

**Akoestisch Onderzoek**  
Nieuwbouwwoning Charloisse Lagedijk,  
Perceel C3048, in Rotterdam

**Akoestisch Onderzoek**  
Nieuwbouwwoning Charloisse Lagedijk,  
Perceel C 3048, in Rotterdam

Projectnummer : VL.2041.R01  
Revisie : 0  
Rapportdatum : 27 mei 2020  
Auteur : ■■■■■  
Opdrachtgever : De heer ■■■■■  
Charloisse Lagedijk 511  
3084 LB Rotterdam  
Contactpersoon : De heer ■■■■■ (Pevision Pijnacker)

**Kraaij Akoestisch Adviesbureau**

Frisodonk 5  
4707 VG Roosendaal  
T: 0165-544833



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>WETTELIJK KADER .....</b>	<b>5</b>
2.1	ALGEMEEN .....	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.2.1	<i>Nieuwe situaties .....</i>	<i>6</i>
2.2.2	<i>30 km/u wegen.....</i>	<i>6</i>
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
2.4	RAILVERKEERSLAWAAI.....	7
2.5	CUMULATIE .....	8
2.6	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID .....	8
<b>3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN GELUIDBELASTING .....</b>	<b>9</b>
3.1	ALGEMEEN .....	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS WEGEN .....	10
3.3	SPOORGEGEVENS.....	11
3.4	REKENMETHODE.....	11
3.5	MODELLERING .....	11
<b>4</b>	<b>REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING .....</b>	<b>13</b>
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE RIJKSWEG A15 .....	13
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GEZONEERDE WEG CHARLOISSE LAGEDIJK.....	14
4.3	GELUIDBELASTING VANWEGE SPOORWEGLAWAAI.....	14
4.4	CUMULATIE VAN GELUID .....	15
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE EN ADVIES .....</b>	<b>17</b>
5.1	ALGEMEEN .....	17
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER.....	17
5.2.1	<i>A15.....</i>	<i>17</i>
5.2.2	<i>Havenspoorlijn.....</i>	<i>17</i>
5.3	MAATREGELONDERZOEK.....	18
5.3.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	<i>18</i>
5.3.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	<i>18</i>
5.3.3	<i>Maatregelen bij de ontvanger.....</i>	<i>18</i>
5.4	GEMEENTELIJK BELEID HOGERE GRENSWAARDEN .....	19
5.5	ADVIES .....	20

### Bijlagen

Bijlage I	:	Verkeersgegevens
Bijlage II	:	Modelgegevens
Bijlage III	:	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de A15
Bijlage IV	:	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Charloisse Lagedijk
Bijlage V	:	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege spoorweglawaai
Bijlage VI	:	Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaai (in- en exclusief aftrek)

### Figuren

Figuur 1	:	Overzicht modellering wegverkeerslawaai
Figuur 2	:	Overzicht modellering railverkeerslawaai
Figuur 3	:	Detailweergave model met inzoom op ligging toetspunten

## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer [REDACTED] en in samenwerking met Pevison Pijnacker is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht voor een nieuwbouwplan op perceel C 3048, aan de Charloisse Lagedijk in Rotterdam Zuid. De nieuwbouw vindt plaats op het perceel tussen het gebouw aan de Charloisse Lagedijk 528 en de woning aan de Charloisse Lagedijk 514 en omvat de ontwikkeling van één vrijstaande woning. Momenteel rust op het perceel een tuinbestemming met wijzigingsbevoegdheid en staat op het perceel een gebouw, welke zal worden afgebroken. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient het geldend bestemmingsplan te worden gewijzigd middels een ruimtelijke procedure.

Bij wijziging van een bestemmingsplan, waardoor een woonfunctie mogelijk wordt gemaakt, dient getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder (Wgh) voor wat betreft wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai, voor zover het plan zich bevindt binnen de zone van één van deze lawaaisoorten. Het plan bevindt zich binnen de geluidzone van de rijksweg A15 en de Havenspoorlijn, onderdeel van de Betuweroute.

De Wet geluidhinder is dus van toepassing voor zowel wegverkeerslawaai als spoorweglawaai. Het pand bevindt zich niet binnen de zone van industrieterrein 'Waal- en Eemhaven' of een ander industrieterrein.

De nieuwbouwlocatie is direct aan de Charloisse Lagedijk gelegen. Voor deze weg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege de wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling.

In voorliggende situatie is dit het geval en is daarom, naast de gezoneerde (spoor)weg, ook de Charloisse Lagedijk in het onderzoek betrokken.

Het akoestisch onderzoek heeft zodoende tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en spoorweglawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, in onderhavig onderzoek ook inzicht gegeven in de aanwezigheid van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via het kadaster/Nationaal Georegister;
- Tekening met plattegronden, gevels en doorsneden BA.101 met kenmerk 3048\_2018, wijziging B dd. 4-11-2019;
- Google Earth/Streetview;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Verkeersgegevens Charloisse Lagedijk, afkomstig van het rapport 'Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Charloisse Lagedijk' van de gemeente Rotterdam dd. 31-8-2015 (kenmerk 100012445/20150040);
- Brongegevens van de A15, afkomstig van het Geluidregister en gedownload van de site van het ministerie van Infrastructuur en Milieu;
- Brongegevens van de Havenspoorlijn, afkomstig van het Geluidregister en gedownload van de site van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en de beoordeling hiervan behandeld. Hoofdstuk 5 bevat de conclusie van het akoestisch onderzoek met daarbij het advies.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing en voor spoorweglawaai is hoofdstuk VII van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

### 2.2 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk<sup>1</sup> of buitenstedelijk<sup>2</sup> gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

---

<sup>1</sup> Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

<sup>2</sup> Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

**Tabel 2.1:** Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich de geluidgezoneerde rijksweg A15. Deze weg bevindt zich in buiten stedelijk gebied en heeft ter hoogte van de ontwikkeling maximaal 13 rijstroken. De zonebreedte van deze weg is daarom voor het onderzoek 600 meter. De planlocatie bevindt zich op circa 300 meter afstand tot de rand van de weg en dus binnen deze zone.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

### 2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buiten stedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de ontwikkellocatie gelegen langs de zone van de A15, een autosnelweg, en dient dus getoetst te worden als in buiten stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

### 2.2.2 30 km/u wegen

Op basis van jurisprudentie dient, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij niet geluidgezoneerde 30 km/uur wegen te worden onderbouwd. De planlocatie ligt direct aan de Charloisse Lagedijk, een weg met een 30 km/u regime.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting vanwege een 30 km/u weg wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (voor woningen in stedelijk gebied) volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij wordt eveneens een aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wgh in acht genomen.

### 2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijk extra belemmeringen voor nieuwbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de rijksweg A15 100 km/uur en is deze verruiming dus van toepassing. De aftrek is als volgt geregeld:

#### Artikel 3.4 lid 1

*De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:*

- a. *3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b. *4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c. *2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d. *5 dB voor de overige wegen;*
- e. *0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens van toepassing op de rijksweg. Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

### 2.4 Railverkeerslawaai

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. Deze zonebreedte is afhankelijk van het vastgesteld geluidproductieplafond (hierna gpp). Deze gpp's zijn op 1 juli 2012 door een wetswijziging van de Wet milieubeheer voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. Gpp's zijn berekende waarden op referentiepunten en stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De gpp's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. Dit register is openbaar, elektronisch toegankelijk en te vinden via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het plangebied ligt het meest in de buurt van de referentiepunten 56959 tot en met 56977 en 56978 tot en met 56984 (even). De gpp's van deze referentiepunten bedragen 49 tot 65 dB. Dit betekent dat het Havenspoor bij Rotterdam conform artikel 1.4a van het Besluit Geluidhinder een zonebreedte heeft van 100 tot 300 meter. De planlocatie ligt op een afstand van ruim 200 meter van de spoorlijn en valt daarmee binnen de maximale geluidzone.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting vanwege een spoorweg mag conform artikel 4.9 van het Besluit Geluidhinder niet meer bedragen dan 55 dB. Onder voorwaarden kan een hogere waarde worden vastgesteld op grond van artikel 4.10 van het Besluit Geluidhinder van ten hoogste 68 dB.

## 2.5 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Bij cumulatie van geluidbronnen wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

## 2.6 Gemeentelijk geluidbeleid

Het vaststellen van hogere grenswaarden gebeurt door het college van burgemeester en wethouders van in dit geval de gemeente Rotterdam. De DCMR Milieudienst Rijnmond (hierna: de milieudienst) adviseert de gemeente Rotterdam hierbij. De milieudienst heeft beleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden en deze vastgelegd in het 'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder' (gemeente Rotterdam, 2006).

### Criteria

Eén van de harde criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en buitenruimte. De meeste woningen hebben een ruimte die bedoeld is als buitenruimte. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Als een woning meerdere buitenruimten heeft, is het voldoende als één buitenruimte is gelegen aan de geluidluwe zijde. Aan bewoners wordt de mogelijkheid geboden om aan de geluidluwe zijde van de woning te verblijven.

De hoogst toelaatbare geluidbelastingen voor geluidluwe gevels en buitenruimten per geluidbron (aan de hand van de nieuwe dosismaat  $L_{den}$ ) is voor spoorverkeer 55 dB en industrie 50 dB. Bij wegverkeer moet uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde wegen. Deze mag niet hoger zijn dan 53 dB inclusief aftrek conform artikel 110g uit de Wgh.

Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarneemhoogten waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

### Uitzondering

In de praktijk kan het om stedenbouwkundige redenen wenselijk zijn om buitenruimten aan de geluidbelaste zijde te situeren, bijvoorbeeld vanwege bezonning. Deze situatie wijkt af van het ontheffingsbeleid. Ook kan om reden van volkshuisvesting of stedenbouw een woning geheel op een geluidbelaste zijde zijn georiënteerd, bijvoorbeeld bij studentenwoningen of starterswoningen. Om geluidhinder zoveel mogelijk te voorkomen, moet in dat geval gezocht worden naar alternatieve oplossingen, bijvoorbeeld in de vorm van een gemeenschappelijke buitenruimte die wel geluidluw is gelegen. Het creëren van een tweede buitenruimte is eveneens een mogelijkheid. Door het kiezen van passende gebouwwormen zoals terrasgevels, 'uitkragende' balkons of geluidabsorberende nissen is het mogelijk om op architectonisch niveau passende maatregelen voor een geluidluwe zijde te treffen. De toolbox 'Bouwen op geluidbelaste locaties' (DCMR Milieudienst Rijnmond, 2007) gaat hierop dieper in.

Als niet aan één of meer aan het ontheffingsbeleid verbonden voorwaarden wordt voldaan, kan de initiatiefnemer een gemotiveerd verzoek doen aan het college van Burgemeesters en Wethouders om voor dat plan af te wijken van het vastgestelde ontheffingsbeleid. Het plan moet dan in ieder geval voldoende aandacht schenken aan de leefomgevingskwaliteit.

### 3 UITGANGSPUNTEN GELUIDBELASTING

#### 3.1 Algemeen

Het onderzoek richt zich op een perceel met nummer C 3048, aan de zuidzijde van de Charloisse Lagedijk in Rotterdam. De planlocatie is gelegen tussen de Charloisse Lagedijk 514 en 528. Op het perceel geldt momenteel een tuinbestemming met wijzigingsbevoegdheid. Op het perceel wordt het bestaande gebouwtje afgebroken en vervangen door een vrijstaande woning, bestaande uit twee bouwlagen.

