Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwwoning Oud-Cromstrijensedijk WZ 15
Te Klaaswaal

Akoestisch onderzoek

Nieuwbouwwoning Oud-Cromstrijensedijk WZ 15
Te Klaaswaal

Projectnummer	: VL.1885.R01
Revisie	:
Rapportdatum	: 12 februari 2019
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: J.W. den Boer Oud-Cromstrijensedijk WZ 2 3286 BT Klaaswaal
Contactpersoon	: de heer Mr. D.N.J van Horssen (R3 Advies)

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 WETTELIJK KADER 5

2.1 ALGEMEEN 5
2.2 WEGVERKEERSLAWAAI 5
2.3 NIEUWE SITUATIES 6
2.4 REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012 6
2.5 CUMULATIE 7
2.6 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID 7

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING 9

3.1 ALGEMEEN 9
3.2 VERKEERSGEGEVENS 10
3.3 REKENMETHODE 12
3.4 MODELLERING 12

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING 14

4.1 GELUIDBELASTING VANWEGE DE OUD-CROMSTRIJENSEDIJK WESTZIJDE 14
4.2 GELUIDBELASTING VANWEGE DE N488/MOLENDIJK-RIJKSSTRAATWEG 15
4.3 GELUIDBELASTING VANWEGE DE OUD-CROMSTRIJENSEDIJK OOSTZIJDE 15
4.4 CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI 16

5 CONCLUSIE EN ADVIES 18

5.1 ALGEMEEN 18
5.2 TOETSING AAN WET GELUIDHINDER 18
5.2.1 Oud-Cromstrijensedijk Westzijde 18
5.2.2 N488 – Molendijk/Rijksstraatweg 18
5.2.3 Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde 19
5.2.4 Cumulatie van geluid 19
5.3 MAATREGELENONDERZOEK 19
5.3.1 Bronmaatregelen 19
5.3.2 Overdrachtsmaatregelen 19
5.3.3 Maatregelen bij de ontvanger 20
5.4 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID 20
5.5 ADVIES 21

Bijlagen

Bijlage I : Verkeersgegevens gemeente
Bijlage II : Modelgegevens
Bijlage III : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ
Bijlage IV : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de N488 - Molendijk/Rijksstraatweg
Bijlage V : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk OZ
Bijlage VI: Rekenresultaten cumulatie van geluid vanwege al het wegverkeer

Figuren

Figuur 1 : Overzicht modellering
Figuur 2 : Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer den Boer en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwwoning op een perceel aan de Oud-Cromstrijensedijk WZ 15 in Klaaswaal, gemeente Hoeksche Waard. In de huidige situatie staat een gebouw aan de voorzijde van het perceel, tegen de weg en onderaan de dijk. Het voornemen is om deze bebouwing te slopen en op het perceel een nieuwe woning te realiseren. De wens is om de nieuwe woning op dezelfde gevellijn te positioneren als de westelijk gelegen woningen aan de Oud-Cromstrijensedijk WZ (21 en) 23.
Om de nieuwbouwwoning mogelijk te maken dient de huidige tuinbestemming te worden gewijzigd naar een woonbestemming. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe woningen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde en Oostzijde, de Molendijk en de Rijksstraatweg. De planlocatie ligt niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Voor een deel van de Oud-Cromstrijensedijk OZ geldt een 30 km/u regime. 30 Km/uur 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 wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie is dat niet waarschijnlijk, gezien de verkeersintensiteit in relatie tot de grote afstand tot de planlocatie (circa 200 meter) en bovendien de afscherming van omliggende bebouwing. Deze 30 km/u weg is daarom niet in het akoestisch onderzoek meegenomen.

Samengevat heeft het akoestisch onderzoek dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Studie nieuwbouwwoning (kenmerk 1783 v3 , 19-07-2018), aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens wegen, aangeleverd door de gemeente Hoeksche Waard.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn 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.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven met 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.

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. woonwagenstandplaatsen, 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[1] of buitenstedelijk[2] 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.

In de volgende tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

[1] 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.

[2] 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.

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 wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende geluidgezoneerde wegen gelegen: Oud-Cromstrijensedijk Westzijde en Oostzijde, Molendijk en Rijksstraatweg. De Oud-Cromstrijensedijk WZ ligt ten zuiden van en het meest nabij de planlocatie (richting oost-west). De Molendijk en Rijksstraatweg liggen in elkaars verlengde en ten oosten van de planlocatie (richting noord-zuid). Beide wegen maken onderdeel uit van de provinciale weg N488. De Oud-Cromstrijensedijk OZ ligt ten oosten van de planlocatie en de beide voornoemde wegen, bovendien ligt de weg ook het verste van de planlocatie af. Alle voornoemde wegen liggen met het voor onderhavig onderzoek relevante wegvak binnen de bebouwde kom van Klaaswaal en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van alle wegen bedraagt daarmee 200 meter.
Het nieuwbouwplan ligt op minimaal 30 meter en maximaal 150 meter afstand tot één van voornoemde wegen en ligt daarmee dus binnen de geluidzones van alle genoemde wegen. Er dient dus vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ en OZ, de Molendijk en de Rijksstraatweg getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

Omdat de Molendijk en de Rijksstraatweg in elkaar verlengde liggen, worden deze wegen in onderhavig onderzoek als één weg beschouwd.

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.

2.3 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 hoogste 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 buitenstedelijk 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 planlocatie binnen de bebouwde kom van Klaaswaal gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.4 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 tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de betrokken wegen 50 km/uur en is deze verruiming dus niet van toepassing.

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 niet van toepassing.

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.

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

2.6 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeenten die met elkaar gefuseerd zijn tot de gemeente Hoeksche Waard (waaronder voormalige gemeente Cromstrijen) voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het rapport "Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard" dd. 22-8-2017. Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

Burgemeester en wethouders willen, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, met het geluidbeleid ook inspelen op jurisprudentie over de beoordeling van de geluidsbelasting ten gevolge van niet gezoneerde bronnen, zoals 30 km per uur wegen en scheepvaart over (drukke) vaarwegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd op grond van de Wet geluidhinder en zijn daardoor formeel uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden. De gedachte hierachter was dat de combinatie van verkeersintensiteit en snelheid niet zou leiden tot overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk blijkt dat vooral bij wijkontsluitingswegen met een relatief korte afstand tussen woningen en weg nog regelmatig een geluidsbelasting optreedt tot boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen.
Op grond van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden beoordeeld of de geluidbelasting vanwege deze niet gezoneerde bronnen toelaatbaar is. Dit om de afweging te kunnen maken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, buiten en binnen de woning.

Het beleid behelst het beheersen van geluidhinder bij toekomstige ontwikkelingen. Het beleid dient ook als richtlijn te worden toegepast bij de realisatie van woningen, die volgens een (globaal) bestemmingsplan al wel zijn toegestaan.

In het geluidbeleid staat dat, voordat een hogere waarde kan worden vastgesteld en/of kan worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan moet zijn. Deze betreffen allereerst het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van alle relevante geluidbronnen waar sprake van is (dus zowel wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai als industrielawaai).

In het akoestisch onderzoek dient tevens de cumulatieve geluidbelasting te worden meegenomen in de beoordeling, conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Daarbij dient ook het geluid van 30 km/uur wegen meegenomen te worden boven de 53 dB (ex. aftrek), geluid vanwege de scheepvaart (boven de 55 dB) en bij voorkeur ook industrielawaai van eventuele individuele bedrijven (indien relevant).

Voor het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt, net als bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012, voor wegverkeerslawaai uitgegaan van de situatie exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden plaatsvindt, dient, afhankelijk van de situatie, ook onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting uitgevoerd te worden. De motivatie van de gekozen inrichting is echter alleen noodzakelijk indien sprake is van grootschalige ontwikkelingen (meer dan 10 nieuwbouwwoningen).

In kleinschalige ontwikkelingen (minder dan 10 woningen) zal het treffen van geluidreducerende maatregelen doorgaans op ernstige bezwaren stuiten van financiële of stedenbouwkundige aard. Dit betekent dat in deze gevallen onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.
Voor rijkswegen en spoorwegen dient gebruik te worden gemaakt van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh.

Indien de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting heeft plaatsgevonden en er afdoende maatregelenonderzoek is uitgevoerd, maar deze stuiten op ernstige bezwaren of niet doeltreffend zijn, stelt het college van B&W de benodigde hogere waarde(n) vast, indien zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.
Dit is het geval als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB ex aftrek door cumulatie van wegen en 50 dB door gecumuleerde wegen met snelheid > 70 km/u;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het onderzoek richt zich op een perceel aan de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde 15 in Klaaswaal. Het perceel ligt aan de westzijde van het centrum van Klaaswaal en binnen de bebouwde kom. Aan de oostzijde van de planlocatie ligt het perceel van Oud-Cromstrijensedijk WZ 13 met bijgebouw, aan de westzijde wordt de planlocatie begrensd door het perceel van Oud-Cromstrijensedijk WZ 17. Ten zuiden van de planlocatie ligt de ventweg van de Oud-Cromstrijensedijk WZ, waarlangs de woningen aan de noordzijde van de dijk ontsloten worden. Aan de noordzijde van de planlocatie bevinden zich de tuinen van de woningen langs de westzijde van de Molendijk. De omgeving van de planlocatie valt te typeren als rand centrumbebouwing met aansluitend agrarisch buitengebied.

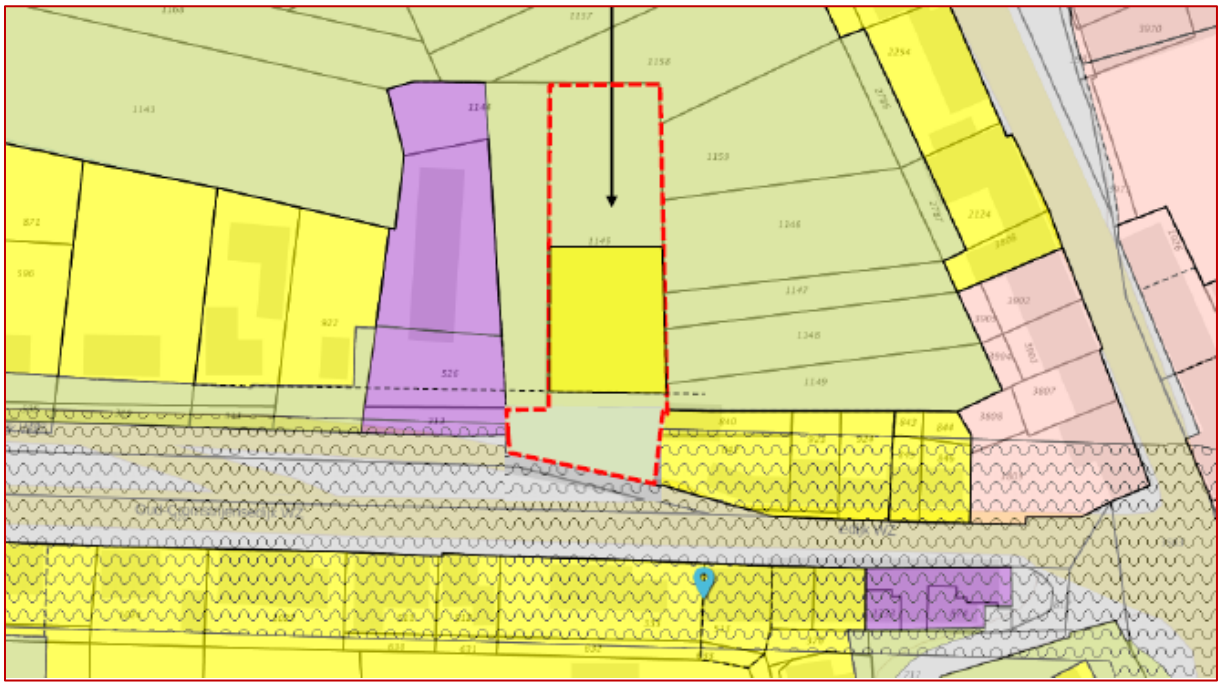
In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de ligging van de onderzoekslocatie.

