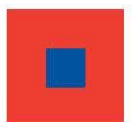


- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
- Bestemmingsplan Huurlingsedam, fase 2 (Wijchen)

28 juni 2016



## Projectgegevens

### Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai bestemmingsplan Huurlingsedam, fase 2

Opdrachtgever VOF Huurlingsedam  
Contactpersoon

Werknummer 878.423.02

Datum 28 juni 2016

Adviseur



**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: ing. J. Kraaijeveld

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

*File: j:\878\423\02\3 projectresultaat\geluid\04 rapport\875.423.01 concept akoestisch onderzoek bestemmingsplan huurlingsedam fase 2\_28 juni 2016.docx*

Inhoudsopgave	blz.
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Wettelijk kader</b> .....	<b>2</b>
2.1. Wet geluidhinder .....	2
2.2. Hogere waardenbeleid gemeente Wijchen.....	3
2.3. Bouwbesluit 2012 .....	4
<b>3. Uitgangspunten geluidberekeningen</b> .....	<b>5</b>
3.1. Wegverkeersgegevens .....	5
3.2. Berekeningsmethode.....	6
<b>4. Berekeningsresultaten</b> .....	<b>8</b>
4.1. Graafseweg.....	8
4.2. Oosterweg/Zuiderdreef .....	8
4.3. Ontsluitingsstructuur .....	8
4.4. Geluidreducerende maatregelen.....	9
<b>5. Conclusies</b> .....	<b>10</b>

#### Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Verkeersgegevens
Bijlage 2	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	Uitdraai wegen Geomilieu v3.11

## 1. Inleiding

Door KuiperCompagnons wordt voor het bestemmingsplan Huurlingsedam, fase 2 opgesteld. In dit plan wordt voorzien in de bouw van circa 230 nieuwe woningen. Deze woningen zijn gelegen binnen de in de Wet geluidhinder (Wgh) vastgelegde onderzoekszone van de Graafseweg en de route Oosterweg/Zuiderdreef. Dit betekent dat een akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Nieuwbouw van woningen is als recht toegestaan binnen de bestemming 'Wonen -1' en 'Wonen - 2'. Voor deze nieuwbouw wordt in dit onderzoek beoordeeld of kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh.

Daarnaast is in dit onderzoek ook de mogelijke geluidshinder beoordeeld door het verkeer op de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen in het plan. Dit deel van het onderzoek heeft betrekking gehad op de nieuwe en de bestaande woningen langs deze wegen.

In dit rapport zijn het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies beschreven.

## 2. Wettelijk kader

### 2.1. Wet geluidhinder

#### *Onderzoekszone*

Aan weerszijden van een weg bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De nieuwe woningen in het bestemmingsplan Huurlingsedam fase 2 worden binnen de bebouwde kom gebouwd. Omdat de relevante wegen geen autowegen of autosnelwegen zijn, is sprake van een stedelijke situatie.

Langs de Graafseweg is een zone aanwezig van 250 meter (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). Langs de route Oosterweg/Zuiderdreef is een zone aanwezig van 200 m (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De interne ontsluitingsstructuur in het plan wordt uitgevoerd als 30 km-weg. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting op de nieuwe en bestaande woningen langs deze wegen ook beoordeeld.

#### *Normstelling*

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Wijchen (het college van Wijchen) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in stedelijk gebied door wegverkeerslawaai.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaai.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

### *Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï*

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De resultaten zijn, voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur, in veel situaties 1 tot 2 dB hoger dan berekend met het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Deze hogere geluidsbelasting veroorzaakt extra belemmeringen voor woningbouwplannen. Met de toekomstige invoering van Swung-2 wordt de maximale waarde voor woningbouw langs wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur versoepeld. De versoepeling heeft als gunstig effect dat daarmee ook de hiervoor genoemde extra belemmeringen voor de woningbouw door de hogere berekende geluidniveaus met het RMG 2012 grotendeels worden voorkomen. Deze eventuele belemmeringen zijn dus tijdelijk van aard en daarom ongewenst. De tijdelijke extra belemmeringen worden zoveel mogelijk voorkomen door een aanpassing van de aftrek artikel 110g. Dit gebeurt door de toe te passen aftrek, voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur, bij een geluidsbelasting van 1 of 2 dB boven de maximale ontheffingswaarde, respectievelijk 1 en 2 dB te verhogen. Zo werkt deze aanpassing in de praktijk hetzelfde als het verhogen van de maximale waarde. Het betreft een aanpassing van artikel 3.4 uit het RMG2012 die op 20 mei 2014 van kracht is geworden.

In het onderstaande overzicht is aangegeven welke reductie is toegepast:

- de resultaten op de route Oosterweg-Zuiderdreef zijn gereduceerd met 5 dB;
- de resultaten van de Graafseweg zijn met 2 dB gereduceerd voor zover de geluidsbelasting zonder correctie kleiner of gelijk is aan 55 dB of groter is dan 57 dB is;
- de resultaten van de Graafseweg zijn met 3 dB gereduceerd voor zover de geluidsbelasting zonder correctie 56 dB is;
- de resultaten van de Graafseweg zijn met 4 dB gereduceerd voor zover de geluidsbelasting zonder correctie 57 dB is.

## **2.2. Hogere waardenbeleid gemeente Wijchen**

De gemeente Wijchen heeft een beleidsnota hogere waarden opgesteld (Notitie hogere waarden gemeente Wijchen van juni 2010) dat geldt als beleid voor een uniforme beoordeling én motivering van de verzoeken hogere grenswaarden. Hiermee wordt de rechtszekerheid voor de burger gewaarborgd.

De hoofdlijnen van dit beleid zijn;

1. Behoud van het heersende geluidniveau (conserverende werking) en terughoudend in het verlenen van een hogere waarde.
2. Een hogere waarde procedure kan worden gestart indien op basis van akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeurswaarde door:
  - het treffen van bronmaatregelen;
  - een efficiënte ruimtelijke ordening;
  - het treffen van overdrachtsmaatregelen;
  - het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.
3. Aanvullende eisen hogere waarde:  
Bij een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarden van 48 dB maar lager dan 53 dB dient de woning ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau te hebben.

Het geluidsniveau op deze luwe gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen.

Bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB gelden de eis van een geluidsluwe gevel en de volgende aanvullende woningindelingseisen:

- Verblifruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen;
- Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

### **2.3. Bouwbesluit 2012**

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen gesteld ten aanzien van de karakteristieke geluidwering. De karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan het verschil van de vastgestelde hogere waarde minus het vereiste binnenniveau van 33 dB.

### 3. Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

#### 3.1. Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn afkomstig van de gemeente Wijchen. Deze gegevens hebben onder andere betrekking op de verkeersintensiteiten op de beschouwde wegen voor het prognosejaar 2022 inclusief de realisatie van alle woningen in het plan Huurlingsedam. Dit betekent dat ook de circa 420 nieuwe woningen waarvan wordt verwacht dat deze in de nabije toekomst worden gebouwd in dit verkeersmodel zijn betrokken.

Voor de groei van het verkeer in de periode van 2022 tot 2027 is uitgegaan van 1% per jaar. Dit percentage is enigszins lager dan de in het algemeen gehanteerde groei van 1,5% per jaar. Deze lagere groei is gehanteerd omdat in het verkeersmodel reeds is uitgegaan van de nieuwbouw van alle woningen in het plan Huurlingsedam zoals hiervoor is beschreven.

Eveneens is het aandeel middelzwaar en zwaar vrachtverkeer op de onderzochte wegen aangeleverd door de gemeente Wijchen. Deze gegevens betreffen etmaalgemiddelden. In de dag-, avond- en nachtperiode is daarom uitgegaan van dezelfde percentages.

