

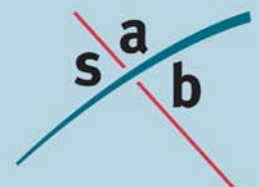
Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer

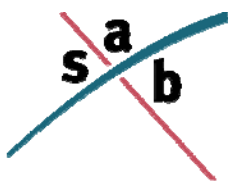
# Hoog Dalem, herziening noordelijke eilanden

Gemeente Gorinchem

Datum: 28 december 2015

Projectnummer: 60918.26





SAB  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem  
tel: 026 - 357 69 11  
fax: 026 - 357 66 11

Auteur: Johan van der Burg  
Projectleider: Mariël Gerritsen  
Akoestisch onderzoek wegverkeer  
Project: Hoog Dalem, Herziening noordelijke eilanden  
Projectnummer: 60918.26

## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
<b>2</b>	<b>Wet- en regelgeving</b>	<b>5</b>
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Bouwbesluit 2012	7
2.3	Rekenmethodieken	7
<b>3</b>	<b>Onderzoeksgegevens</b>	<b>8</b>
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	9
<b>4</b>	<b>Onderzoek</b>	<b>13</b>
4.1	Onderzoeksopzet	13
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	14
4.3	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	16
4.4	Cumulatie	18
4.5	Toets gemeentelijk beleid	18
4.6	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	19
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>20</b>
5.1	Toetsing geluidbelastingen	20
5.2	Beoordeling 30 km/h-wegen	21
5.3	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	22
	<b>Bijlagen</b>	
	Bijlage A Geluidscontouren van de wegen en de Betuwelijn	
	Bijlage B Overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model	
	Bijlage C Rapportage van het model	



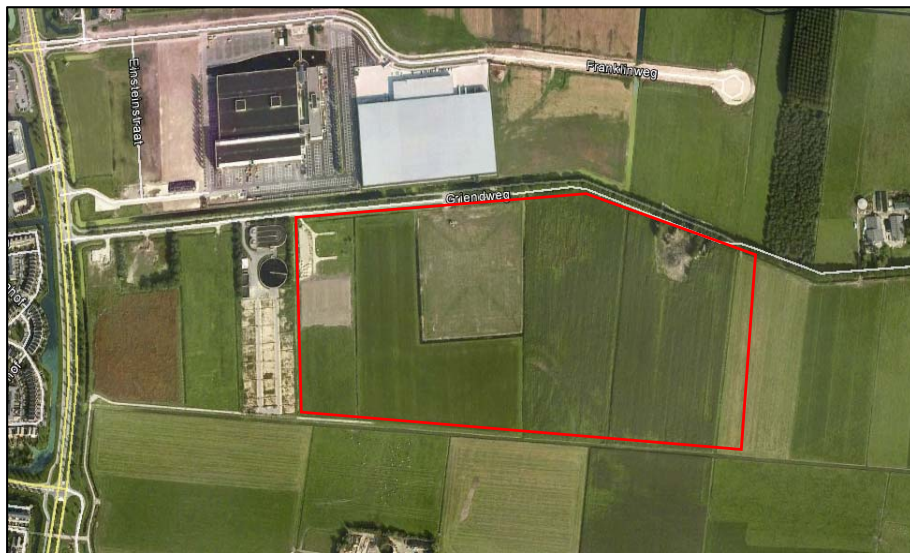
# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Ten oosten van de kern Gorinchem wordt de wijk Hoog Dalem ontwikkeld. Ter plaatse worden circa 1.400 woningen gerealiseerd, alsmede ondersteunende voorzieningen, zoals winkels. Het bestemmingsplan is voor het grootste deel van Hoog Dalem reeds in werking getreden.

In de noordoostelijke hoek van Hoog Dalem is woningbouw gepland. Het oorspronkelijke woonprogramma voor dit gebied is herzien en daarmee is ook het stedenbouwkundig plan aangepast. Hiervoor moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. In dit bestemmingsplan is de realisatie van maximaal 420 grondgebonden woningen mogelijk. De beoogde woningen liggen binnen de onderzoekszone van verschillende geluidsbronnen. De akoestische effecten zijn met dit onderzoek onderzocht.

In de onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven.



*Figuur 1. Ligging van de noordelijke eilanden*

## 1.2 Doel van het onderzoek

Op grond van het geldende bestemmingsplan is de realisatie van de noordelijke eilanden niet mogelijk. Om de woningbouw in de beoogde omvang alsnog mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld.

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

### **1.2.1 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

## 2 Wet- en regelgeving

### 2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing.

In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarden uit het Wgh voor de woningen in het plangebied weergegeven.

	Normen uit de Wgh		
	Snelwegen	Overige wegen	Railverkeer
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

#### ***Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde***

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

#### ***Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde***

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen. De gemeente Gorinchem heeft hiervoor het stuk "Geluidbeleid", d.d. 22 juli 2008, vastgesteld.

#### ***Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde***

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of maximale ontheffingswaarde.

### 2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

#### **Wegverkeer**

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	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

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig<sup>1</sup>.

#### **Railverkeer**

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.

De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh), zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Hoogste geluidbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3. Overzicht van de zones langs spoorwegen

<sup>1</sup> Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of maximale ontheffingswaarde op de gevel.



## **2.2 Bouwbesluit 2012**

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai en spoorweglawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast. Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

## **2.3 Rekenmethodieken**

Voor de berekening van de geluidbelasting van een (spoor)weg en de cumulatieve geluidbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaai en bijlage IV (hoofdstuk 4) voor spoorweglawaai. Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is inwerking getreden op 1 juli 2012.

### **2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen***

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.65.1).

### **2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting***

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer, railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

### 3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

#### 3.1 Selectie van geluidbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen wegen en een spoorlijn. Gezonedeerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plangebied ligt op een afstand van circa 400 meter van de Betuwelijn. De hoogste geluidbelasting in het referentiepunt langs het spoor bedraagt 71,4 dB. Volgens de Wgh heeft deze spoorweg hiermee een zone van 900 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Betuwelijn.

Het plangebied ligt op een afstand van circa 325 meter van de Rijksweg A15. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft vier rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 400 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A15.

Ten noorden van het plangebied ligt de Griendweg. Deze weg heeft nu een 50 km-regime. Hierdoor heeft deze weg een zone van 250 meter. Het plangebied is hierdoor gedeeltelijk gelegen binnen de geluidzone van de Griendweg.

In het plangebied liggen twee wijkontsluitingswegen. Deze twee wijkontsluitingswegen ontsluiten het plangebied aan de noordzijde met de Griendweg en aan de zuidzijde met de centrale ontsluitingsweg van Hoog Dalem<sup>2</sup>. Deze twee wegen hebben een 30 km/uur-regime, evenals de hoefijzervormige ontsluitingsweg. Volgens de Wgh geldt voor wegen met een dergelijk snelheidsregime geen onderzoeksplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is toch onderzoek gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van de wijkontsluitingswegen en de hoefijzervormige ontsluitingsweg.

Overige wegen nabij het plangebied hebben een dusdanig lage intensiteit dat er geen relevante geluidbijdrage van deze wegen wordt verwacht ter plaatse van het bouwplan.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Rijksweg A15, Betuwelijn, de Griendweg, de twee wijkontsluitingswegen en de hoefijzervormige ontsluitingsweg.

---

<sup>2</sup> Verder: hoefvormige ontsluitingsweg

## 3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

### 3.2.1 Uitgangspunten

#### **Snelheid en intensiteiten van de spoorlijn**

Voor de geluidberekening is de snelheid en de verkeersintensiteiten van de treinen van belang op de Betuwelijn. De gebruikte spoorgegevens zijn afkomstig uit het geluidregister<sup>3</sup>, welke zijn vastgesteld in het kader van SWUNG I.

Naast de spoorgegevens bevat het geluidregister ook nog de informatie van de aanwezige geluidschermen langs het spoor.

#### **Spoordijk**

De spoordijk ligt ter hoogte van het plangebied boven het maaiveld. Bovenkant spoor (B.S.) ligt ter hoogte van het plangebied op ongeveer 1,0 meter boven NAP. De hoogtes van B.S. zijn afkomstig uit het geluidregister. De hoogte van het plangebied bedraagt 0,0 meter boven NAP<sup>4</sup>.

#### **Snelheid**

- Voor de Rijksweg A15 is uitgegaan van de snelheden zoals opgenomen in het geluidregister<sup>5</sup>. Op de hoofdrijbaan van de Rijksweg A15 is daarbij uitgegaan van een representatieve snelheid van 115 km/h, 100 km/h en 90 km/h voor respectievelijk lichte motorvoertuigen, middelzware motorvoertuigen en zware motorvoertuigen.
- Op de Griendweg bedraagt de maximum snelheid in de huidige situatie 50 km/uur. In het akoestisch onderzoek is daarom gerekend met 50 km/uur.
- De wegen in de wijk Hoog Dalem, zoals de wijkontsluitingsweg en de hoefijzervormige ontsluitingsweg, krijgen een maximumsnelheid van 30 km/h.

#### **Wegverharding**

- Op de hoofdrijbaan van de Rijksweg A15 bestaat de wegverharding uit enkellaags ZOAB. De gehanteerde wegdektypen per wegvak (hoofdrijbaan, toe- en afritten) zijn overgenomen uit het geluidregister.
- Op de Griendweg is uitgegaan van dicht asfaltbeton (referentiewegdek).
- Op de hoefijzervormige ontsluitingsweg van Hoog Dalem en de wijkontsluitingswegen is uitgegaan van dichtasfaltbeton (referentiewegdek).

---

<sup>3</sup> <http://www.geluidregisterspoor.nl/>, voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de versie 2 oktober 2015.

<sup>4</sup> Actueel Hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

<sup>5</sup> Conform artikel 3.8, lid 2 van het Reken- en meetvoorschrift Geluidhinder 2012 dient uitgegaan te worden van de brongegevens uit het geluidregister. Deze brongegevens zijn de basis voor de geldende geluidproductieplafonds. De brongegevens kunnen betrekking hebben op een situatie die in werkelijkheid niet (meer) aanwezig is. Ook dan dient uitgegaan te worden van deze brongegevens.

### **Bebouwing en waarneemhoogten**

De maximale bouwhoogte van de woningen bedraagt 11 meter. De woningen kunnen maximaal drie lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In navolgende tabel worden waarneemhoogten weergegeven.

	<b>Waarneemhoogte in meters</b>
Begane grond	1,5
Eerste verdieping	4,5
Tweede verdieping	7,5

*Tabel 4. Overzicht van de waarneemhoogte*

Deze waarneemhoogten zijn gebruikt voor de bepaling van de geluidscontouren.

### **Aftrek ex artikel 110g Wgh**

De resultaten van Rijksweg 15 worden gecorrigeerd met een aftrek als bedoeld in artikel 110g van de Wgh. Omdat de representatief te achten snelheid op de Rijksweg A15 hoger is dan 70 km/h geldt de volgende aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB in de overige gevallen.

De resultaten van de overige wegen worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur.

