de Noordhoeksestraat 2 een woning te realiseren. Op het erf zullen de aanwezige opstallen geheel of gedeeltelijk worden gesloopt en worden vervangen door een nieuwe woning en twee bijgebouwen.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de Drielse Rijdijk, Noordhoeksestraat en de Karstraat.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn het inrichtingsplan van Rob Aben Landschapsarchitectuur, en de van de gemeente Overbetuwe ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de situatie en figuren met de ligging van de wegen, de bodemgebieden, de gebouwhoogtes en beoordelingspunten opgenomen.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Drielse Rijndijk, Noordhoeksestraat, Karstraat	buitenstedelijk	1 of 2	250

### 2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde weergegeven.

Tabel 2 Grenswaarden voor wegverkeerslawaai uit de Wet geluidhinder

Bestemming	Grenswaarden
	Wegverkeerslawaai
Woningen buitenstedelijk gebied, voorkeursgrenswaarde	48 dB
Woningen buitenstedelijk gebied, maximale hogere waarde	53 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere waarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere

waarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

## 2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Overbetuwe heeft een geluidsbeleid opgesteld. Dit is verwoord in de 'Nota geluidsbeleid' in de 'Nota hogere grenswaarden' d.d. 3 juni 2009.

Het geluidsbeleid gaat enerzijds in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Anderzijds worden ook voorwaarden aan de geluidssituatie rondom en in de gebouwen zelf gesteld.

Hierin is het volgende opgenomen dat voor het onderzoek van belang is:

- De ontwikkeling bevindt zich in het buitengebied en dient ter vervanging van bestaande bebouwing. Hier geldt vanwege wegverkeer de geluidsklasse rustig tot onrustig met een ambitiewaarde van 43 dB en een bovengrens van 53 dB.
- De gemeente Overbetuwe hanteert bij het nemen van maatregelen ter beperking van geluidshinder in principe de voorkeursvolgorde:
  1. maatregelen bij de bron;
  2. maatregelen in de overdracht;
  3. maatregelen bij de ontvanger.
- De gemeente beoordeelt bij nieuwe situaties naast de kostenefficiëntie ook de duurzaamheid van de maatregel(en).
- De gemeente houdt bij het ontwerpen van gevelisolatie rekening met cumulatie van geluid.
- Tuin van de woning situeren aan de geluidsluwe zijde.
- Het nadeel van een hoge geluidsbelasting kan worden beperkt door akoestische compensatie en aanvullend door niet-akoestische compensatie.