Omdat het eerdergenoemde verkeersmodel nog niet formeel is opgeleverd, is het nog niet mogelijk de overige benodigde gegevens aan te leveren. Deze gegevens betreffen de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode, de rijsnelheid en het wegdektype. Deze gegevens zijn gebaseerd op het oude verkeersmodel waarvan de gegevens in 2010 zijn aangeleverd.

Op de Graafseweg ten zuiden van de aansluiting met de Oosterweg en op de Oosterweg is op grond van informatie van de gemeente Wijchen uitgegaan van een SMA NL8-verharding. Op de Oosterweg is deels een SMA 0/11-verharding aangelegd. Voor het laatstgenoemde wegdek is geen statistisch betrouwbaar resultaat bekend omtrent de wegdekcorrectie, zodat in deze berekening is uitgegaan van een normale asfaltverharding zonder wegdekcorrectie.

De aangeleverde verkeersintensiteiten betreffen etmaalintensiteiten voor een gemiddelde werkdag. Voor de uitvoering van een akoestisch onderzoek moet op grond van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMW 2012) worden uitgegaan van een weekdaggemiddelde. Als omrekenfactor is uitgegaan van een conservatieve aanname van 0,92.

In dit onderzoek is voor de wettelijk toegestane rijsnelheid op de gehele Oosterweg uitgegaan van 50 km/h. Er is vanuit gegaan dat het besluit tot de snelheidsverlaging op deze weg van 60 naar 50 km/h is genomen voordat het bestemmingsplan is vastgesteld.

De interne ontsluitingsstructuur wordt in zijn geheel als 30 km-zone ingericht. Het wegdek op deze wegen is een klinkerverharding in keperverband. De verkeersintensiteit op deze wegen zijn gebaseerd op een raming op basis van de aantallen woningen die op de onderscheiden delen van de wijkontsluitingsweg worden afgewikkeld.

Er wordt verwacht dat 65% van het verkeer de wijk uit georiënteerd is op de Graafseweg en 35% op de Zuiderdreef. Op basis van deze verdeling is een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit op de hoofdontsluitingsstructuur in de wijk.

*Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai*

*Huurlingsedam, fase 2*

*28 juni 2016*



In bijlage 1 is de hoofdontsluitingsstructuur door de wijk aangeduid met een doorgetrokken rode lijn. Deze wegen zijn in dit onderzoek betrokken. De verkeersintensiteit op deze wegen is in bijlage 1 gepresenteerd in een tabel.

De overige buurtweggetjes zijn op de afbeelding in bijlage 1 aangeduid met een gestippelde rode lijn. De verkeersintensiteit op deze wegen is zo gering dat geen noemenswaardige hinder wordt verwacht en zijn daarom ook niet zijn betrokken in dit onderzoek.

In bijlage van dit onderzoek is een samenvattend overzicht gegeven van de gebruikte verkeersgegevens.

### **3.2. Berekeningsmethode**

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het RMG2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.), hoogtelijnen, obstakelcorrectie en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 3.11. Aan de hand van de door de gemeente beschikbaar gestelde digitale ondergrond (GBKN) is het rekenmodel ontwikkeld. De planinvulling is gebaseerd op (digitale) verbeelding van het plan.

In het onderstaande gedeelte zijn de belangrijkste onderdelen van het ontwikkelde rekenmodel beschreven.

#### *Rijlijnen*

De ligging van deze wegen is gebaseerd op de door de gemeente Wijchen beschikbaar gestelde ondergrond. De wegen zijn veelal gemodelleerd met 1 rijlijn. De verkeersparameters zijn reeds in paragraaf 3.1 beschreven. Voor de ligging van de nieuwe wegen in het plan is uitgegaan van het meest recente verkavelingsplan. Dit plan is als onderlegger gebruikt in de afbeelding in bijlage 1.

#### *Bodemgebieden*

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem gekozen. Alle akoestische harde gebieden zoals wegen, watergangen en dergelijke zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd.

#### *Objecten*

De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van streetview van Google Earth.

Voor de nieuwe woningen binnen de diverse bestemmingen kunnen op grond van het plan woningen worden gebouwd met een hoogte van maximaal 12 m.

#### *Toetspunten*

In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. De beoordelingshoogte bij deze toetspunten is 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m. Deze beoordelingshoogten sluiten aan bij de maximale bouwhoogte die op grond van het bestemmingsplan is toegestaan.

In verband met de grootte van het rekenmodel is er voor gekozen geen uitdraai van het rekenmodel op te nemen in de bijlagen van deze rapportage. Indien gewenst kan deze uitdraai in digitale vorm worden aangeleverd of er kan een kopie van het rekenmodel worden aangeleverd.

Het gehanteerde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai'. In bijlage 4 is wel een uitdraai van de in het model betrokken verkeersgegevens opgenomen.

## 4. Berekeningsresultaten

In bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten weergegeven. In deze bijlage zijn per weg de resultaten gepresenteerd. Op de laatste afbeelding in bijlage 3 is ook de cumulatieve geluidsbelasting gepresenteerd van alle wegen samen inclusief het verkeer op de nieuw aan te leggen wegen in het plan.

### 4.1. Graafseweg

Op de eerste afbeelding in bijlage 3 van dit rapport zijn de geluidsbelastingen gepresenteerd door het verkeer op de Graafseweg. Ten noorden van de Huurlingsedam zijn deze geluidsbelastingen berekend op de grens van bouwvlak van de woonbestemming waarbinnen woningen kunnen worden gebouwd. De geluidsbelasting bedraagt aan die zijde van de Huurlingsedam maximaal 48 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

### 4.2. Oosterweg/Zuiderdreef

Op de tweede afbeelding in bijlage 3 van dit rapport is de geluidsbelasting op het bouwvlak binnen de woonbestemming gepresenteerd door het verkeer op de route Oosterweg/Zuiderdreef. Uit deze resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkel beoordelingspunt wordt overschreden. De geluidsbelasting bedraagt juist 48 dB aan de zijde van de Zuiderdreef op de hogere verdiepingen.

### 4.3. Ontsluitingsstructuur

In het plan wordt een nieuwe ontsluitingsstructuur aangelegd (30 km/h). Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting langs deze ontsluitingsstructuur berekend. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen op de derde afbeelding in bijlage 3.

Langs deze structuur bedraagt de geluidsbelasting op een deel van de woningen hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt op de grens van het bouwvlak waarbinnen de woningen kunnen worden gebouwd in het algemeen 50 dB of lager. De nieuwe woningen met een hogere geluidsbelasting worden allemaal met de voorzijde in de richting van deze weg gebouwd. De tuinen zijn in alle gevallen aan de geluidsluwe zijde van de woning gelegen.

Omdat bij een dergelijke geluidsbelasting in de verblijfsruimte van de woningen (woon- en slaapkamers) ook kan worden voldaan aan de vereiste binnenwaarde van 33 dB is in de woning sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Verondersteld kan worden dat de geluidwering van de gevel van nieuwe woningen minimaal 23 dB bedraagt bijvoorbeeld op grond van de thermische eisen die aan de gevel worden gesteld.

Omdat de geluidsbelasting op deze woningen lager is dan 53 dB dienen, op grond van het hogere waarde beleid, deze woningen een geluidsluwe gevel te hebben. Dat is voor elk van de woningen aan de orde. Daarnaast heeft ook iedere woning een geluidsluwe buitenruimte die in het beleid overigens alleen verplicht wordt gesteld bij een geluidsbelasting boven de 53 dB.