### 3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg A15 zijn afkomstig uit het geluidregister<sup>6</sup>, welke wordt beheerd door Rijkswaterstaat.

De verkeersgegevens van de Spijksesteeg zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid. Het betreffen prognosegegevens (weekdaggemiddelde) voor het jaar 2020 en 2030 en zijn afkomstig uit de Regionale verkeersmilieukaart 2012 (RVMK 2012). Om te komen tot een prognose voor het jaar 2026 zijn de intensiteiten op basis van de autonome groei geïnterpoleerd.

Het plangebied wordt in zuidelijke richting ontsloten door de hoefijzervormige ontsluitingsweg. De verkeersgegevens van deze weg zijn bepaald op basis van de verkeersgegevens van de Laagdaalseweg uit het verkeersmodel. De ligging van de hoefijzervormige ontsluitingsweg is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 2. Ligging van de hoefijzervormige ontsluitingsweg (rode lijn)

<sup>6</sup> [http://www.rws.nl/wegen/natuur\\_en\\_milieu/geluidregister/](http://www.rws.nl/wegen/natuur_en_milieu/geluidregister/), gedownload op 2 oktober 2015.

In het plan worden de woningen ontsloten via twee wijkontsluitingswegen. Op basis van de stedenbouwkundige schets worden maximaal 117 woningen ontsloten op de westelijke wijkontsluitingsweg. Op de oostelijke wijkontsluitingsweg worden 303 woningen ontsloten.

Om de verkeersintensiteit op deze te wegen te bepalen, is onder andere gebruikge- maakt van de kengetallen van het CROW<sup>7</sup>. De verkeersgeneratie bedraagt maximaal 8,1 mvt/e voor een vrijstaande woning uitgaande van een “Sterk stedelijk gebied” in de “rest van de bebouwde kom”.

De verkeersintensiteit voor de westelijke wijkontsluitingsweg bedraagt maximaal 948 mvt/e en voor de oostelijke wijkontsluitingsweg 2.454 mvt/e. In het akoestisch onder- zoek zijn de verkeersintensiteiten afgerond naar 1.000 respectievelijk 2.500 mvt/e. De voertuig- en periodeverdeling zijn gelijk aan de Griendweg.

In de onderstaande tabel zijn de relevante etmaalintensiteiten van de Spijksesteeg, de Noordelijke ontsluitingsweg en de wijkontsluitingswegen weergegeven. Voor de ge- hanteerde verkeersgegevens van de Rijksweg A15 en een gedetailleerd overzicht van alle verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

Weg(vak)	Etmaalintensiteiten uit verkeersmodel		Autonome groei	Etmaalintensi- teit in 2025
	2020	2030		
Griendweg	579	600	0,4 % / jaar	590
hoefijzervormige ontsluitingsweg	-	-	-	3.358
Westelijke wijkontslui- tingsweg	-	-	-	907
Oostelijke wijkontslui- tingsweg	-	-	-	2.490

Tabel 5. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Griendweg	6,63	99,7	0,3	0,0	3,93	99,9	0,2	0,0	0,59	99,6	0,5	0,0
hoefijzervormige ontsluitingsweg	6,66	95,02	3,11	1,86	3,82	97,74	1,53	0,72	0,6	94,2	4,37	1,43
Westelijke wijkont- sluitingsweg	6,63	99,7	0,3	0,0	3,93	99,9	0,2	0,0	0,59	99,6	0,5	0,0
Oostelijke wijkont- sluitingsweg	6,63	99,7	0,3	0,0	3,93	99,9	0,2	0,0	0,59	99,6	0,5	0,0

Tabel 6. Periode- en voertuigverdeling

<sup>7</sup> CROW publicatie 317, ‘kencijfers parkeren en verkeersgeneratie’, 2012.

## 4 Onderzoek

### 4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze is vastgesteld op 48 dB voor wegverkeer en 55 dB voor railverkeer.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie worden de nieuwe woningen gesitueerd in een (binnen)stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarden van deze woning bedraagt hiermee:

- 53 dB vanwege de Rijksweg A15;
- 63 dB vanwege de Griendweg;
- 68 dB vanwege de spoorlijn (Betuwelijn).

Voor de 30 km/h-wegen (hoefijzervormige ontsluitingsweg en de wijkontsluitingswegen) geldt geen onderzoeksplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de grenswaarden uit de Wgh.

Het bestemmingsplan maakt maximaal 420 woningen mogelijk. Door de flexibele opzet van het bestemmingsplan is de exacte plek van de woningen niet vastgelegd. Hierdoor zijn verschillende stedenbouwkundige opzetten mogelijk. Daarom is er in dit akoestisch onderzoek voor gekozen om de geluidscontouren te berekenen.

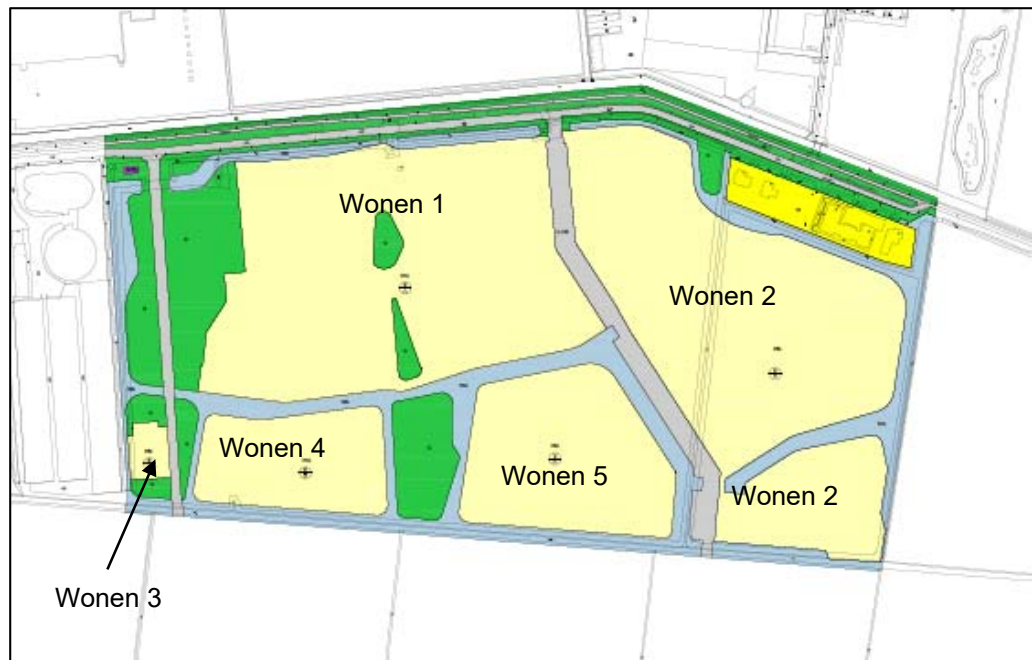
De bestaande woningen en de woonzorginstelling aan de Griendweg zijn niet betrokken in het akoestisch onderzoek, omdat het bestemmingsplan hier niet in nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen voorziet.

## 4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidscontouren vanwege het weg- en railverkeerslawaai worden bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in het RMG 2012.

Om de geluidscontouren te kunnen berekenen zijn op een afstand van 10 meter waarneempunten gemodelleerd in het plangebied. Op basis van de berekende geluidsbelastingen zijn per weg en de Betuwelijn de geluidscontouren bepaald.

Tevens is per bouwvlak ook de hoogste geluidsbelasting berekend. In de onderstaande figuur is de nummer van de bestemmingsvlakken weergegeven.



Figuur 3. Nummering van de bestemmingsvlakken voor Woongebied

In de onderstaande tabel staan de gegevens van de bestemmingsvlakken.

	Gegevens van de bestemmingsvlakken	
	Oppervlak o.b.v. bestemmingsplan	Aantal woningen o.b.v. stedenbouwkundig plan <sup>8</sup>
Wonen 1	55.093 m <sup>2</sup>	188
Wonen 2	59.106 m <sup>2</sup>	162
Wonen 3	1.565 m <sup>2</sup>	5
Wonen 4	13.122 m <sup>2</sup>	19
Wonen 5	21.816 m <sup>2</sup>	37
<b>Totaal</b>	<b>150.702 m<sup>2</sup></b>	<b>411</b>

Tabel 7. Overzicht van de zones langs wegen

<sup>8</sup> Stedenbouwkundig ontwerp "Hoog Dalem, Variant deelgebied 6 – Gebied B", gemaakt door Wissing, d.d. 15-12-2015



Op basis van het bestemmingsplan kunnen in het plangebied maximaal 420 woningen worden gerealiseerd. Ten opzichte van het stedenbouwkundige ontwerp kunnen dus 9 woningen meer worden gerealiseerd.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage B. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens van het model opgenomen.

#### 4.2.1 Geluidbelastingen

De geluidbelastingen zijn per bestemmingsvlak ten gevolge van de verschillende wegen en de spoorweg weergegeven in de onderstaande tabel.

	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB				
	Rijksweg A15*	Griendweg*	Wijkontsluitingsweg*	Hoefijzervormige ontsluitingsweg**	Betuwelijn
Wonen 1	53	44	53	36	55
Wonen 2	53	46	56	41	56
Wonen 3	53	29	53	39	52
Wonen 4	52	30	48	42	52
Wonen 5	53	31	50	43	55
Toetsingskader					
Voorkeursgrenswaarde	48	48	--	--	55
Maximale ontheffingswaarde	53	63	--	--	68

Tabel 8. Hoogste geluidbelastingen weg- en railverkeerslawaai

\* inclusief aftrek conform art. 110g Wgh

De geluidscontouren van de wegen en de Betuwelijn zijn weergegeven in bijlage A.

#### 4.2.2 Toetsing geluidbelastingen Wgh

Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden vanwege Rijksweg A15. De hoogste geluidbelasting op de woningen bedraagt 53 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, vanwege de Rijksweg A15.

De maximale ontheffingswaarden van 53 dB wordt hiermee niet overschreden.

Vanwege de Betuwelijn wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden. De hoogste geluidsbelasting op de woningen bedraagt 56 dB. De maximale ontheffingswaarden van 68 dB wordt hiermee niet overschreden.

Vanwege de Griendweg wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. De Wgh legt hiermee verder geen belemmeringen op voor de realisatie van het bouwplan ten aanzien van deze wegen.

### **4.2.3 Beoordeling 30 km/h-wegen**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wijkontsluitingswegen en de hoefijzervormige ontsluitingsweg inzichtelijk gemaakt.

De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt:

- 56 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh vanwege de wijkontsluitingswegen;
- 41 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh vanwege de hoefijzervormige ontsluitingsweg.

Omdat deze wegen een 30 km-regime hebben, zijn deze wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en zijn de normen uit de Wgh hierop niet van toepassing. Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er wel onderzoek uitgevoerd. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

Al gevolg van de wijkontsluitingsweg bedraagt de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller asfalt) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. In een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering kunnen de benodigde gevelmaatregelen worden gedimensioneerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de 30 km/h-wegen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

## **4.3 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen**

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon- en leefklimaat.