De onderzoekslocatie ligt in Smitshoek, aan de zuidoostzijde van Rotterdam en ten zuiden van het stadsdeel Zuidwijk, nog net binnen de gemeentegrens van Rotterdam. De planlocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Charloisse Lagedijk. Tegenover de planlocatie, aan de overkant van de Charloisse Lagedijk bevindt zich agrarische grond in de vorm van een weiland. Aan de oostzijde van de planlocatie bevindt zich de 2/1 kapwoning Charloisse Lagedijk 512-514 en aan de westzijde het gebouw met nummer 528.

Langs de Charloisse Lagedijk bevindt zich aan beide kanten van de weg bebouwing in een lint. Ten zuiden daarvan ligt, op grondgebied van de gemeente Barendrecht, het natuurgebied Clarabos en verder zuidwaarts (op circa ruim 200 meter van de planlocatie) het Havenspoor, onderdeel van de Betuweroute, en parallel daaraan de rijksweg A15, op circa 300 meter van de planlocatie.

In onderstaande figuur is een uitsnede opgenomen van het vigerend bestemmingsplan. De planlocatie waarvoor het bestemmingsplan moet worden aangepast is omcirkeld.

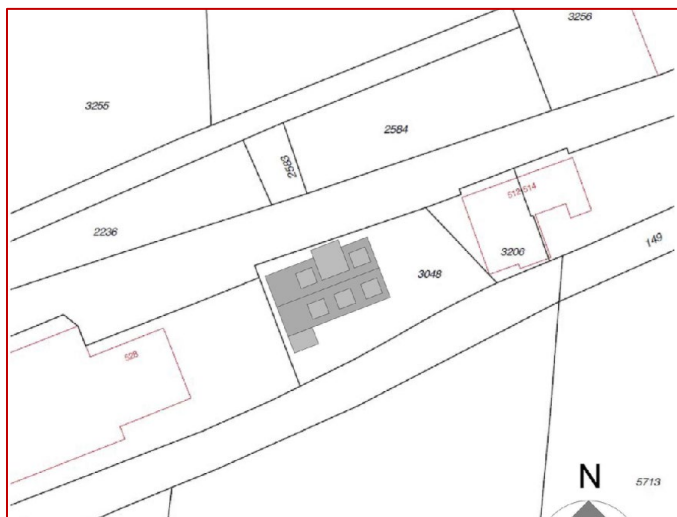


**Figuur 3.1:** Uitsnede vigerend bestemmingsplan met luchtfoto in de achtergrond

Om de voorgenomen nieuwbouw van de vrijstaande woning mogelijk te maken dient het vigerend bestemmingsplan te worden gewijzigd middels een ruimtelijke procedure, waarbij de huidige tuinbestemming wordt omgezet naar een woonbestemming.

Op basis van de ontwerptekeningen kan worden opgemaakt dat de nieuwbouw uit twee bouwlagen gaat bestaan waarop zich geluidgevoelige ruimten gaan bevinden, te weten de begane grond en de eerste verdieping. Voor de hoogte van de nieuwe woning is, conform bouwtekening, uitgegaan van 7,2 meter. De positie van de nieuwbouw is bepaald op basis van een digitale kadastrale kaart, welke als onderlegger is gehanteerd in het rekenmodel.

In onderstaande figuur is de nieuwe situatie kadastraal weergegeven, op basis waarvan de ligging van de nieuwbouw is overgenomen.



**Figuur 3.2:** Nieuwe situatie conform ontwerp tekening bouwaanvraag

### 3.2 Verkeersgegevens wegen

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2031, minimaal 10 jaar na realisatie van de ontwikkelingen.

De Charloisse Lagedijk wordt beheerd door de gemeente Rotterdam. De verkeersgegevens van deze gemeentelijke weg zijn overgenomen van tabel 4.1 en bijlage 3 uit het rapport 'akoestisch onderzoek bestemmingsplan Charloisse Lagedijk', uitgevoerd door de gemeente in 2015. De daarin gehanteerde verkeerscijfers voor het relevante wegvak van de Charloisse Lagedijk (nummer 3) voor het prognosejaar 2026 zijn eveneens gehanteerd als uitgangspunt voor onderhavig onderzoek.

De verkeersintensiteit in 2026 wordt voor het wegvak tussen de Heulweg en de Langenhorst geprognosticeerd op 1.750 motorvoertuigen per weekdagemaal. Deze intensiteit is vervolgens met een autonome verkeersgroei van 1% doorgerekend naar het voor dit onderzoek gewenste prognosejaar 2031. De voertuigverdeling is ongewijzigd overgenomen uit het rapport, maar wel omgerekend van intensiteiten naar percentages.

In bijlage I van voorliggend rapport is het betreffend bijlageblad met verkeersgegevens van de Charloisse Lagedijk uit het akoestisch rapport van de gemeente opgenomen. In onderstaande tabel is een samenvatting van de gehanteerde gegevens weergegeven.

**Tabel 3.1** Verkeersgegevens Charloisse Lagedijk

Weg:	Charloisse Lagedijk
Etmaalintensiteit 2014	450 motorvoertuigen
Etmaalintensiteit 2026	1.750 motorvoertuigen
Etmaalintensiteit 2031	1.840 motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)
Autonome verkeersgroei	1 % per jaar
Type wegdekverharding:	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek)
Snelheidslimiet:	30 km/uur

Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Aandeel per uur	6,45	3,73	0,96
Lichte voertuigen	94,74	96,97	100
Middelzware voertuigen	3,51	1,52	0
Zware voertuigen	1,75	1,52	0

De rijksweg A15 wordt beheerd door Rijkswaterstaat (West-Nederland Zuid District Zuid). Sinds juli 2012 dient voor verkeersdata van rijkswegen (in de toekomstige situatie) gebruik gemaakt te worden van het Geluidregister voor wegen. Dit geluidregister is terug te vinden op de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor de A15 is de verkeersdata van deze website gedownload en ongewijzigd overgenomen in het rekenmodel.

In onderstaande tabel zijn de verkeersgegevens van de A15 weergegeven, zoals deze opgenomen zijn in het rekenmodel. De voertuigverdeling van de A15 vertoont modelmatig dermate veel variaties, dat deze niet in de tabel is opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage II van dit rapport.

**Tabel 3.2** Verkeersgegevens A15

Weg:	A15 (Hm 56,5 – 59,5)
Etmaalintensiteit Geluidregister	Circa 167.000 motorvoertuigen
Type wegdekverharding	Tweelaags ZOAB
Snelheid	80 - 100 km/uur

### 3.3 Spoorgegevens

De Havenspoorlijn bij Rotterdam wordt beheerd door ProRail. Sinds juli 2012 dient voor gegevens van spoorverkeer gebruik gemaakt te worden van het geluidregister voor spoorwegen. Om over deze gegevens te beschikken zijn de relevante bestanden gedownload van de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De gegevens zijn rechtstreeks en ongewijzigd in Geomilieu geïmporteerd.

### 3.4 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Voor de 30 km/ uur wegen is gerekend conform de CROW publicatie 965 'Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h'.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

### 3.5 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen zijn twee driedimensionale computersimulatie modellen opgesteld (een model voor wegverkeerslawaai en een kopie van dat model voor railverkeerslawaai). Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 5.21.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, informatie van de opdrachtgever, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (hierna AHN) en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De ligging van de gebouwen in het onderzoeksgebied is gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De hoogte van de gebouwen is gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland in combinatie met Google Streetview.

De vrijstaande nieuwbouwwoning is op basis van de kadastrale tekening (figuur 3.2) als object met een hoogte van 7,2 meter ingevoerd, met de voorgevel iets geroteerd ten opzichte van de weg en op een afstand van circa 1 – 2 meter tot de voorste perceelsgrens. De afstand tot de westelijke zijgrens van het perceel bedraagt bijna 1 meter.

Verdeeld over de gevels van de nieuwbouwwoning zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is nog een toetshoogte ingevoerd op stahoogte vanaf de verdiepingsvloer. Zodoende is bij de nieuwbouwwoning gerekend met toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan de gevelzijden.

Het model staat default op een zachte, absorberende ondergrond ( $B_f=1,0$ ). Alle wegen, het water en andere verharde (parkeer)terreinen zijn als hard bodemgebied gemodelleerd. Uitzondering hierop is het bodemgebied ter plaatse van de A15, waarbij volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid vanwege de ZOAB- wegdekverharding een bodemfactor van  $B_f=0,5$  gehanteerd dient te worden. Bij de woningen in lint in de directe omgeving van de planlocatie is eveneens een bodemgebied met een factor 0,5 gemodelleerd, vanwege de aanwezige combinatie van tuin (zacht) met harde erfbestrating rondom de woningen.

De wegen zijn als rijlijnen in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

De spoorlijn is als baan in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de spoorweg berekend. De bronhoogte is ongewijzigd overgenomen uit het register. Onder het spoor is overeenkomstig het gestelde in het Reken- en meetvoorschrift geluid een zacht bodemgebied van toepassing, maar omdat het model default op een dergelijk bodemgebied staat, is deze niet apart gemodelleerd.

De hoogteligging van alle in het rekenmodel opgenomen items is gebaseerd op de informatie uit het Geluidregister in combinatie met het AHN. Het rekenmodel heeft een standaardhoogte van 0,0 meter. Het hoogteverschil in het onderzoeksgebied is door middel van hoogtelijnen gemodelleerd en varieert van -1,5 meter NAP (agrarisch gebied tussen de Charloisse Lagedijk en het Havenspoorpad) tot -1,0 meter NAP bij het natuurgebied Clarabos ten zuiden van de Charloisse Lagedijk. Bij het viaduct met de Heulweg loopt de hoogte op tot circa +4 meter NAP. Bij de Charloisse Lagedijk zelf, het spoor en de snelweg bedraagt de hoogte van het maaiveld 0 meter NAP.

De tunnelbak van het spoor is door middel van geluidschermen gemodelleerd. Deze schermen en de schermen langs het spoor en snelweg zijn rechtstreeks en ongewijzigd overgenomen uit het Geluidregister.

De tunnelbak en viaducten bij het spoor zijn inzichtelijk gemaakt met hulplijnen. Het perceel van de planlocatie is middels een hulpvlak inzichtelijk gemaakt. Een hulpvlak bevat, net als een hulplijn, geen verdere informatie en is dus niet van invloed op de rekenresultaten.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden, hoogtelijnen, schermen en gebouwen in de directe omgeving weer (wegverkeerslawaai-model).

In figuur 2 is een overzicht van de modellering van het railverkeersmodel weergegeven.

In figuur 3 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen, bodemgebieden, schermen en toetspunten. Het railverkeersmodel heeft voor wat betreft de spoorgegevens een zodanig grote omvang, dat een uitdraai van de numerieke informatie resulteert in een bijlage van bijna 30 pagina's. Vanwege de grote omvang is deze data niet in bijlage II bijgevoegd. Desgewenst is het rekenmodel in digitale vorm opvraagbaar bij de akoestisch adviseur.