Figuur 3.1 *Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie (bron: luchtfoto PDOK).*

Het perceel heeft in de huidige situatie aan de voorzijde weliswaar een woonbestemming, maar de rest van het perceel heeft een tuinbestemming. Om de nieuwe woning verder van de weg af en in lijn met de westelijke lintbebouwing (Oud-Cromstrijensedijk WZ 21 en verder) te kunnen oprichten, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Het voornemen is om op het perceel een vrijstaande woning op te richten, welke levensloopbestendig is. De woning zal worden gerealiseerd met een hoogte van circa 8,5 meter. Aan zowel de oost- als westzijde van de woning zal deze worden uitgebreid met laagbouw van circa 3 meter hoog. De exacte maatvoeringen hiervoor zijn ten tijde van voorliggend rapport nog niet bekend, daarom is hiervoor een globale schatting gedaan op basis van de planstudie en informatie van de opdrachtgever.
De woning zal worden uitgevoerd met maximaal twee bouwlagen voor geluidgevoelige ruimtes. De eventueel aanwezige derde bouwlaag zal erg beperkt zijn in omvang en hoogstens in gebruik genomen worden voor bergruimte.

In onderstaande figuur is het gewenst bouwvlak voor de nieuwbouwwoning inzichtelijk gemaakt met de kadastrale situatie als ondergrond.



Figuur 3.2 *Weergave kadastrale situatie en gewenst bouwvlak nieuwbouwplan*

3.2 Verkeersgegevens

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 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Hoeksche Waard. De verkeersgegevens van de wegen worden ook door hen beheerd en geleverd. Het betreft voor onderhavige situatie verkeerscijfers uit tellingen in 2018, met uitzondering van de Molendijk, waarbij het een telling uit 2016 betreft.
De aangeleverde verkeerscijfers zijn als uitgangspunt gehanteerd voor het akoestisch onderzoek en opgenomen in bijlage I van voorliggend rapport. Uit de verkeerscijfers zijn de benodigde etmaalintensiteiten voor weekdagen herleid.

Voor het bepalen van de etmaalintensiteiten in het prognosejaar 2030 is een autonome verkeersgroei van 1% per jaar gehanteerd, gerekend vanaf het teljaar.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 *Verkeersgegevens*

Weg:	Oud-Cromstrijnsedijk Westzijde		
Etmaalintensiteit 2018 (weekdag)	2.010 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030	2.265 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	7	2,8	0,65

Lichte motorvoertuigen[3]	89,9	95,6	87,6
Middelzware motorvoertuigen[3]	7,5	3,1	8,6
Zware motorvoertuigen[3]	2,7	1,3	3,8

Tabel 3.2 *Verkeersgegevens*

Weg:	Molendijk		
Etmaalintensiteit 2016 (weekdag)	5.851 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030	6.726 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,75	3,35	0,7
Lichte motorvoertuigen[3]	91,6	95,7	91,3
Middelzware motorvoertuigen[3]	5,7	3,1	5,6
Zware motorvoertuigen[3]	2,7	1,3	3,1

Tabel 3.3 *Verkeersgegevens*

Weg:	Rijksstraatweg		
Etmaalintensiteit 2018 (weekdag)	7.310 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030	8.237 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,9	2,95	0,7
Lichte motorvoertuigen[3]	90,3	94,9	87,4
Middelzware motorvoertuigen[3]	7,2	4,2	8,8
Zware motorvoertuigen[3]	2,5	0,9	3,8

Tabel 3.4 *Verkeersgegevens*

Weg:	Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde		
Etmaalintensiteit 2018 (weekdag)	2.616 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030	2.948 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,8	3	0,8
Lichte motorvoertuigen[3]	89,5	94,3	87,8
Middelzware motorvoertuigen[3]	6,3	3,2	7,6
Zware motorvoertuigen[3]	4,2	2,5	4,6

[3] *Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.*

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

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

3.4 Modellering

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU”, versie 4.5.

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

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, akkers, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.
Gezien het stedelijk karakter van de onderzoeksomgeving, is de bodemfactor in het rekenmodel default op 0,0 ingesteld (harde bodem). De relevante zachte bodemgebieden, zijnde de tuinen, groenstroken en agrarische grond, zijn als zachte bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. Rond de woningen op en nabij de onderzoekslocatie is een bodemgebied ingevoerd met een half reflecterende bodemfactor van 0,5, hetgeen voor de combinatie van erfverharding en tuingrond staat.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De bestaande gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor wat betreft de ligging gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De hoogte van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), in combinatie met Streetview.

De ligging en hoogte van de nieuwbouwwoning in het plan is gebaseerd op de situatie in figuur 3.2 in combinatie met informatie uit de planstudie (kenmerk 1783 v3, dd. 19-7-2018). Deze zijn verstrekt door de opdrachtgever. De hoogte van de woning zal variëren van circa 3 meter bij de aanpandige laagbouw tot circa 8,5 meter bij de woning zelf.

Omdat de nieuwbouwwoning deels uit twee bouwlagen en deels uit één bouwlaag met geluidgevoelige ruimtes kan bestaan, zijn op de relevante geveldelen van de ene of beide bouwlagen toetspunten in het model ingevoerd. Op deze manier is er gerekend met waarneempunten op een hoogte van +1,5 meter en/of +4,5 meter, overeenkomend met stahoogte op de begane grond en/ of de 1^{e} verdieping.

De ligging van de toetspunten op de woning is willekeurig over de geveldelen verdeeld, aangezien nog geen rekening gehouden kan worden met de aanwezigheid of ligging van geluidgevoelige ruimtes.

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is als een rijlijn per weg 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.

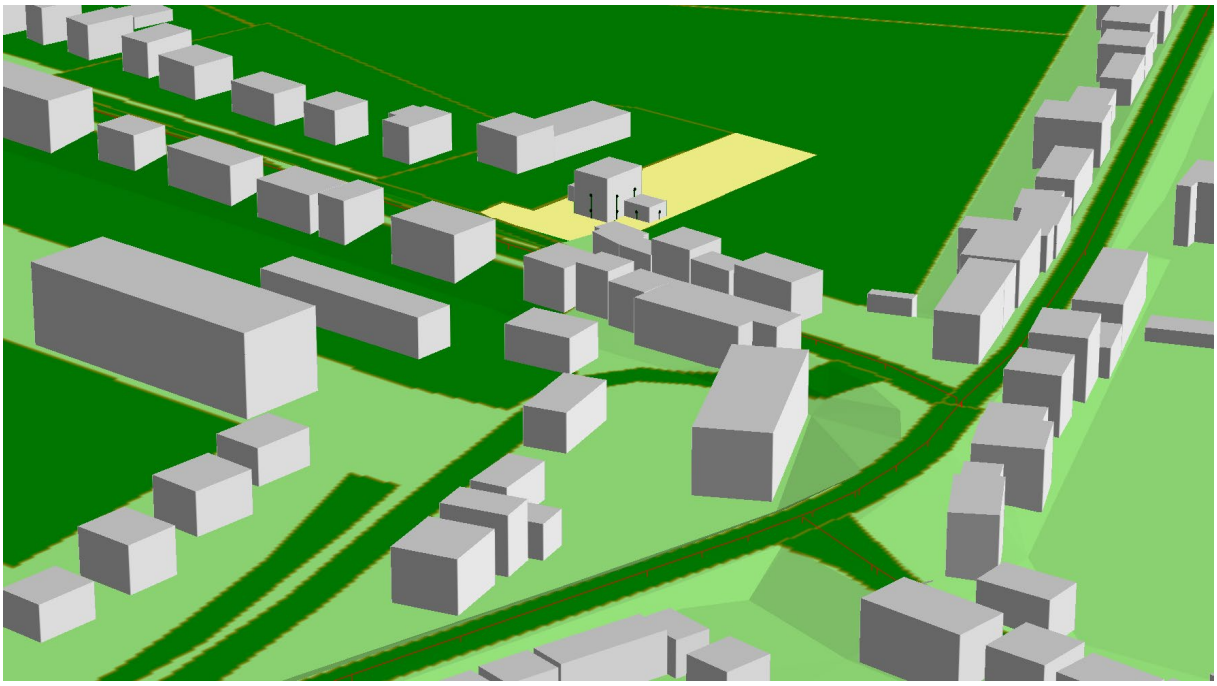
De maaiveldhoogte van het rekenmodel is standaard ingesteld op 0 meter NAP. Deze hoogte komt daarmee globaal overeen met de hoogte in het AHN. Voor de dijkhoogte van de Oud-Cromstrijensedijk WZ en OZ en de Molendijk is +2,5 meter aangehouden, overeenkomend met het AHN. De hoogte van de Rijksstraatweg loopt naar het zuiden toe af naar +0,5 meter. De overige bodemgebieden liggen op maaiveldhoogte.

Het perceel van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. De zijdelingse afstand van 1 meter tot de perceelsgrens en de gevellijnen met de westelijke bebouwing is met een hulplijn inzichtelijk gemaakt. Een hulpvlak en hulplijn bevatten verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, zachte bodemgebieden, hoogtelijnen en de gebouwen in de directe omgeving weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten op de gevels van de woning gegeven.

In onderstaande figuur is, middels een 3D-weergave, het rekenmodel en de nieuwbouwwoning inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3.3: *3D-Weergave van het rekenmodel en nieuwbouwwoning*

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen en toetspunten.

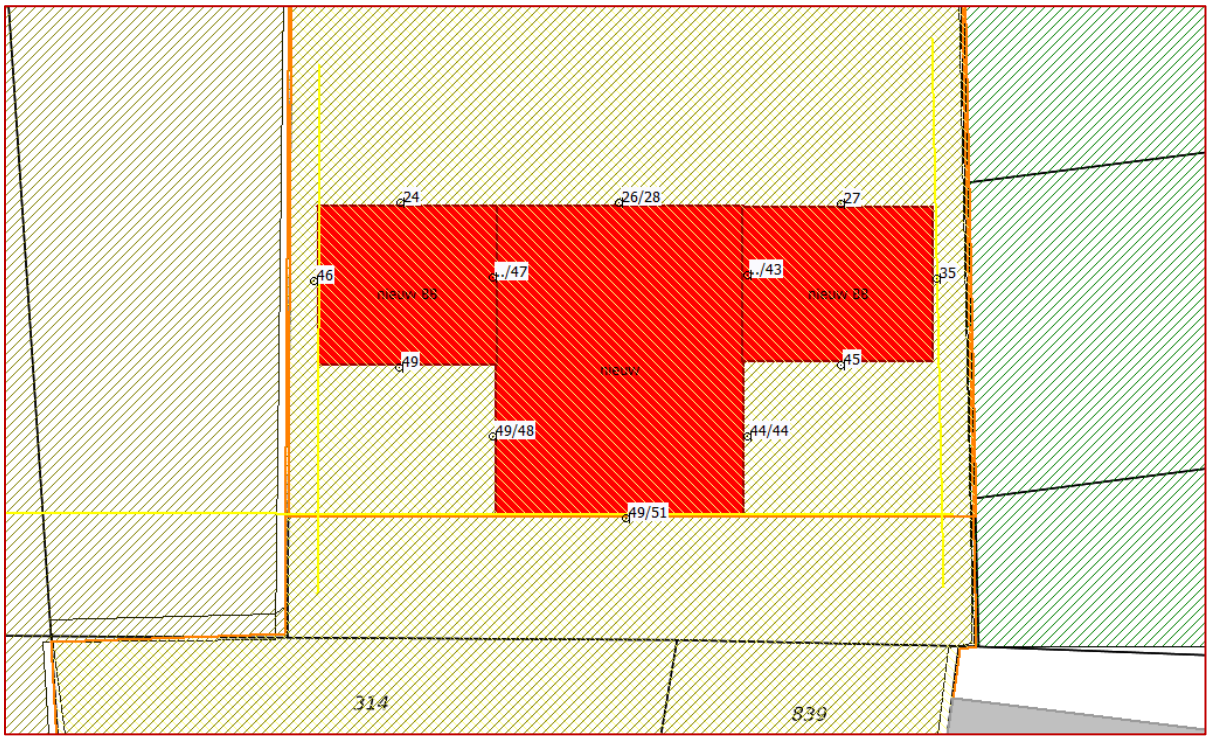
4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouwwoning als gevolg van de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwbouwwoning ten hoogste 51 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen aan de voorzijde van de woning en op de verdiepingshoogte berekend, gericht naar de Oud-Cromstrijensedijk WZ.
De geluidbelasting op de begane grondhoogte bedraagt ten hoogste 49 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend zowel aan de voorzijde van de woning als aan de westzijde van de woning en voorzijde van de westelijke laagbouw.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ op de nieuwbouwwoning weergegeven.