De Rijksweg A15 en de Betuwelijn zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van het plan. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde worden verleend door de gemeente. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

#### **4.3.1 Bronmaatregelen**

##### *Rijksweg A15*

Het vervangen van het huidige wegdek op de Rijksweg A15 door een stiller wegdek is gezien het beperkte aantal woningen niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

Bovendien is reeds een geluidreducerend asfalttype (namelijk enkellaags ZOAB) op de Rijksweg A15 aanwezig. Ten opzichte van het bestaande asfalt is een geluidreductie van 3 dB haalbaar ten opzichte van het huidige wegdek door het toepassen van een dubbellaags ZOAB. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde alsnog ter plaatse van alle bouwvlakken overschreden.

##### *Betuwelijn*

Door het toepassen van raildempers kan een geluidsreductie van 3 dB worden bereikt. De kosten van deze raildempers zijn dusdanig hoog dat het toepassen van raildempers niet kosten efficiënt zijn.

#### **4.3.2 Overdrachtsmaatregelen**

Tussen de Rijksweg en het plangebied ligt het bedrijventerrein Oost II. De bedrijfsgebouwen op dit bedrijventerrein hebben een afschermdende functie voor het geluid van de Rijksweg A15 en de Betuwelijn. Het effect van een geluidsscherm is hierdoor beperkt.

Het plaatsen van een geluidsscherm langs de A15 of de Betuwelijn is daarom niet kosten efficiënt.

#### **4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger**

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Gevels die een te hoge geluidbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel. Hieronder wordt verstaan (conform art 1b lid 4 Wgh):

- Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, en;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Toetsing aan de normen van de Wgh is voor een dove gevel niet aan de orde.

Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan. Met het oog op het leefcomfort is het toepassen van een dove gevel op deze locatie ongewenst.

## 4.4 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden vanwege de Rijksweg A15 en de Betuwelijn. In het kader van de Wgh dienen de cumulatieve geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

Voor te toetsing aan het Bouwbesluit 2012 wordt de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek ex artikel 110g Wgh) niet toegepast bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting ( $L_{CUM}$ ).

Conform het gemeentelijk geluidbeleid wordt voor wegverkeerslawaaï de aftrek ex. art. 110g Wgh wel toegepast bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting ( $L_{CUM^*}$ ).

De cumulatieve geluidbelastingen zijn per bestemmingsvlak weergegeven in de onderstaande tabel.

	Hoogste cumulatieve geluidbelastingen ( $L_{den}$ ) in dB	
	$L_{CUM}$ voor toetsing aan het Bouwbesluit 2012 (Excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)	$L_{CUM^*}$ voor toetsing aan het gemeentelijke geluidsbeleid (Incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)
Wonen 1	60	57
Wonen 2	60	57
Wonen 3	58	56
Wonen 4	57	55
Wonen 5	57	56

Tabel 9. Hoogste cumulatieve geluidbelastingen weg- en railverkeerslawaaï

De hoogste cumulatieve geluidbelasting ( $L_{cum^*}$ ) bedraagt 57 dB.

De gemeente Gorinchem stelt op basis van het geluidsbeleid, in geval van een cumulatieve geluidbelasting hoger dan of gelijk aan 54 dB en ten hoogste 64 dB alleen de benodigde hogere waarde(n) vast, indien:

- is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bezwaren stuit;
- er een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er een geluidluwe buitenruimte is.

## 4.5 Toets gemeentelijk beleid

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Bij de gemeente Gorinchem kan een hogere waarde worden aangevraagd voor de woningen. Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidbeleid ten aanzien van het aanvragen van hogere waarden.

Vanuit het gemeentelijke geluidbeleid dient rekening te worden gehouden dat de woningen zullen beschikken over een geluidluwe gevel of, indien dat niet mogelijk is, er een geluidluwe buitenruimte is. In het gemeentelijk geluidbeleid wordt een geluidluwe gevel als volgt gedefinieerd:

*Een geluidluwe gevel is een (deel van een) gevel waarvoor géén hogere waarde hoeft te worden vastgesteld. De geluidbelasting op deze gevel overschrijdt de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh niet.*

Bij het overgrote deel van de woningen wordt de cumulatieve geluidsbelasting ( $L_{CUM}$ ) veroorzaakt door de snelweg A15 en de Betuwelijn. Beide geluidsbronnen liggen ten noorden van het plangebied en zorgen voor hogere geluidsbelastingen op de noordgevels van de woningen. De overige gevels van de woningen en de zuidgevel in het bijzonder hebben lagere geluidsbelastingen. Het is dan ook aannemelijk dat het overgrote deel van de woningen minimaal één geluidsluwe gevel (gevel waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden) heeft.

Bij de woningen direct aan de wijkontsluitingswegen is ook sprake van een hogere geluidsbelasting op de voorgevels. Door de afscherpende werking van de tussenliggende woningen is erbij alle woningen wel sprake van een buitenruimte (tuin) aan de geluidsluwe zijde van de woning. Hierdoor wordt voldaan het gemeentelijk geluidbeleid en moeten de volgende hogere waarden te worden aangevraagd.

	Vast te stellen hogere waarde in dB	
	Snelweg A15	Betuwelijn
Wonen 1	53	-
Wonen 2	53	56
Wonen 3	53	-
Wonen 4	52	-
Wonen 5	53	-

Tabel 10. Aan te vragen hogere grenswaarde

#### 4.6 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat kan daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen.

Voor de nieuwe woningen geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeerslawaai hoogstens 60 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een aanvullend onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden bepaald.

## 5 Conclusie

Ten oosten van de kern Gorinchem wordt de wijk Hoog Dalem ontwikkeld. Ter plaatse worden circa 1.400 woningen gerealiseerd, alsmede ondersteunende voorzieningen, zoals winkels. Het bestemmingsplan is voor het grootste deel van Hoog Dalem reeds in werking getreden.

In de noordoostelijke hoek van Hoog Dalem is woningbouw gepland. Het oorspronkelijke woonprogramma voor dit gebied is herzien en daarmee is ook het stedenbouwkundig plan aangepast. Hiervoor moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. In dit bestemmingsplan is de realisatie van maximaal 420 grondgebonden woningen mogelijk. Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

### 5.1 Toetsing geluidbelastingen

Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden vanwege de Rijksweg A15 en de Betuwelijn. De maximale ontheffingswaarden worden niet overschreden.

#### 5.1.1 Verlening van hogere waarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek, raildempers, het realiseren van een afscherming tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan lijkt het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

Voor de woningen kan door de gemeente een hogere waarde worden verleend. Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidbeleid ten aanzien van het aanvragen van hogere waarden.

Vanuit het gemeentelijke geluidbeleid dient rekening te worden gehouden dat de woningen zullen beschikken over een geluidluwe gevel of, indien dat niet mogelijk is, er een geluidluwe buitenruimte is.

Bij het overgrote deel van de woningen wordt de cumulatieve geluidsbelasting ( $L_{CUM}$ ) veroorzaakt door de snelweg A15 en de Betuwelijn. Beide geluidsbronnen liggen ten noorden van het plangebied en zorgen voor hogere geluidsbelastingen op de noordgevels van de woningen. De overige gevels van de woningen en de zuidgevel in het bijzonder hebben lagere geluidsbelastingen. Het is dan ook aannemelijk dat het overgrote deel van de woningen minimaal één geluidluwe gevel (gevel waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden) heeft.

Bij de woningen direct aan de wijkontsluitingswegen is er ook sprake van een hogere geluidsbelasting op de voorgevels. Door de afscherpende werking van de tussen liggende woningen is erbij alle woningen wel sprake van een buitenruimte (tuin) aan de geluidsluwe zijde van de woning.

Hierdoor wordt voldaan het gemeentelijk geluidbeleid en moeten de volgende hogere waarden te worden aangevraagd.

	Vast te stellen hogere waarde in dB	
	Snelweg A15	Betuwelijn
Wonen 1	53	-
Wonen 2	53	56
Wonen 3	53	-
Wonen 4	52	-
Wonen 5	53	-

Tabel 11. Aan te vragen hogere grenswaarde

## 5.2 Beoordeling 30 km/h-wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wijkontsluitingswegen en hoefijzervormige ontsluitingsweg inzichtelijk gemaakt.

Omdat deze wegen een 30 km-regime hebben, zijn deze wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en zijn de normen uit de Wgh hierop niet van toepassing. Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er wel onderzoek uitgevoerd. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

Al gevolg van de wijkontsluitingswegen bedraagt de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller asfalt) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. In een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering kunnen de benodigde gevelmaatregelen worden gedimensioneerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de 30 km/h-wegen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

### **5.3 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012**

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat kan daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen.

Voor de nieuwe woningen geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting ( $L_{CUM}$ ) voor wegverkeerslawaai hoogstens 60 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een aanvullend onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden bepaald.