In het uiterste zuidwesten van het plan, ten zuiden van het adres Huurlingsedam 74 is binnen de woonbestemming een bouwvlak opgenomen waar een geluidsbelasting is berekend van maximaal 54 dB. In de lijn van het gemeentelijke hogere waarden beleid worden de woningen met de

voorzijde georiënteerd op de ontsluitingsweg. Aan de noordzijde van de woningen is sprake van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Gezien de hoogte van de geluidsbelasting (59 dB exclusief de reductie van artikel 110g Wgh) verdient het aanbeveling bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen van deze woningen aandacht te besteden aan de karakteristieke geluidwering van de gevels, zodat zeker kan worden gesteld dat ook in de verblijfsruimten van de woning een aanvaardbare akoestisch klimaat kan worden gewaarborgd.

Het voorgaande betekent dat de geluidssituatie ter plaatse van de woningen langs de ontsluitingsstructuur voldoet aan de voorwaarden van het hogere waarde beleid zijn aanvullende maatregelen niet onderzocht. De geluidssituatie bij de nieuwe woningen kan verder worden verbeterd door bij de uitwerking van de bouwplannen de verblijfsruimten (woon- en slaapvertrekken) van de woningen zoveel als mogelijk aan de geluidsluwe zijde (achterzijde) van de woning te positioneren. Een wettelijke verplichting is niet aan de orde.

De bestaande woningen langs de nieuwe ontsluitingsstructuur ondervinden geen geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Het aspect geluid leidt ter plaatse van deze woningen niet tot een belemmering.

#### **4.4. Geluidreducerende maatregelen**

In de Wgh en het gemeentelijk hogere waarde beleid is een onderzoeks- en verantwoordingsplicht opgenomen naar geluidsreducerende maatregelen als de voorkeurswaarde wordt overschreden. In eerste instantie dient gekeken te worden naar bronmaatregelen, daarna naar overdrachtsmaatregelen. Als dat nog niet voldoende resultaat oplevert kunnen hogere waarden worden vastgesteld en dienen gevelmaatregelen aan het ontvangende object te worden getroffen.

Door het aanhouden van voldoende afstand tot de Graafseweg en de route Oosterweg/Zuiderdreef wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden en is een onderzoek naar maatregelen niet aan de orde.

## 5. Conclusies

In het bestemmingsplan Huurlingsedam fase 2 wordt de bouw van woningen mogelijk gemaakt. Deze woningen zijn gelegen in de onderzoekszone van de Graafseweg en de route Oosterweg/Zuiderdreef. Om deze reden is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de interne ontsluitingsstructuur (30 km) beoordeeld.

Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op de Graafseweg en de route Oosterweg/Zuiderdreef geen geluidsbelasting veroorzaakt bij de nieuwe woningen die hoger is dan de voorkeerswaarde. Een hogere grenswaarde procedure is daarom niet aan de orde.

Het verkeer op de nieuw aan te leggen ontsluitingsstructuur veroorzaakt ter plaatse van het nieuw te bouwen woningen die het dichtst bij deze weg zijn gelegen tot een geluidsbelasting die in het algemeen niet hoger is dan 50 dB. Omdat deze hogere geluidsbelasting uitsluitend aan de orde is op de voorgevel van de nieuwe woningen, de woning een geluidsluwe tuin hebben en op basis van deze relatief lage geluidsbelasting de binnenwaarde kan worden gewaarborgd is sprake van een aanvaardbare geluidssituatie.

Voor de nieuwe woningen ten zuiden van het adres Huurlingsedam 74 is een geluidsbelasting berekend van 54 dB. Voor deze woningen verdient het aanbeveling bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen van deze woningen aandacht te besteden aan de karakteristieke geluidwering van de gevels, zodat ook in de verblijfsruimten van de woning een aanvaardbare akoestisch klimaat kan worden gewaarborgd. Door de oriëntatie van deze woningen is bij elk van de woningen sprake van een geluidsluwe gevel en buitenruimte (noordzijde).

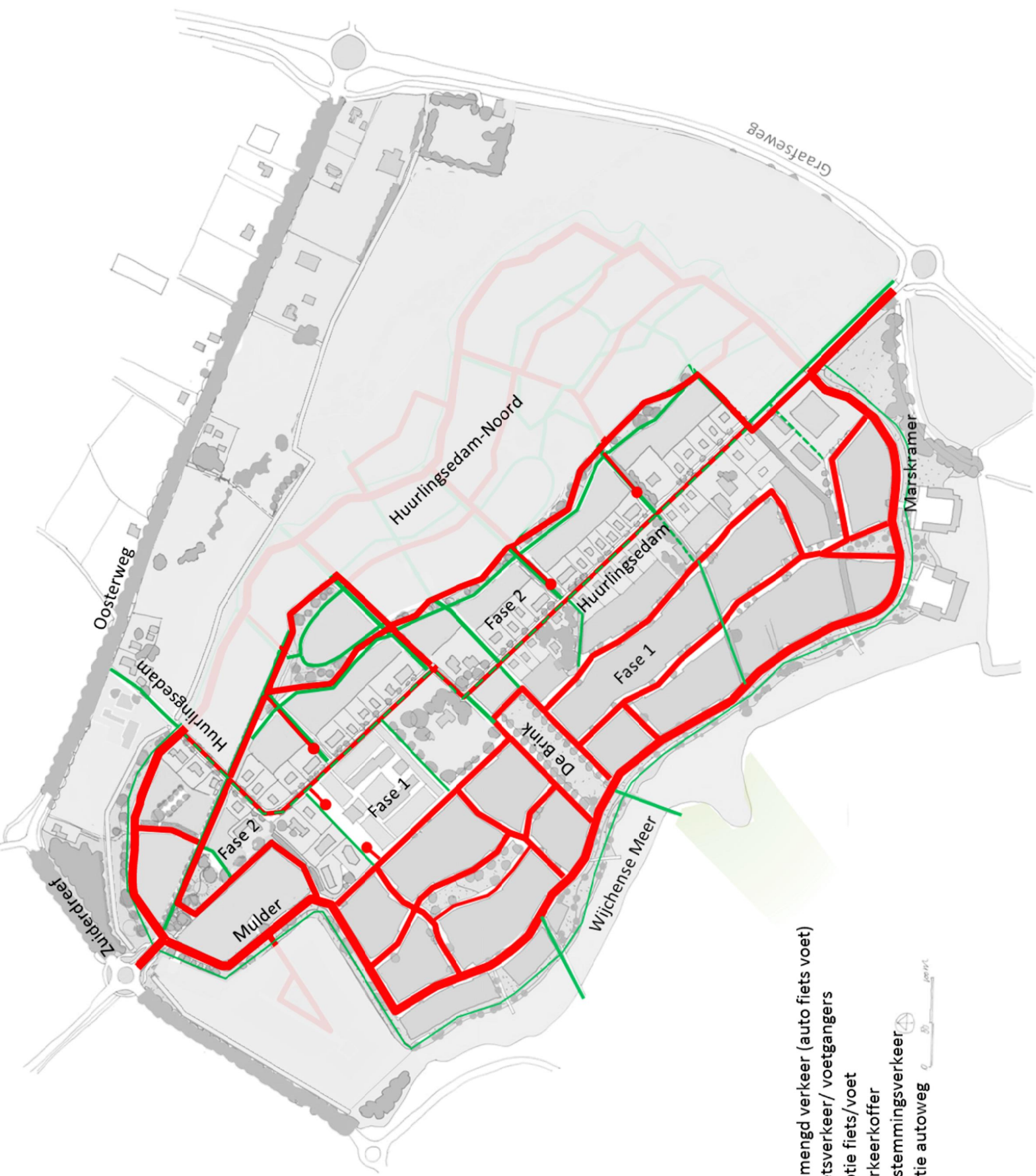
Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaai niet leidt tot belemmeringen in het plan.