Figuur 4.1: *Rekenresultaten vanwege de OC dijk WZ, inclusief aftrek.*

Uit bovenstaande kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning vanwege deze geluidgezoneerde weg niet overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De overschrijding vindt vooral aan de west- en zuidzijde van de woning plaats en bedraagt 1 tot 3 dB.

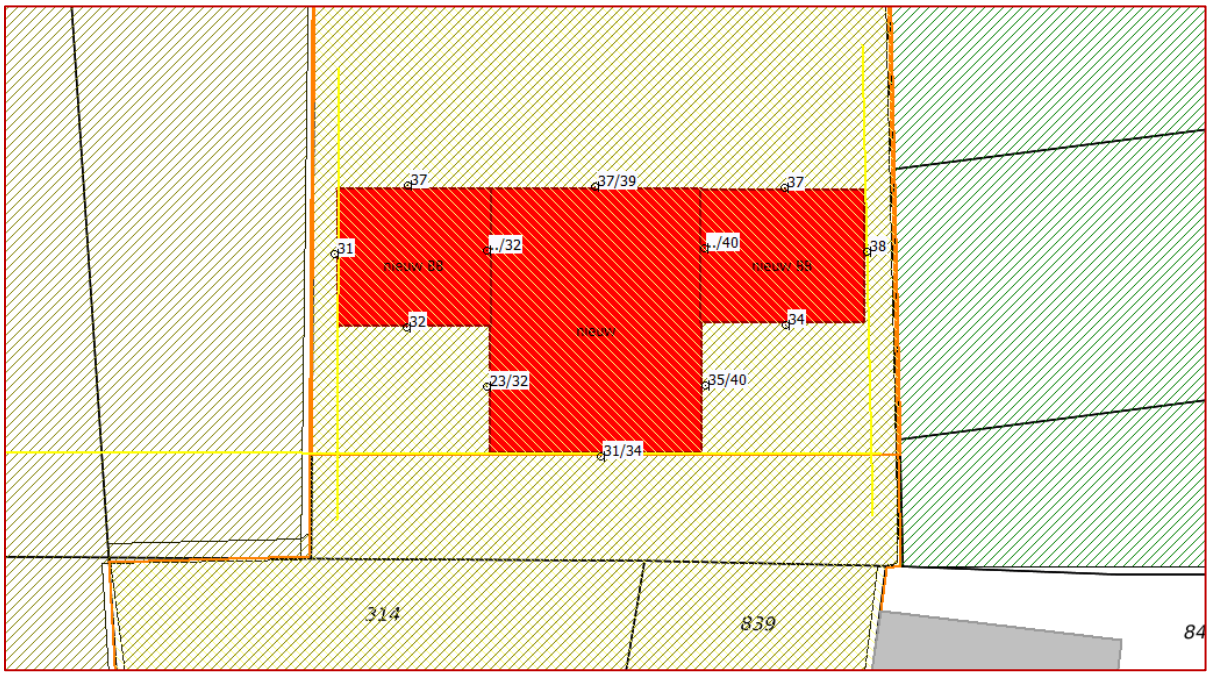
Voortvloeiend hieruit is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en kan, indien deze maatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren, vanwege deze weg een hogere waarde bij de gemeente aangevraagd worden.

4.2 Geluidbelasting vanwege de N488/Molendijk-Rijksstraatweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouwwoning als gevolg van de N488 is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwbouwwoning ten hoogste 40 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen aan de oostzijde van de woning, op de verdiepingshoogte berekend.
De geluidbelasting op de begane grondhoogte bedraagt niet meer dan 38 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de N488 op de nieuwbouwwoning weergegeven.



Figuur 4.2: *Rekenresultaten vanwege de N488 – Molendijk/Rijksstraatweg, inclusief aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat met deze geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

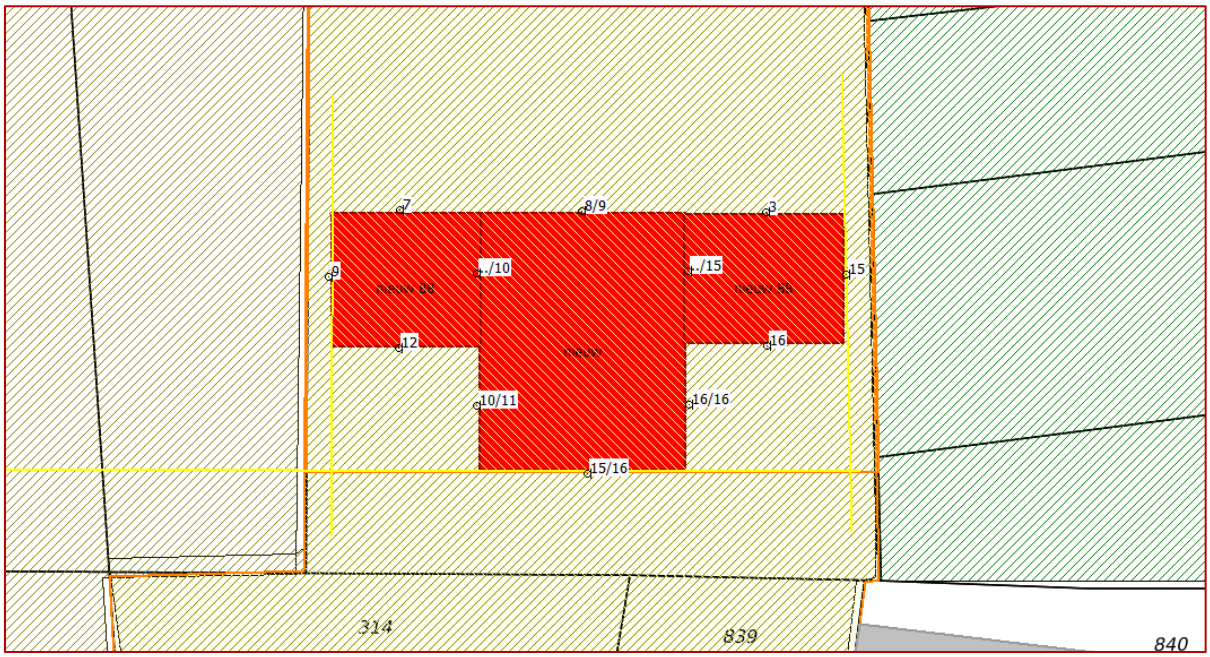
Voortvloeiend hieruit is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en hoeft vanwege deze weg geen hogere waarde te worden aangevraagd.

4.3 Geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de nieuwbouwwoning als gevolg van de Oud-Cromstrijensedijk OZ is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwbouwwoning ten hoogste 16 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt zowel aan de voorzijde (zuidzijde) van de woning als aan de oostzijde berekend op beide bouwlagen.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk OZ op de nieuwbouwwoning weergegeven.



Figuur 4.3: *Rekenresultaten vanwege de OC dijk OZ, inclusief aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat met deze geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Voortvloeiend hieruit is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en hoeft vanwege deze weg geen hogere waarde te worden aangevraagd.

4.4 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien bij de nieuwbouwwoning alleen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaatsvindt vanwege de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde, is in onderhavige situatie geen sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidsbronnen en kan, in lijn met de Wgh, een berekening van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai achterwege blijven.

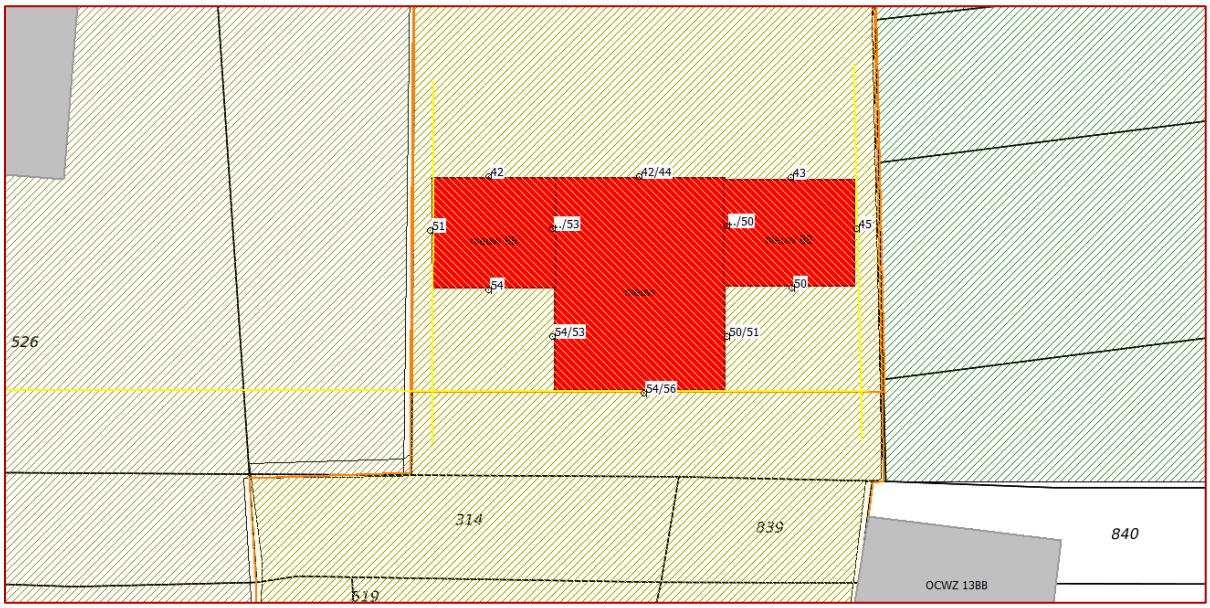
Een cumulatieberekening geeft echter wel inzicht in de mate van kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening en is daarom vanuit het gemeentelijk geluidbeleid wel wenselijk.

Om bovenstaande redenen is daarom een cumulatieberekening uitgevoerd. Hierbij is geen aftrek van artikel 110g uit de Wgh meer toegepast. De resultaten van de cumulatieberekening zijn in bijlage VI opgenomen. Deze berekening kan tevens dienen als uitgangspunt voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van de woning, om ook een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning te waarborgen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de zuidelijke (voor)gevel van de nieuwbouwwoning 54-56 dB bedraagt.
Aan de oostzijde van de nieuwbouwwoning en de laagbouw bedraagt de geluidbelasting cumulatief 45 - 51 dB en aan de westzijde van de nieuwbouwwoning en laagbouw 51 – 53 dB.