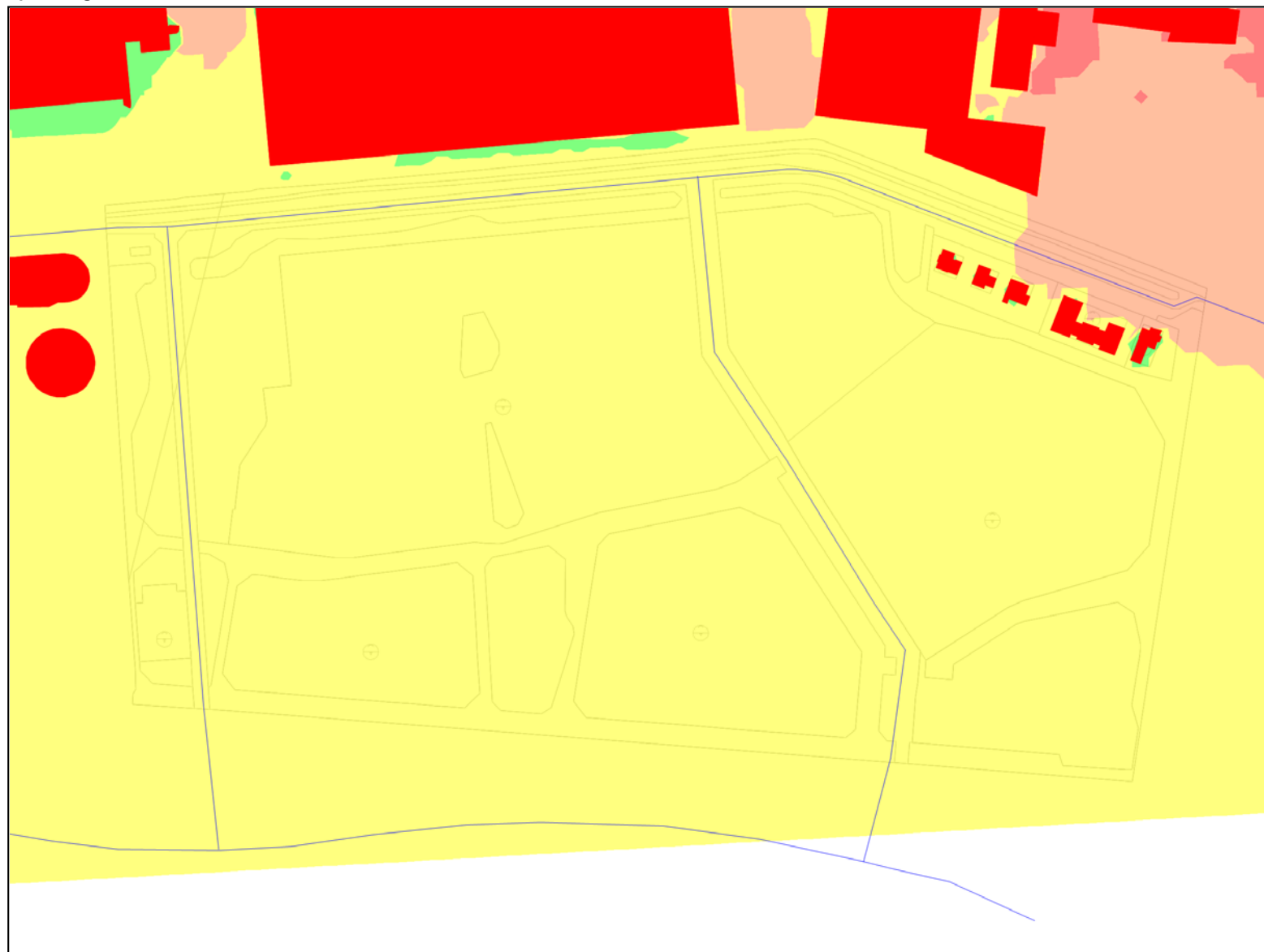
## **Bijlage A**

### **Geluidscontouren van de wegen en de Betuwelijn**



# SAB, Arnhem

project Noordelijke eilanden (60918.26)  
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



- objecten**
- bebouwing
  - baanvak
  - rijlijn
  - scherp scherm
  - hardzachtlijn
  - hoogtelijn

- Legenda**
- > 48,5
  - 48,5 t/m 53,5
  - 53,5 t/m 58,5
  - 58,5 t/m 63,5
  - > 63,5

**omschrijving**  
Geluidscontouren  
t.g.v. de A15  
(incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

# SAB, Arnhem

project Noordelijke eilanden (60918.26)  
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



- objecten**
- bebouwing
  - baanvak
  - rijlijn
  - scherp scherm
  - hardzachtlijn
  - hoogtelijn

- Legenda**
- > 48,5
  - 48,5 t/m 53,5
  - 53,5 t/m 58,5
  - 58,5 t/m 63,5
  - > 63,5

**omschrijving**  
Geluidscontouren  
t.g.v. de Griendweg  
(incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)



# SAB, Arnhem

project Noordelijke eilanden (60918.26)  
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



- objecten**
- bebouwing
  - baanvak
  - rijlijn
  - scherp scherm
  - hardzachtlijn
  - hoogtelijn

- Legenda**
- > 48,5
  - 48,5 t/m 53,5
  - 53,5 t/m 58,5
  - 58,5 t/m 63,5
  - > 63,5

**omschrijving**  
Geluidscontouren  
t.g.v. de Wijkontsluitingsweg  
(incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

# SAB, Arnhem

project Noordelijke eilanden (60918.26)  
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



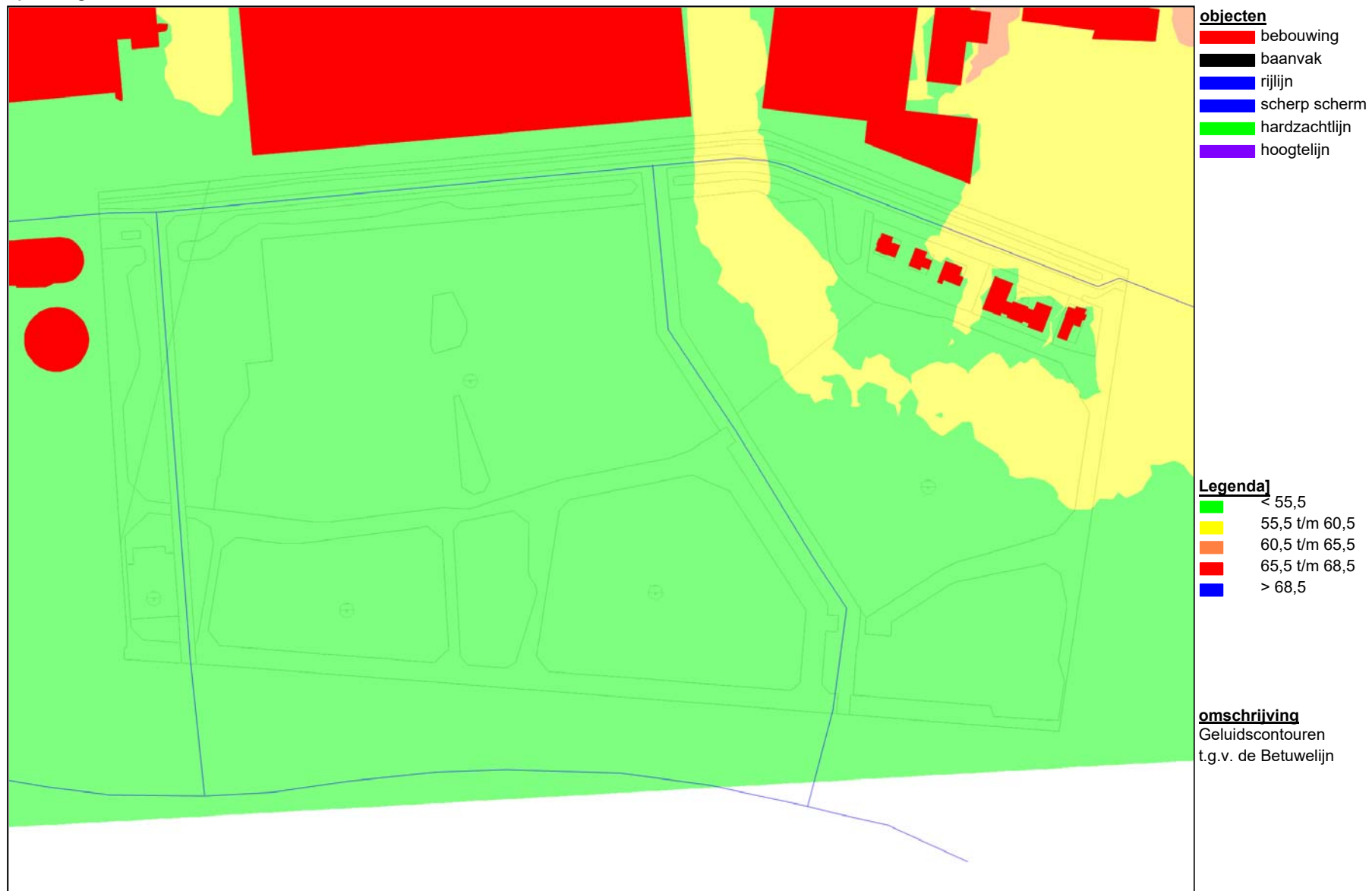
- objecten**
- bebouwing
  - baanvak
  - rijlijn
  - scherp scherm
  - hardzachtlijn
  - hoogtelijn

- Legenda**
- > 48,5
  - 48,5 t/m 53,5
  - 53,5 t/m 58,5
  - 58,5 t/m 63,5
  - > 63,5

**omschrijving**  
Geluidscontouren  
t.g.v. de Hoefijzervormige ontsluitingsweg  
(incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

# SAB, Arnhem

project Noordelijke eilanden (60918.26)  
opdrachtgever Gemeente Gorinchem



## **Bijlage B**

### **Overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model**







- VL (aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [Lden] grp:6
- >= .1
  - >= 48.5
  - >= 53.5
  - >= 58.5
  - >= 63.5
- bebouwing
  - baanvak
  - rijlijn
  - scherp scherm
  - hardzachtlijn
  - hoogtelijn

project Noordelijke eilanden (60918.26)  
 opdrachtgever Gemeente Gorinchem  
 omschrijving Overzichtstekening 1  
 Grafische weergave van het model  
 Hoog Dalem Noordelijke eilanden



## **Bijlage C**

### **Rapportage van het model**



---

## Projectgegevens

projectnaam: Noordelijke eilanden (60918.26)  
opdrachtgever: Gemeente Gorinchem  
adviseur: Kerc  
databaseversie: 865  
situatie: Hoog Dalem Noordelijke eilanden  
uitsnede: zonder afscherpende werking

## Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
8	6.0	0.0	326		80	
18	20.0	0.0	516		80	
19	4.0	0.0	30		80	
20	3.0	0.0	11		80	
21	4.0	0.0	124		80	
23	5.0	0.0	135		80	
1216	16.0	0.0	190		80	
1220	12.4	0.0	738		80	
1226	9.0	0.0	200		80	
1227	9.0	0.0	112		80	
1228	9.0	0.0	59		80	
1229	9.0	0.0	85		80	
1230	9.0	0.0	102		80	
1231	9.0	0.0	83		80	
1232	9.0	0.0	99		80	
1233	9.0	0.0	178		80	
1234	9.0	0.0	98		80	
1235	9.0	0.0	72		80	
1236	9.0	0.0	89		80	
1237	9.0	0.0	143		80	
1238	9.0	0.0	133		80	
1239	9.0	0.0	86		80	
1240	9.0	0.0	34		80	
1241	9.0	0.0	33		80	
1242	9.0	0.0	105		80	
1243	9.0	0.0	66		80	
1244	9.0	0.0	229		80	
1245	9.0	0.0	159		80	
1246	9.0	0.0	59		80	
1247	9.0	0.0	53		80	
1248	9.0	0.0	64		80	
1249	9.0	0.0	64		80	
1250	9.0	0.0	49		80	
1251	9.0	0.0	38		80	
1252	9.0	0.0	41		80	
1253	9.0	0.0	73		80	
1254	9.0	0.0	73		80	
1255	9.0	0.0	100		80	
1256	9.0	0.0	124		80	
1257	9.0	0.0	100		80	
1258	9.0	0.0	43		80	
1259	9.0	0.0	30		80	
1260	9.0	0.0	31		80	
1261	9.0	0.0	35		80	
1262	9.0	0.0	29		80	
1263	9.0	0.0	28		80	
1264	9.0	0.0	24		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1265	9.0	0.0	69		80	
1266	9.0	0.0	93		80	
1267	9.0	0.0	71		80	
1268	9.0	0.0	31		80	
1269	9.0	0.0	29		80	
1270	9.0	0.0	33		80	
1271	9.0	0.0	33		80	
1272	9.0	0.0	39		80	
1273	9.0	0.0	23		80	
1274	9.0	0.0	37		80	
1275	9.0	0.0	30		80	
1276	9.0	0.0	44		80	
1277	9.0	0.0	67		80	
1278	9.0	0.0	132		80	
1279	9.0	0.0	117		80	
1280	9.0	0.0	100		80	
1281	9.0	0.0	100		80	
1282	9.0	0.0	128		80	
1283	9.0	0.0	148		80	
1284	9.0	0.0	73		80	
1285	9.0	0.0	61		80	
1286	9.0	0.0	90		80	
1287	9.0	0.0	118		80	
1288	9.0	0.0	82		80	
1289	9.0	0.0	100		80	
1290	9.0	0.0	66		80	
1291	9.0	0.0	81		80	
1292	9.0	0.0	61		80	
1293	9.0	0.0	73		80	
1294	9.0	0.0	48		80	
1295	9.0	0.0	100		80	
1296	9.0	0.0	53		80	
1297	9.0	0.0	47		80	
1298	9.0	0.0	38		80	
1299	9.0	0.0	55		80	
1300	9.0	0.0	52		80	
1301	9.0	0.0	39		80	
1302	9.0	0.0	42		80	
1303	9.0	0.0	44		80	
1304	9.0	0.0	40		80	
1305	9.0	0.0	100		80	
1306	9.0	0.0	64		80	
1307	9.0	0.0	57		80	
1308	9.0	0.0	99		80	
1309	9.0	0.0	34		80	
1310	9.0	0.0	30		80	
1311	9.0	0.0	26		80	
1312	9.0	0.0	25		80	
1313	9.0	0.0	33		80	
1314	9.0	0.0	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1315	9.0	0.0	34		80	
1316	9.0	0.0	29		80	
1317	9.0	0.0	30		80	
1318	9.0	0.0	30		80	
1319	9.0	0.0	33		80	
1320	9.0	0.0	30		80	
1321	9.0	0.0	32		80	
1322	9.0	0.0	26		80	
1323	9.0	0.0	29		80	
1324	9.0	0.0	33		80	
1325	9.0	0.0	29		80	
1326	9.0	0.0	29		80	
1327	4.0	0.0	95		80	
1328	9.0	0.0	36		80	
1329	9.0	0.0	32		80	
1330	9.0	0.0	27		80	
1331	9.0	0.0	25		80	
1332	4.0	0.0	139		80	
1333	9.0	0.0	33		80	
1334	9.0	0.0	30		80	
1335	9.0	0.0	33		80	
1336	9.0	0.0	30		80	
1337	9.0	0.0	29		80	
1338	9.0	0.0	29		80	
1339	9.0	0.0	29		80	
1340	9.0	0.0	33		80	
1341	9.0	0.0	30		80	
1342	9.0	0.0	30		80	
1343	9.0	0.0	29		80	
1344	4.0	0.0	94		80	
1345	9.0	0.0	62		80	
1346	9.0	0.0	97		80	
1347	9.0	0.0	58		80	
1348	9.0	0.0	149		80	
1349	9.0	0.0	76		80	
1350	9.0	0.0	59		80	
1351	9.0	0.0	58		80	
1352	9.0	0.0	86		80	
1353	9.0	0.0	56		80	
1354	9.0	0.0	55		80	
1355	9.0	0.0	37		80	
1356	9.0	0.0	47		80	
1357	9.0	0.0	58		80	
1358	9.0	0.0	58		80	
1359	9.0	0.0	58		80	
1360	9.0	0.0	58		80	
1361	9.0	0.0	85		80	
1362	9.0	0.0	85		80	
1363	9.0	0.0	69		80	
1364	9.0	0.0	96		80	



nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1365	9.0	0.0	146		80	
1366	9.0	0.0	67		80	
1367	9.0	0.0	51		80	
1368	9.0	0.0	40		80	
1369	9.0	0.0	41		80	
1370	9.0	0.0	78		80	
1371	9.0	0.0	44		80	
1372	9.0	0.0	34		80	
1373	9.0	0.0	97		80	
1374	9.0	0.0	49		80	
1375	9.0	0.0	119		80	
1376	9.0	0.0	40		80	
1377	9.0	0.0	72		80	
1378	9.0	0.0	80		80	
1379	9.0	0.0	96		80	
1380	9.0	0.0	86		80	
1381	9.0	0.0	63		80	
1382	9.0	0.0	80		80	
1383	9.0	0.0	112		80	
1384	9.0	0.0	94		80	
1385	9.0	0.0	98		80	
1386	9.0	0.0	134		80	
1387	9.0	0.0	64		80	
1388	9.0	0.0	61		80	
1389	9.0	0.0	30		80	
1390	9.0	0.0	28		80	
1391	9.0	0.0	30		80	
1392	9.0	0.0	28		80	
1393	9.0	0.0	28		80	
1394	9.0	0.0	29		80	
1395	9.0	0.0	29		80	
1396	9.0	0.0	28		80	
1397	9.0	0.0	28		80	
1398	9.0	0.0	30		80	
1399	9.0	0.0	54		80	
1400	9.0	0.0	52		80	
1401	9.0	0.0	52		80	
1402	9.0	0.0	54		80	
1403	9.0	0.0	75		80	
1404	9.0	0.0	54		80	
1405	9.0	0.0	64		80	
1406	9.0	0.0	86		80	
1407	9.0	0.0	95		80	
1408	9.0	0.0	52		80	
1409	9.0	0.0	68		80	
1410	9.0	0.0	56		80	
1411	9.0	0.0	52		80	
1412	9.0	0.0	87		80	
1413	9.0	0.0	63		80	
1414	9.0	0.0	54		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1415	9.0	0.0	48		80	
1416	9.0	0.0	59		80	
1417	9.0	0.0	57		80	
1418	9.0	0.0	57		80	
1419	9.0	0.0	57		80	
1420	9.0	0.0	57		80	
1421	9.0	0.0	59		80	
1422	9.0	0.0	57		80	
1423	9.0	0.0	135		80	
1424	9.0	0.0	36		80	
1425	9.0	0.0	36		80	
1426	9.0	0.0	36		80	
1427	9.0	0.0	37		80	
1428	9.0	0.0	32		80	
1429	9.0	0.0	37		80	
1430	9.0	0.0	37		80	
1431	9.0	0.0	32		80	
1432	9.0	0.0	38		80	
1433	9.0	0.0	35		80	
1434	9.0	0.0	38		80	
1435	9.0	0.0	38		80	
1436	9.0	0.0	33		80	
1437	9.0	0.0	41		80	
1438	9.0	0.0	36		80	
1439	9.0	0.0	36		80	
1440	9.0	0.0	36		80	
1441	9.0	0.0	36		80	
1442	9.0	0.0	36		80	
1443	9.0	0.0	36		80	
1444	9.0	0.0	32		80	
1445	9.0	0.0	105		80	
1446	9.0	0.0	85		80	
1447	9.0	0.0	58		80	
1448	9.0	0.0	57		80	
1449	9.0	0.0	91		80	
1450	9.0	0.0	91		80	
1451	9.0	0.0	40		80	
1452	9.0	0.0	122		80	
1453	9.0	0.0	142		80	
1454	9.0	0.0	67		80	
1455	9.0	0.0	40		80	
1456	9.0	0.0	52		80	
1457	9.0	0.0	52		80	
1458	9.0	0.0	40		80	
1459	9.0	0.0	38		80	
1460	9.0	0.0	50		80	
1461	9.0	0.0	61		80	
1462	9.0	0.0	50		80	
1463	9.0	0.0	62		80	
1464	9.0	0.0	49		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1465	9.0	0.0	96		80	
1466	9.0	0.0	61		80	
1467	9.0	0.0	61		80	
1468	9.0	0.0	100		80	
1469	9.0	0.0	50		80	
1470	9.0	0.0	61		80	
1471	9.0	0.0	50		80	
1472	9.0	0.0	96		80	
1473	9.0	0.0	121		80	
1474	9.0	0.0	122		80	
1475	9.0	0.0	96		80	
1476	9.0	0.0	44		80	
1477	9.0	0.0	61		80	
1478	9.0	0.0	68		80	
1479	9.0	0.0	56		80	
1480	9.0	0.0	96		80	
1481	9.0	0.0	96		80	
1482	9.0	0.0	103		80	
1483	9.0	0.0	56		80	
1484	9.0	0.0	68		80	
1485	9.0	0.0	56		80	
1486	9.0	0.0	118		80	
1487	9.0	0.0	68		80	
1488	9.0	0.0	130		80	
1489	9.0	0.0	75		80	
1490	9.0	0.0	64		80	
1491	9.0	0.0	64		80	
1492	9.0	0.0	80		80	
1493	9.0	0.0	94		80	
1494	9.0	0.0	56		80	
1495	9.0	0.0	56		80	
1496	9.0	0.0	98		80	
1497	9.0	0.0	93		80	
1498	9.0	0.0	56		80	
1499	9.0	0.0	80		80	
1500	9.0	0.0	71		80	
1501	9.0	0.0	56		80	
1502	9.0	0.0	50		80	
1503	9.0	0.0	60		80	
1504	9.0	0.0	160		80	
1505	9.0	0.0	73		80	
1506	9.0	0.0	116		80	
1507	9.0	0.0	60		80	
1508	6.0	0.0	118		80	
1509	6.0	0.0	211		80	
1510	9.0	0.0	42		80	
1511	9.0	0.0	146		80	
1512	9.0	0.0	38		80	
1513	9.0	0.0	33		80	
1514	9.0	0.0	65		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1515	9.0	0.0	65		80	
1516	9.0	0.0	43		80	
1517	9.0	0.0	71		80	
1518	9.0	0.0	51		80	
1519	9.0	0.0	71		80	
1520	9.0	0.0	51		80	
1521	9.0	0.0	71		80	
1522	9.0	0.0	71		80	
1523	9.0	0.0	301		80	
1524	9.0	0.0	155		80	
1525	9.0	0.0	91		80	
1526	9.0	0.0	71		80	
1527	9.0	0.0	53		80	
1528	9.0	0.0	26		80	
1529	9.0	0.0	32		80	
1530	9.0	0.0	28		80	
1531	9.0	0.0	59		80	
1532	9.0	0.0	32		80	
1533	9.0	0.0	22		80	
1534	9.0	0.0	35		80	
1535	15.0	0.0	71		80	
1536	15.0	0.0	65		80	
1537	15.0	0.0	33		80	
1538	15.0	0.0	30		80	
1539	15.0	0.0	56		80	
1540	6.0	0.0	69		80	
1541	6.0	0.0	28		80	
1542	6.0	0.0	38		80	
1543	6.0	0.0	106		80	
1544	6.0	0.0	125		80	
1545	6.0	0.0	132		80	
1546	6.0	0.0	70		80	
1547	7.0	0.0	68		80	
1548	7.0	0.0	83		80	
1549	7.0	0.0	65		80	
1550	7.0	0.0	86		80	
1551	7.0	0.0	90		80	
1552	7.0	0.0	63		80	
1553	7.0	0.0	160		80	
1554	7.0	0.0	160		80	
1555	7.0	0.0	65		80	
1556	7.0	0.0	62		80	
1557	7.0	0.0	134		80	
1558	7.0	0.0	91		80	
1559	7.0	0.0	95		80	
1560	7.0	0.0	50		80	
1561	7.0	0.0	336		80	
1562	7.0	0.0	165		80	
1563	7.0	0.0	67		80	
1564	7.0	0.0	245		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1565	7.0	0.0	86		80	
1566	7.0	0.0	98		80	
1567	7.0	0.0	68		80	
1568	7.0	0.0	49		80	
1569	7.0	0.0	161		80	
1570	7.0	0.0	93		80	
1571	7.0	0.0	115		80	
1572	7.0	0.0	66		80	
1573	7.0	0.0	112		80	
1574	7.0	0.0	126		80	
1575	7.0	0.0	152		80	
1576	7.0	0.0	92		80	
1577	7.0	0.0	93		80	
1578	7.0	0.0	62		80	
1579	7.0	0.0	64		80	
1580	7.0	0.0	48		80	
1581	7.0	0.0	36		80	
1582	7.0	0.0	41		80	
1583	7.0	0.0	41		80	
1584	7.0	0.0	191		80	
1585	7.0	0.0	54		80	
1586	7.0	0.0	49		80	
1587	7.0	0.0	33		80	
1588	7.0	0.0	69		80	
1589	7.0	0.0	62		80	
1590	7.0	0.0	45		80	
1591	7.0	0.0	93		80	
1592	7.0	0.0	104		80	
1593	7.0	0.0	114		80	
1594	7.0	0.0	243		80	
1595	7.0	0.0	119		80	
1596	7.0	0.0	76		80	
1597	7.0	0.0	41		80	
1598	7.0	0.0	82		80	
1599	7.0	0.0	167		80	
1600	7.0	0.0	202		80	
1601	7.0	0.0	208		80	
1602	7.0	0.0	167		80	
1603	7.0	0.0	54		80	
1604	7.0	0.0	150		80	
1605	7.0	0.0	216		80	
1606	7.0	0.0	76		80	
1607	7.0	0.0	157		80	
1608	7.0	0.0	156		80	
1609	7.0	0.0	118		80	
1610	7.0	0.0	153		80	
1611	4.0	0.0	58		80	
1612	5.0	0.0	54		80	
1613	5.0	0.0	73		80	
1614	7.0	0.0	53		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1615	7.0	0.0	22		80	
1616	7.0	0.0	26		80	
1617	7.0	0.0	23		80	
1618	7.0	0.0	19		80	
1619	7.0	0.0	28		80	
1620	7.0	0.0	23		80	
1621	7.0	0.0	120		80	
1622	7.0	0.0	132		80	
1623	7.0	0.0	148		80	
1624	7.0	0.0	79		80	
1625	7.0	0.0	83		80	
1626	7.0	0.0	159		80	
1627	7.0	0.0	85		80	
1628	7.0	0.0	83		80	
1629	7.0	0.0	74		80	
1630	7.0	0.0	276		80	
1631	7.0	0.0	171		80	
1633	9.0	0.0	91		80	
1636	8.0	0.0	336		80	
1637	8.0	0.0	164		80	
1638	8.0	0.0	139		80	
1639	8.0	0.0	149		80	
1658	4.0	0.0	30		80	
1659	3.0	0.0	11		80	
1694	10.0	0.0	58		80	
1695	10.0	0.0	87		80	
1696	10.0	0.0	48		80	
1697	10.0	0.0	53		80	
1698	10.0	0.0	53		80	
1699	10.0	0.0	64		80	
1700	10.0	0.0	113		80	
1702	6.0	0.0	124		80	
1703	10.0	0.0	48		80	
1704	10.0	0.0	76		80	
1705	10.0	0.0	87		80	
1706	10.0	0.0	37		80	
1707	20.0	0.0	114		80	
1708	6.0	0.0	88		80	
1709	27.0	0.0	100		80	
1710	20.0	0.0	153		80	
1715	5.0	0.0	160		80	
1720	4.0	0.0	76		80	
1721	7.0	0.0	37		80	
1722	5.0	0.0	106		80	
1723	5.0	0.0	143		80	
1724	4.0	0.0	51		80	
1725	8.0	0.0	41		80	
1726	6.0	0.0	43		80	
1727	5.0	0.0	62		80	
1728	8.0	0.0	59		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1729	6.0	0.0	65		80	
1730	6.0	0.0	83		80	
1731	5.0	0.0	60		80	
1732	8.0	0.0	36		80	
1733	10.0	0.0	24		80	
1734	6.0	0.0	49		80	
1735	5.0	0.0	27		80	
1736	6.0	0.0	129		80	
1737	8.5	0.0	161		80	
1738	7.0	0.0	99		80	
1739	18.0	0.0	106		80	
1740	7.0	0.0	91		80	
1741	19.0	0.0	51		80	
1742	8.0	0.0	100		80	
1743	13.0	0.0	75		80	
1744	13.0	0.0	239		80	
1745	10.0	0.0	182		80	
1747	12.0	0.0	128		80	
1748	9.0	0.0	519		80	
1749	9.0	0.0	191		80	
1750	4.0	0.0	50		80	
1751	7.0	0.0	217		80	
1752	7.0	0.0	111		80	
1753	9.0	0.0	53		80	
1754	9.0	0.0	45		80	
1755	8.0	0.0	148		80	
1756	9.0	0.0	77		80	
1757	9.0	0.0	51		80	

## Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		gekoppeld	
					links	rechts			il	kenmerk
23569	9.3	6.5	17	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
23745	9.3	6.5	13	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
23746	9.4	6.6	32	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
23921	11.4	8.9	18	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
25949	11.6	8.7	43	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
27696	11.8	9.2	166	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
27856	9.4	6.8	458	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
28579	9.9	7.4	210	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
29221	8.9	3.9	728	scherp	20	20	0.0		<input type="checkbox"/>	
29395	9.9	5.7	63	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
29472	12.0	8.6	480	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
29676	10.8	8.0	238	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
29693	9.0	5.8	63	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
29719	5.0	1.7	337	scherp	50	50	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
29721	7.2	5.8	731	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
29743	10.5	9.1	113	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30133	10.4	7.0	98	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30414	10.9	7.2	37	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30448	10.4	7.7	50	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30475	11.5	9.2	120	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30670	10.8	7.3	315	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30782	11.5	9.6	3	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30803	10.1	8.5	394	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
30875	13.2	10.0	198	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31077	8.7	4.2	150	scherp	50	50	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31079	3.0	1.0	358	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31101	7.6	6.0	730	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31138	10.2	8.6	73	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31167	11.2	10.0	199	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31457	10.5	9.5	4	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31684	3.1	0.8	112	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31705	5.6	2.1	199	scherp	50	50	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31800	11.3	7.9	175	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31803	2.8	1.2	1979	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
31962	7.7	4.4	154	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
32164	3.2	0.4	141	scherp	50	50	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
32197	2.1	1.3	210	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
32402	11.9	7.3	321	scherp	100	100	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm
32442	2.5	1.2	1491	scherp	0	0	0.0		<input type="checkbox"/>	scherm



**Bodemlijnen**

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	5.1	710	hoogtelijn	test
2	5.1	711	hoogtelijn	test
3	0.8	94	hoogtelijn	test
4	1.1	329	hoogtelijn	test
5	1.1	199	hoogtelijn	test
6	1.2	525	hoogtelijn	test
7	1.3	26	hoogtelijn	test
8	1.3	26	hoogtelijn	test
9	1.3	1163	hoogtelijn	test
10	1.3	26	hoogtelijn	test
11	1.3	26	hoogtelijn	test
12	1.3	1510	hoogtelijn	test
13	9.0	124	hoogtelijn	test
14	8.4	555	hoogtelijn	test
15	9.5	201	hoogtelijn	test
16	9.1	162	hoogtelijn	test
18	9.6	197	hoogtelijn	test
19	8.4	553	hoogtelijn	test
20	9.0	122	hoogtelijn	test
21	0.8	94	hoogtelijn	test
22	1.1	329	hoogtelijn	test
23	1.1	201	hoogtelijn	test
24	1.1	412	hoogtelijn	test
25	1.3	26	hoogtelijn	test
26	1.3	26	hoogtelijn	test
27	1.3	1393	hoogtelijn	test
28	1.3	26	hoogtelijn	test
29	1.3	26	hoogtelijn	test
30	1.3	1398	hoogtelijn	test
31	1.0	2425	hoogtelijn	test
32	0.9	1043	hoogtelijn	test
33	0.8	98	hoogtelijn	test
34	0.8	100	hoogtelijn	test
35	0.7	1201	hoogtelijn	test
36	0.7	196	hoogtelijn	test
37	0.7	59	hoogtelijn	test
38	0.6	59	hoogtelijn	test
39	1.9	120	hoogtelijn	test
40	3.5	15	hoogtelijn	test
41	4.8	26	hoogtelijn	test
42	3.9	6	hoogtelijn	test
43	5.9	73	hoogtelijn	test
44	6.7	31	hoogtelijn	test
45	6.4	9	hoogtelijn	test
46	5.7	106	hoogtelijn	test
47	3.6	144	hoogtelijn	test
48	2.3	17	hoogtelijn	test
49	2.7	61	hoogtelijn	test
50	4.0	72	hoogtelijn	test
51	7.1	334	hoogtelijn	test
52	9.3	89	hoogtelijn	test
53	7.5	269	hoogtelijn	test

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
54	6.6	30	hoogtelijn	test
55	7.3	483	hoogtelijn	test
56	7.1	337	hoogtelijn	test
57	6.6	339	hoogtelijn	test
58	9.1	161	hoogtelijn	test
59	7.0	480	hoogtelijn	test
60	6.5	30	hoogtelijn	test
61	7.9	266	hoogtelijn	test
62	9.3	87	hoogtelijn	test
63	4.3	825	hoogtelijn	test
64	0.7	58	hoogtelijn	test
65	0.6	13	hoogtelijn	test
66	0.7	9	hoogtelijn	test
67	0.6	11	hoogtelijn	test
68	1.2	84	hoogtelijn	test
69	2.9	101	hoogtelijn	test
70	0.8	214	hoogtelijn	test
71	0.7	38	hoogtelijn	test
72	0.6	22	hoogtelijn	test
74	1.4	120	hoogtelijn	test
75	2.5	63	hoogtelijn	test
76	3.5	54	hoogtelijn	test
77	0.8	1364	hoogtelijn	test
78	0.8	519	hoogtelijn	test
79	0.9	203	hoogtelijn	test
80	0.9	48	hoogtelijn	test
81	0.9	263	hoogtelijn	test
82	0.9	29	hoogtelijn	test
83	0.9	35	hoogtelijn	test
84	1.0	228	hoogtelijn	test
85	1.2	2649	hoogtelijn	test
86	0.8	46	hoogtelijn	test
87	0.8	91	hoogtelijn	test
88	0.8	140	hoogtelijn	test
89	0.7	77	hoogtelijn	test
90	0.7	33	hoogtelijn	test
91	1.0	299	hoogtelijn	test
92	2.3	16	hoogtelijn	test
93	3.6	144	hoogtelijn	test
94	5.8	107	hoogtelijn	test
95	6.7	31	hoogtelijn	test
96	6.4	9	hoogtelijn	test
97	5.7	72	hoogtelijn	test
98	4.7	26	hoogtelijn	test
99	3.5	14	hoogtelijn	test
100	3.9	6	hoogtelijn	test
101	1.9	118	hoogtelijn	test
102	0.7	56	hoogtelijn	test
103	0.7	45	hoogtelijn	test
104	1.2	89	hoogtelijn	test
105	0.9	69	hoogtelijn	test
106	0.6	25	hoogtelijn	test
107	0.6	11	hoogtelijn	test
108	0.0	8445	hoogtelijn	test
109	0.0	8825	hoogtelijn	test