## 4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

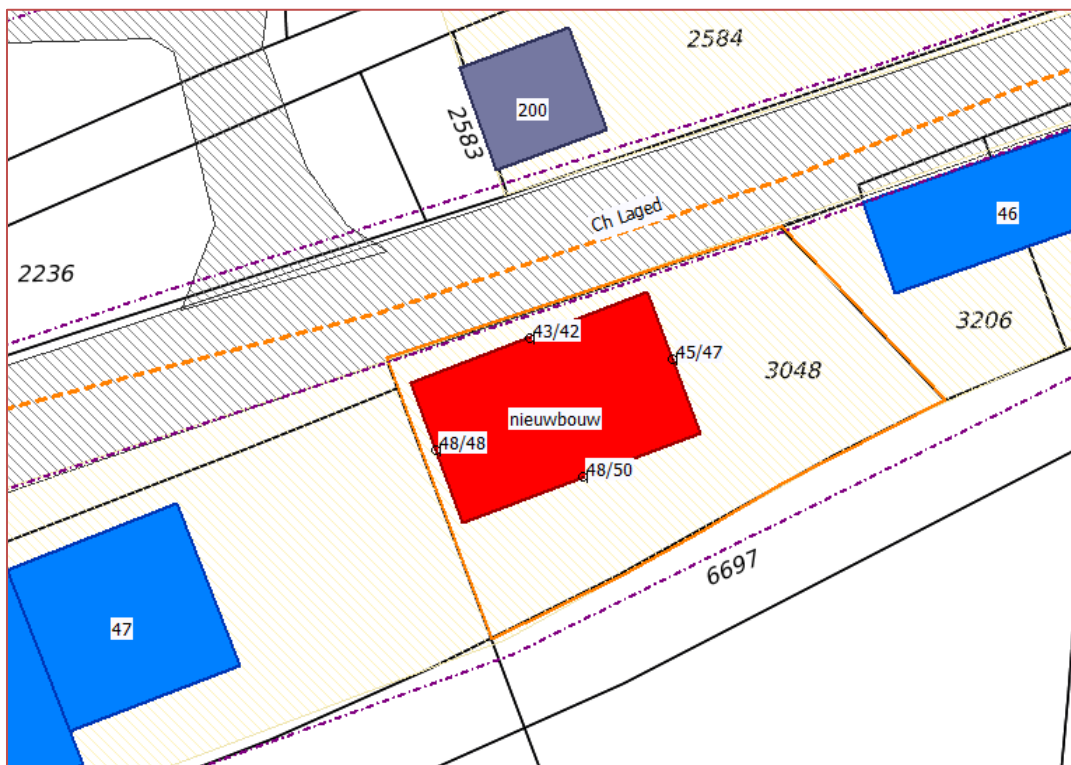
### 4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde rijksweg A15

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de A15 is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in  $L_{den}$  en inclusief aftrek van 2 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de zuidelijke achtergevel van de woning het hoogst is. De geluidbelasting bedraagt hier 48 dB op de begane grond hoogte en 50 dB op de eerste verdieping.

Op de overige gevels van de woning is de geluidbelasting 48 dB (westelijke zijgevel) of lager.

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen per toetspunt weergegeven, inclusief 2 dB aftrek.



**Figuur 4.1:** Rekenresultaten vanwege de Rijksweg A15, inclusief aftrek ingevolge art. 110g Wgh.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden opgemaakt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de A15 op de achtergevel wordt overschreden met 2 dB. De overschrijding vindt alleen op de verdiepingshoogte plaats.

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, is sprake van een relevante blootstelling aan geluid van deze rijksweg en dient er nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden van geluid reducerende maatregelen.

De ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

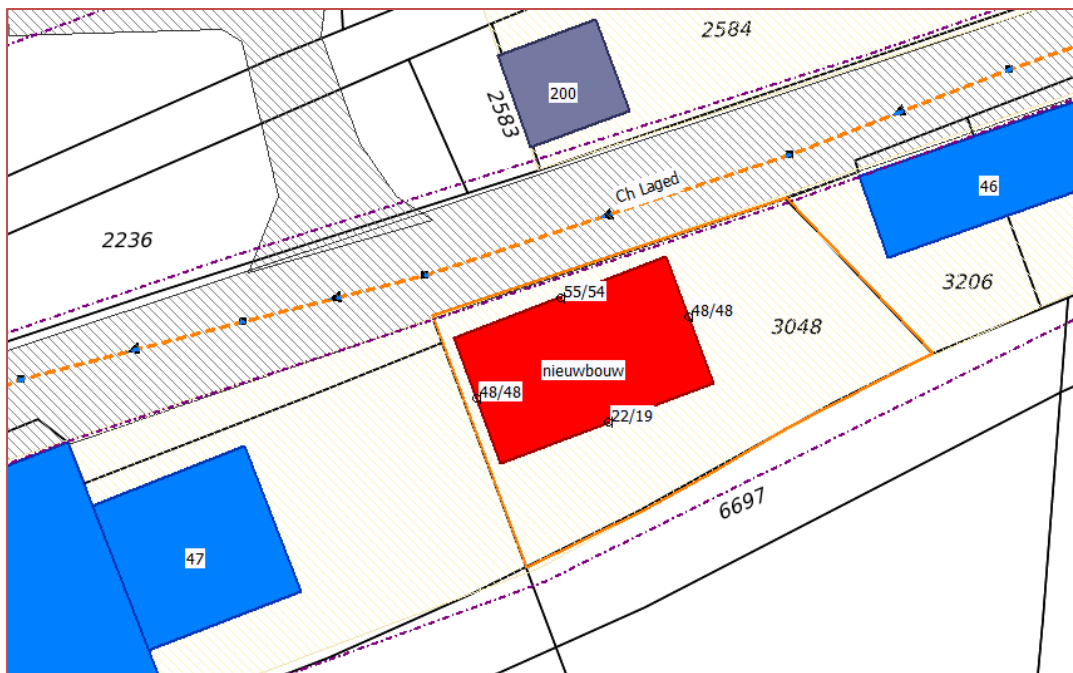
#### 4.2 Geluidbelasting vanwege de niet gezoneerde weg Charloisse Lagedijk

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Charloisse Lagedijk is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in  $L_{den}$  en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de noordelijke voorgevel het hoogste is en 54 dB op de begane grondhoogte en 55 dB op de verdiepingshoogte bedraagt.

Op de overige gevels van de woning bedraagt de geluidbelasting 48 dB (zijgevels) of lager.

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen per toetspunt weergegeven, inclusief 5 dB aftrek.



**Figuur 4.2:** Rekenresultaten vanwege de Charloisse Lagedijk, inclusief aftrek ingevolge art. 110g Wgh.

De richtwaarde van 48 dB wordt vanwege deze weg weliswaar overschreden, maar niet de streefwaarde van 63 dB. Gelet op de stedelijke ligging van de planlocatie is het akoestisch woon- en leefklimaat met een geluidbelasting van maximaal 55 dB vanwege deze weg als aanvaardbaar te beschouwen. Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen wordt niet noodzakelijk geacht.

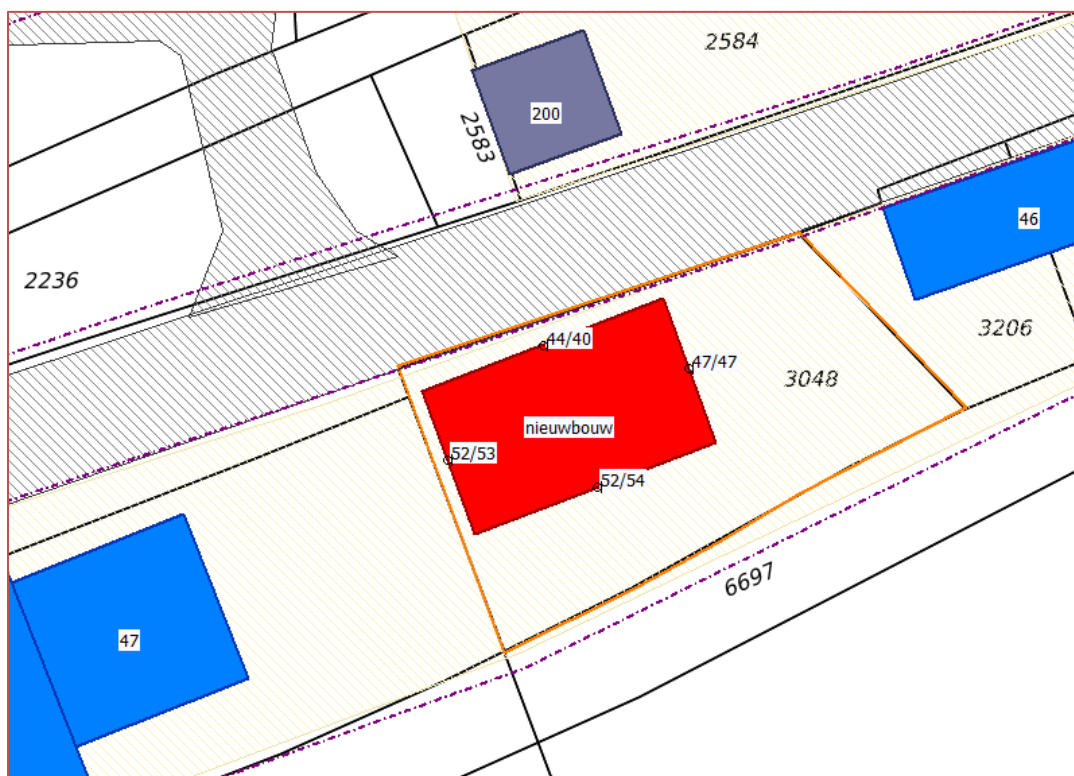
#### 4.3 Geluidbelasting vanwege spoorweglawaai

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de planlocatie als gevolg van de Havenspoorlijn bij Rotterdam is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in  $L_{den}$ .

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van deze nieuwe woning ten hoogste 54 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de zuidelijke (achter)gevel bij de verdiepingshoogte. Op de begane grondhoogte wordt bij de zuidgevel een geluidbelasting van 52 berekend.

Op de westelijke zijgevel bedraagt de geluidbelasting 52 – 53 dB en op de oostelijke zijgevel 47 dB. De geluidbelasting bedraagt op de noordelijke voorgevel van de woning niet meer dan 44 dB.

In de onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen vanwege het spoor per toetspunt weergegeven.



**Figuur 4.3:** Rekenresultaten vanwege de Havenspoorlijn bij Rotterdam

Uit bovenstaande kan worden opgemaakt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai niet wordt overschreden, waarmee nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.

#### 4.4 Cumulatie van geluid

Vanwege de A15 wordt bij de planlocatie de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder overschreden. Vanwege de spoorlijn vindt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats. Er is dus geen sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidgezoneerde geluidbronnen. Op grond van de Wgh kan een cumulatieberekening achterwege blijven.

Aangezien de richtwaarde van 48 dB vanwege de Charloisse Lagedijk wel wordt overschreden is een cumulatieberekening wel wenselijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening, omdat hiermee meer inzicht in de akoestische leefomgeving kan worden gegeven.

In de volgende tabel zijn daarom de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid opgenomen. Hierbij is overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 voor het wegverkeer geen aftrek volgens artikel 110g van de Wgh toegepast. De rekenresultaten van de cumulatieberekening voor wegverkeerslawaai is opgenomen in bijlage V.

**Tabel 4.1:** Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	$L_{r1}$	$L_{r1}^*$	$L_{v1}$	$L_{cum}$ dB
T_01	Noordgevel	1,5	44	40	60	<b>60</b>
		4,5	40	37	59	<b>59</b>
T_02	Oostgevel	1,5	47	43	54	<b>54</b>
		4,5	47	43	54	<b>54</b>

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	$L_{r1}$	$L_{r1}^*$	$L_{v1}$	$L_{cum}$ dB
T_03	Zuidgevel	1,5	52	48	50	<b>52</b>
		4,5	54	50	52	<b>54</b>
T_04	Westgevel	1,5	52	48	54	<b>55</b>
		4,5	53	49	54	<b>55</b>

Uit bovenstaande rekenresultaten van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeers- en spoorweglawaai, kan worden opgemaakt dat de toename in geluid 0 tot 1 dB bedraagt ten opzichte van de geluidbelasting vanwege alleen de maatgevende bron en dat daarmee geen sprake is van een relevante toename van de geluidbelasting. Dit betekent dat het woon- en leefklimaat vanuit akoestisch oogpunt niet verslechtert bij cumulatie van de geluidbronnen.