Aan de noordelijke achterzijde van de nieuwbouwwoning wordt een gecumuleerde geluidbelasting van 42 - 44 dB berekend.

In de onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de cumulatie van geluid vanwege het wegverkeer weergegeven.



Figuur 4.4: *Gecumuleerde rekenresultaten wegverkeerslawaai, zonder aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat er na cumulatie van geluid nauwelijks sprake is van relevante toename van geluid bij de nieuwbouwwoning in vergelijking met de geluidbelasting vanwege alleen de maatgevende bron. Cumulatie van geluid leidt dus niet tot een slechter akoestisch woon- en leefklimaat bij de woning.

De geluidbelasting vanwege de meest maatgevende bron (in onderhavige situatie de Oud-Cromstrijensedijk WZ) kan daarmee evengoed als uitgangspunt dienen voor de berekening van de noodzakelijke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer den Boer en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwbouwwoning op een perceel aan de Oud-Cromstrijensedijk WZ 15 in Klaaswaal, gemeente Hoeksche Waard. In de huidige situatie staat een gebouw aan de voorzijde van het perceel, tegen de weg en onderaan de dijk. Het voornemen is om deze bebouwing te slopen en op het perceel een nieuwe woning te realiseren. De wens is om de nieuwe woning op dezelfde gevellijn te positioneren als de westelijk gelegen woningen aan de Oud-Cromstrijensedijk WZ (21 en) 23.
Om de nieuwbouwwoning mogelijk te maken dient de huidige tuinbestemming te worden gewijzigd naar een woonbestemming. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe woningen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt binnen de geluidzone van de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde en Oostzijde en de N488 – Molendijk/Rijksstraatweg. De planlocatie ligt niet binnen de zone van een spoorlijn of industrieterrein.

Voor een deel van de Oud-Cromstrijensedijk OZ geldt een 30 km/u regime. Deze weg heeft volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie is dat niet waarschijnlijk, gezien de verkeersintensiteit in relatie tot de ruime afstand tot de planlocatie en bovendien de afscherming van omliggende bebouwing. Deze 30 km/u weg is daarom niet in het akoestisch onderzoek meegenomen.

Samengevat heeft het akoestisch onderzoek dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Oud-Cromstrijensedijk Westzijde

De berekende geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ bedraagt op de gevels van de nieuwbouwwoning 24 - 51 dB.
Geconcludeerd kan worden dat daarmee niet op alle gevels van de nieuwbouwwoning voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De blootstelling aan geluid vanwege deze weg kan dus voor onderhavige nieuwbouwwoning als relevant worden beschouwd. Voortvloeiend hieruit is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.
De ten hoogst toelaatbare ontheffingswaarde van 63 dB in stedelijk gebied wordt niet overschreden.

5.2.2 N488 – Molendijk/Rijksstraatweg

De berekende geluidbelasting vanwege de N488 bedraagt op de gevels van de nieuwbouwwoning 23 - 40 dB.
Geconcludeerd kan worden dat daarmee op alle gevels van de nieuwbouwwoning voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De blootstelling aan geluid vanwege deze weg kan dus voor onderhavige nieuwbouwwoning als niet relevant worden beschouwd. Voortvloeiend hieruit is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere grenswaarde vanwege deze weg.

5.2.3 Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde

De berekende geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk OZ bedraagt op de gevels van de nieuwbouwwoning ten hoogste 16 dB.
Geconcludeerd kan worden dat daarmee op alle gevels van de nieuwbouwwoning voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De blootstelling aan geluid vanwege deze weg kan dus voor onderhavige nieuwbouwwoning als niet relevant worden beschouwd. Voortvloeiend hieruit is aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere grenswaarde vanwege deze weg.

5.2.4 Cumulatie van geluid

Ondanks dat een berekening van de geluidbelasting bij cumulatie van geluid op basis van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk is, is deze berekening vanuit het gemeentelijk geluid beleid wel wenselijk om het akoestisch woon- en leefklimaat inzichtelijk te maken.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai in de omgeving van de planlocatie bedraagt 42 - 56 dB (zonder aftrek) op de gevels van de nieuwbouwwoning. Daaruit kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat rond de nieuwbouwwoning volgens de Milieukwaliteitsmaat van tabel 2 van het gemeentelijk geluidbeleid als ‘matig’ aan de voorzijde van de woning tot ‘goed’ aan de achterzijde van de woning kan worden beoordeeld. Bij de zijgevels wordt het woonmilieu overwegend als ‘redelijk tot goed’ beoordeeld.

5.3 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde op de nieuwbouwwoning 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.

Bovengenoemde maatregelen, toe te passen voor slechts één woning zijn relatief duur. Deze maatregelen zullen daarom stuiten op bezwaren van financiële aard.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

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

Aangezien de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ook op de verdieping plaats vindt, is een hoog scherm nabij de bron of de woning noodzakelijk om de geluidbelasting op de gevels te reduceren. Het plaatsen van een dergelijk hoog scherm langs de dijk of nabij de woning stuit in een onderhavige, stedelijke situatie op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Bovendien zal het scherm geheel gesloten dienen te worden uitgevoerd, waarbij de ontsluiting van het perceel wordt bemoeilijkt en het ook het zicht op de weg verminderd. Deze maatregel stuit daarmee tevens op bezwaren van verkeersveiligheid.

Uit nader onderzoek blijkt dat er weliswaar genoeg ruimte op het perceel aanwezig is om de woning dusdanig te positioneren dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, maar de nieuwe woning staat in dat geval niet meer in lijn met de naastgelegen woningen aan de westzijde (nummer 21 ev.), hetgeen stuit op stedenbouwkundige bezwaren.

5.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, zijn maatregelen bij de woning zelf (de ontvanger) vereist. Hierbij dient in ieder geval aan de wettelijke binnenwaarde te worden voldaan. Aangezien de voorkeursgrenswaarde voornamelijk aan de zuidelijke voor- en westelijk zijgevel van de nieuwe woning wordt overschreden, zullen de eventueel te treffen maatregelen ook voornamelijk aan deze gevels noodzakelijk zijn.

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 en 35 dB in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat in onderhavige situatie, waarbij vooralsnog een hogere waarde dient te worden vastgesteld van ten hoogste 51 dB vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ, de karakteristieke geluidwering van de woning tenminste dient te voldoen aan $G_{A,k}$ = 23 dB (51 dB + 5 dB aftrek – 33 dB) voor een verblijfsgebied. Voor een verblijfsruimte geldt een eis van $G_{A,k}$ = 21 dB.

Omdat op de meest kritische gevels de cumulatie van het geluid van alle betrokken wegen bij de woning niet leidt tot een hogere geluidbelasting dan de geluidbelasting vanwege alleen de meest maatgevende weg, wordt met bovengenoemde geluidwering ook bij cumulatie van geluid een goed woon- en leefklimaat in de nieuwe woning gewaarborgd.

Een geluidwering tot 25 dB wordt bij nieuwbouw tegenwoordig vrij eenvoudig behaald. Of te zijner tijd alsnog een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

5.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is, naast toetsing aan de Wgh, ook toetsing aan het hogere waardenbeleid van de gemeente van toepassing.

Uit het maatregelenonderzoek kan worden opgemaakt dat maatregelen aan de bron of in de overdrachtssfeer om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB stuiten op overwegende bezwaren van financiële, stedenbouwkundige aard of verkeersveiligheid.

In navolging van het gemeentelijk geluidbeleid dient een goede ruimtelijke ordening te worden gegarandeerd bij de woning. Om dit te bepalen wordt uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh.
Ondanks dat in het onderzoek geen sprake is van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen, is wel de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegverkeerslawaaibronnen berekend om deze toch te kunnen betrekken in het gemeentelijk beleid hogere grenswaarden.
De cumulatieve geluidbelasting ex aftrek bedraagt in voorliggende situatie ten hoogste 56 dB op de gevels van de nieuwe woning, indien deze in lijn met de westelijk gelegen woningen (vanaf nummer 21 ev.) wordt gerealiseerd, hetgeen vanuit stedenbouwkundig oogpunt juist wenselijk is.

Ondanks dat de geluidbelasting op een aantal gevels de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, wordt het woon- en leefmilieu bij de woning wel acceptabel geacht, aangezien er sprake is van minimaal een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte bij de woning aan zowel de oost- als aan de noordzijde. Bovendien kan ook een deel van de westzijde bij de woning als geluidluw worden beschouwd. De aanwezigheid hiervan is een gemeentelijke voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde.

Uit bovenstaande blijkt dat voldaan wordt aan de gemeentelijke voorwaarden voor het aanvragen van een hogere waarde.

5.5 Advies

De blootstelling aan geluid vanwege de Oud-Cromstrijensedijk Westzijde kan voor onderhavig nieuwbouwplan als relevant worden beschouwd, aangezien vanwege deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met ten hoogste 3 dB wordt overschreden.

De blootstelling aan geluid vanwege de N488 – Molendijk/Rijksstraatweg en de Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde is voor onderhavig nieuwbouwplan niet relevant, aangezien de voorkeursgrenswaarden van 48 dB nergens wordt overschreden.

Uit maatregelenonderzoek is gebleken dat bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te reduceren stuiten op overwegende bezwaren.

Voor de nieuwbouwwoning dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd bij de gemeente Hoeksche Waard van 51 dB vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ.

Voor het vaststellen van een hogere waarde mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai niet hoger zijn dan 63 dB voor woningen in stedelijk gebied. Aan deze voorwaarde wordt vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ voldaan, aangezien de geluidbelasting vanwege deze weg ten hoogste 51 dB bedraagt.

In de vorige paragraaf is reeds beschreven dat voldaan wordt aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen.

In combinatie met de aanvraag voor een hogere waarde dient deze woning ook uitgevoerd te worden met een karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van tenminste 23 dB.

Een geluidwering tot 25 dB kan bij nieuwbouwwoningen vrij eenvoudig worden behaald.

Of te zijner tijd een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wenselijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens

Snelheid-lengte rapport

Locatie code	310142
Locatie naam	Oud Cromstrijensedijk Westz.
Locatie plaats	Klaaswaal
Locatie omschrijving	tussen Molendijk en Schenkeldijk
Meting naam	Classificatie 2018
Periode	maandag 5 november 2018 - dinsdag 20 november 2018
Rijstroken	Schenkeldijk - Molendijk (1) Molendijk - Schenkeldijk (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	**< 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 tot 100**	**100 >**	**< 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 tot 100**	**100 >**	**< 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 tot 100**	**100 >**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
Lengte m	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**7 < 40**	**7 < 50**	**7 < 60**	**7 < 70**	**7 < 80**	**7 < 90**	**7 < 100**	**7 < >**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
00:00	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,4	0
01:00	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	0
02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
04:00	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	0
05:00	1	3	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,5	0
06:00	2	26	14	3	1	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	52	2,6	0
07:00	11	74	27	6	1	0	0	0	2	8	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	134	6,8	0
08:00	12	91	30	5	1	0	0	0	3	7	2	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	156	7,9	0
09:00	10	64	18	3	1	0	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	109	5,5	0
10:00	14	62	16	3	0	0	0	0	3	6	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	110	5,5	0
11:00	16	72	19	3	0	0	0	0	3	6	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	123	6,2	0
12:00	16	72	25	4	1	0	0	0	2	6	2	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	132	6,6	0
13:00	14	82	23	3	1	0	0	0	3	7	2	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	139	7,0	0
14:00	21	88	21	2	0	0	0	0	3	6	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	147	7,4	0
15:00	18	90	27	4	1	0	0	0	2	8	2	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	157	7,9	0
16:00	15	109	34	6	1	0	0	0	2	8	2	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	181	9,1	0
17:00	13	109	38	8	1	0	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	179	9,0	0
18:00	8	59	23	6	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	102	5,1	0
19:00	5	51	20	6	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	86	4,3	0
20:00	4	33	14	4	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	60	3,0	0
21:00	3	25	11	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	2,3	0
22:00	2	18	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	1,6	0
23:00	2	11	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1,0	0
Totaal	187	1146	380	77	13	1	0	0	27	83	24	2	0	0	0	0	13	28	4	0	0	0	0	0	1985	100,0	0