---

**Bijlagen >>>**

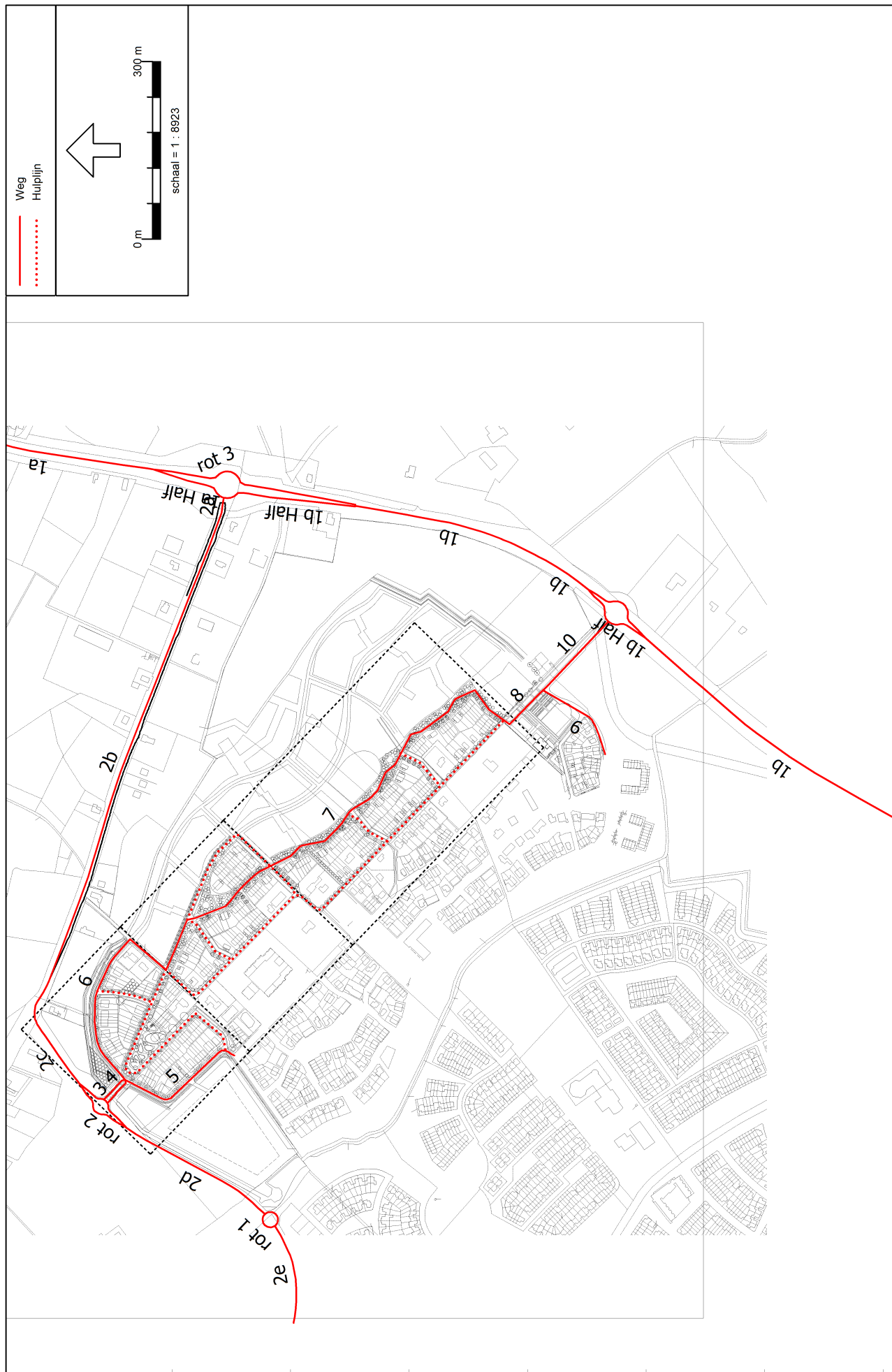
---





- Gemengd verkeer (auto fiets voet)
- Fietsverkeer/ voetgangers
- - - Optie fiets/voet
- parkeerkoffer
- - - Bestemmingsverkeer
- · · optie autoweg





423000

181000

180000

179000

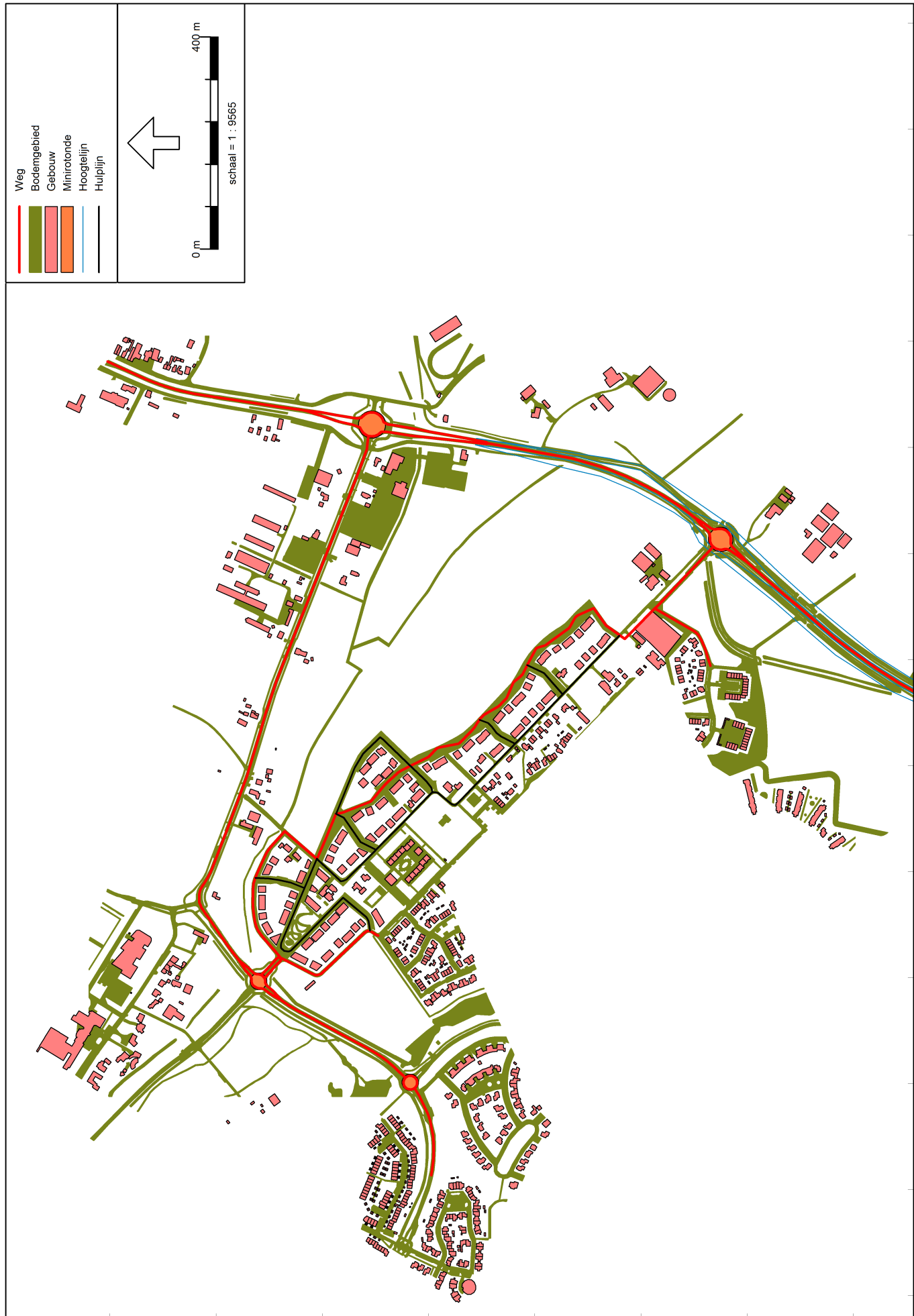
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Bestemmingsplan Huurlingsedam fase 2, juni 2016 - Wegverkeerslawaaï Huurlingsedam fase 2], Geomilieu V3.11