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Algemeen

In opdracht van de heer ██████ en in samenwerking met PeVision Pijnacker is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht voor een nieuwbouwplan op perceel C 3048, aan de Charloisse Lagedijk in Rotterdam Zuid. De nieuwbouw vindt plaats op het perceel tussen het gebouw aan de Charloisse Lagedijk 528 en de woning aan de Charloisse Lagedijk 514 en omvat de ontwikkeling van één vrijstaande woning. Momenteel rust op het perceel een tuinbestemming met wijzigingsbevoegdheid en staat op het perceel een gebouw, welke zal worden afgebroken. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient het geldend bestemmingsplan te worden gewijzigd middels een ruimtelijke procedure.

Bij wijziging van een bestemmingsplan, waardoor een woonfunctie mogelijk wordt gemaakt, dient getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder (Wgh) voor wat betreft wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai, voor zover het plan zich bevindt binnen de zone van één van deze lawaaisoorten. Het plan bevindt zich binnen de geluidzone van de rijksweg A15 en de Havenspoorlijn, onderdeel van de Betuweroute.

De Wet geluidhinder is dus van toepassing voor zowel wegverkeerslawaai als spoorweglawaai. Het pand bevindt zich niet binnen de zone van industrieterrein 'Waal- en Eemhaven' of een ander industrieterrein.

De nieuwbouwlocatie is direct aan de Charloisse Lagedijk gelegen. Voor deze weg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege de wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie is dit het geval en is daarom, naast de gezoneerde (spoor)weg, ook de Charloisse Lagedijk in het onderzoek betrokken.

Het akoestisch onderzoek heeft zodoende tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en spoorweglawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, in onderhavig onderzoek ook inzicht gegeven in de aanwezigheid van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

### 5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

#### 5.2.1 A15

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de planlocatie ten hoogste 50 dB bedraagt. De overschrijding bedraagt 2 dB en vindt uitsluitend plaats aan de zuidelijke achtergevel van de woning op de verdiepingshoogte.

Geconcludeerd wordt dat hiermee niet overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarmee onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren noodzakelijk is.

#### 5.2.2 Havenspoorlijn

Vanwege het spoorwegverkeer bedraagt de geluidbelasting op deze locatie ten hoogste 54 dB op de zuidelijke (achter)gevel van de woning.

Geconcludeerd wordt dat hiermee overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, waarmee onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet noodzakelijk is.

### 5.3 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de A15 op de nieuwe woning te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

#### 5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarm wegdektype of het beperken van de rijsnelheid of verkeersintensiteit bij wegverkeerslawaai.

De maatregel in de vorm van geluidarm asfalt, toe te passen voor slechts één woning, is erg duur. Deze maatregel stuit daarom op bezwaren van financiële aard. Bovendien is op de A15 reeds tweelaags ZOAB aanwezig.

Een andere bronmaatregel is het veranderen van de verkeersafwikkeling of het verlagen van de rijsnelheid. Ook deze maatregelen zijn in onderhavige situatie niet wenselijk, omdat de rijksweg deel uitmaakt van de hoofdinfrastructuur van het Nederlands wegennet. Deze maatregel stuit daarmee op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

#### 5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woning dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vindt alleen op de verdieping plaats. Om die reden zal een hoog scherm (>5 meter) nabij de bron of de woning noodzakelijk zijn om de geluidbelasting op de gevels te reduceren. Het plaatsen van een dergelijk scherm, aaneengesloten over de hele breedte van de achterste perceelsgrens, stuit in een binnenstedelijke situatie en op de grens met een natuurgebied op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

Langs de A15 en de spoorlijn is reeds een scherm aanwezig en zal ophogen van het scherm, over een aanzienlijke afstand, stuiten op overwegende bezwaren van financiële en mogelijk technische aard.

Aangezien de woning al bijna tegen de voorste perceelsgrens aan is gesitueerd, kan daaruit worden geconcludeerd dat de overgebleven ruimte op het perceel te weinig ruimte biedt om de woning zodanig te verplaatsen dat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege vanwege wegverkeerslawaai.

#### 5.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, zijn maatregelen bij de ontvanger vereist in de vorm van gevelmaatregelen om aan de wettelijke binnenwaarde te voldoen (in combinatie met een vast te stellen hogere grenswaarde).

Om te kunnen bepalen welke maatregelen genomen moeten worden, is het noodzakelijk de geluidwering van de gevels te berekenen en deze te toetsen aan het Bouwbesluit.

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van woningen is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

In onderhavige situatie dient vooralsnog een hogere waarde te worden vastgesteld van 50 dB vanwege wegverkeerslawaai (rijksweg A15). De karakteristieke geluidwering dient in dat geval te voldoen aan  $G_{A,k} = 19$  dB (50 dB + 2 dB aftrek – 33 dB) voor een verblijfsgebied en 17 dB (50 dB + 2 dB aftrek – 35 dB) voor een verblijfsruimte.

Aangezien deze waarde lager ligt dan de minimumeis uit het Bouwbesluit, zijn bij de woning geen aanvullende gelvelmaatregelen noodzakelijk om vanwege de A15 een goed woon- en leefklimaat in de woning te garanderen.

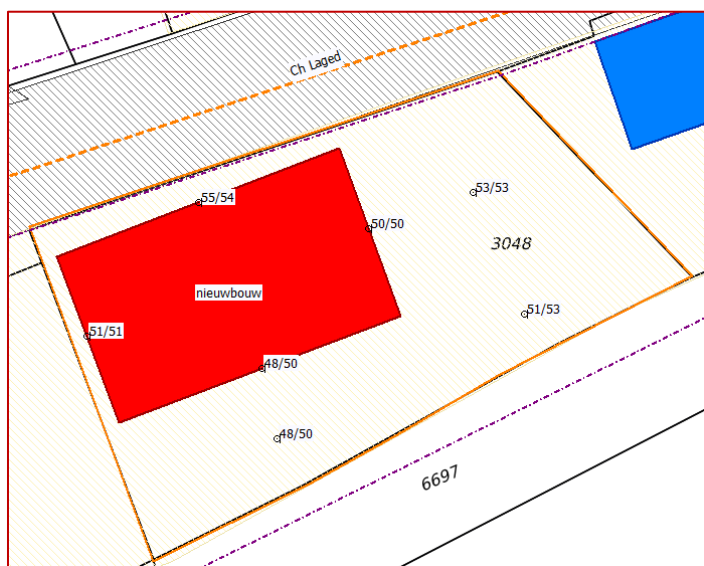
#### 5.4 Gemeentelijk beleid hogere grenswaarden

In het gemeentelijk geluidbeleid wordt gesteld dat een hogere waarde kan worden verleend onder de voorwaarde dat er sprake is van minimaal één geluidluwe gevel en buitenruimte.

Onder een geluidluwe gevel en buitenruimte wordt verstaan:

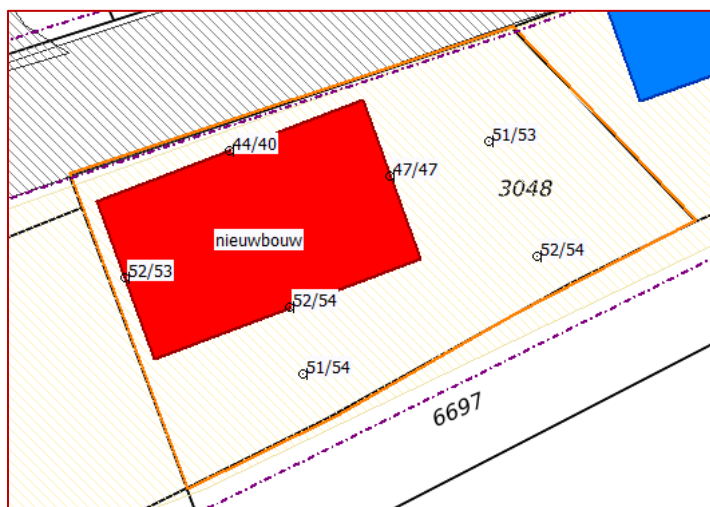
1. Een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 53 dB inclusief aftrek voor wegverkeerslawaai
2. Een geluidbelasting van ten hoogste 55 dB vanwege spoorweglawaai

Om de geluidbelasting in de buitenruimte te berekenen zijn extra toetspunten ingevoerd (B\_1, B\_2 en B\_3) en de geluidbelasting op deze extra punten bepaald. De cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai, inclusief aftrek, is weergegeven in onderstaande figuur en tevens opgenomen in bijlage V.



**Figuur 5.1:** Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaai, inclusief aftrek.

Uit de bovenstaande gecumuleerde rekenresultaten voor wegverkeerslawaai blijkt dat de geluidbelasting op de voorgevel weliswaar ten hoogste 55 dB bedraagt, maar bij alle rekenpunten op de andere gevels en in de buitenruimte van de woning de geluidbelasting niet meer dan 53 dB bedraagt. Daarmee is sprake van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte aan de zij- en achterkant van de woning.



**Figuur 5.2:** Rekenresultaten vanwege spoorweglawaai inclusief buitenruimten

De geluidbelasting vanwege de spoorlijn bedraagt ten hoogste 54 dB op de nieuwe woning en kan elke gevel als geluidluw worden beschouwd. Uit bovenstaande rekenresultaten van spoorweglawaai kan worden opgemaakt dat de geluidbelasting bij de buitenruimten van de woning ook ten hoogste 54 dB bedraagt. De woning beschikt dus ook over een geluidluwe buitenruimte, namelijk aan de achterzijde en de oostzijde van de woning.

Voortvloeiend uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat aan beide gemeentelijke voorwaarden voor het verlenen van een hogere grenswaarde wordt voldaan.

## 5.5 Advies

Omdat de berekende geluidbelasting bij de planlocatie niet overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarden en onderzoek heeft uitgewezen dat het toepassen van maatregelen niet doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van verkeers- en vervoerskundige, financiële, landschappelijke of stedenbouwkundige aard, zal voor de nieuwbouwwoning een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Rotterdam vanwege de rijksweg A15.

Om een hogere waarde te kunnen vaststellen, mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai niet hoger zijn dan 53 dB voor woonbestemmingen in buitenstedelijk gebied (A15 is een auto(snel)weg en heeft daarom een buitenstedelijke toetsing).

Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting 50 dB bedraagt vanwege de A15, wordt aan deze voorwaarde voldaan. Uit de beschrijving bij paragraaf 5.4 blijkt dat tevens voldaan wordt aan de gemeentelijke voorwaarde in de vorm van de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte.

Omdat de Wgh formeel niet van toepassing is op 30 km/u wegen, stelt het Bouwbesluit geen aanvullende voorwaarden voor de (hogere) geluidbelasting vanwege de Charloisse Lagedijk.

De cumulatie van geluid leidt aan de voorzijde van de woning echter tot een hoger geluidniveau, omdat de geluidbelasting vanwege de Charloisse Lagedijk immers maatgevend is in deze situatie. Om die reden wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de woning af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels om een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning te waarborgen.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering aan de meest kritisch gelegen voorgevel van de woning in dat geval dient te worden opgehoogd naar  $G_{A,k} = 27$  dB (60 dB – 33 dB) voor een verblijfsgebied. Voor een verblijfsruimte geldt een  $G_{A,k}$  van 25 dB.

Samengevat:

- dient alleen een hogere waarde van 50 dB te worden aangevraagd voor de nieuwbouwwoning vanwege de A15;
- voldoet de geluidbelasting vanwege de 30 km/u weg - Charloisse Lagedijk - niet aan de richtwaarde van 48 dB, maar wel aan de streefwaarde van 63 voor een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat;
- is de geluidbelasting vanwege de Charloisse Lagedijk maatgevend in onderhavige situatie;
- leidt cumulatie van geluid vanwege alle geluidbronnen niet tot een slechter akoestisch woonmilieu, in vergelijking met de geluidbelasting vanwege alleen de meest maatgevende bron;
- zijn er aan de achterzijde en de oostelijke zijkant van de woning geluidluwe gevels en – buitenruimten aanwezig, zodat ook voldaan wordt aan de aanvullende voorwaarde van de gemeente;
- wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie aan de voorzijde van de woning te dimensioneren op de gecumuleerde geluidbelasting van zowel weg- als spoorweglawaai.