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	188	1147	384	78	14	4	1	0	26	84	24	5	2	0	0	1	14	28	7	2	0	0	0	1	2010	100,0	0
Index	9,4	57,1	19,1	3,9	0,7	0,2	0,0	0,0	1,3	4,2	1,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	1,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	3	36	22	7	2	0	0	0	1	5	1	1	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	83	4,1	0
Index	3,6	43,4	26,5	8,4	2,4	0,0	0,0	0,0	1,2	6,0	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	1,2	2,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	168	972	302	54	9	2	0	0	25	74	21	4	1	0	0	1	13	24	6	1	0	0	0	1	1678	83,5	0
Index	10,0	57,9	18,0	3,2	0,5	0,1	0,0	0,0	1,5	4,4	1,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,8	1,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	100,0		
Tot. 19-24	16	139	60	17	3	1	0	0	1	5	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	247	12,3	0
Index	6,5	56,3	24,3	6,9	1,2	0,4	0,0	0,0	0,4	2,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	5	47	28	9	2	1	0	0	1	5	1	1	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	105	5,2	0
Index	4,8	44,8	26,7	8,6	1,9	1,0	0,0	0,0	1,0	4,8	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,9	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

Snelheid-lengte rapport

Locatie code	R0653B/C
Locatie naam	Molendijk
Locatie plaats	Klaaswaal
Locatie omschrijving	tussen Cromstrijensedijk West en op/afrit Zuid Kerkstraat
Meting naam	Classificatie 2016
Periode	woensdag 8 juni 2016 - woensdag 29 juni 2016
Rijstroken	Cromstrijensedijk W - op/afrit Zuid Kerkst (1) op/afrit Zuid Kerkst - Cromstrijensedijk W (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
Lengte m	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**			
00:00	2	9	14	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0,5	8
01:00	1	4	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0,3	5
02:00	1	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,1	3
03:00	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,1	4
04:00	1	2	6	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	14	0,2	7
05:00	4	8	18	4	3	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	44	0,8	13
06:00	7	30	72	11	4	2	0	0	1	2	7	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	142	2,4	26
07:00	21	95	147	14	4	1	0	0	3	9	9	0	0	0	0	0	3	5	3	0	0	0	0	0	314	5,4	46
08:00	53	149	151	8	2	1	0	0	6	13	9	0	0	0	0	0	4	6	3	0	0	0	0	0	405	6,9	59
09:00	38	119	108	7	2	1	0	0	3	11	9	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0	306	5,2	51
10:00	42	130	110	6	2	0	0	0	4	10	6	0	0	0	0	0	2	5	3	0	0	0	0	0	320	5,5	52
11:00	51	161	115	6	1	0	0	0	4	12	6	0	0	0	0	0	2	5	2	0	0	0	0	0	365	6,2	64
12:00	50	154	132	6	2	0	0	0	4	9	8	0	0	0	0	0	3	5	3	0	0	0	0	0	376	6,4	61
13:00	54	165	137	6	2	0	0	0	4	11	9	0	0	0	0	0	3	6	3	0	0	0	0	0	400	6,8	61
14:00	56	172	130	5	1	1	0	0	4	11	7	0	0	0	0	0	4	5	3	0	0	0	0	0	399	6,8	66
15:00	67	188	136	6	2	1	0	0	6	12	9	0	0	0	0	0	4	6	3	0	0	0	0	0	440	7,5	67
16:00	61	213	177	8	2	0	0	0	4	12	10	1	0	0	0	0	4	6	3	0	0	0	0	0	501	8,6	63
17:00	64	227	245	12	3	1	0	0	3	8	9	0	0	0	0	0	3	4	3	0	0	0	0	0	582	10,0	53
18:00	32	130	140	10	3	1	0	0	1	6	7	1	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	336	5,8	55
19:00	35	116	107	8	3	1	0	0	1	4	5	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	284	4,9	59
20:00	18	76	97	8	3	1	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	211	3,6	38
21:00	13	55	80	7	2	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	164	2,8	28
22:00	9	43	54	5	2	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	119	2,0	27
23:00	4	19	29	4	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	1,0	16
Totaal	685	2269	2219	147	49	19	0	0	49	134	123	2	0	0	0	0	39	66	42	0	0	0	0	0	5843	100,0	932

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	684	2268	2221	146	48	20	2	1	47	135	123	6	1	1	0	0	40	65	41	2	0	0	0	0	5851	100,0	931
Index	11,7	38,8	38,0	2,5	0,8	0,3	0,0	0,0	0,8	2,3	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	15	57	124	21	10	7	1	0	1	3	10	1	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	0	0	259	4,4	65
Index	5,8	22,0	47,9	8,1	3,9	2,7	0,4	0,0	0,4	1,2	3,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	589	1901	1729	93	25	7	1	0	44	124	98	4	1	0	0	0	36	58	33	1	0	0	0	0	4744	81,1	698
Index	12,4	40,1	36,4	2,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,9	2,6	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 19-24	80	309	367	32	12	6	1	0	2	7	15	1	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0	0	0	841	14,4	168
Index	9,5	36,7	43,6	3,8	1,4	0,7	0,1	0,0	0,2	0,8	1,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	19	77	154	24	12	8	1	0	1	4	12	1	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	0	0	323	5,5	81
Index	5,9	23,8	47,7	7,4	3,7	2,5	0,3	0,0	0,3	1,2	3,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

Snelheid-lengte rapport

Locatie code	R2339B/C
Locatie naam	Rijksstraatweg
Locatie plaats	Klaaswaal
Locatie omschrijving	tussen Havenweg en Oud Cromstrijensedijk Westzijde
Meting naam	Classificatie 2018
Periode	maandag 5 november 2018 - dinsdag 20 november 2018
Rijstroken	Havenweg - O. Cromstrijensedijk (1) O. Cromstrijensedijk - Havenweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
Lengte m	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
00:00	0	2	17	3	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0,4	0
01:00	0	1	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,2	0
02:00	0	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,1	0
03:00	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,1	1
04:00	0	1	6	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0,2	1
05:00	0	4	28	6	4	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	52	0,7	1
06:00	2	20	118	21	8	4	1	0	1	3	12	2	1	0	0	0	1	2	4	1	0	0	0	0	201	2,8	2
07:00	6	77	271	26	10	3	1	0	2	10	21	2	0	0	0	0	1	6	7	0	0	0	0	0	443	6,1	6
08:00	7	80	338	38	13	3	0	0	1	13	27	2	1	0	0	0	2	6	8	0	0	0	0	0	539	7,4	3
09:00	4	63	246	28	9	3	0	0	1	12	25	2	0	0	0	0	1	6	5	0	0	0	0	0	405	5,6	2
10:00	4	66	266	34	7	3	0	0	1	8	22	2	0	0	0	0	1	5	7	0	0	0	0	0	426	5,8	2
11:00	4	63	295	34	12	3	0	0	1	7	23	3	0	0	0	0	1	5	8	0	0	0	0	0	459	6,3	3
12:00	3	62	315	38	13	4	0	0	1	6	21	2	1	0	0	0	1	4	6	0	0	0	0	0	477	6,5	3
13:00	4	78	322	33	11	2	0	0	1	7	22	2	0	0	0	0	1	5	7	0	0	0	0	0	495	6,8	3
14:00	5	82	341	32	9	3	0	0	1	11	26	2	0	0	0	0	1	5	8	1	0	0	0	0	527	7,2	4
15:00	5	98	368	33	10	3	0	0	1	12	30	3	1	0	0	0	1	6	7	0	0	0	0	0	578	7,9	5
16:00	7	123	432	34	10	4	0	0	1	15	32	3	0	0	0	0	1	7	7	0	0	0	0	0	676	9,3	7
17:00	4	116	438	40	13	4	0	0	0	9	20	2	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	0	0	655	9,0	5
18:00	3	46	248	35	11	4	1	0	0	3	13	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	369	5,1	2
19:00	2	46	220	28	12	5	1	0	0	3	9	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	330	4,5	1
20:00	1	27	147	25	9	3	1	0	0	2	6	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	224	3,1	1
21:00	1	22	111	18	7	5	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	172	2,4	1
22:00	1	15	82	17	5	4	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	131	1,8	1
23:00	1	6	43	9	4	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0,9	1
Totaal	64	1099	4665	538	183	68	7	0	12	127	323	32	4	0	0	0	17	66	86	2	0	0	0	0	7293	100,0	55

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	63	1101	4662	538	181	70	9	2	12	126	323	32	8	5	1	0	19	67	85	5	1	0	0	0	7310	100,0	56
Index	0,9	15,1	63,8	7,4	2,5	1,0	0,1	0,0	0,2	1,7	4,4	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	0,9	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	3	30	181	37	18	11	2	1	1	6	19	3	2	1	0	0	4	4	6	1	0	0	0	0	330	4,5	4
Index	0,9	9,1	54,8	11,2	5,5	3,3	0,6	0,3	0,3	1,8	5,8	0,9	0,6	0,3	0,0	0,0	1,2	1,2	1,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	55	954	3878	404	127	40	5	1	10	112	281	25	5	3	0	0	13	60	76	4	1	0	0	0	6054	82,8	46
Index	0,9	15,8	64,1	6,7	2,1	0,7	0,1	0,0	0,2	1,9	4,6	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 19-24	5	116	603	97	36	19	3	0	1	7	24	3	1	1	1	0	2	4	3	0	0	0	0	0	926	12,7	6
Index	0,5	12,5	65,1	10,5	3,9	2,1	0,3	0,0	0,1	0,8	2,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	3	37	224	46	21	13	2	1	1	7	20	4	2	1	0	0	4	4	6	1	0	0	0	0	397	5,4	5
Index	0,8	9,3	56,4	11,6	5,3	3,3	0,5	0,3	0,3	1,8	5,0	1,0	0,5	0,3	0,0	0,0	1,0	1,0	1,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

Snelheid-lengte rapport

Locatie code	71114
Locatie naam	Oud Cromstrijensedijk Oostz.
Locatie plaats	Klaaswaal
Locatie omschrijving	tussen Rijksstraatweg en Industrieweg
Meting naam	Classificatie 2018
Periode	maandag 5 november 2018 - dinsdag 20 november 2018
Rijstroken	Rijksstraatweg - Industrieweg (1) Industrieweg - Rijksstraatweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 >**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 >**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 >**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
Lengte m	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
00:00	0	2	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,5	0
01:00	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,2	0
02:00	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0,2	0
03:00	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,2	0
04:00	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,2	0
05:00	0	1	4	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	0,6	0
06:00	3	9	27	22	9	2	1	0	1	2	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	83	3,2	0
07:00	7	32	69	30	9	2	0	0	2	3	4	2	0	0	0	0	1	3	3	1	0	0	0	0	168	6,5	0
08:00	11	42	76	34	7	1	0	0	3	4	5	1	0	0	0	0	2	3	3	1	0	0	0	0	193	7,4	0
09:00	9	33	55	23	6	1	0	0	3	4	4	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	145	5,6	0
10:00	10	33	54	19	4	1	0	0	2	4	4	2	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	139	5,3	0
11:00	10	33	59	22	4	0	0	0	2	3	4	1	0	0	0	0	1	2	3	1	0	0	0	0	145	5,6	0
12:00	9	36	62	25	5	1	0	0	1	3	4	2	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	154	5,9	0
13:00	10	40	68	24	3	0	0	0	3	3	4	1	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	162	6,2	0
14:00	12	46	73	24	4	0	0	0	2	4	3	1	0	0	0	0	2	2	3	1	0	0	0	0	177	6,8	0
15:00	12	47	75	27	6	1	0	0	3	3	4	1	0	0	0	0	2	3	3	1	0	0	0	0	188	7,2	0
16:00	14	58	107	37	8	1	0	0	2	4	6	1	0	0	0	0	2	3	5	1	0	0	0	0	249	9,6	0
17:00	18	66	108	38	7	0	0	0	2	4	5	2	0	0	0	0	2	4	2	1	0	0	0	0	259	10,0	0
18:00	6	31	61	30	6	2	1	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	146	5,6	0
19:00	6	26	51	22	6	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	119	4,6	0
20:00	3	17	30	17	5	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	76	2,9	0
21:00	2	10	28	17	5	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	67	2,6	0
22:00	1	9	20	15	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	2,0	0
23:00	1	4	12	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1,2	0
Totaal	144	579	1050	449	110	19	3	0	27	44	55	20	1	0	0	0	19	34	36	11	0	0	0	0	2601	100,0	0