## 2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot en met 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

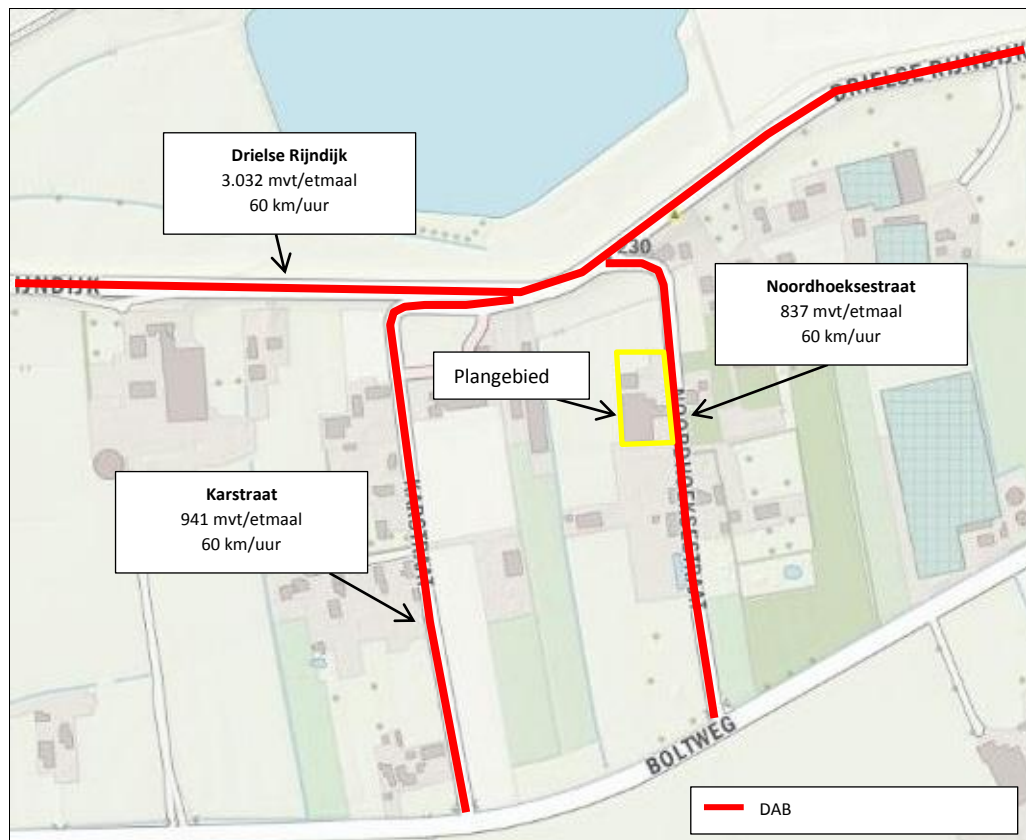


## 3 WEGVERKEERSLAWAAI

### 3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn, ontleend aan de Atlas van Overijssel en aangeleverd door de provincie Overijssel. Dit betreffen gegevens voor het prognosejaar 2027. Voor het bepalen van de gegevens voor prognosejaar 2030 is een autonome groei van 1,5% per jaar gehanteerd.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens prognosejaar 2030

### 3.2 Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale

model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

### 3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. Tevens is de geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh weergegeven.

#### *Noordhoeksestraat*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Noordhoeksestraat bedraagt ten hoogste 51 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform de Wgh en daarmee ook niet aan de ambitie waarde conform het geluidsbeleid van 43 dB voldaan. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde uit de Wet geluidhinder en de bovengrens conform het gemeentelijk geluidsbeleid van 53 dB niet.





### *Drielse Rijndijk*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Drielse Rijndijk bedraagt ten hoogste 44 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde conform de Wgh van 48 dB. Er wordt niet aan de ambitie waarde van 43 dB conform het geluidsbeleid voldaan.

### *Karstraat*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Karstraat bedraagt ten hoogste 35 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de ambitie waarde van 43 dB conform het geluidsbeleid en daarmee ook aan de voorkeursgrenswaarde conform de Wgh van 48 dB voldaan.

### *Gecumuleerde geluidsbelasting*

De gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh bedraagt bij de woning ten hoogste 57 dB.

## 3.4 Afweging maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk.

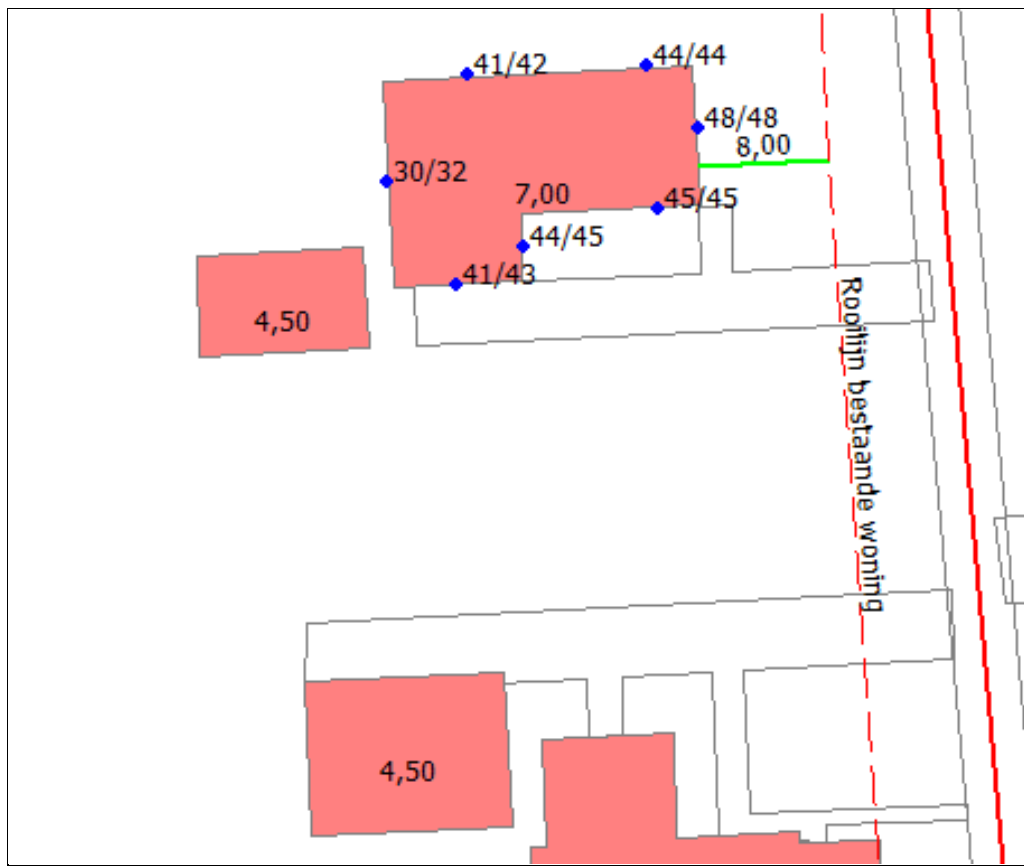
Gelet op het voorgaande wordt overwogen dat het treffen van verdere maatregelen aan de wegen zelf of in de vorm van een afscherming redelijkerwijs niet mogelijk zijn. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