Overzicht wegnummering  
Hoofdontsluitingsstructuur doorgetrokken rode lijn  
Buurtwegen gestippelde rode lijnen

Tabel : Verkeersgegevens prognosejaar 2027 akoestisch onderzoek Huurlingsedam fase 2.

Weg	Nummer	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
Graafseweg	1a	12410	50	Referentiewegdek	6,59	92,50	5,50	2,00	3,41	92,50	5,50	2,00	0,91	92,50	5,50	2,00
Graafseweg	1a Half	6205	80	Referentiewegdek	6,59	92,50	5,50	2,00	3,41	92,50	5,50	2,00	0,91	92,50	5,50	2,00
Graafseweg	1b	8466	80	SMA-NL8	6,59	92,50	5,00	2,50	3,41	92,50	5,00	2,50	0,91	92,50	5,00	2,50
Graafseweg	1b	8466	80	SMA-NL8	6,59	92,50	5,00	2,50	3,41	92,50	5,00	2,50	0,91	92,50	5,00	2,50
Graafseweg	1b	8177	80	SMA-NL8	6,59	92,00	5,50	2,50	3,41	92,00	5,50	2,50	0,91	92,00	5,50	2,50
Graafseweg	1b Half	4089	80	SMA-NL8	6,59	92,00	5,50	2,50	3,41	92,00	5,50	2,50	0,91	92,00	5,50	2,50
Graafseweg	1b Half	4233	80	SMA-NL8	6,59	92,50	5,00	2,50	3,41	92,50	5,00	2,50	0,91	92,50	5,00	2,50
Oosterweg	2a	8177	60	Referentiewegdek	6,98	94,50	3,00	2,50	2,55	94,50	3,00	2,50	0,75	94,50	3,00	2,50
Oosterweg	2b	8177	50	Referentiewegdek	6,98	94,50	3,00	2,50	2,55	94,50	3,00	2,50	0,75	94,50	3,00	2,50
Zuiderdreef	2c	7600	50	Referentiewegdek	6,98	94,50	3,00	2,50	2,55	94,50	3,00	2,50	0,75	94,50	3,00	2,50
Zuiderdreef	2d	7889	50	Referentiewegdek	6,99	96,50	2,50	1,00	2,55	96,50	2,50	1,00	0,74	96,50	2,50	1,00
Zuiderdreef	2e	7889	50	Referentiewegdek	6,99	96,50	2,50	1,00	2,55	96,50	2,50	1,00	0,75	96,50	2,50	1,00
Mulder	3	1000	30	Referentiewegdek	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00
Mulder	4	1000	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00
Mulder	5	1400	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00
Interne structuur	6	600	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00
Interne structuur	7	1000	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00
Interne structuur	8	1300	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00
Interne structuur	9	3800	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00
De Huurinck	10	3800	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,60	97,00	2,00	1,00	0,70	97,00	2,00	1,00





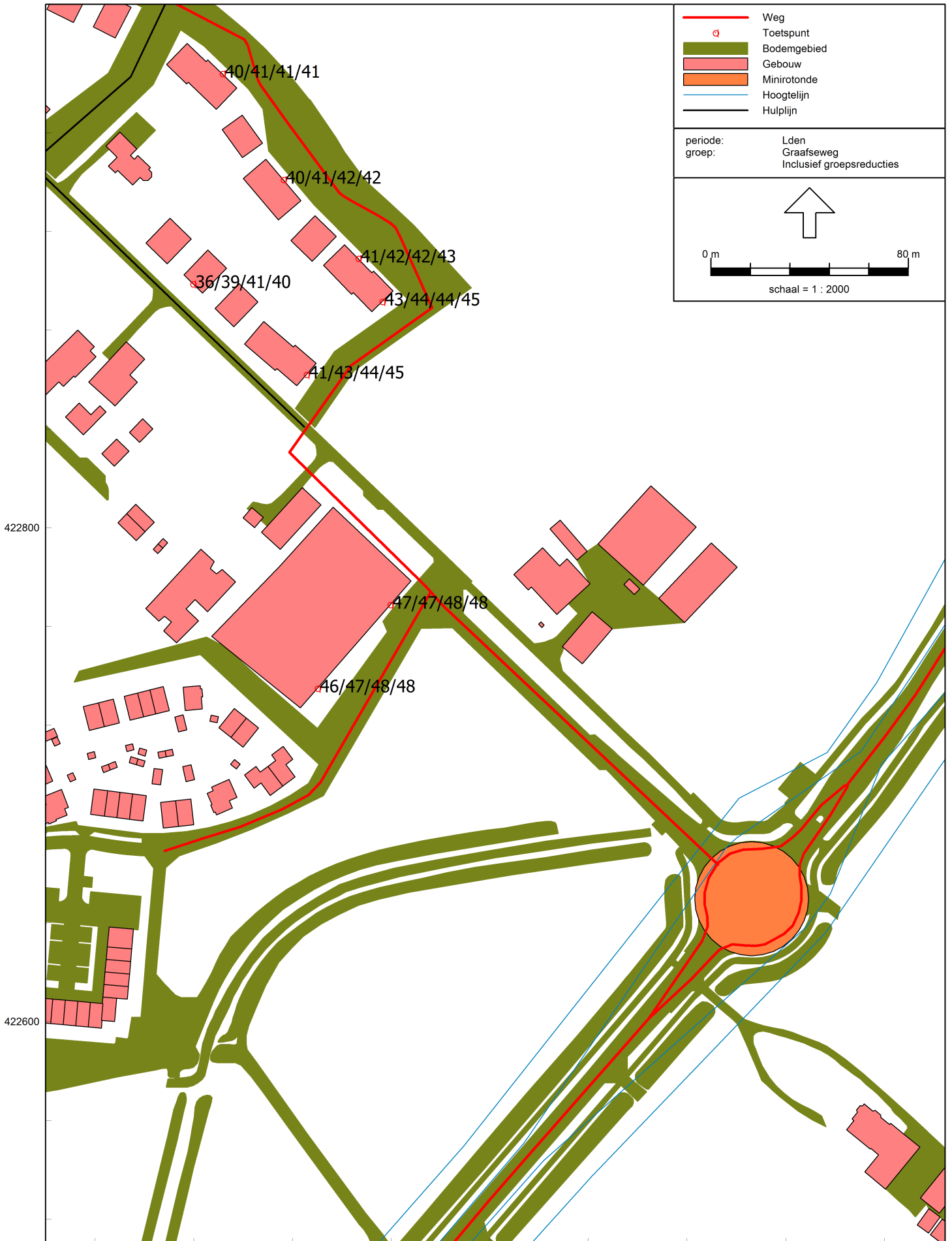
423000

179000  
180000  
181000

Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Bestemmingsplan Huurlingsedam fase 2, juni 2016 - Wegverkeerslaaai Huurlingsedam fase 2], Geomilieu V3.11