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	145	576	1051	449	107	20	5	1	28	46	56	20	5	1	0	1	21	34	37	9	1	1	0	2	2616	100,0	0
Index	5,5	22,0	40,2	17,2	4,1	0,8	0,2	0,0	1,1	1,8	2,1	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	1,3	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	100,0		
Tot. 0-7	4	14	43	36	17	5	2	0	2	3	2	3	1	1	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	139	5,3	0
Index	2,9	10,1	30,9	25,9	12,2	3,6	1,4	0,0	1,4	2,2	1,4	2,2	0,7	0,7	0,0	0,0	1,4	0,7	1,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	128	496	868	333	68	10	2	0	25	41	50	15	2	0	0	1	18	28	32	8	1	0	0	2	2128	81,3	0
Index	6,0	23,3	40,8	15,6	3,2	0,5	0,1	0,0	1,2	1,9	2,3	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	1,3	1,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	100,0		
Tot. 19-24	13	65	141	80	22	5	1	0	1	2	5	2	1	0	0	0	2	4	2	1	0	0	0	0	347	13,3	0
Index	3,7	18,7	40,6	23,1	6,3	1,4	0,3	0,0	0,3	0,6	1,4	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	1,2	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	5	18	55	45	19	6	2	1	2	3	2	3	2	1	0	0	2	2	3	1	0	0	0	0	172	6,6	0
Index	2,9	10,5	32,0	26,2	11,0	3,5	1,2	0,6	1,2	1,7	1,2	1,7	1,2	0,6	0,0	0,0	1,2	1,2	1,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

Snelheid-lengte rapport

Locatie code	R0653B/C
Locatie naam	Molendijk
Locatie plaats	Klaaswaal
Locatie omschrijving	tussen Cromstrijensedijk West en op/afrit Zuid Kerkstraat
Meting naam	Classificatie 2016
Periode	woensdag 8 juni 2016 - woensdag 29 juni 2016
Rijstroken	Cromstrijensedijk W - op/afrit Zuid Kerkst (1) op/afrit Zuid Kerkst - Cromstrijensedijk W (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
Lengte m	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**< 3,7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**3,7 tot 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**			
00:00	2	9	14	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0,5	8
01:00	1	4	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0,3	5
02:00	1	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,1	3
03:00	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,1	4
04:00	1	2	6	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	14	0,2	7
05:00	4	8	18	4	3	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	44	0,8	13
06:00	7	30	72	11	4	2	0	0	1	2	7	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	142	2,4	26
07:00	21	95	147	14	4	1	0	0	3	9	9	0	0	0	0	0	3	5	3	0	0	0	0	0	314	5,4	46
08:00	53	149	151	8	2	1	0	0	6	13	9	0	0	0	0	0	4	6	3	0	0	0	0	0	405	6,9	59
09:00	38	119	108	7	2	1	0	0	3	11	9	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0	0	306	5,2	51
10:00	42	130	110	6	2	0	0	0	4	10	6	0	0	0	0	0	2	5	3	0	0	0	0	0	320	5,5	52
11:00	51	161	115	6	1	0	0	0	4	12	6	0	0	0	0	0	2	5	2	0	0	0	0	0	365	6,2	64
12:00	50	154	132	6	2	0	0	0	4	9	8	0	0	0	0	0	3	5	3	0	0	0	0	0	376	6,4	61
13:00	54	165	137	6	2	0	0	0	4	11	9	0	0	0	0	0	3	6	3	0	0	0	0	0	400	6,8	61
14:00	56	172	130	5	1	1	0	0	4	11	7	0	0	0	0	0	4	5	3	0	0	0	0	0	399	6,8	66
15:00	67	188	136	6	2	1	0	0	6	12	9	0	0	0	0	0	4	6	3	0	0	0	0	0	440	7,5	67
16:00	61	213	177	8	2	0	0	0	4	12	10	1	0	0	0	0	4	6	3	0	0	0	0	0	501	8,6	63
17:00	64	227	245	12	3	1	0	0	3	8	9	0	0	0	0	0	3	4	3	0	0	0	0	0	582	10,0	53
18:00	32	130	140	10	3	1	0	0	1	6	7	1	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	336	5,8	55
19:00	35	116	107	8	3	1	0	0	1	4	5	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	284	4,9	59
20:00	18	76	97	8	3	1	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	211	3,6	38
21:00	13	55	80	7	2	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	164	2,8	28
22:00	9	43	54	5	2	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	119	2,0	27
23:00	4	19	29	4	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	1,0	16
Totaal	685	2269	2219	147	49	19	0	0	49	134	123	2	0	0	0	0	39	66	42	0	0	0	0	0	5843	100,0	932

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	684	2268	2221	146	48	20	2	1	47	135	123	6	1	1	0	0	40	65	41	2	0	0	0	0	5851	100,0	931
Index	11,7	38,8	38,0	2,5	0,8	0,3	0,0	0,0	0,8	2,3	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	15	57	124	21	10	7	1	0	1	3	10	1	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	0	0	259	4,4	65
Index	5,8	22,0	47,9	8,1	3,9	2,7	0,4	0,0	0,4	1,2	3,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	589	1901	1729	93	25	7	1	0	44	124	98	4	1	0	0	0	36	58	33	1	0	0	0	0	4744	81,1	698
Index	12,4	40,1	36,4	2,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,9	2,6	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 19-24	80	309	367	32	12	6	1	0	2	7	15	1	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0	0	0	841	14,4	168
Index	9,5	36,7	43,6	3,8	1,4	0,7	0,1	0,0	0,2	0,8	1,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	19	77	154	24	12	8	1	0	1	4	12	1	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	0	0	323	5,5	81
Index	5,9	23,8	47,7	7,4	3,7	2,5	0,3	0,0	0,3	1,2	3,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

Snelheid-lengte rapport

Locatie code	R2339B/C
Locatie naam	Rijksstraatweg
Locatie plaats	Klaaswaal
Locatie omschrijving	tussen Havenweg en Oud Cromstrijensedijk Westzijde
Meting naam	Classificatie 2018
Periode	maandag 5 november 2018 - dinsdag 20 november 2018
Rijstroken	Havenweg - O. Cromstrijensedijk (1) O. Cromstrijensedijk - Havenweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 55**	**55 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 > 30**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
Lengte m	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
00:00	0	2	17	3	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0,4	0
01:00	0	1	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,2	0
02:00	0	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,1	0
03:00	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,1	1
04:00	0	1	6	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0,2	1
05:00	0	4	28	6	4	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	52	0,7	1
06:00	2	20	118	21	8	4	1	0	1	3	12	2	1	0	0	0	1	2	4	1	0	0	0	0	201	2,8	2
07:00	6	77	271	26	10	3	1	0	2	10	21	2	0	0	0	0	1	6	7	0	0	0	0	0	443	6,1	6
08:00	7	80	338	38	13	3	0	0	1	13	27	2	1	0	0	0	2	6	8	0	0	0	0	0	539	7,4	3
09:00	4	63	246	28	9	3	0	0	1	12	25	2	0	0	0	0	1	6	5	0	0	0	0	0	405	5,6	2
10:00	4	66	266	34	7	3	0	0	1	8	22	2	0	0	0	0	1	5	7	0	0	0	0	0	426	5,8	2
11:00	4	63	295	34	12	3	0	0	1	7	23	3	0	0	0	0	1	5	8	0	0	0	0	0	459	6,3	3
12:00	3	62	315	38	13	4	0	0	1	6	21	2	1	0	0	0	1	4	6	0	0	0	0	0	477	6,5	3
13:00	4	78	322	33	11	2	0	0	1	7	22	2	0	0	0	0	1	5	7	0	0	0	0	0	495	6,8	3
14:00	5	82	341	32	9	3	0	0	1	11	26	2	0	0	0	0	1	5	8	1	0	0	0	0	527	7,2	4
15:00	5	98	368	33	10	3	0	0	1	12	30	3	1	0	0	0	1	6	7	0	0	0	0	0	578	7,9	5
16:00	7	123	432	34	10	4	0	0	1	15	32	3	0	0	0	0	1	7	7	0	0	0	0	0	676	9,3	7
17:00	4	116	438	40	13	4	0	0	0	9	20	2	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	0	0	655	9,0	5
18:00	3	46	248	35	11	4	1	0	0	3	13	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	369	5,1	2
19:00	2	46	220	28	12	5	1	0	0	3	9	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	330	4,5	1
20:00	1	27	147	25	9	3	1	0	0	2	6	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	224	3,1	1
21:00	1	22	111	18	7	5	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	172	2,4	1
22:00	1	15	82	17	5	4	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	131	1,8	1
23:00	1	6	43	9	4	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0,9	1
Totaal	64	1099	4665	538	183	68	7	0	12	127	323	32	4	0	0	0	17	66	86	2	0	0	0	0	7293	100,0	55

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	63	1101	4662	538	181	70	9	2	12	126	323	32	8	5	1	0	19	67	85	5	1	0	0	0	7310	100,0	56
Index	0,9	15,1	63,8	7,4	2,5	1,0	0,1	0,0	0,2	1,7	4,4	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	0,9	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	3	30	181	37	18	11	2	1	1	6	19	3	2	1	0	0	4	4	6	1	0	0	0	0	330	4,5	4
Index	0,9	9,1	54,8	11,2	5,5	3,3	0,6	0,3	0,3	1,8	5,8	0,9	0,6	0,3	0,0	0,0	1,2	1,2	1,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	55	954	3878	404	127	40	5	1	10	112	281	25	5	3	0	0	13	60	76	4	1	0	0	0	6054	82,8	46
Index	0,9	15,8	64,1	6,7	2,1	0,7	0,1	0,0	0,2	1,9	4,6	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 19-24	5	116	603	97	36	19	3	0	1	7	24	3	1	1	1	0	2	4	3	0	0	0	0	0	926	12,7	6
Index	0,5	12,5	65,1	10,5	3,9	2,1	0,3	0,0	0,1	0,8	2,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	3	37	224	46	21	13	2	1	1	7	20	4	2	1	0	0	4	4	6	1	0	0	0	0	397	5,4	5
Index	0,8	9,3	56,4	11,6	5,3	3,3	0,5	0,3	0,3	1,8	5,0	1,0	0,5	0,3	0,0	0,0	1,0	1,0	1,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