## 3.5 Toetsing aan beleid

Burgemeester en wethouders kunnen hogere waarden vaststellen voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Hierbij dient getoetst te worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidsbeleid. In de volgende paragrafen worden de van toepassing zijnde voorwaarden behandeld.

### *Vergroten van de afstand tot de geluidsbron*

De geluidsbelasting op de oostgevel bedraagt ten hoogste 51 dB inclusief correctie Wgh. Om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te kunnen voldoen dient de woning op een afstand van 8 meter vanaf de rooilijn van de bestaande woning te worden gesitueerd. In de volgende figuur worden de geluidsbelastingen weergegeven.



Figuur 4 Geluidsbelastingen vanwege de Noordhoeksestraat inclusief correctie Wgh op een afstand van 8 meter vanaf de rooilijn

#### *Geluidsluwe buitenruimte*

De geluidsbelasting op de noord-, zuid- en westgevel bedraagt minder dan 48 dB inclusief correctie conform artikel 110g Wgh en zijn daarmee geluidsluw. De tuin kan aan deze zijden van de woning worden gerealiseerd.

#### *Niet akoestische compensatie*

Het omliggende terrein van de woning zal voornamelijk bestaan uit groen. Hiermee wordt voldaan aan de compensatie door middel van het "groen" inrichten van de locatie.

## 3.6 Hogere grenswaarde

Indien het verplaatsen van de woning niet wenselijk wordt geacht, wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarden vast te stellen.

De aan te vragen hogere grenswaarde bedraagt ten hoogste 51 dB op de oostgevel ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Noordhoeksestraat.

## 4 CONCLUSIE

In opdracht van Eelerwoude B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een ontwikkelingsplan aan de Noordhoeksestraat 2 te Driel.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de Drielse Rijndijk, Noordhoeksestraat, Karstraat en de Boltweg.

Uit de rekenresultaten blijkt dat vanwege het wegverkeer op de Noordhoeksestraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform de Wgh en daarmee ook de ambitiewaarde conform het geluidsbeleid van 43 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB inclusief correctie Wgh. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde en de bovengrens conform het gemeentelijk geluidsbeleid van 53 dB niet.

Vanwege de Karstraat wordt aan de ambitie waarde van 43 dB conform het beleid en daarmee ook aan de voorkeursgrenswaarde conform de Wgh van 48 dB voldaan. Vanwege de Drielse Rijndijk wordt alleen aan de voorkeursgrenswaarde conform de Wgh voldaan.

De gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh bedraagt bij de woning ten hoogste 57 dB.

Overwogen wordt dat het treffen van verdere maatregelen aan de wegen zelf of in de vorm van afscherming niet mogelijk zijn. Daarmee resteert het vergroten van de afstand tot de weg. Om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform de Wgh te kunnen voldoen dient de afstand tot de rooilijn van de bestaande woning minimaal 8 meter te bedragen.

Indien het vergroten van de afstand als niet wenselijk wordt geacht, wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarde vast te stellen en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau. De aan te vragen hogere grenswaarde bedraagt ten hoogste 51 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Noordhoeksestraat.