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
110	0.0	26129	hardzachtvergang + hoogtelijn	





nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum		toeslagen			correctie							
											brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond								
275255	5.2	709	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	27590997	28300000	8363		0.0	0=gemiddeld	0.0						0.0					
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	a	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	a	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
275256	0.8	94	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	28300000	28394000	8363		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	a	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	a	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
275257	1.0	0	Rijksweg A0=geen invoer		0=geen invoer	28394000	28394002	8363		0.0	0=gemiddeld	0.0											
280133	1.1	200	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	600000000	600200000	8345		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
280134	1.1	0	Rijksweg A0=geen invoer		0=geen invoer	600200000	600200001	8345		0.0	0=gemiddeld	0.0											
282653	1.3	26	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	29237500	29264000	8351		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
289064	1.1	411	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	28800000	29210998	8346		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
299645	1.3	26	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	29353500	29380000	8368		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	a	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	a	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
305081	1.3	1394	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	29264000	30658000	8352		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
305082	1.3	0	Rijksweg A0=geen invoer		0=geen invoer	30658000	30658004	8352		0.0	0=gemiddeld	0.0											
308961	1.3	27	Rijksweg A0=geen invoer		0=geen invoer	30568500	30595000	8384		0.0	0=gemiddeld	0.0											
315989	1.2	527	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	28800000	29327000	8366		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	a	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	a	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
315990	1.3	0	Rijksweg A0=geen invoer		0=geen invoer	29327000	29327002	8366		0.0	0=gemiddeld	0.0											
317563	1.3	26	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	29211000	29237500	8347		0.0	0=gemiddeld	0.0											
					Dag		Avond				Nacht												
			vc rs materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3 4 e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4 3 goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
324739	1.3	26	Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed		1=voegloos spoor of wissel	30684500	30711000	30346		0.0	0=gemiddeld	0.0											

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid			spectrum		toeslagen			correctie							
										brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht					
			vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3	4	e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4	3	goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
329421	1.3	27			Rijksweg A0=geen invoer	0=geen invoer								29327000	29353500	8350			0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
331358	1.3	27			Rijksweg A0=geen invoer	0=geen invoer								29237500	29264000	8348			0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
332421	8.4	554			Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel								26914000	27468002	8343			0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
			vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3	4	e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4	3	goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
332422	9.0	122			Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel								27468002	27589954	8343			0.0	0=gemiddeld	4.0				0.0
			vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3	4	e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4	3	goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
332423	5.1	710			Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel								27589954	28300000	8343			0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
			vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3	4	e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4	3	goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
332424	0.8	94			Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel								28300000	28394000	8343			0.0	0=gemiddeld	0.0				-3.0
			vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3	4	e-loc	goederen	o	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4	3	goederen	goederen	o	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
332955	1.3	63			Rijksweg A0=geen invoer	0=geen invoer								30595000	30658000	8385			0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0
338939	1.3	26			Rijksweg A1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel								30542000	30568500	8370			0.0	0=gemiddeld	0.0				-3.0
			vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
			3	4	e-loc	goederen	a	5.50	85	n	0.00	40	j	8.50	85	n	0.00	40	j	5.50	85	n	0.00	40	j
			4	3	goederen	goederen	a	162.50	85	n	0.00	40	j	249.50	85	n	0.00	40	j	168.00	85	n	0.00	40	j
341930	1.3	63			Rijksweg A0=geen invoer	0=geen invoer								29264000	29327000	8349			0.0	0=gemiddeld	0.0				0.0

## Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
86030	9.1	162 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
86326	3.5	15 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	410.02	5.12	13.66	.00	50	50	50
										avond	196.53	1.80	6.34	.00	50	50	50
										nacht	91.65	1.30	4.73	.00	50	50	50
86340	3.3	54 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	300.67	3.86	10.19	.00	50	50	50
										avond	161.03	1.47	6.09	.00	50	50	50
										nacht	59.97	.86	3.76	.00	50	50	50
87618	6.9	333 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
87715	6.4	9 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	496.46	31.03	22.22	.00	50	50	50
										avond	286.41	16.00	13.29	.00	50	50	50
										nacht	111.17	6.61	6.80	.00	50	50	50
87841	0.8	212 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1029.44	227.17	316.65	.00	115	100	90
										avond	507.89	76.15	95.76	.00	115	100	90
										nacht	247.64	80.45	102.44	.00	115	100	90
88786	0.8	214 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90
										avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90
										nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90
88801	0.7	38 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	300.67	3.86	10.19	.00	80	80	75
										avond	161.03	1.47	6.09	.00	80	80	75
										nacht	59.97	.86	3.76	.00	80	80	75
89292	1.4	117 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	300.67	3.86	10.19	.00	65	65	65
										avond	161.03	1.47	6.09	.00	65	65	65
										nacht	59.97	.86	3.76	.00	65	65	65
89362	9.0	0 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
90137	9.3	0 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
90372	4.0	72 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	496.46	31.03	22.22	.00	80	80	75
										avond	286.41	16.00	13.29	.00	80	80	75
										nacht	111.17	6.61	6.80	.00	80	80	75
90495	0.9	10 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90
										avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90
										nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90
90611	5.7	72 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	410.02	5.12	13.66	.00	50	50	50
										avond	196.53	1.80	6.34	.00	50	50	50
										nacht	91.65	1.30	4.73	.00	50	50	50
90923	0.8	9 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90
										avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90
										nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90
91747	4.7	26 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	410.02	5.12	13.66	.00	50	50	50
										avond	196.53	1.80	6.34	.00	50	50	50
										nacht	91.65	1.30	4.73	.00	50	50	50
92146	4.0	56 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1029.44	227.17	316.65	.00	115	100	90



nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden								
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor			
									<input type="checkbox"/>											
92473	0.8	113 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	avond	507.89	76.15	95.76	.00	115	100	90				
									nacht	247.64	80.45	102.44	.00	115	100	90				
									dag	1107.38	181.27	264.42	.00	115	100	90				
									avond	584.93	59.49	116.58	.00	115	100	90				
92717	0.7	58 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	183.89	36.78	75.08	.00	115	100	90				
									dag	553.67	27.82	20.94	.00	80	80	75				
									avond	274.58	13.06	12.04	.00	80	80	75				
93636	0.8	2 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	103.54	4.24	4.45	.00	80	80	75				
									dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90				
									avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90				
93828	0.9	203 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90				
									dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90				
									avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90				
93886	9.0	0 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90				
									dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90				
									avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90				
95057	3.9	6 01	glad asfalt/DAB	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90				
									dag	410.02	5.12	13.66	.00	50	50	50				
									avond	196.53	1.80	6.34	.00	50	50	50				
95514	7.0	482 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	91.65	1.30	4.73	.00	50	50	50				
									dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90				
									avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90				
96066	0.7	60 01	glad asfalt/DAB	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90				
									dag	300.67	3.86	10.19	.00	80	80	75				
									avond	161.03	1.47	6.09	.00	80	80	75				
96263	1.0	2427 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	59.97	.86	3.76	.00	80	80	75				
									dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90				
									avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90				
96859	6.8	2 01	glad asfalt/DAB	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90				
									dag	496.46	31.03	22.22	.00	50	50	50				
									avond	286.41	16.00	13.29	.00	50	50	50				
97314	9.0	0 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	111.17	6.61	6.80	.00	50	50	50				
									dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90				
									avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90				
97586	0.9	35 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90				
									dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90				
									avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90				
98460	0.7	9 01	glad asfalt/DAB	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90				
									dag	553.67	27.82	20.94	.00	80	80	75				
									avond	274.58	13.06	12.04	.00	80	80	75				
98475	1.9	119 01	glad asfalt/DAB	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	103.54	4.24	4.45	.00	80	80	75				
									dag	410.02	5.12	13.66	.00	65	65	65				
									avond	196.53	1.80	6.34	.00	65	65	65				
98565	0.9	29 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	91.65	1.30	4.73	.00	65	65	65				
									dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90				
									avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90				
98616	0.7	77 71	1-laags zoab CROW316	Rijksweg A15 (1)		vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90				
									dag	1029.44	227.17	316.65	.00	115	100	90				
									avond	507.89	76.15	95.76	.00	115	100	90				
									nacht	247.64	80.45	102.44	.00	115	100	90				

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
99379	9.3	92 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90
										avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90
										nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90
99728	0.6	59 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	410.02	5.12	13.66	.00	80	80	75
										avond	196.53	1.80	6.34	.00	80	80	75
										nacht	91.65	1.30	4.73	.00	80	80	75
100323	2.8	56 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	496.46	31.03	22.22	.00	80	80	75
										avond	286.41	16.00	13.29	.00	80	80	75
										nacht	111.17	6.61	6.80	.00	80	80	75
100568	9.0	1 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
100980	1.2	98 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	553.67	27.82	20.94	.00	65	65	65
										avond	274.58	13.06	12.04	.00	65	65	65
										nacht	103.54	4.24	4.45	.00	65	65	65
100991	1.3	378 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1029.44	227.17	316.65	.00	115	100	90
										avond	507.89	76.15	95.76	.00	115	100	90
										nacht	247.64	80.45	102.44	.00	115	100	90
101520	0.8	519 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90
										avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90
										nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90
102188	0.6	19 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	553.67	27.82	20.94	.00	80	80	75
										avond	274.58	13.06	12.04	.00	80	80	75
										nacht	103.54	4.24	4.45	.00	80	80	75
102783	0.7	43 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1029.44	227.17	316.65	.00	115	100	90
										avond	507.89	76.15	95.76	.00	115	100	90
										nacht	247.64	80.45	102.44	.00	115	100	90
102955	9.4	0 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90
										avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90
										nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90
104092	6.6	30 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
104169	6.6	339 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90
										avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90
										nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90
104660	7.1	338 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
104752	7.3	481 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
104806	0.7	197 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90
										avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90
										nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90
105146	9.2	1 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
105194	6.7	31 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	496.46	31.03	22.22	.00	50	50	50
										avond	286.41	16.00	13.29	.00	50	50	50
										nacht	111.17	6.61	6.80	.00	50	50	50