Snelheid-lengte rapport

Locatie code	71114
Locatie naam	Oud Cromstrijensedijk Oostz.
Locatie plaats	Klaaswaal
Locatie omschrijving	tussen Rijksstraatweg en Industrieweg
Meting naam	Classificatie 2018
Periode	maandag 5 november 2018 - dinsdag 20 november 2018
Rijstroken	Rijksstraatweg - Industrieweg (1) Industrieweg - Rijksstraatweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 >**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 >**	**< 30**	**30 tot 40**	**40 tot 50**	**50 tot 60**	**60 tot 70**	**70 tot 80**	**80 tot 90**	**90 >**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
Lengte m	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**< 3,5**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**3,5 tot 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**7 < 7**	**Tot.**	**Rel.**	**Fout**
00:00	0	2	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,5	0
01:00	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,2	0
02:00	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0,2	0
03:00	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,2	0
04:00	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,2	0
05:00	0	1	4	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	0,6	0
06:00	3	9	27	22	9	2	1	0	1	2	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	83	3,2	0
07:00	7	32	69	30	9	2	0	0	2	3	4	2	0	0	0	0	1	3	3	1	0	0	0	0	168	6,5	0
08:00	11	42	76	34	7	1	0	0	3	4	5	1	0	0	0	0	2	3	3	1	0	0	0	0	193	7,4	0
09:00	9	33	55	23	6	1	0	0	3	4	4	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	145	5,6	0
10:00	10	33	54	19	4	1	0	0	2	4	4	2	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	139	5,3	0
11:00	10	33	59	22	4	0	0	0	2	3	4	1	0	0	0	0	1	2	3	1	0	0	0	0	145	5,6	0
12:00	9	36	62	25	5	1	0	0	1	3	4	2	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	154	5,9	0
13:00	10	40	68	24	3	0	0	0	3	3	4	1	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	162	6,2	0
14:00	12	46	73	24	4	0	0	0	2	4	3	1	0	0	0	0	2	2	3	1	0	0	0	0	177	6,8	0
15:00	12	47	75	27	6	1	0	0	3	3	4	1	0	0	0	0	2	3	3	1	0	0	0	0	188	7,2	0
16:00	14	58	107	37	8	1	0	0	2	4	6	1	0	0	0	0	2	3	5	1	0	0	0	0	249	9,6	0
17:00	18	66	108	38	7	0	0	0	2	4	5	2	0	0	0	0	2	4	2	1	0	0	0	0	259	10,0	0
18:00	6	31	61	30	6	2	1	0	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	146	5,6	0
19:00	6	26	51	22	6	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	119	4,6	0
20:00	3	17	30	17	5	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	76	2,9	0
21:00	2	10	28	17	5	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	67	2,6	0
22:00	1	9	20	15	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	2,0	0
23:00	1	4	12	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1,2	0
Totaal	144	579	1050	449	110	19	3	0	27	44	55	20	1	0	0	0	19	34	36	11	0	0	0	0	2601	100,0	0

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	145	576	1051	449	107	20	5	1	28	46	56	20	5	1	0	1	21	34	37	9	1	1	0	2	2616	100,0	0
Index	5,5	22,0	40,2	17,2	4,1	0,8	0,2	0,0	1,1	1,8	2,1	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	1,3	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	100,0		
Tot. 0-7	4	14	43	36	17	5	2	0	2	3	2	3	1	1	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	139	5,3	0
Index	2,9	10,1	30,9	25,9	12,2	3,6	1,4	0,0	1,4	2,2	1,4	2,2	0,7	0,7	0,0	0,0	1,4	0,7	1,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	128	496	868	333	68	10	2	0	25	41	50	15	2	0	0	1	18	28	32	8	1	0	0	2	2128	81,3	0
Index	6,0	23,3	40,8	15,6	3,2	0,5	0,1	0,0	1,2	1,9	2,3	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	1,3	1,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	100,0		
Tot. 19-24	13	65	141	80	22	5	1	0	1	2	5	2	1	0	0	0	2	4	2	1	0	0	0	0	347	13,3	0
Index	3,7	18,7	40,6	23,1	6,3	1,4	0,3	0,0	0,3	0,6	1,4	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	1,2	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	5	18	55	45	19	6	2	1	2	3	2	3	2	1	0	0	2	2	3	1	0	0	0	0	172	6,6	0
Index	2,9	10,5	32,0	26,2	11,0	3,5	1,2	0,6	1,2	1,7	1,2	1,7	1,2	0,6	0,0	0,0	1,2	1,2	1,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
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))
OCdijk WZ		0,00	2,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
OCdijkOZ	Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
OCdijkOZ	Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Molendijk		0,00	2,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijksstr	Rijksstraatweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%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)
OCdijk WZ	2265,00	7,00	2,80	0,65	89,80	95,60	87,60	7,55	3,10	8,60	2,70	1,30	3,80	142,38	60,63	12,90	11,97	1,97	1,27	4,28	0,82	0,56
OCdijkOZ	2948,00	6,80	3,00	0,80	89,50	94,30	87,80	6,30	3,20	7,60	4,20	2,50	4,60	179,42	83,40	20,71	12,63	2,83	1,79	8,42	2,21	1,08
OCdijkOZ	2948,00	6,80	3,00	0,80	89,50	94,30	87,80	6,30	3,20	7,60	4,20	2,50	4,60	179,42	83,40	20,71	12,63	2,83	1,79	8,42	2,21	1,08
Molendijk	6726,00	6,75	3,35	0,70	91,60	95,70	91,30	5,70	3,10	5,60	2,70	1,30	3,10	415,87	215,63	42,99	25,88	6,98	2,64	12,26	2,93	1,46
Rijksstr	8237,00	6,90	2,95	0,70	90,30	94,90	87,40	7,20	4,20	8,80	2,50	0,90	3,80	513,22	230,60	50,39	40,92	10,21	5,07	14,21	2,19	2,19

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunt voorgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt li zijgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02a	Toetspunt li zijgevel woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
T_03a	Toetspunt re zijgevel woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunt re zijgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_04	Toetspunt achtergevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunt voorgevel laagbouw li	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_06	Toetspunt li zijgevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt achtergevel laagbouw	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_08	Toetspunt achtergevel laagbouw re	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_09	Toetspunt re zijgevel laagbouw re	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_10	Toetspunt voorgevel laagbouw re	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
groen	groenstrook	1,00
groen	groenstrook	1,00
akker	akkerland	1,00
akker	akker- en weiland	1,00
akker	akker- en weiland	1,00
tuin	tuinen	1,00
water	watergang	0,00
weg	ventweg noordzijde OCdijk	0,00
weg	Havenweg	0,00
erf	combinatie tuin/groen en bestrating	0,50
erf	combinatie tuin en bestrating	0,50
erf		0,50
erf		0,50
weg	OCdijk WZ	0,00
erf		0,50
weg	Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde	0,00
weg	Molendijk	0,00
weg	Rijksstraatweg	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
OCWZ 5-7	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 9	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 11	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 13	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 17	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 17 BB	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 17 BB	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 21	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 21 BB	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 23	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 25	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 29	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 31	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 31a	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 33	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 35	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 37	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 39	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 41	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 33a	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 32	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	9,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 32 BB	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 34	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 30	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 26	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 24	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 18	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 16	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 14	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 12	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	9,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
OCWZ 10	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 8	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 6	gebouw Oud-Cromstrijensedijk Westzijde	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 2a	gebouw hoek Oud-Cromstrijensedijk WZ/Havenwg	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 2a	gebouw Molendijk	5,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 2-4	gebouw Molendijk	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 6-8	gebouw Molendijk	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 6-9	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 14	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 12	gebouw Molendijk	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 16	gebouw Molendijk	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK18-22	gebouw Molendijk	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 26	gebouw Molendijk	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 30	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 32	gebouw Molendijk	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 34	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 36	gebouw Molendijk	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 38	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 40	gebouw Molendijk	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 42	gebouw Molendijk	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 46	gebouw Molendijk	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 48	gebouw Molendijk	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 52	gebouw Molendijk	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 54	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 29	gebouw Molendijk	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 27	gebouw Molendijk	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 25	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 25a	gebouw Molendijk	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 27BB	gebouw Molendijk	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 27BB	gebouw Molendijk	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
MOLDK 19	gebouw Molendijk	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 17a	gebouw Molendijk	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 15	gebouw Molendijk	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 13	gebouw Molendijk	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 11	gebouw Molendijk	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 5	gebouw Molendijk	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 3	gebouw Molendijk	11,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 3BB	gebouw Molendijk	5,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
MOLDK 1	gebouw Molendijk	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
KERK 30-34	gebouw Kerkstraat	11,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
KERK 10	gebouw Kerkstraat	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
VOOR38	gebouw Voorstraat	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCWZ 13BB	gebouw Oud-Cromstrijensedijk WZ	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuw	nieuwbouwwoning	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuw BB	nieuwbouwwoning laagbouw li	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuw BB	nieuwbouwwoning laagbouw re	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 2a	gebouw Havenweg	11,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 7	gebouw Havenweg	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 5	gebouw Havenweg	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 9	gebouw Havenweg	15,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 9b	gebouw Havenweg	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 9a	gebouw Havenweg	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 11	gebouw Havenweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 13	gebouw Havenweg	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 6	gebouw Havenweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 10	gebouw Havenweg	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 12	gebouw Havenweg	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 14	gebouw Havenweg	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
HVWG 16	gebouw Havenweg	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 1	gebouw Rijksstraatweg	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
RIJKS 1e	gebouw Rijksstraatweg	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 1a	gebouw Rijksstraatweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 1b	gebouw Rijksstraatweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 1c-f	gebouw Rijksstraatweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 1d	gebouw Rijksstraatweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 3	gebouw Rijksstraatweg	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 2	Gebouw Rijksstraatweg	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 4	Gebouw Rijksstraatweg	10,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 6	Gebouw Rijksstraatweg	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RIJKS 10	Gebouw Rijksstraatweg	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NASSAU 2	Gebouw Nassaustraat	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 1	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NASSAU 1	Gebouw Nassaustraat	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NASSAU 3	Gebouw Nassaustraat	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NASSAU 5	Gebouw Nassaustraat	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 3-5	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 7	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 9-11	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 15	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 21	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 23	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OCOZ 31	Gebouw Oud-Cromstrijensedijk OZ	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 2	Gebouw Parallelweg	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 4	Gebouw Parallelweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 6	Gebouw Parallelweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 8	Gebouw Parallelweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 10	Gebouw Parallelweg	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 12	Gebouw Parallelweg	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 14	Gebouw Parallelweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 16	Gebouw Parallelweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
PARA 18	Gebouw Parallelweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 20	Gebouw Parallelweg	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 22	Gebouw Parallelweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 24	Gebouw Parallelweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 26	Gebouw Parallelweg	5,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 28	Gebouw Parallelweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PARA 30	Gebouw Parallelweg	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2030
versie van OCdijk WZ - Klaaswaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
4	OCdijk WZ	onderzijde dijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	596,66
6	taludOC		--	2,50	2,50	0,00	2,50	33,32
7	taludOC		--	2,50	2,50	0,00	2,50	59,73
8	taludOC		--	2,50	2,50	0,00	2,50	21,82
9	taludOC		--	2,50	2,50	0,00	2,50	20,49
10	taludOC		--	1,85	2,50	0,00	2,50	28,54
11	taludOC		--	1,50	2,50	0,00	2,50	20,65
101	Molendijk	onderkant dijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	593,86
156	dijkhoogte	Rijksstraatweg	--	0,50	2,46	2,50	0,50	302,32
157	dijkhoogte	OCdijk OZ	--	2,50	2,50	2,25	2,50	145,46
158	dijkhoogte	OCdijk OZ	--	2,50	2,50	2,25	2,50	140,72
159	dijk	onderkant OCdijk OZ	--	0,00	0,50	0,00	0,50	372,50
2	OCdijk WZ	bovenzijde dijk	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	309,34
3	OCdijk WZ	bovenzijde dijk	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	305,11
5	OCdijk WZ	onderzijde dijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	625,44
99	Molendijk	dijkhoogte	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	317,78
100	Molendijk	dijkhoogte	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	293,67
124	Rijksstr	dijkhoogte	--	0,50	2,44	2,50	0,50	311,52