Overzicht rekenmodel wegverkeerslaaai







423400 179200 179400 179600 179800  
Wegverkeerslaaai - RMMW-2012, [Bestemmingsplan Huurlingsedam fase 2, juni 2016 - Wegverkeerslaaai Huurlingsedam fase 2], Geomilieu V3.11





<ul style="list-style-type: none"> <li>Weg</li> <li>Toetspunt</li> <li>Bodemgebied</li> <li>Gebouw</li> <li>Minirotonde</li> <li>Hoogtelijn</li> </ul>	<p>periode: groep:</p> <p>Lden Interne structuur Inclusief groepsreducties</p>
--	--

0 m 200 m  
schaal = 1 : 5000

180000

179200  
179600  
Wegverkeerslaaai - RMMW-2012, [Bestemmingsplan Huurlingsedam fase 2, juni 2016 - Wegverkeerslaaai Huurlingsedam fase 2, interne structuur/bestaande woningen], Geomilieu V3.11

Gleuidsbelasting nieuw te bouwen en bestaande woningen door verkeer op interne ontsluitingsstructuur  
Inclusief reductie ex artikel 110g Wgh





Uitdraai wegen Huurlingsdam fase 2  
878.423.02

KuiperCompagnons

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	
Model : Wegverkeerslawaaai Huurlingsdam fase 2																		
Groep : (hoofdgroep)																		
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012																		
1a	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
1b Half	Graafseweg	1,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
1b	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
1b Half	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	
	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	
rot 3	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	
	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	
	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
1b	Graafseweg	1,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
	Graafseweg	1,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
1b	Graafseweg	1,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	
1a Half	Graafseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	
2e	Zuiderdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
	Zuiderdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
2a	Oosterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	
	ZUIDERDREE	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
	ZUIDERDREEF	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
rot 1	ZUIDERDREEF	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
2b	Oosterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
rot 2	Zuiderdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
	Zuiderdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
2d	Zuiderdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
	Zuiderdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
2c	Zuiderdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	
3	Mulder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	
	Mulder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	
	Mulder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	
4	Mulder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	
6	Interne structuur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	
5	Interne structuur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	

Uitdraai wegen Huurlingsdam fase 2  
878.423.02

KuiperCompagnons

Model: Wegverkeerslawaaai Huurlingsdam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1a	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12410,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6174,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6174,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4233,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
1b Half	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4089,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
1b	--	80	80	80	--	80	80	80	--	8466,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
1b Half	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4233,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6205,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4233,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
rot 3	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6205,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4233,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4233,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
1b	--	80	80	80	--	80	80	80	--	8466,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4233,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
1b	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4233,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
1a Half	--	80	80	80	--	80	80	80	--	4089,00	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--
2e	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7889,00	6,99	2,55	0,75	--	--	--	--
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3800,00	6,98	2,55	0,75	--	--	--	--
2a	--	60	60	60	--	60	60	60	--	8177,00	6,98	2,55	0,75	--	--	--	--
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3944,00	6,99	2,55	0,75	--	--	--	--
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3944,00	6,99	2,55	0,75	--	--	--	--
rot 1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3944,00	6,99	2,55	0,75	--	--	--	--
2b	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8177,00	6,98	2,55	0,75	--	--	--	--
rot 2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3944,00	6,99	2,55	0,74	--	--	--	--
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3800,00	6,98	2,55	0,75	--	--	--	--
2d	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7889,00	6,99	2,55	0,74	--	--	--	--
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3944,00	6,99	2,55	0,74	--	--	--	--
2c	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7600,00	6,98	2,55	0,75	--	--	--	--
3	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
4	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
6	--	30	30	30	--	30	30	30	--	600,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
5	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1400,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--

Uitdraai wegen Huurlingsedam fase 2  
878.423.02

KuiperCompagnons

Model: Wegverkeerslawaaai Huurlingsedam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
1a	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	756,48	391,44	104,46
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	376,35	194,74	51,97
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	376,35	194,74	51,97
1b Half	--	92,00	92,00	92,00	--	5,50	5,50	5,50	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	258,03	133,52	35,63
	--	92,00	92,00	92,00	--	5,50	5,50	5,50	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	247,91	128,28	34,23
1b	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	516,07	267,04	71,26
1b Half	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	258,03	133,52	35,63
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	378,24	195,72	52,23
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	258,03	133,52	35,63
rot 3	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	378,24	195,72	52,23
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	495,76	256,53	68,46
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	258,03	133,52	35,63
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	258,03	133,52	35,63
1b	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	516,07	267,04	71,26
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,00	5,00	5,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	258,03	133,52	35,63
1b	--	92,00	92,00	92,00	--	5,50	5,50	5,50	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	495,76	256,53	68,46
	--	92,00	92,00	92,00	--	5,50	5,50	5,50	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	247,91	128,28	34,23
	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	378,24	195,72	52,23
1a Half	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	378,24	195,72	52,23
2e	--	96,50	96,50	96,50	--	2,50	2,50	2,50	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	532,14	194,13	57,10
	--	94,50	94,50	94,50	--	3,00	3,00	3,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	250,65	91,57	26,93
2a	--	94,50	94,50	94,50	--	3,00	3,00	3,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	539,36	197,05	57,95
	--	96,50	96,50	96,50	--	2,50	2,50	2,50	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	266,04	97,05	28,54
	--	96,50	96,50	96,50	--	2,50	2,50	2,50	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	266,04	97,05	28,54
rot 1	--	96,50	96,50	96,50	--	2,50	2,50	2,50	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	266,04	97,05	28,54
2b	--	94,50	94,50	94,50	--	3,00	3,00	3,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	539,36	197,05	57,95
rot 2	--	96,50	96,50	96,50	--	2,50	2,50	2,50	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	266,04	97,05	28,16
	--	94,50	94,50	94,50	--	3,00	3,00	3,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	250,65	91,57	26,93
2d	--	96,50	96,50	96,50	--	2,50	2,50	2,50	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	532,14	194,13	56,34
	--	96,50	96,50	96,50	--	2,50	2,50	2,50	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	266,04	97,05	28,16
2c	--	94,50	94,50	94,50	--	3,00	3,00	3,00	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	501,30	183,14	53,87
	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	67,90	25,22	6,79
	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	67,90	25,22	6,79
3	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	67,90	25,22	6,79
	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	67,90	25,22	6,79
4	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	40,74	15,13	4,07
6	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	95,06	35,31	9,51
5	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	95,06	35,31	9,51