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
105351	0.8	100 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90
										avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90
										nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90
106016	9.1	161 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90
										avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90
										nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90
107631	5.7	107 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	496.46	31.03	22.22	.00	50	50	50
										avond	286.41	16.00	13.29	.00	50	50	50
										nacht	111.17	6.61	6.80	.00	50	50	50
107647	0.9	10 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90
										avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90
										nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90
107717	6.5	30 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90
										avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90
										nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90
107819	0.9	48 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90
										avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90
										nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90
108280	4.7	3 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
108964	0.7	2 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1107.38	181.27	264.42	.00	115	100	90
										avond	584.93	59.49	116.58	.00	115	100	90
										nacht	183.89	36.78	75.08	.00	115	100	90
108994	9.3	89 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90
										avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90
										nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90
109354	2.3	16 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	496.46	31.03	22.22	.00	80	80	75
										avond	286.41	16.00	13.29	.00	80	80	75
										nacht	111.17	6.61	6.80	.00	80	80	75
109379	0.6	11 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	553.67	27.82	20.94	.00	80	80	75
										avond	274.58	13.06	12.04	.00	80	80	75
										nacht	103.54	4.24	4.45	.00	80	80	75
110579	2.9	101 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	553.67	27.82	20.94	.00	50	50	50
										avond	274.58	13.06	12.04	.00	50	50	50
										nacht	103.54	4.24	4.45	.00	50	50	50
110703	0.7	33 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1029.44	227.17	316.65	.00	115	100	90
										avond	507.89	76.15	95.76	.00	115	100	90
										nacht	247.64	80.45	102.44	.00	115	100	90
112354	0.9	263 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90
										avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90
										nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90
112534	0.7	57 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1107.38	181.27	264.42	.00	115	100	90
										avond	584.93	59.49	116.58	.00	115	100	90
										nacht	183.89	36.78	75.08	.00	115	100	90
112975	4.6	827 71 1-laags zoab CROW316		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90
										avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90
										nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90
113536	3.6	144 01 glad asfalt/DAB		Rijksweg A15 (1)			vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	496.46	31.03	22.22	.00	65	65	65
										avond	286.41	16.00	13.29	.00	65	65	65
										nacht	111.17	6.61	6.80	.00	65	65	65

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden						
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
114159	0.7	55 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1107.38	181.27	264.42	.00	115	100	90	
											avond	584.93	59.49	116.58	.00	115	100	90	
											nacht	183.89	36.78	75.08	.00	115	100	90	
114162	0.6	23 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	300.67	3.86	10.19	.00	80	80	75	
											avond	161.03	1.47	6.09	.00	80	80	75	
											nacht	59.97	.86	3.76	.00	80	80	75	
115002	1.0	228 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90	
											avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90	
											nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90	
115416	7.7	266 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90	
											avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90	
											nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90	
115626	1.2	2646 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90	
											avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90	
											nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90	
116079	0.7	1201 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90	
											avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90	
											nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90	
116765	9.3	1 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90	
											avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90	
											nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90	
116783	7.5	268 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1340.22	217.18	281.76	.00	115	100	90	
											avond	702.35	78.42	91.78	.00	115	100	90	
											nacht	314.00	72.54	90.75	.00	115	100	90	
117115	2.5	63 01	glad	asfalt/DAB			Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	300.67	3.86	10.19	.00	50	50	50	
											avond	161.03	1.47	6.09	.00	50	50	50	
											nacht	59.97	.86	3.76	.00	50	50	50	
117787	0.7	59 01	glad	asfalt/DAB			Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	410.02	5.12	13.66	.00	80	80	75	
											avond	196.53	1.80	6.34	.00	80	80	75	
											nacht	91.65	1.30	4.73	.00	80	80	75	
117955	0.9	1043 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90	
											avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90	
											nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90	
117960	0.6	5 01	glad	asfalt/DAB			Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	410.02	5.12	13.66	.00	80	80	75	
											avond	196.53	1.80	6.34	.00	80	80	75	
											nacht	91.65	1.30	4.73	.00	80	80	75	
118397	0.8	1363 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1326.86	175.15	259.73	.00	115	100	90	
											avond	672.48	54.31	109.46	.00	115	100	90	
											nacht	216.87	32.84	68.92	.00	115	100	90	
119006	0.8	98 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1251.00	190.88	272.61	.00	115	100	90	
											avond	638.38	66.94	88.43	.00	115	100	90	
											nacht	284.73	65.01	85.75	.00	115	100	90	
119544	0.8	2 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1570.05	198.42	271.19	.00	115	100	90	
											avond	776.45	64.98	114.56	.00	115	100	90	
											nacht	248.47	34.69	66.96	.00	115	100	90	
120051	0.7	59 71	1-laags	zoab	CROW316		Rijksweg A15 (1)	vlicht	.0	<input type="checkbox"/>	dag	1107.38	181.27	264.42	.00	115	100	90	
											avond	584.93	59.49	116.58	.00	115	100	90	
											nacht	183.89	36.78	75.08	.00	115	100	90	
124025	0.0	275 01	glad	asfalt/DAB			Griendweg (4)	vlicht	590.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.63	99.68	.32	.00	.00	30	30	30
											avond	3.93	99.85	.15	.00	.00	30	30	30
											nacht	.59	99.55	.45	.00	.00	30	30	30

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
124026	0.0	814 01 glad asfalt/DAB		Griendweg (4)	Griendweg	vlicht	590.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.63	99.68	.32	.00	.00	50	50	50	50
									avond	3.93	99.85	.15	.00	.00	50	50	50	50
									nacht	.59	99.55	.45	.00	.00	50	50	50	50
124027	0.0	931 01 glad asfalt/DAB		Hoefijzervormige ontslu	Laagdalems	vlicht	3370.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.66	95.02	3.11	1.86	.00	30	30	30	30
									avond	3.82	97.74	1.53	.72	.00	30	30	30	30
									nacht	.60	94.20	4.37	1.43	.00	30	30	30	30
124028	0.0	406 01 glad asfalt/DAB		Wijkontsluitingsweg pla Westelijke wijkontsl		>= 70	1000.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.40	99.70	.30	.00		30	30	30	
									avond	3.93	99.90	.20	.00		30	30	30	
									nacht	.59	99.60	.50	.00		30	30	30	
124029	0.0	486 01 glad asfalt/DAB		Wijkontsluitingsweg pla Oostelijke wijkontsl		>= 70	2500.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.40	99.70	.30	.00		30	30	30	
									avond	3.93	99.90	.20	.00		30	30	30	
									nacht	.59	99.60	.50	.00		30	30	30	

**Bodemabsorptie**

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
60	1176	80.0	
61	2035	80.0	
75	1568	80.0	
76	1487	80.0	
77	2409	80.0	
78	3063	80.0	
79	1408	80.0	
80	1268	80.0	
81	1753	50.0	
82	2463	50.0	
83	4117	50.0	
84	2451	50.0	
85	2620	50.0	
86	2093	50.0	
87	3103	50.0	
88	465	50.0	
89	395	80.0	
92	2282	80.0	
93	350	80.0	
94	1191	50.0	
95	7105	100.0	
96	708	50.0	
97	1156	80.0	
98	584	80.0	
99	525	80.0	
100	1590	80.0	
105	5715	80.0	
151	248	80.0	
184	281	80.0	
185	90	80.0	
186	45	80.0	
187	26	80.0	
188	45	80.0	
189	45	80.0	
190	90	80.0	
191	143	80.0	
192	41	80.0	
193	152	80.0	
194	170	80.0	
195	66	80.0	
196	21	80.0	
197	19	80.0	
198	30	80.0	
199	148	80.0	
200	35	80.0	
201	55	80.0	
202	20	80.0	
203	35	80.0	
204	34	80.0	
205	71	80.0	
206	34	80.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
207	28	80.0	
208	152	80.0	
209	76	80.0	
210	592	80.0	
211	274	80.0	
212	72	80.0	
213	140	80.0	
214	96	50.0	
215	89	50.0	
216	79	50.0	
217	83	50.0	
218	83	50.0	
219	119	50.0	
220	108	50.0	
221	83	50.0	
222	84	50.0	
223	86	50.0	
224	58	50.0	
225	108	80.0	
226	85	80.0	
230	772	80.0	
231	391	80.0	
241	18	80.0	
242	99	80.0	
243	85	80.0	
244	179	80.0	
245	45	80.0	
246	61	80.0	
247	117	80.0	
248	691	80.0	
249	19	80.0	
250	49	80.0	
251	51	80.0	
252	71	80.0	
253	16	80.0	
254	128	80.0	
255	65	80.0	
256	132	80.0	
257	101	80.0	
258	14	80.0	
259	22	80.0	
260	61	80.0	
261	32	80.0	
348	518	80.0	
349	80	50.0	
350	118	50.0	
351	166	50.0	
352	92	80.0	
353	2215	80.0	
354	70	50.0	
355	97	50.0	
356	111	50.0	
357	2154	80.0	
359	143	50.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
360	223	50.0	
361	765	100.0	
362	916	100.0	
363	245	80.0	
364	531	100.0	
365	475	80.0	
366	446	80.0	
367	1084	100.0	
369	191	50.0	
370	22	80.0	
371	33	80.0	
372	28	80.0	
373	170	80.0	
374	68	80.0	
375	76	80.0	
376	74	80.0	
377	74	80.0	
378	80	80.0	
379	221	80.0	
380	443	80.0	
381	23	80.0	
384	269	50.0	
385	534	100.0	
386	1725	80.0	
387	141	100.0	
388	4537	80.0	
389	6662	80.0	
390	156	80.0	
391	876	80.0	
392	204	80.0	
393	563	80.0	
394	182	80.0	
395	67	80.0	
396	35	80.0	
397	15	80.0	
398	15	80.0	
399	45	80.0	
400	54	80.0	
401	84	50.0	
402	34	80.0	
403	16	80.0	
404	298	80.0	
405	58	80.0	
406	257	80.0	
407	235	80.0	
408	268	80.0	
409	52	80.0	
410	24	80.0	
411	27	80.0	
412	52	80.0	
413	230	80.0	
414	284	80.0	
415	282	80.0	
416	170	80.0	



nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
417	58	80.0	
418	236	80.0	
419	128	80.0	
420	107	80.0	
421	78	80.0	
422	45	80.0	
423	44	80.0	
424	46	80.0	
425	36	80.0	
426	45	80.0	
427	72	80.0	
428	99	80.0	
429	68	80.0	
430	47	80.0	
431	102	80.0	
432	78	80.0	
434	439	80.0	
435	1366	50.0	
436	481	50.0	
437	252	80.0	
438	414	50.0	
439	92	80.0	
442	184	80.0	
443	101	80.0	
444	1376	50.0	
445	1204	80.0	
446	469	80.0	
447	128	50.0	
448	131	80.0	
449	92	80.0	
450	206	50.0	
451	173	50.0	
452	228	50.0	
453	224	50.0	
454	105	50.0	
455	94	50.0	
456	181	50.0	
457	143	50.0	
458	178	50.0	