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oud-Cromstrijensedijk WZ

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OCdijk WZ
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning	1,50	49
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning	4,50	51
T_02_A	Toetspunt li zijgevel woning	1,50	49
T_02_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	48
T_02a_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	47
T_03_A	Toetspunt re zijgevel woning	1,50	44
T_03_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	44
T_03a_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	43
T_04_A	Toetspunt achtergevel woning	1,50	26
T_04_B	Toetspunt achtergevel woning	4,50	28
T_05_A	Toetspunt voorgevel laagbouw li	1,50	49
T_06_A	Toetspunt li zijgevel laagbouw	1,50	46
T_07_A	Toetspunt achtergevel laagbouw	1,50	24
T_08_A	Toetspunt achtergevel laagbouw re	1,50	27
T_09_A	Toetspunt re zijgevel laagbouw re	1,50	35
T_10_A	Toetspunt voorgevel laagbouw re	1,50	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de N488 – Molendijk/Rijksstraatweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N488 - Rijksstraatweg/Molendijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning	1,50	31
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning	4,50	34
T_02_A	Toetspunt li zijgevel woning	1,50	23
T_02_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	32
T_02a_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	32
T_03_A	Toetspunt re zijgevel woning	1,50	35
T_03_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	40
T_03a_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	40
T_04_A	Toetspunt achtergevel woning	1,50	37
T_04_B	Toetspunt achtergevel woning	4,50	39
T_05_A	Toetspunt voorgevel laagbouw li	1,50	32
T_06_A	Toetspunt li zijgevel laagbouw	1,50	31
T_07_A	Toetspunt achtergevel laagbouw	1,50	37
T_08_A	Toetspunt achtergevel laagbouw re	1,50	37
T_09_A	Toetspunt re zijgevel laagbouw re	1,50	38
T_10_A	Toetspunt voorgevel laagbouw re	1,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege de Oud-Cromstrijensedijk OZ

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OCdijk OZ
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning	1,50	15
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning	4,50	16
T_02_A	Toetspunt li zijgevel woning	1,50	10
T_02_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	11
T_02a_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	10
T_03_A	Toetspunt re zijgevel woning	1,50	16
T_03_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	16
T_03a_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	15
T_04_A	Toetspunt achtergevel woning	1,50	8
T_04_B	Toetspunt achtergevel woning	4,50	9
T_05_A	Toetspunt voorgevel laagbouw li	1,50	12
T_06_A	Toetspunt li zijgevel laagbouw	1,50	9
T_07_A	Toetspunt achtergevel laagbouw	1,50	7
T_08_A	Toetspunt achtergevel laagbouw re	1,50	3
T_09_A	Toetspunt re zijgevel laagbouw re	1,50	15
T_10_A	Toetspunt voorgevel laagbouw re	1,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten bij cumulatie van geluid

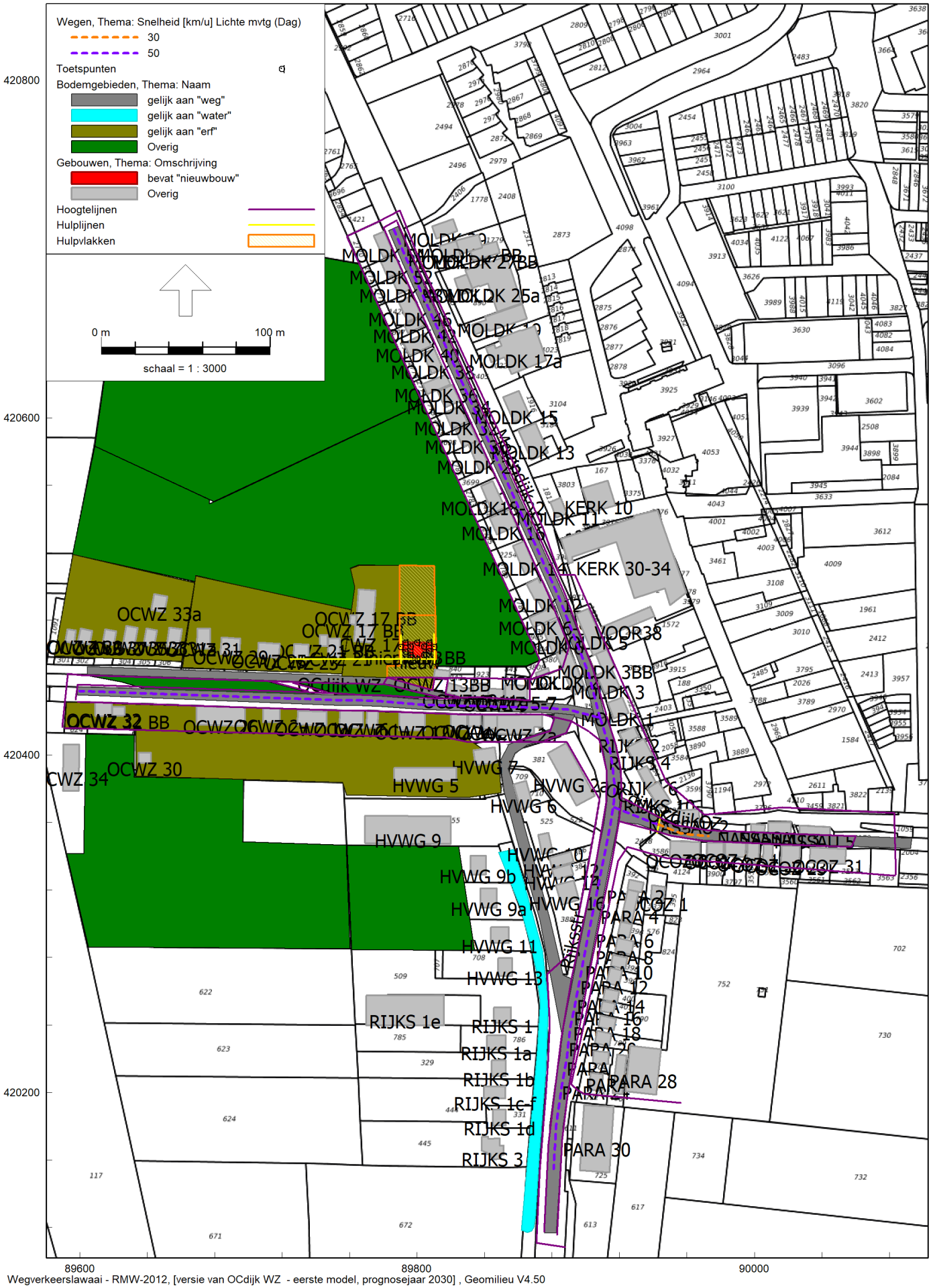
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel woning	1,50	54
T_01_B	Toetspunt voorgevel woning	4,50	56
T_02_A	Toetspunt li zijgevel woning	1,50	54
T_02_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	53
T_02a_B	Toetspunt li zijgevel woning	4,50	53
T_03_A	Toetspunt re zijgevel woning	1,50	50
T_03_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	51
T_03a_B	Toetspunt re zijgevel woning	4,50	50
T_04_A	Toetspunt achtergevel woning	1,50	42
T_04_B	Toetspunt achtergevel woning	4,50	44
T_05_A	Toetspunt voorgevel laagbouw li	1,50	54
T_06_A	Toetspunt li zijgevel laagbouw	1,50	51
T_07_A	Toetspunt achtergevel laagbouw	1,50	42
T_08_A	Toetspunt achtergevel laagbouw re	1,50	43
T_09_A	Toetspunt re zijgevel laagbouw re	1,50	45
T_10_A	Toetspunt voorgevel laagbouw re	1,50	50

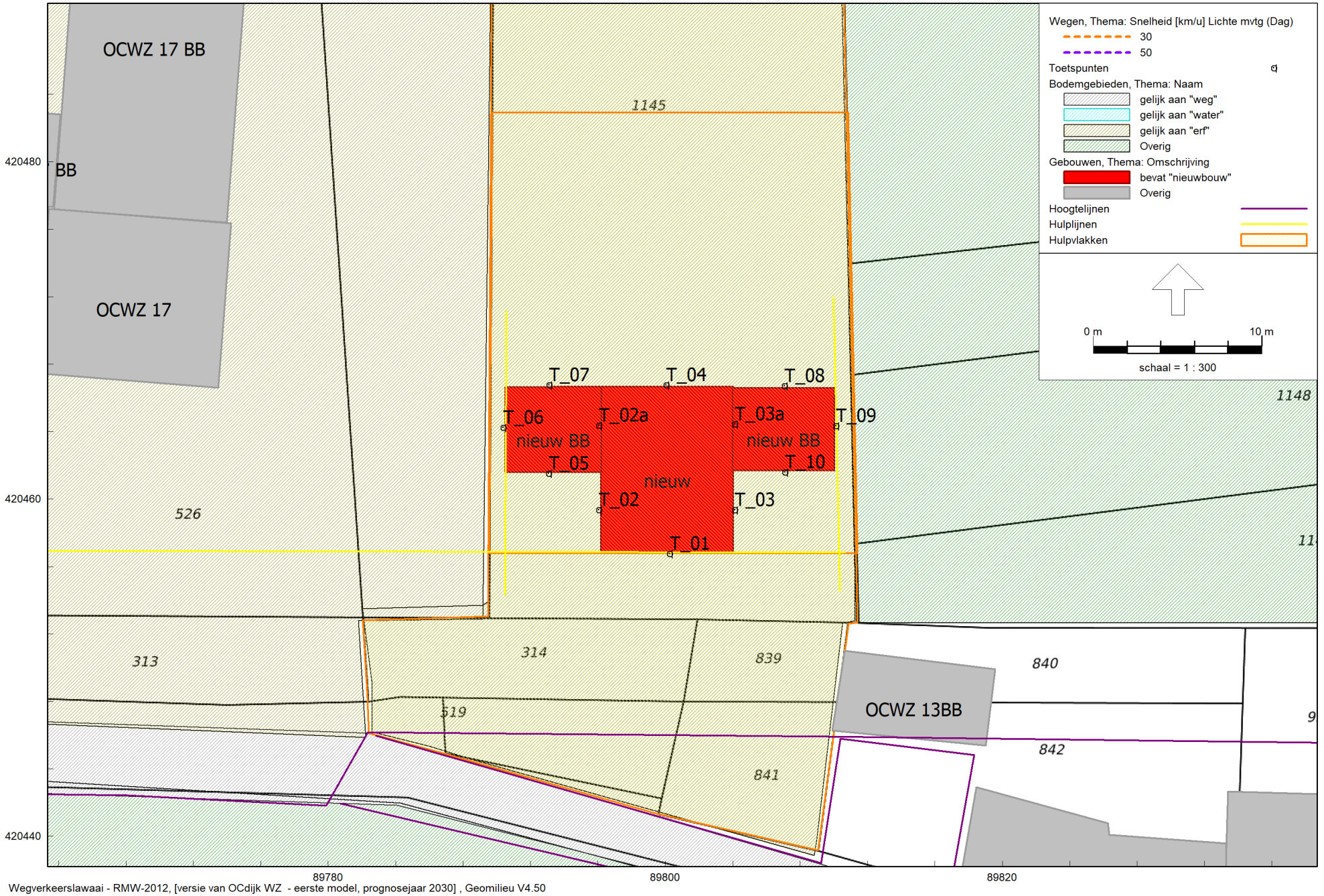
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van OCdijk WZ - eerste model, prognosejaar 2030] , Geomilieu V4.50



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van OCdijk WZ - eerste model, prognosejaar 2030] , Geomilieu V4.50

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Figuur 2 Detailweergave model met inzoom op planlocatie