Indien bij de nieuwbouw gebruik gemaakt wordt van een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische luchttoe- en afvoer, zal de benodigde geluidwering van 27 dB vrij eenvoudig worden behaald.

Of te zijner tijd nader (bouwakoestisch) onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de nieuwbouwwoning uitgevoerd dient te worden, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

Formeel is deze berekening voor de eisen uit het Bouwbesluit echter niet noodzakelijk, omdat buiten de niet gezonde weg (Charloisse Lagedijk) met de minimumeis uit het Bouwbesluit wel een aanvaardbare binnenwaarde wordt behaald.

## BIJLAGEN

**BIJLAGE I**  
Verkeersgegevens

Gemeente Rotterdam; Stadsontwikkeling/Verkeer &amp; Vervoer

Datum afdruk: 26-6-2015

Bureau VM

Bezoekadres: Galvanistraat 15; 3029 AD Rotterdam

## VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

## PLANONTWIKKELING

Behandeld door:	■■■■■■■■■■	Tel.:	010 489 9375
Datum opdracht:	24-6-2015	Dossier nr.:	2658
Datum afgifte:	3-7-2015	Blad:	1

Project:	Bestemmingsplan Charloise Lagedijk		
Aanvrager:	■■■■■■■■■■	Tel.:	010 489 5607

## Huidige situatie

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	intensiteiten gemiddeld weekdag								
						gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Langehorst	Schoonegge	Charloise Lagedijk	2014	14.525	908	16	7	536	6	2	144	2	1
2	Vrijenburgweg	Charloise Lagedijk	Carnisserbaan	2014	14.050	879	11	11	517	5	5	138	2	2
3	Charloise Lagedijk	Langenhorst	Heulweg	2014	450	29	0	0	17	0	0	5	0	0
4	Charloise Lagedijk	Heulweg	Zuiderparkweg	2014	450	29	0	0	17	0	0	5	0	0
5	Charloise Lagedijk	Zuiderparkweg	Krabbedijkestraat	2014	475	28	2	1	17	1	0	4	0	0
6	Charloise Lagedijk	Krabbedijkestraat	Charloise Lagedijk(1richting)	2014	1.925	122	1	1	72	0	0	19	0	0
7	Charloise Lagedijk	Charloise Lagedijk(1richting)	Driemanssteeweg	2014	2.300	146	1	0	86	0	0	23	0	0
8	Charloise Lagedijk(1richting)	Charloise Lagedijk	Groene Kruisweg	2014	450	28	1	0	17	0	0	4	0	0
9	Groene Kruisweg	Slinge	Korperweg	2014	31.825	1.934	63	42	1.144	30	20	305	10	7
10	Groene Kruisweg	Korperweg	Jan Olieslagersweg	2014	29.325	1.740	84	56	1.034	39	26	274	13	9

## Prognose

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	intensiteiten gemiddeld weekdag								
						gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Langehorst	Schoonegge	Charloise Lagedijk	2026	9.775	617	6	3	363	2	1	97	1	0
2	Vrijenburgweg	Charloise Lagedijk	Carnisserbaan	2026	10.100	638	5	5	374	2	2	100	1	1
3	Charloise Lagedijk	Langenhorst	Heulweg	2026	1.750	108	4	2	64	1	1	17	0	0
4	Charloise Lagedijk	Heulweg	Zuiderparkweg	2026	450	29	0	0	17	0	0	5	0	0
5	Charloise Lagedijk	Zuiderparkweg	Krabbedijkestraat	2026	3.500	198	19	8	122	7	3	32	2	1
6	Charloise Lagedijk	Krabbedijkestraat	Charloise Lagedijk(1richting)	2026	2.500	138	11	11	83	5	5	22	2	2
7	Charloise Lagedijk	Charloise Lagedijk(1richting)	Driemanssteeweg	2026	2.000	111	11	5	69	4	2	18	1	1
8	Charloise Lagedijk(1richting)	Charloise Lagedijk	Groene Kruisweg	2026	2.000	111	11	5	69	4	2	18	1	1
9	Groene Kruisweg	Slinge	Korperweg	2026	33.925	2.083	55	37	1.229	26	17	328	9	6
10	Groene Kruisweg	Korperweg	Jan Olieslagersweg	2026	31.625	1.935	55	37	1.143	26	17	305	9	6

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart 3.1, zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Stadsregio Rotterdam geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

## Openbaar vervoer

straat	straatnaam	tussen	en	basisjaar	etmaal intensiteit	gemiddelde tramintensiteit							
						gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur	prognose jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur
1	Langehorst	Schoonegge	Charloise Lagedijk	2014	232	16	8	2	2026	232	16	8	2

**BIJLAGE II**  
Modelgegevens

Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	
28253	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	4688,00
37763	A15 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24256,00
21328	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	13512,00
40282	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	34452,00
21923	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	19408,00
13823	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	7304,00
620	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	34452,00
7748	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	26600,00
32481	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	16900,00
38352	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24256,00
33212	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	10296,00
22076	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	34452,00
19541	A15 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	7304,00
31119	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	17060,00
13892	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	16900,00
38996	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	23800,00
12110	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24460,00
22075	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24256,00
14815	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	15292,00
9047	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	13760,00
30606	A15 / 0,000 / 0,000	5,40	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	19408,00
29288	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	27760,00
21159	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	16212,00
40533	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	13760,00
27328	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	7304,00
38715	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	23404,00
5325	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	7304,00
34358	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24256,00
23832	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24460,00
40453	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	27596,00
40372	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	16900,00
26209	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24256,00
23356	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	19408,00
10573	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	24496,00
32319	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	26600,00
23443	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	19408,00
27111	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	25256,00
20013	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	80	16160,00

Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
versie van Charloïsse Lagedijk - Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
28253	6,36	2,56	1,69	93,29	95,00	94,94	2,01	0,83	1,27	4,70	4,17	3,80	278,00	114,00	75,00	6,00	1,00	1,00	14,00	5,00	3,00
37763	6,32	2,60	1,72	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1534,00	630,00	416,00	--	--	--	--	--	--
21328	6,32	3,32	1,36	98,36	99,11	98,37	0,47	0,22	0,54	1,17	0,67	1,09	840,00	444,00	181,00	4,00	1,00	1,00	10,00	3,00	2,00
40282	6,47	2,47	1,56	68,85	74,03	77,18	9,43	4,35	6,49	21,72	21,62	16,33	1534,00	630,00	416,00	210,00	37,00	35,00	484,00	184,00	88,00
21923	6,61	2,34	1,41	38,43	44,62	48,91	18,63	9,45	14,60	42,95	45,93	36,50	493,00	203,00	134,00	239,00	43,00	40,00	551,00	209,00	100,00
13823	6,33	2,60	1,71	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	462,00	190,00	125,00	--	--	--	--	--	--
620	6,47	2,47	1,56	68,85	74,03	77,18	9,43	4,35	6,49	21,72	21,62	16,33	1534,00	630,00	416,00	210,00	37,00	35,00	484,00	184,00	88,00
7748	6,58	2,69	1,29	48,00	62,01	52,92	15,71	7,82	13,16	36,29	30,17	33,92	840,00	444,00	181,00	275,00	56,00	45,00	635,00	216,00	116,00
32481	6,31	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1067,00	564,00	230,00	--	--	--	--	--	--
38352	6,32	2,60	1,72	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1534,00	630,00	416,00	--	--	--	--	--	--
33212	6,31	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	650,00	344,00	140,00	--	--	--	--	--	--
22076	6,47	2,47	1,56	68,85	74,03	77,18	9,43	4,35	6,49	21,72	21,62	16,33	1534,00	630,00	416,00	210,00	37,00	35,00	484,00	184,00	88,00
19541	6,33	2,60	1,71	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	462,00	190,00	125,00	--	--	--	--	--	--
31119	6,31	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1077,00	570,00	232,00	--	--	--	--	--	--
13892	6,31	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1067,00	564,00	230,00	--	--	--	--	--	--
38996	6,42	2,52	1,62	79,50	83,31	85,45	6,22	2,84	4,16	14,28	13,86	10,39	1214,00	499,00	329,00	95,00	17,00	16,00	218,00	83,00	40,00
12110	6,55	2,77	1,30	54,28	67,70	58,99	13,80	6,64	11,67	31,92	25,66	29,34	869,00	459,00	187,00	221,00	45,00	37,00	511,00	174,00	93,00
22075	6,32	2,60	1,72	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1534,00	630,00	416,00	--	--	--	--	--	--
14815	6,57	2,38	1,45	47,86	54,12	58,56	15,72	7,69	11,71	36,42	38,19	29,73	481,00	197,00	130,00	158,00	28,00	26,00	366,00	139,00	66,00
9047	6,32	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	869,00	459,00	187,00	--	--	--	--	--	--
30606	6,61	2,34	1,41	38,43	44,62	48,91	18,63	9,45	14,60	42,95	45,93	36,50	493,00	203,00	134,00	239,00	43,00	40,00	551,00	209,00	100,00
29288	6,52	2,84	1,30	59,54	72,24	64,09	12,22	5,70	10,22	28,25	22,05	25,69	1077,00	570,00	232,00	221,00	45,00	37,00	511,00	174,00	93,00
21159	6,55	2,76	1,30	52,92	66,44	57,62	14,22	6,94	11,90	32,86	26,62	30,48	562,00	297,00	121,00	151,00	31,00	25,00	349,00	119,00	64,00
40533	6,32	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	869,00	459,00	187,00	--	--	--	--	--	--
27328	6,33	2,60	1,71	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	462,00	190,00	125,00	--	--	--	--	--	--
38715	6,61	2,61	1,28	42,02	56,21	46,82	17,52	8,99	15,05	40,47	34,80	38,13	650,00	344,00	140,00	271,00	55,00	45,00	626,00	213,00	114,00
5325	6,33	2,60	1,71	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	462,00	190,00	125,00	--	--	--	--	--	--
34358	6,32	2,60	1,72	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1534,00	630,00	416,00	--	--	--	--	--	--
23832	6,55	2,77	1,30	54,28	67,70	58,99	13,80	6,64	11,67	31,92	25,66	29,34	869,00	459,00	187,00	221,00	45,00	37,00	511,00	174,00	93,00
40453	6,39	3,72	1,06	76,06	87,43	73,63	7,71	3,41	9,25	16,22	9,16	17,12	1341,00	897,00	215,00	136,00	35,00	27,00	286,00	94,00	50,00
40372	6,31	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1067,00	564,00	230,00	--	--	--	--	--	--
26209	6,32	2,60	1,72	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1534,00	630,00	416,00	--	--	--	--	--	--
23356	6,61	2,34	1,41	38,43	44,62	48,91	18,63	9,45	14,60	42,95	45,93	36,50	493,00	203,00	134,00	239,00	43,00	40,00	551,00	209,00	100,00
10573	6,34	2,58	1,69	95,62	96,52	97,11	1,35	0,63	0,72	3,02	2,85	2,17	1486,00	610,00	403,00	21,00	4,00	3,00	47,00	18,00	9,00
32319	6,58	2,69	1,29	48,00	62,01	52,92	15,71	7,82	13,16	36,29	30,17	33,92	840,00	444,00	181,00	275,00	56,00	45,00	635,00	216,00	116,00
23443	6,61	2,34	1,41	38,43	44,62	48,91	18,63	9,45	14,60	42,95	45,93	36,50	493,00	203,00	134,00	239,00	43,00	40,00	551,00	209,00	100,00
27111	6,50	2,44	1,53	62,28	68,07	71,58	11,40	5,35	8,01	26,33	26,58	20,41	1022,00	420,00	277,00	187,00	33,00	31,00	432,00	164,00	79,00
20013	6,32	2,60	1,71	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1022,00	420,00	277,00	--	--	--	--	--	--

Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
versie van Charloïsse Lagedijk - Rotterdam

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
5295	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	13760,00
4188	A15 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	0,75	W2	100	100	100	80	80	80	80	80	80	24460,00
Ch Laged	Charloïsse Lagedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1840,00

Model: basismodel wegverkeerslaaai 2031  
versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
5295	6,32	3,34	1,36	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	869,00	459,00	187,00	--	--	--	--	--	--
4188	6,55	2,77	1,30	54,28	67,70	58,99	13,80	6,64	11,67	31,92	25,66	29,34	869,00	459,00	187,00	221,00	45,00	37,00	511,00	174,00	93,00
Ch Laged	6,45	3,73	0,96	94,74	96,97	100,00	3,51	1,52	--	1,75	1,52	--	112,44	66,55	17,66	4,17	1,04	--	2,08	1,04	--

Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
versie van Charloïsse Lagedijk - Rotterdam

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
567	T_1	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	-0,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
568	T_2	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	-0,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
569	T_3	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	-0,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
570	T_4	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	-0,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
versie van Charloïsse Lagedijk - Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
123	weg	Charloïsse Lagedijk	20505,39	0,00
125	erf	combinatie tuin met bestrating	5400,92	0,50
126	erf	combinatie tuin met bestrating	1798,02	0,50
127	water	sloot zuidzijde Ch. Lagedijk	2140,59	0,00
128	water	sloot zuidzijde Ch. Lagedijk	1851,72	0,00
129	water	sloot zuidzijde Havenspoorpad	4537,66	0,00
130	fietspad	Havenspoorpad	9257,33	0,00
131	water	sloot langs spoor	2298,59	0,00
132	water	sloot langs spoor	10626,21	0,00
133	water	sloot	422,07	0,00
134	water	sloot	1655,44	0,00
135	water	waterpartij	25389,58	0,00
136	weg	A15 oprit noordzijde	70450,58	0,50
137	weg	A15 hoofdbanen	167343,13	0,50
138	weg	A15 afrit zuidzijde	59102,05	0,50
139	weg	A15 verhard terrein aan zuidzijde	20572,08	0,00
141	weg	verhard parkeerterrein	1366,75	0,00
142	weg	verhard erfterrein Ch. Lagedijk 437	1991,71	0,00
143	water	natuurgebied	37501,51	0,00
270	weg	Smitshoekseweg	2330,56	0,00
271	weg	Heulweg	4058,60	0,00
272	weg		3428,53	0,00
273	weg	Zuiderparkweg en Driemanssteeweg	86300,45	0,00
290	weg	Langenhorst	4707,93	0,00
291	weg	parkeerterrein bij sportveld	1181,14	0,00
575	erf		6771,45	0,50
576	erf		2184,91	0,50
577	erf		4525,96	0,50
578	erf		19055,12	0,50
579	weg	erfontsluiting	329,60	0,00
681	water		1856,18	0,00
690	water		6434,12	0,00
691	weg		1591,50	0,00
692	weg	verhard parkeerterrein	7822,46	0,00
693	weg	verhard parkeerterrein	3079,89	0,00
694	erf		13151,61	0,50

Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
 versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
144	35a	woning perceel 3528	9,00	0,00	Relatief	259,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	12a	woning perceel 3267	9,00	0,00	Relatief	327,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	1	Charloisse Lagedijk 421	6,50	0,00	Relatief	122,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	2	Charloisse Lagedijk 423	4,50	0,00	Relatief	168,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	3	Charloisse Lagedijk 427	4,50	0,00	Relatief	43,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	4	Charloisse Lagedijk 429	4,50	0,00	Relatief	82,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	5	Charloisse Lagedijk 435 a en 435b	7,00	0,00	Relatief	149,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	6	Charloisse Lagedijk 437	5,00	-1,50	Relatief	119,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	7	bijgebouw Charloisse Lagedijk 437	3,00	-1,50	Relatief	83,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	8	bijgebouw Charloisse Lagedijk 437	5,50	-1,50	Relatief	145,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	9	bijgebouw Charloisse Lagedijk 437	5,50	-1,50	Relatief	170,09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	10	bijgebouw Charloisse Lagedijk 437	4,50	-1,50	Relatief	44,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	11	bijgebouw Charloisse Lagedijk 439	2,00	0,00	Relatief	19,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	12	Charloisse Lagedijk 439	9,00	0,00	Relatief	44,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	13	Charloisse Lagedijk 434 en 436	5,00	0,00	Relatief	96,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	14	Charloisse Lagedijk 442 en 444	5,00	0,00	Relatief	171,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	15	Charloisse Lagedijk 450	6,00	0,00	Relatief	78,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	15a	Charloisse Lagedijk 450	6,00	0,00	Relatief	47,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	16	bijgebouw Charloisse Lagedijk 450	2,00	0,00	Relatief	32,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	17	Charloisse Lagedijk 458 en 460	4,50	-0,87	Relatief	137,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	18	bijgebouw Charloisse Lagedijk 460	2,00	-0,40	Relatief	20,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	19	Charloisse Lagedijk 467	6,00	0,00	Relatief	176,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	20	Charloisse Lagedijk 467	2,00	0,00	Relatief	26,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	21	Charloisse Lagedijk 471	6,50	0,00	Relatief	129,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	22	Charloisse Lagedijk 475	7,00	0,00	Relatief	121,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	23	Charloisse Lagedijk 477	9,00	0,00	Relatief	74,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	24	Charloisse Lagedijk 479	9,00	0,00	Relatief	70,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	25	Charloisse Lagedijk 508	9,00	-1,00	Relatief	66,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	26	Charloisse Lagedijk 508	6,00	-1,00	Relatief	118,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	27	Charloisse Lagedijk 510	7,00	-1,00	Relatief	127,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	28	Charloisse Lagedijk 508	5,50	-1,00	Relatief	224,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	29	Charloisse Lagedijk 508	5,00	-1,00	Relatief	317,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	30	Charloisse Lagedijk 510	2,00	-1,00	Relatief	56,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	31	Charloisse Lagedijk 510a	3,00	-1,00	Relatief	44,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	32	Charloisse Lagedijk 510a	8,00	-1,00	Relatief	86,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	33	Charloisse Lagedijk 487 - 491	5,50	0,00	Relatief	149,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	34	Charloisse Lagedijk 495 - 507	9,50	0,00	Relatief	295,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	35	Charloisse Lagedijk 409	3,00	0,00	Relatief	82,53	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
 versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
197	36	Charloisse Lagedijk 405	8,00	0,00	Relatief	85,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	37	Charloisse Lagedijk 401	2,50	0,00	Relatief	115,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	38	Charloisse Lagedijk 397	3,50	0,00	Relatief	80,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	39	Charloisse Lagedijk 372	8,00	-0,09	Relatief	61,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	40	Charloisse Lagedijk 378	8,00	0,00	Relatief	68,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	41	Charloisse Lagedijk 366	4,00	-1,00	Relatief	274,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	42	Charloisse Lagedijk tegenover 509	3,00	-1,00	Relatief	100,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	43	Charloisse Lagedijk tegenover 509	2,50	-1,00	Relatief	192,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	44	Charloisse Lagedijk 509	3,00	0,00	Relatief	313,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	45	Charloisse Lagedijk 511	7,50	0,00	Relatief	119,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	46	Charloisse Lagedijk 512-514	5,00	0,00	Relatief	79,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	47	Charloisse Lagedijk 528	9,00	-0,23	Relatief	97,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	48	Charloisse Lagedijk 528	11,00	-0,02	Relatief	377,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	50	Charloisse Lagedijk	5,50	-1,50	Relatief	399,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	51	Charloisse Lagedijk 547	8,00	-1,50	Relatief	96,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	52	Charloisse Lagedijk 534	9,00	-0,18	Relatief	134,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	53	Charloisse Lagedijk 536	11,00	-0,02	Relatief	493,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	54	Charloisse Lagedijk 536	5,50	-1,00	Relatief	207,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	55	Charloisse Lagedijk 548	5,50	-0,09	Relatief	304,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	56	Charloisse Lagedijk 559	9,00	-0,19	Relatief	60,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	57	Charloisse Lagedijk 563-565	6,00	-0,53	Relatief	274,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	58	Charloisse Lagedijk 560-562	6,00	-0,30	Relatief	186,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	59	Charloisse Lagedijk 569	8,50	-0,51	Relatief	60,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	60	Charloisse Lagedijk 573	4,50	-0,93	Relatief	41,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	61	Charloisse Lagedijk 575-577	5,00	-0,96	Relatief	160,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	62	Charloisse Lagedijk 604	5,50	-1,00	Relatief	103,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	63	Charloisse Lagedijk 605	4,00	-1,03	Relatief	154,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	64	Charloisse Lagedijk 593	8,00	-1,30	Relatief	208,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	65	Charloisse Lagedijk 603	5,50	-1,34	Relatief	74,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	66	Charloisse Lagedijk 609	7,50	-1,50	Relatief	110,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	67	Charloisse Lagedijk 610	7,50	-1,08	Relatief	53,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	68	Charloisse Lagedijk 610b	8,00	-1,00	Relatief	137,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	69	Charloisse Lagedijk 610b	3,00	-1,00	Relatief	62,78	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	70	Charloisse Lagedijk 612-614	8,00	-1,00	Relatief	132,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	71	Charloisse Lagedijk 616-618	9,00	-1,01	Relatief	120,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	72	Charloisse Lagedijk 618	6,50	-1,00	Relatief	515,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	73	Charloisse Lagedijk 624	7,50	-1,00	Relatief	92,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	74	Charloisse Lagedijk 626	7,00	-1,00	Relatief	58,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
 versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
236	75	Charloisse Lagedijk 626	3,50	-1,00	Relatief	71,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	76	Charloisse Lagedijk 643	11,00	-0,92	Relatief	275,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	77	Charloisse Lagedijk 643	8,00	-1,12	Relatief	102,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	78	Charloisse Lagedijk 625	4,50	-1,45	Relatief	49,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	79	Charloisse Lagedijk 638	4,00	-0,57	Relatief	407,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	80	Charloisse Lagedijk 640-642	8,00	-0,16	Relatief	160,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	81	Charloisse Lagedijk 646	7,00	0,19	Relatief	58,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	82	Charloisse Lagedijk 648	6,50	0,26	Relatief	46,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	83	Charloisse Lagedijk 648	3,00	0,14	Relatief	260,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	84	Driemanssteeweg	7,00	0,55	Relatief	1321,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	85	Driemanssteeweg	7,00	1,10	Relatief	1148,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	86	Charloisse Lagedijk 698-700	7,00	0,00	Relatief	1963,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	87	Driemanssteeweg	7,00	0,64	Relatief	1970,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	88	Driemanssteeweg 560	7,00	1,30	Relatief	5482,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	89	Driemanssteeweg 694	7,00	1,36	Relatief	3099,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	90	Charloisse Lagedijk	5,00	0,78	Relatief	590,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	91	Charloisse Lagedijk	5,00	0,45	Relatief	594,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	92	Driemanssteeweg 620	7,00	2,32	Relatief	2646,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	93	Charloisse Lagedijk	7,00	0,03	Relatief	2154,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	94	Driemanssteeweg 616	6,00	4,05	Relatief	1563,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	95	Charloisse Lagedijk 608	2,50	-1,50	Relatief	324,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	96	Smitshoekseweg 223	6,00	-1,50	Relatief	79,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	97	Smitshoekseweg 221	7,50	-1,50	Relatief	127,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	98	Smitshoekseweg 217-219	4,00	-1,50	Relatief	257,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	99	Smitshoekseweg 224	7,50	-1,50	Relatief	59,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	100	Smitshoekseweg 222b	5,50	-1,50	Relatief	79,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	101	Smitshoekseweg 222a	5,50	-1,50	Relatief	102,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	102	Smitshoekseweg 220	6,00	-1,50	Relatief	103,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	103	Smitshoekseweg 218	7,00	-1,50	Relatief	113,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	104	Smitshoekseweg 216	7,00	-1,50	Relatief	71,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	105	Smitshoekseweg 214	6,50	-1,50	Relatief	161,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	106	Smitshoekseweg 215	7,00	-1,50	Relatief	146,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	107	Smitshoekseweg 213	9,00	-1,50	Relatief	114,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	108	Smitshoekseweg 207	9,00	-1,50	Relatief	186,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	109	Smitshoekseweg 205	8,50	-1,50	Relatief	85,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	110	Smitshoekseweg 203	8,00	-1,50	Relatief	78,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	111	Smitshoekseweg 212	7,50	-1,50	Relatief	137,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	112	Smitshoekseweg 210	6,50	-1,50	Relatief	81,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
278	113	Smitshoekseweg 208	8,00	-1,50	Relatief	60,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	114	Smitshoekseweg 206	8,50	-1,50	Relatief	52,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	115	Smitshoekseweg 204	7,50	-1,50	Relatief	85,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	116	Smitshoekseweg 202	8,00	-1,50	Relatief	50,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	117	Smitshoekseweg 199	8,50	-1,50	Relatief	95,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	118	Smitshoekseweg 195	7,50	-1,50	Relatief	74,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	119	Smitshoekseweg 193	3,00	-1,50	Relatief	160,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	120	Smitshoekseweg 191	8,50	-1,50	Relatief	114,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	121	Smitshoekseweg 200	8,50	-1,50	Relatief	59,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	122	Smitshoekseweg 198	5,50	-1,50	Relatief	131,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	123	Smitshoekseweg 198	5,50	-1,50	Relatief	78,65	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	124	Smitshoekseweg 187	7,50	-1,50	Relatief	66,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
566	nieuwbouw	nieuwbouwwoning Charloisse Lagedijk naast 528	7,20	-0,09	Relatief	116,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
580	200	bijgebouw	2,50	-0,06	Relatief	38,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
581	201	Charloisse Lagedijk	4,00	-1,50	Relatief	68,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
5024		13,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GS1349065	s:2100000507	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347942	s:1036363642	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347944	s:1036363644	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349062	s:2100000504	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347951	s:1036363654	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349066	s:2100000508	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347950	s:1036363650	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349064	s:2100000506	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347949	s:1036363649	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347958	s:1036363664	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1348686	s:1407632	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1349067	s:2100000509	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349975	s:7320414	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347945	s:1036363645	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349068	s:2100000510	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347948	s:1036363648	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1348775	s:18702333	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1349974	s:7320413	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347939	s:1036363639	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349973	s:7320412	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347955	s:1036363659	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348773	s:18702331	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1348774	s:18702332	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1346632	s:1036363655	1,50	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349069	s:2100000511	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348998	s:2100000428	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347946	s:1036363646	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348778	s:18702336	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1348772	s:18702330	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1349063	s:2100000505	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349061	s:2100000503	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349967	s:7320405	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1349972	s:7320410	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1348999	s:2100000429	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347947	s:1036363647	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347957	s:1036363663	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1349968	s:7320406	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
versie van Charloïsse Lagedijk - Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
5024	0,80	0,80
GS1349065	0,00	0,00
GS1347942	0,50	0,50
GS1347944	0,00	0,00
GS1349062	0,00	0,00
GS1347951	0,00	0,00
GS1349066	0,00	0,00
GS1347950	0,00	0,00
GS1349064	0,00	0,00
GS1347949	0,50	0,50
GS1347958	0,50	0,50
GS1348686	0,50	0,50
GS1349067	0,00	0,00
GS1349975	0,50	0,50
GS1347945	0,00	0,00
GS1349068	0,00	0,00
GS1347948	0,50	0,50
GS1348775	0,50	0,50
GS1349974	0,50	0,50
GS1347939	0,00	0,00
GS1349973	0,50	0,50
GS1347955	0,00	0,00
GS1348773	0,50	0,50
GS1348774	0,50	0,50
GS1346632	0,00	0,00
GS1349069	0,00	0,00
GS1348998	0,50	0,50
GS1347946	0,00	0,00
GS1348778	0,50	0,50
GS1348772	0,50	0,50
GS1349063	0,00	0,00
GS1349061	0,00	0,00
GS1349967	0,50	0,50
GS1349972	0,50	0,50
GS1348999	0,50	0,50
GS1347947	0,50	0,50
GS1347957	0,50	0,50
GS1349968	0,50	0,50

Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.R 63	Ref.R 125	Ref.R 250	Ref.R 500	Ref.R 1k	Ref.R 2k
GS1347940	s:1036363640	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347941	s:1036363641	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349970	s:7320408	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347959	s:1036363665	3,84	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347953	s:1036363657	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349070	s:2100000512	--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349971	s:7320409	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1349060	s:2100000502	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347943	s:1036363643	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349969	s:7320407	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347952	s:1036363656	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348777	s:18702335	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1348776	s:18702334	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
versie van Charloïsse Lagedijk - Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GS1347940	0,50	0,50
GS1347941	0,00	0,00
GS1349970	0,50	0,50
GS1347959	0,50	0,50
GS1347953	0,00	0,00
GS1349070	0,00	0,00
GS1349971	0,50	0,50
GS1349060	0,00	0,00
GS1347943	0,00	0,00
GS1349969	0,50	0,50
GS1347952	0,00	0,00
GS1348777	0,50	0,50
GS1348776	0,50	0,50

Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
versie van Charloisse Lagedijk - Rotterdam

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
49	36061		--	0,46	0,46	0,30	0,46	24,03
50	29984		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	24,03
51	35117		--	4,64	6,62	6,88	4,64	224,28
52	35117		--	0,30	4,00	4,08	1,65	1501,47
53	36067		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	24,04
54	36064		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	24,04
56	36065		--	0,95	2,67	0,95	2,67	470,14
57	36068		--	0,95	3,88	0,95	3,88	551,72
58	36068		--	5,02	5,15	5,15	5,10	324,90
60	36066		--	2,77	3,27	2,67	3,23	229,35
61	36066		--	0,30	3,18	3,18	1,65	1498,40
62	36049		--	0,62	0,62	0,46	0,62	24,04
63	36050		--	0,73	3,87	0,62	3,87	1204,32
64	36050		--	5,03	5,19	5,15	5,19	355,76
65	35116		--	0,69	5,64	0,62	5,64	635,09
66	35116		--	6,88	7,90	7,95	6,88	107,67
67	35115		--	0,62	0,62	0,46	0,62	24,04
160	polder		-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	2736,38
161	maaiveld		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	543,48
162	waterkant	sloot zuidzijde Havenspoorpad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	285,38
163	waterkant	sloot zuidzijde Havenspoorpad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2043,56
193	dijk	Charloisse Lagedijk	--	-1,00	0,00	0,00	-1,00	1033,49
194	dijk	Charloisse Lagedijk	--	-1,00	0,00	0,00	-1,00	1037,43
195	polder	maaiveld polder	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	3802,22
574	breakline	spoortunnel	--	-5,00	-1,00	-1,00	-1,00	195,80
687	29983		--	-0,80	0,95	-0,44	0,95	1838,70
688	36060		--	-0,80	0,30	-0,44	0,30	1180,55

**BIJLAGE III**  
Rekenresultaten vanwege de rijksweg A15

Rapport: Resultatentabel  
 Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A15  
 Groepsreductie: Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
T_1_A	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	1,50	43
T_1_B	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	4,50	42
T_2_A	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	1,50	45
T_2_B	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	4,50	47
T_3_A	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	1,50	48
T_3_B	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	4,50	50
T_4_A	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	1,50	48
T_4_B	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	4,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **BIJLAGE IV**

Rekenresultaten vanwege de Charloisse Lagedijk

Rapport: Resultatentabel  
 Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Charloisse Lagedijk  
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	1,50	55
T_1_B	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	4,50	54
T_2_A	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	1,50	48
T_2_B	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	4,50	48
T_3_A	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	1,50	22
T_3_B	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	4,50	19
T_4_A	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	1,50	48
T_4_B	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	4,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE V**  
Rekenresultaten vanwege de Havenspoorlijn

Rapport: Resultatentabel  
 Model: basismodel railverkeerslawaaï 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
B_1_A	Toetspunt buitenruimte zuidzijde	92777,40	431214,75	1,50	51
B_1_B	Toetspunt buitenruimte zuidzijde	92777,40	431214,75	4,50	54
B_2_A	Toetspunt buitenruimte zuidoostzijde	92788,93	431220,57	1,50	52
B_2_B	Toetspunt buitenruimte zuidoostzijde	92788,93	431220,57	4,50	54
B_3_A	Toetspunt buitenruimte oostzijde	92786,55	431226,20	1,50	51
B_3_B	Toetspunt buitenruimte oostzijde	92786,55	431226,20	4,50	53
T_1_A	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	1,50	44
T_1_B	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	4,50	40
T_2_A	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	1,50	47
T_2_B	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	4,50	47
T_3_A	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	1,50	52
T_3_B	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	4,50	54
T_4_A	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	1,50	52
T_4_B	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	4,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **BIJLAGE VI**

Rekenresultaten na cumulatie wegverkeerslawaai

Inclusief / exclusief aftrek

Rapport: Resultatentabel  
 Model: basismodel wegverkeerslawaai 2031  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
B_1_A	Toetspunt buitenruimte zuidzijde	92777,40	431214,75	1,50	48
B_1_B	Toetspunt buitenruimte zuidzijde	92777,40	431214,75	4,50	50
B_2_A	Toetspunt buitenruimte zuidoostzijde	92788,93	431220,57	1,50	51
B_2_B	Toetspunt buitenruimte zuidoostzijde	92788,93	431220,57	4,50	53
B_3_A	Toetspunt buitenruimte oostzijde	92786,55	431226,20	1,50	53
B_3_B	Toetspunt buitenruimte oostzijde	92786,55	431226,20	4,50	53
T_1_A	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	1,50	55
T_1_B	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	4,50	54
T_2_A	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	1,50	50
T_2_B	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	4,50	50
T_3_A	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	1,50	48
T_3_B	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	4,50	50
T_4_A	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	1,50	51
T_4_B	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	4,50	51