**BIJLAGE 1**

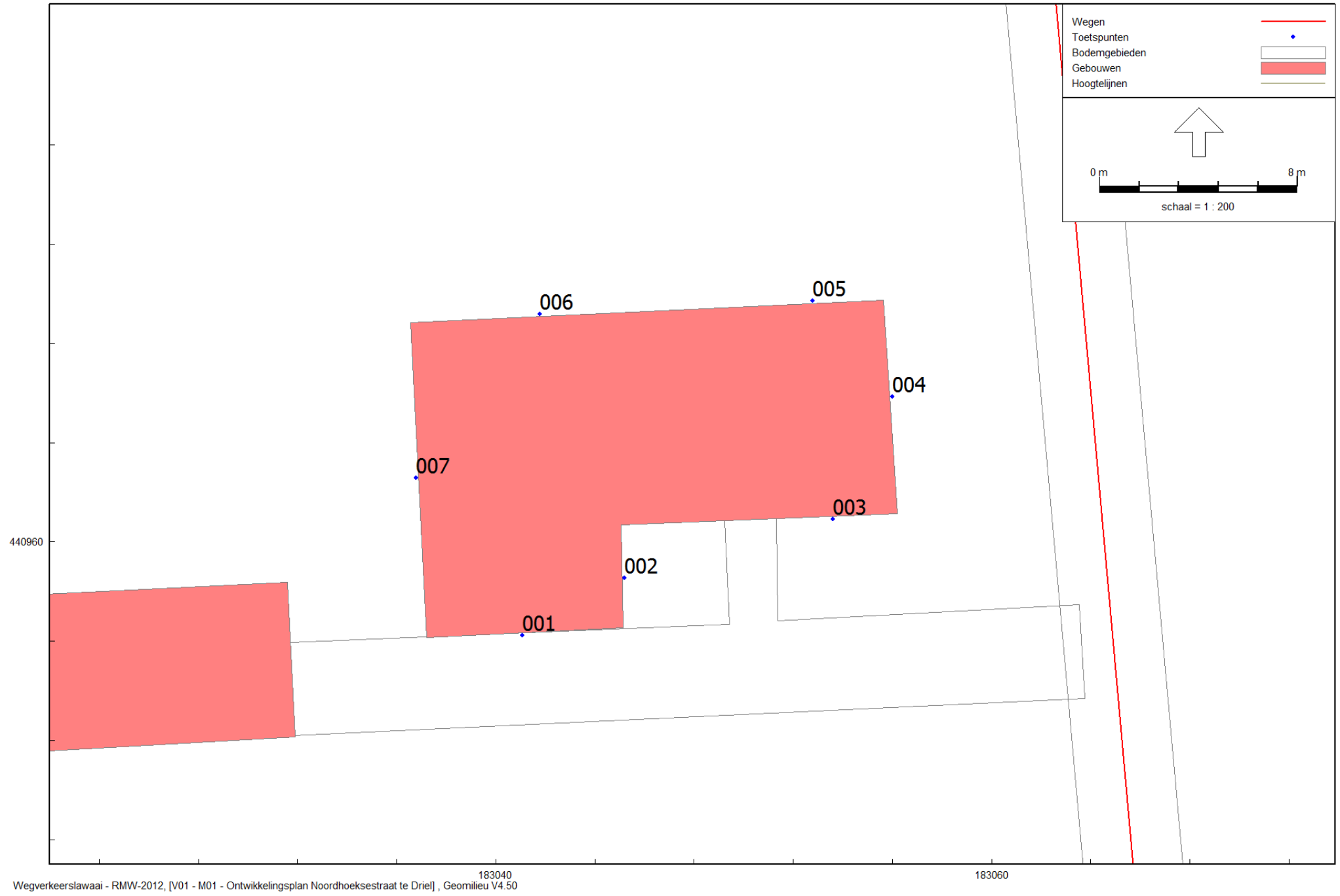
**TEKENINGEN EN FIGUREN**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**







Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [V01 - M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel], Geomilieu V4.50

Figuur 2 Ligging beoordelingspunten  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter

**BIJLAGE 2**

**INVOERGEGEVENS  
REKENMODEL**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**



Model: M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
001	zuidgevel	183041,08	440956,23	0,00	1,50	4,50	--	Ja
002	zuidgevel	183045,20	440958,53	0,00	1,50	4,50	--	Ja
003	zuidgevel	183053,61	440960,92	0,00	1,50	4,50	--	Ja
004	oostgevel	183055,99	440965,85	0,00	1,50	4,50	--	Ja
005	noordgevel	183052,80	440969,72	0,00	1,50	4,50	--	Ja
006	noordgevel	183041,78	440969,19	0,00	1,50	4,50	--	Ja
007	westgevel	183036,79	440962,57	0,00	1,50	4,50	--	Ja

Model: M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
101	Noordhoeksestraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	60	60	60	837,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	93,00	97,70	95,30
201	Drielse Rijndijk	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	60	60	60	3032,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	94,50	98,10	96,40
301	Karstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	60	60	60	941,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	94,50	98,20	96,30

Model: M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

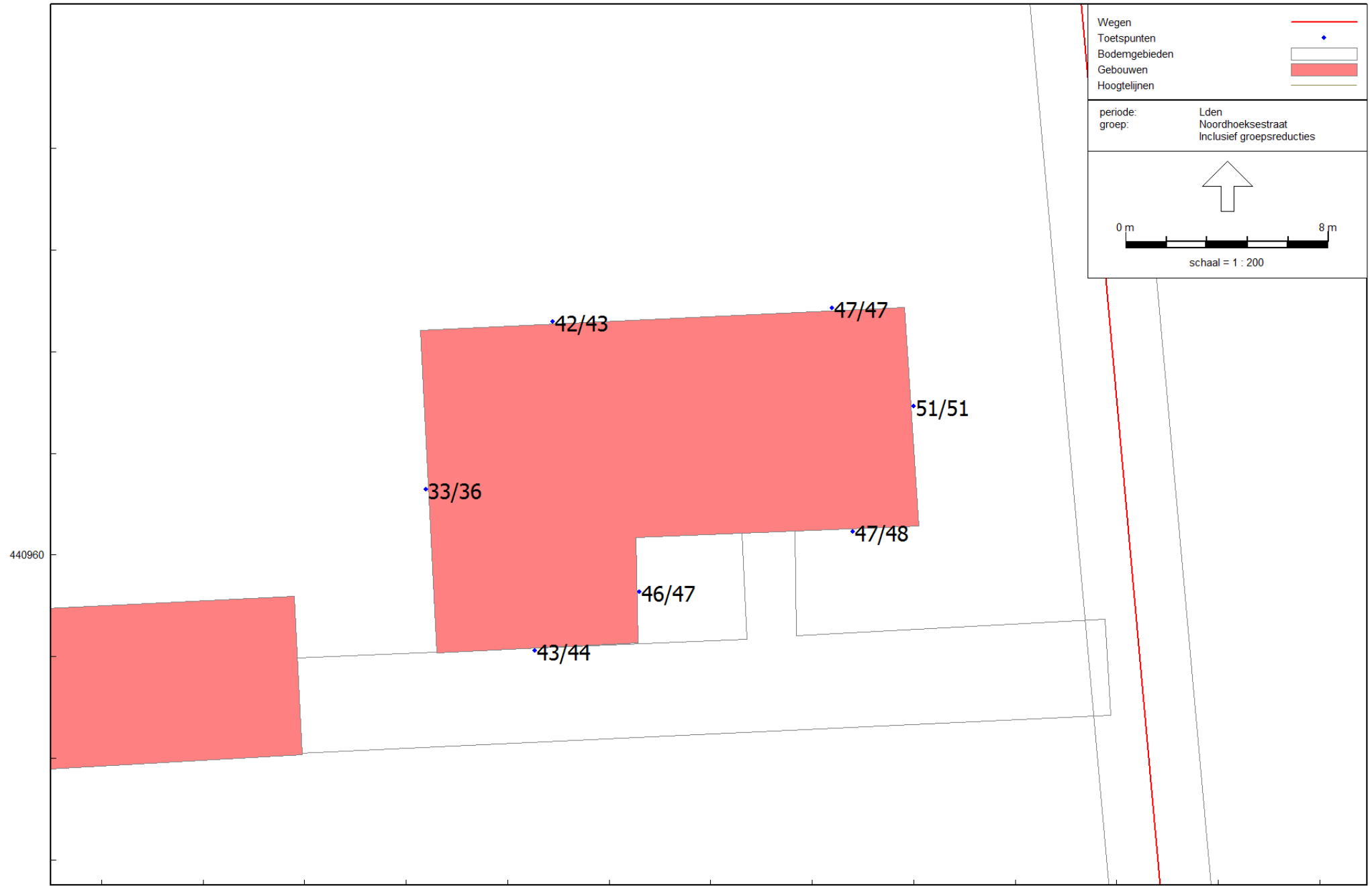
Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
101	4,50	1,50	3,00	2,50	0,80	1,70	Noordhoeksestraat
201	3,50	1,20	2,30	2,00	0,70	1,30	Drielse Rijndijk
301	3,00	1,00	2,00	2,50	0,80	1,70	Karstraat