Uitdraai wegen Huurlingsdam fase 2  
878.423.02

KuiperCompagnons

Model: Wegverkeerslawaaai Huurlingsdam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
1a	--	44,98	23,27	6,21	--	16,36	8,46	2,26	--	84,80	92,16	99,02	103,48	109,39	106,05	99,32
	--	22,38	11,58	3,09	--	8,14	4,21	1,12	--	81,77	89,13	95,99	100,44	106,36	103,01	96,29
	--	22,38	11,58	3,09	--	8,14	4,21	1,12	--	81,77	89,13	95,99	100,44	106,36	103,01	96,29
	--	13,95	7,22	1,93	--	6,97	3,61	0,96	--	77,94	87,53	92,77	99,84	106,12	101,82	95,37
1b Half	--	14,82	7,67	2,05	--	6,74	3,49	0,93	--	77,85	87,50	92,74	99,75	105,99	101,70	95,24
1b	--	27,90	14,43	3,85	--	13,95	7,22	1,93	--	80,95	90,54	95,78	102,85	109,14	104,83	98,38
1b Half	--	13,95	7,22	1,93	--	6,97	3,61	0,96	--	77,94	87,53	92,77	99,84	106,12	101,82	95,37
	--	22,49	11,64	3,11	--	8,18	4,23	1,13	--	79,27	89,19	94,41	101,43	108,35	104,57	97,70
	--	13,95	7,22	1,93	--	6,97	3,61	0,96	--	77,77	87,53	92,77	99,89	106,72	102,92	96,05
rot 3	--	22,49	11,64	3,11	--	8,18	4,23	1,13	--	79,27	89,19	94,41	101,43	108,35	104,57	97,70
	--	13,95	7,22	1,93	--	6,97	3,61	0,96	--	77,77	87,53	92,77	99,89	106,72	102,92	96,05
	--	13,95	7,22	1,93	--	6,97	3,61	0,96	--	77,77	87,53	92,77	99,89	106,72	102,92	96,05
1b	--	27,90	14,43	3,85	--	13,95	7,22	1,93	--	80,95	90,54	95,78	102,85	109,14	104,83	98,38
	--	13,95	7,22	1,93	--	6,97	3,61	0,96	--	77,94	87,53	92,77	99,84	106,12	101,82	95,37
	--	27,90	14,43	3,85	--	13,95	7,22	1,93	--	80,95	90,54	95,78	102,85	109,14	104,83	98,38
	--	13,95	7,22	1,93	--	6,97	3,61	0,96	--	77,94	87,53	92,77	99,84	106,12	101,82	95,37
1b	--	29,64	15,34	4,09	--	13,47	6,97	1,86	--	80,86	90,51	95,75	102,76	109,00	104,71	98,25
	--	14,82	7,67	2,05	--	6,74	3,49	0,93	--	77,85	87,50	92,74	99,75	105,99	101,70	95,24
	--	22,49	11,64	3,11	--	8,18	4,23	1,13	--	79,27	89,19	94,41	101,43	108,35	104,57	97,70
1a Half	--	22,49	11,64	3,11	--	8,18	4,23	1,13	--	79,27	89,19	94,41	101,43	108,35	104,57	97,70
2e	--	13,79	5,03	1,48	--	5,51	2,01	0,59	--	81,91	88,93	95,16	100,92	107,40	103,95	97,17
	--	7,96	2,91	0,85	--	6,63	2,42	0,71	--	79,59	86,68	93,26	98,50	104,46	101,04	94,30
2a	--	17,12	6,26	1,84	--	14,27	5,21	1,53	--	82,78	90,79	96,71	102,95	109,33	105,74	98,94
	--	6,89	2,51	0,74	--	2,76	1,01	0,30	--	78,90	85,92	92,15	97,91	104,39	100,93	94,16
	--	6,89	2,51	0,74	--	2,76	1,01	0,30	--	78,90	85,92	92,15	97,91	104,39	100,93	94,16
rot 1	--	6,89	2,51	0,74	--	2,76	1,01	0,30	--	78,90	85,92	92,15	97,91	104,39	100,93	94,16
2b	--	17,12	6,26	1,84	--	14,27	5,21	1,53	--	82,92	90,01	96,59	101,82	107,79	104,37	97,63
rot 2	--	6,89	2,51	0,73	--	2,76	1,01	0,29	--	78,90	85,92	92,15	97,91	104,39	100,93	94,16
	--	7,96	2,91	0,85	--	6,63	2,42	0,71	--	79,59	86,68	93,26	98,50	104,46	101,04	94,30
2d	--	13,79	5,03	1,46	--	5,51	2,01	0,58	--	81,91	88,93	95,16	100,92	107,40	103,95	97,17
	--	6,89	2,51	0,73	--	2,76	1,01	0,29	--	78,90	85,92	92,15	97,91	104,39	100,93	94,16
2c	--	15,91	5,81	1,71	--	13,26	4,85	1,43	--	82,60	89,69	96,27	101,51	107,48	104,05	97,31
3	--	1,40	0,52	0,14	--	0,70	0,26	0,07	--	73,23	77,36	85,75	88,70	94,00	91,01	84,41
	--	1,40	0,52	0,14	--	0,70	0,26	0,07	--	73,23	77,36	85,75	88,70	94,00	91,01	84,41
	--	1,40	0,52	0,14	--	0,70	0,26	0,07	--	80,51	85,07	92,60	92,67	95,95	89,27	84,17
4	--	1,40	0,52	0,14	--	0,70	0,26	0,07	--	80,51	85,07	92,60	92,67	95,95	89,27	84,17
6	--	0,84	0,31	0,08	--	0,42	0,16	0,04	--	78,29	82,85	90,38	90,45	93,73	87,05	81,95
5	--	1,96	0,73	0,20	--	0,98	0,36	0,10	--	81,97	86,53	94,06	94,13	97,41	90,73	85,63