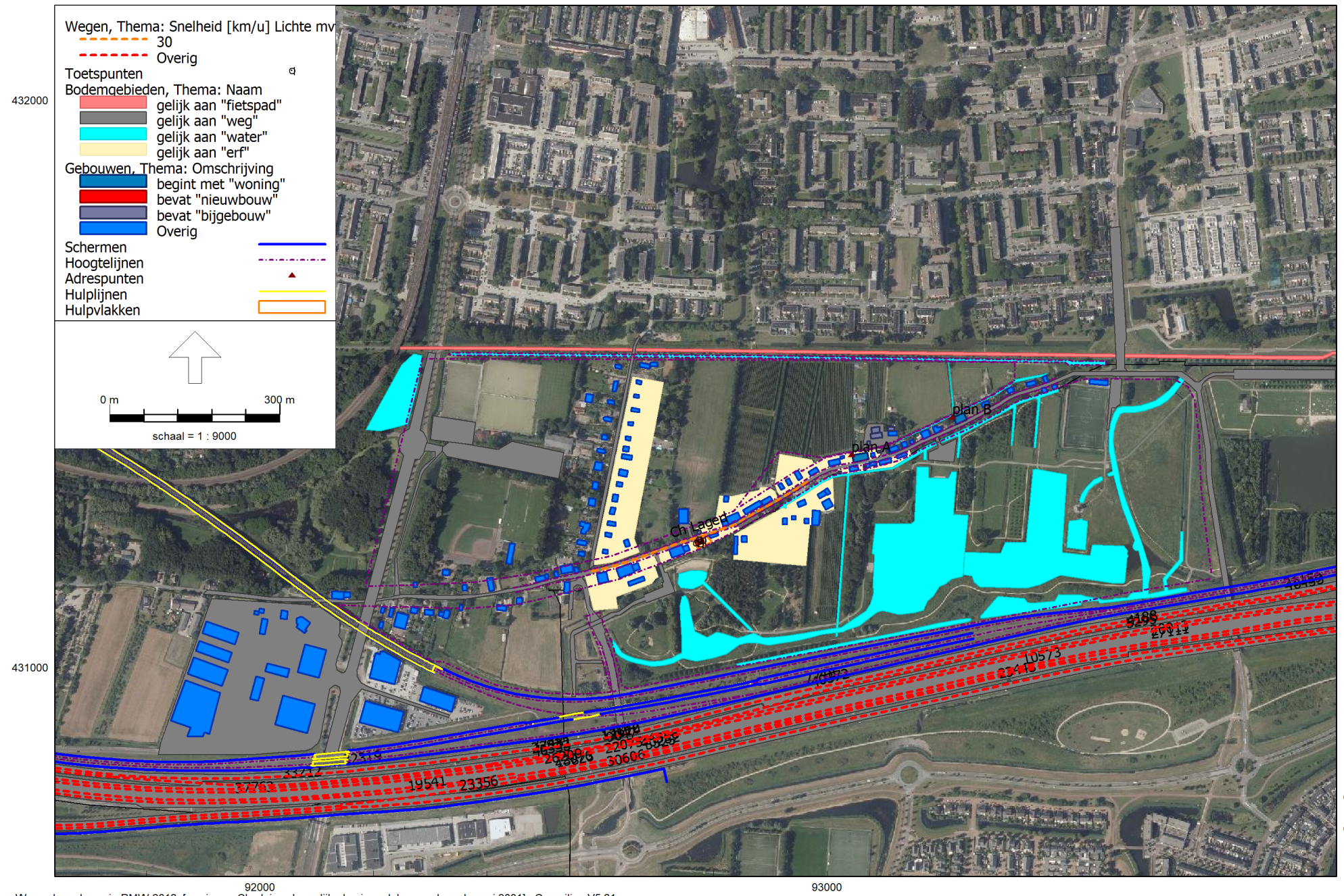
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: basismodel wegverkeerslawaaï 2031  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

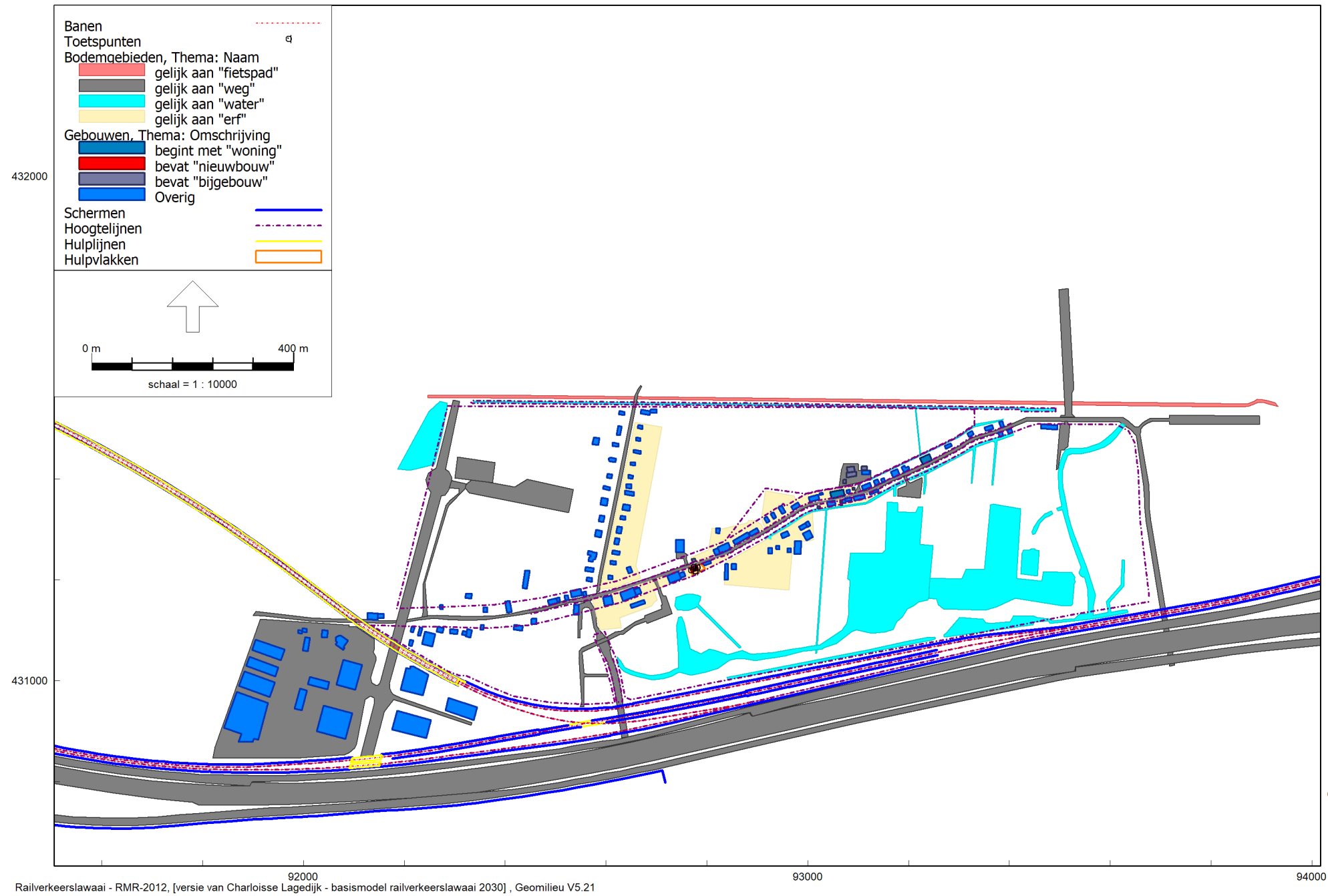
Naam		X	Y	Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving				
T_1_A	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	1,50	60
T_1_B	Toetspunt noordgevel nieuwbouw (voor)	92773,77	431225,76	4,50	59
T_2_A	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	1,50	54
T_2_B	Toetspunt oostgevel nieuwbouw	92781,68	431224,53	4,50	54
T_3_A	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	1,50	50
T_3_B	Toetspunt zuidgevel nieuwbouw	92776,74	431218,03	4,50	52
T_4_A	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	1,50	54
T_4_B	Toetspunt westgevel nieuwbouw	92768,58	431219,51	4,50	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

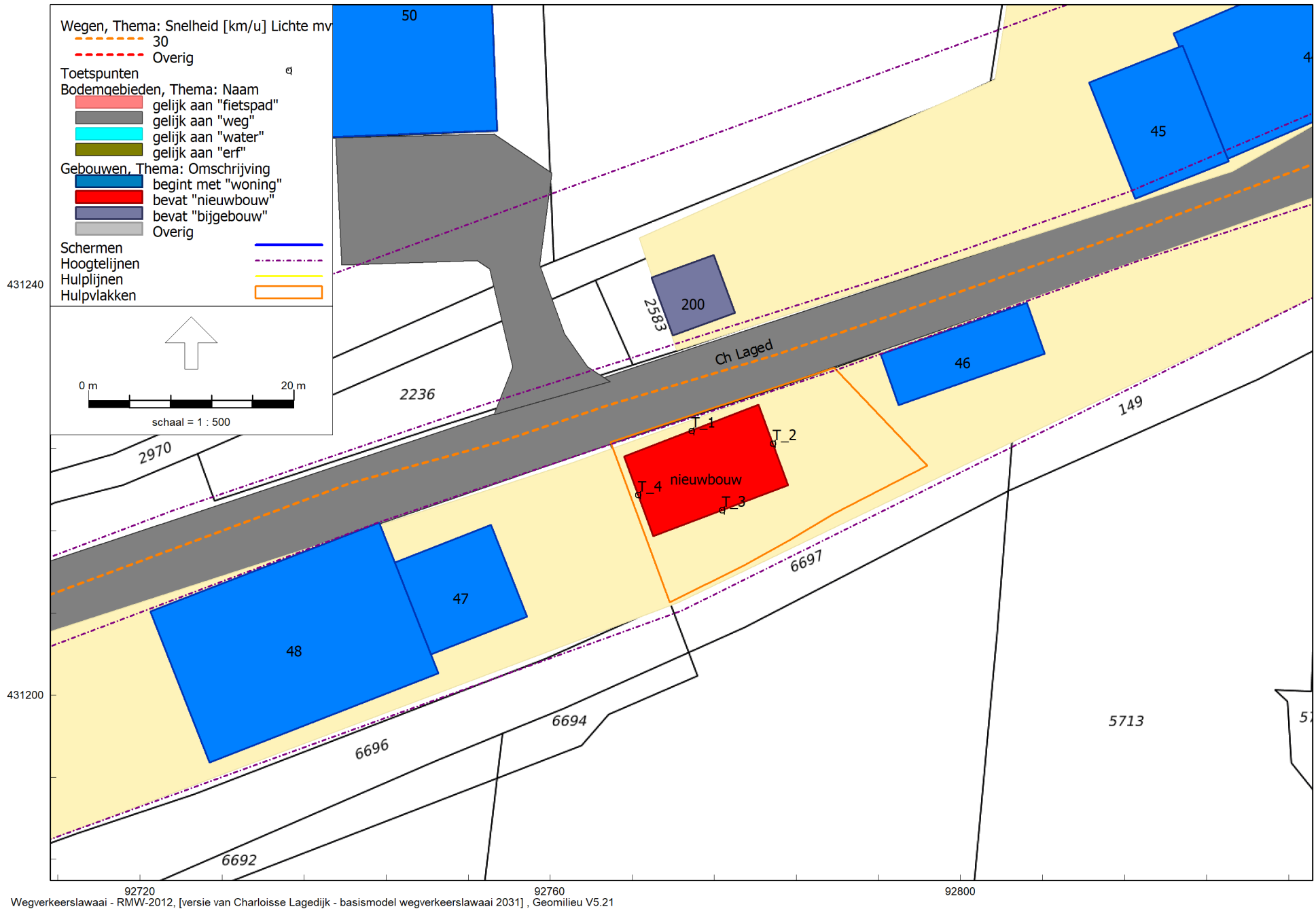
## FIGUREN



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Charloisse Lagedijk - basismodel wegverkeerslawaaï 2031] , Geomilieu V5.21



Railverkeerslawaaï - RMR-2012, [versie van Charloisse Lagedijk - basismodel railverkeerslawaaï 2030], Geomilieu V5.21



Wegverkeerslawaaï - RMV-2012, [versie van Charloisse Lagedijk - basismodel wegverkeerslawaaï 2031], Geomilieu V5.21