**BIJLAGE 3**

**RESULTATEN**

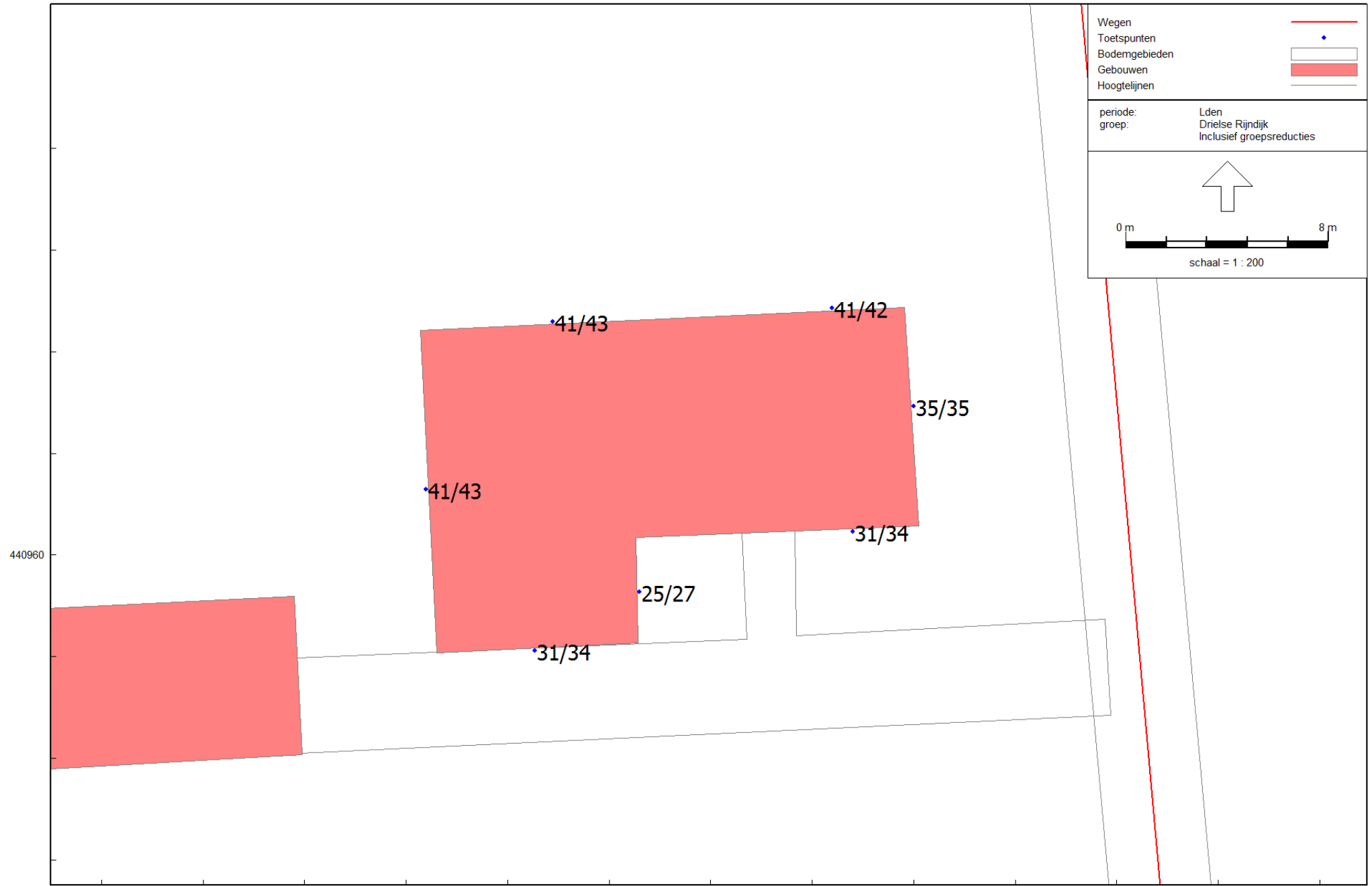
**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**