Uitdraai wegen Huurlingsedam fase 2  
878.423.02

KuiperCompagnons

Naam	LE (D)	LE (A) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
1a	90,24	81,94	89,30	87,68	96,16	100,61	106,53	103,18	96,46	87,37	76,21	83,57	90,42	94,88	100,80	97,45
	87,20	78,91	86,27	83,12	93,12	97,58	103,50	100,15	93,42	84,34	73,17	80,53	87,39	91,84	97,76	94,42
	87,20	78,91	86,27	83,12	93,12	97,58	103,50	100,15	93,42	84,34	73,17	80,53	87,39	91,84	97,76	94,42
	84,37	75,08	84,67	81,91	89,91	96,97	103,26	98,96	92,51	81,51	69,34	78,93	84,17	91,24	97,53	93,23
1b Half	84,27	74,99	84,64	81,88	89,88	96,89	103,13	98,84	92,38	81,40	69,25	78,90	84,14	91,15	97,39	93,10
	87,38	78,09	87,68	82,92	92,92	99,99	106,27	101,97	95,52	84,52	72,35	81,94	87,18	94,25	100,54	96,24
1b Half	84,37	75,08	84,67	81,91	89,91	96,97	103,26	98,96	92,51	81,51	69,34	78,93	84,17	91,24	97,53	93,23
	86,64	76,41	86,33	83,15	91,55	98,57	105,49	101,70	94,83	83,77	70,67	80,59	85,81	92,83	99,75	95,97
rot 3	84,99	74,91	84,67	81,88	89,91	96,97	103,26	98,96	92,51	81,51	69,34	78,93	84,17	91,24	97,53	93,23
	86,64	76,41	86,33	83,15	91,55	98,57	105,49	101,70	94,83	83,77	70,67	80,59	85,81	92,83	99,75	95,97
1b	84,99	74,91	84,67	81,88	89,91	96,97	103,26	98,96	92,51	81,51	69,34	78,93	84,17	91,24	97,53	93,23
	84,37	75,08	84,67	81,91	89,91	96,97	103,26	98,96	92,51	81,51	69,34	78,93	84,17	91,24	97,53	93,23
1b	87,37	75,08	84,67	81,91	89,91	96,97	103,26	98,96	92,51	81,51	69,34	78,93	84,17	91,24	97,53	93,23
	87,27	78,00	87,65	82,89	92,89	99,90	106,14	101,85	95,39	84,41	72,26	81,91	87,15	100,40	100,40	96,11
1a Half	84,27	74,99	84,64	81,88	89,88	96,89	103,13	98,84	92,38	81,40	69,25	78,90	84,14	91,15	97,39	93,10
	86,64	76,41	86,33	83,15	91,55	98,57	105,49	101,70	94,83	83,77	70,67	80,59	85,81	92,83	99,75	95,97
2e	86,64	76,41	86,33	83,15	91,55	98,57	105,49	101,70	94,83	83,77	70,67	80,59	85,81	92,83	99,75	95,97
	87,31	77,53	84,55	80,78	90,78	96,54	103,02	99,57	92,79	82,93	72,22	79,24	85,47	91,23	97,70	94,25
2a	84,91	75,22	82,31	88,89	90,78	94,12	100,09	96,67	89,93	80,53	69,90	76,99	83,57	88,81	94,78	91,35
	88,70	78,41	86,41	82,34	92,34	98,58	104,96	101,37	94,56	84,33	73,10	81,10	87,03	93,27	99,65	96,05
rot 1	84,30	74,52	81,54	87,77	88,89	93,53	100,01	96,56	89,78	79,92	69,21	76,23	82,45	88,22	94,69	91,24
	84,30	74,52	81,54	87,77	88,89	93,53	100,01	96,56	89,78	79,92	69,21	76,23	82,45	88,22	94,69	91,24
2b	88,24	78,54	85,64	92,22	97,45	103,42	103,42	100,00	93,26	83,86	73,23	80,32	86,90	92,14	98,11	94,68
	84,30	74,52	81,54	87,77	88,89	93,53	100,01	96,56	89,78	79,92	69,15	76,17	82,40	88,16	94,63	91,18
rot 2	84,91	75,22	82,31	88,89	90,78	94,12	100,09	96,67	89,93	80,53	69,90	76,99	83,57	88,81	94,78	91,35
	84,30	74,52	81,54	87,77	88,89	93,53	100,01	96,56	89,78	79,92	69,21	76,23	82,45	88,22	94,69	91,24
2d	87,31	77,53	84,55	80,78	90,78	96,54	103,02	99,57	92,79	82,93	72,22	79,24	85,47	91,23	97,70	94,25
	84,30	74,52	81,54	87,77	88,89	93,53	100,01	96,56	89,78	79,92	69,15	76,17	82,40	88,16	94,63	91,18
2c	87,92	78,23	85,32	91,90	97,13	103,10	103,10	99,68	92,94	83,54	72,91	80,00	86,58	91,82	97,79	94,37
	77,40	68,92	73,06	81,44	84,40	84,40	89,70	86,71	80,10	73,10	63,23	67,36	75,75	78,70	84,00	81,01
3	77,40	68,92	73,06	81,44	84,40	84,40	89,70	86,71	80,10	73,10	63,23	67,36	75,75	78,70	84,00	81,01
	78,23	76,21	80,77	88,30	88,37	88,37	91,65	84,97	79,87	73,93	70,51	75,07	82,67	85,95	79,27	79,27
4	78,23	76,21	80,77	88,30	88,37	88,37	91,65	84,97	79,87	73,93	70,51	75,07	82,60	82,67	85,95	79,27
	76,01	73,99	78,55	86,08	86,15	86,15	89,43	82,75	77,65	71,71	68,29	72,85	80,38	80,45	83,73	77,05
5	79,69	77,67	82,23	89,76	89,83	89,83	93,11	86,43	81,33	75,39	71,97	76,53	84,06	84,13	87,41	80,73
	84,30	74,52	81,54	87,77	88,89	93,53	100,01	96,56	89,78	79,92	69,15	76,17	82,40	88,16	94,63	91,18

Uitdraai wegen Huurlingsedam fase 2  
878.423.02

Model: Wegverkeerslawaaai Huurlingsedam fase 2		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012																			
Groep: (hoofdgroep)																					
Naam	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	125	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	
1a	90,72		81,64																		
	87,69		78,61																		
	87,69		78,61																		
	86,77		75,77																		
1b Half	86,65		75,67																		
1b	89,78		78,78																		
1b Half	86,77		75,77																		
	89,10		78,04																		
	87,45		76,40																		
rot 3	89,10		78,04																		
	87,45		76,40																		
	86,77		75,77																		
1b	89,78		78,78																		
	86,77		75,77																		
1b	89,66		78,68																		
	86,65		75,67																		
1a Half	89,10		78,04																		
2e	87,48		77,61																		
	84,61		75,22																		
2a	89,25		79,01																		
	84,47		74,60																		
	84,47		74,60																		
rot 1	84,47		74,60																		
2b	87,94		78,55																		
rot 2	84,41		74,54																		
	84,61		75,22																		
2d	87,42		77,55																		
	84,41		74,54																		
2c	87,62		78,23																		
	74,41		67,40																		
3	74,41		67,40																		
	74,17		68,23																		
4	74,17		68,23																		
6	71,95		66,01																		
5	75,63		69,69																		

Model: Wegverkeerslawaai Huurlingsdam fase 2  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
10	De Huurlinck	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
7	Interne structuur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
8	Interne structuur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
9		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30



Model: Wegverkeerslawaaai Huurlingsdam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
10	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3800,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
7	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
8	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
9	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3800,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--

Uitdraai wegen Huurlingsdam fase 2  
878.423.02

Model: Wegverkeerslawaaai Huurlingsdam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
10	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	258,02	95,84	25,80
7	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	67,90	25,22	6,79
8	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	88,27	32,79	8,83
9	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	258,02	95,84	25,80

Uitdraai wegen Huurlingsedam fase 2  
878.423.02

Model: Wegverkeerslawaaai Huurlingsedam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LY(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
10	--	5,32	1,98	0,53	--	2,66	0,99	0,27	--	86,31	90,86	98,40	98,47	101,75	95,07	89,97
7	--	1,40	0,52	0,14	--	0,70	0,26	0,07	--	80,51	85,07	92,60	92,67	95,95	89,27	84,17
8	--	1,82	0,68	0,18	--	0,91	0,34	0,09	--	81,65	86,21	93,74	93,81	97,09	90,41	85,31
9	--	5,32	1,98	0,53	--	2,66	0,99	0,27	--	86,31	90,86	98,40	98,47	101,75	95,07	89,97

Uitdraai wegen Huurlingsdam fase 2  
878.423.02

KuiperCompagnons

Model: Wegverkeerslawaai Huurlingsdam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
10	84,03	82,01	86,56	94,10	94,17	97,45	90,77	85,67	79,73	76,31	80,86	88,40	88,47	91,75	85,07	
7	78,23	76,21	80,77	88,30	88,37	91,65	84,97	79,87	73,93	70,51	75,07	82,60	82,67	85,95	79,27	
8	79,37	77,35	81,90	89,44	89,51	92,79	86,11	81,01	75,07	71,65	76,21	83,74	83,81	87,09	80,41	
9	84,03	82,01	86,56	94,10	94,17	97,45	90,77	85,67	79,73	76,31	80,86	88,40	88,47	91,75	85,07	

Uitdraai wegen Huurlingsdam fase 2  
878.423.02

KuiperCompagnons

Model: Wegverkeerslawaaï Huurlingsdam fase 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
10	79,97	74,03	--	--	--	--	--	--	--	--
7	74,17	68,23	--	--	--	--	--	--	--	--
8	75,31	69,37	--	--	--	--	--	--	--	--
9	79,97	74,03	--	--	--	--	--	--	--	--



# KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap  
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: [kuiper@kuiper.nl](mailto:kuiper@kuiper.nl)

[www.kuiper.nl](http://www.kuiper.nl)

Van Nelle Ontwerpfabriek

Van Nelleweg 3042

3044BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69