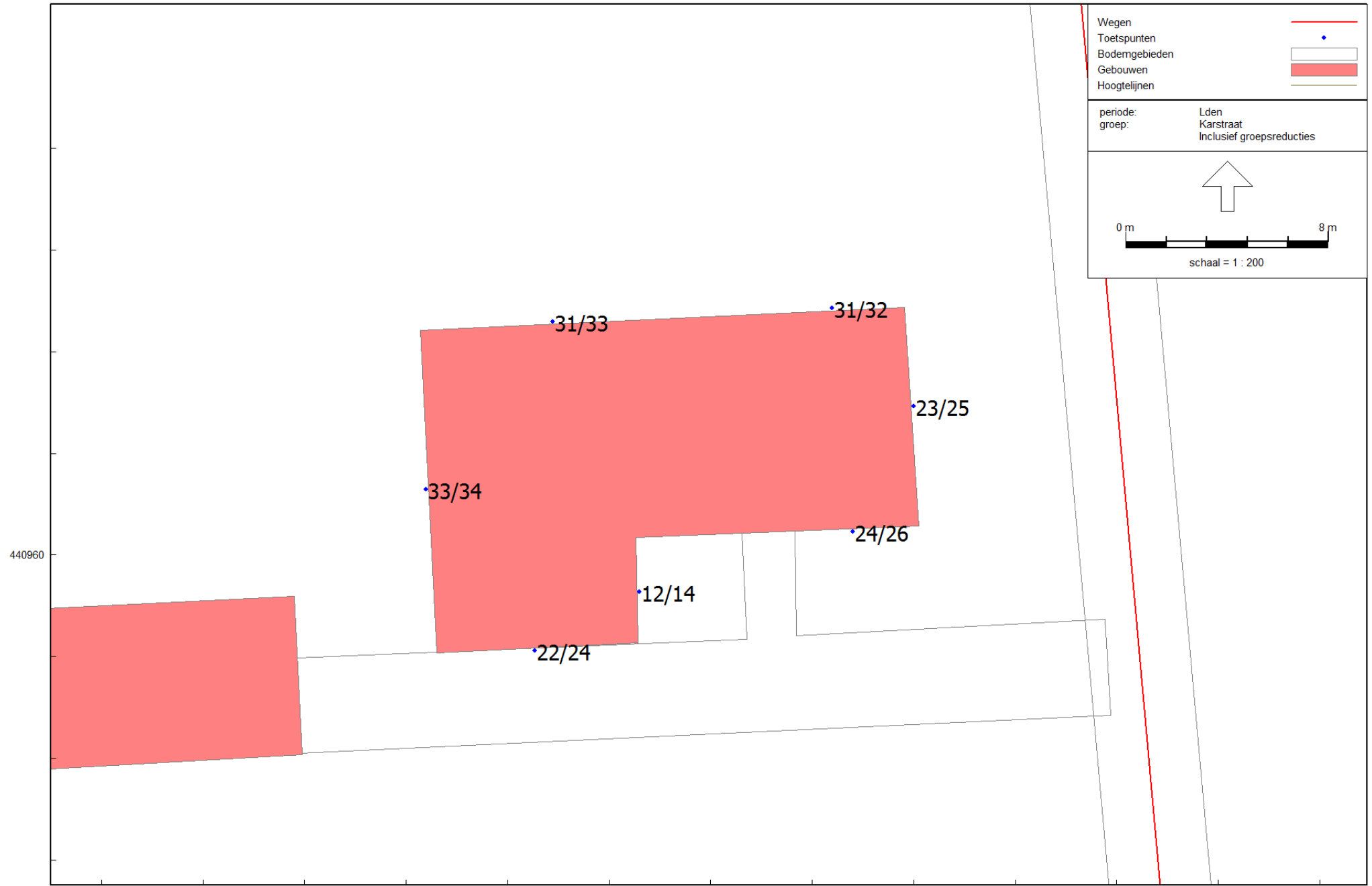
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel], Geomilieu V4.50

Figuur 3 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Noordhoeksestraat inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



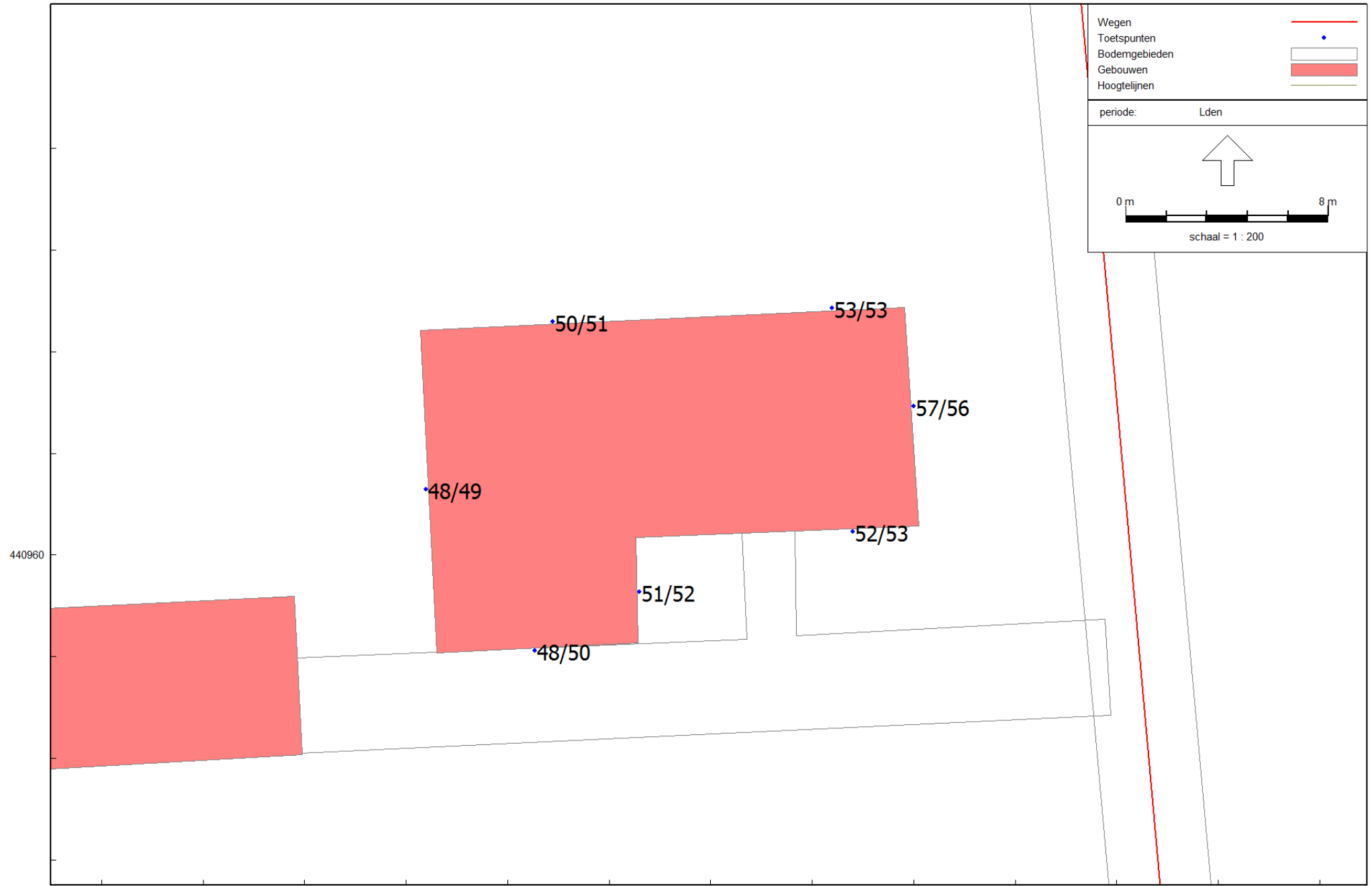
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel], Geomilieu V4.50

Figuur 4 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Drielse Rijndijk inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel], Geomilieu V4.50

Figuur 5 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Karstraat inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - Ontwikkelingsplan Noordhoeksestraat te Driel], Geomilieu V4.50

Figuur 6 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de omliggende wegen exclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



# ALCEDO ;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN