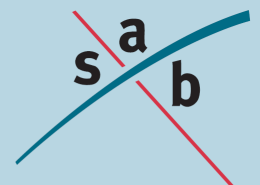


Akoestisch onderzoek

# Meursstraat, Heesch

Gemeente Bernheze

Datum: 21 april 2011  
Projectnummer: 110266





## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
<b>2</b>	<b>Wet- en regelgeving</b>	<b>4</b>
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit	6
2.3	Rekenmethodieken	6
2.4	Toename door cumulatie	7
<b>3</b>	<b>Onderzoeksgegevens</b>	<b>8</b>
3.1	Selectie van geluidsbronnen	8
<b>4</b>	<b>Onderzoek</b>	<b>9</b>
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Bepalen van de geluidsbelastingen	9
4.3	Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen	10
4.4	Cumulatieve geluidsbelasting	12
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>13</b>
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	13
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit het model Meursstraat	14 3

### **Bijlagen:**

- Bijlage A: uitgangspunten en verkeersgegevens
- Bijlage B: overzichtstekening 1: hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de snelweg A59
- Bijlage C: overzichtstekening 2: hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Osseweg
- Bijlage D: geluidsbelastingen in tabelvorm
- Bijlage E: overzichtstekening 3: grafische weergave van het model Meursstraat
- Bijlage F: rapportage van het model Meursstraat



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de noordzijde van de bebouwde kom van Heesch (gemeente Bernheze) ligt tussen de Meursstraat en de Maasstraat een kleinschalige woningbouwlocatie. Op deze locatie worden zeven woningen gerealiseerd. De woningen worden gerealiseerd in een 'patiwoning'-typologie. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging van het plangebied

## 1.1 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woningen niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt het bestaande bestemmingsplan herzien.

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 geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

### **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 geluidsniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*<sup>1</sup>: deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enzovoort);
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het soort geluidsgevoelige bebouwing. In tabel 1 zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het BGH voor railverkeer weergegeven.

	Wegverkeer	Railverkeer
<b>Stedelijk gebied</b>		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)
<b>Buitenstedelijk gebied</b>		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)	68 dB (art. 4.10)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 4)	n.v.t.

Tabel 1: overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het BGH

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

#### ***Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde***

Voor deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidsgevoelige bebouwing te realiseren.

<sup>1</sup> De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

### **Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting**

Voor deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting 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 geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen.

De gemeente Bernheze heeft nog geen gemeentelijk geluidsbeleid vastgesteld, zij volgen tot de vaststelling de oude ontheffingscriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, die in werking waren tot 1 januari 2007.

### **Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting**

Voor deze situatie is de realisatie van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

## **2.1.1 Zones**

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidsgevoelige 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 gemeenten vanuit de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weer gegeven in tabel 2.

	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>2</sup>.

<sup>2</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 de hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel. Indicatief geldt de stelregel dat bij meer dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal, de voorkeursgrenswaarde mogelijk overschreden wordt. In dat geval dient onderzocht te worden of door het treffen van maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd.

### ***Railverkeer***

De wettelijke zone van een spoorweg is onder andere afhankelijk van het aantal bakken (wagons) dat over de spoorlijn rijdt. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De breedte varieert tussen 100 meter voor een rustige spoorlijn en 1.200 meter voor een zeer drukke spoorlijn, zoals de Betuwelijn.

## **2.2 Bouwbesluit**

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van een van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2003. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai (artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2003) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting 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 (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten er mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

## **2.3 Rekenmethodieken**

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting (de gesommeerde geluidsbelasting van meerdere (spoor)wegen) zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (RMG 2006), versie augustus 2009 in de bijlagen III (hoofdstuk 3: Weg) en IV (hoofdstuk 4: Spoorweg)

### **2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen***

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaai het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, versie augustus 2009" worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode II, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudiger standaardrekenmethode I-berekening. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode II-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.23) gebruikt.



### **2.3.2 Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting**

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting uit het RMG 2006, versie augustus 2009 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.

Volgens het RMG 2006 moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

### **2.4 Toename door cumulatie**

Volgens artikel 110a lid 7 van de Wgh mag door cumulatie van het geluid de geluidsbelasting niet onacceptabel toenemen. Als leidraad kan worden aangehouden dat de hoogste cumulatieve geluidsbelasting niet hoger mag zijn dan de hoogste te verlenen hogere waarde + 2 dB. Tevens is het niet wenselijk dat de cumulatieve geluidsbelasting hoger is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

### **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 geluidsbronnen**

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen zijn niet aanwezig.

Het wijzigingsgebied ligt op 100 meter afstand van de snelweg A59. Deze snelweg heeft vier rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 400 meter. Het plangebied ligt hierdoor in de zone van deze weg.

Ten oosten van het plangebied ligt op 230 meter de Osseweg. Ter hoogte van het plangebied ligt de Osseweg in de bebouwde kom van Heesch. Ten noorden van de snelweg ligt de Osseweg buiten de bebouwde kom. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 respectievelijk 250 meter. Het plangebied ligt dan ook binnen de zone van de Osseweg.

De overige wegen nabij het plangebied, zoals de Meursstraat en de Maasstraat, hebben een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze wegen geen onderzoeksplicht omdat de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt.

Deze 30 km-wegen zijn een ontsluitingsweg voor de aanliggende woningen. Deze wegen hebben een lage verkeersintensiteit en hebben derhalve geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse van het plangebied.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van het wegverkeer op de A59 en de Osseweg.

De verkeersintensiteiten en overige uitgangspunten voor de berekeningen zijn in bijlage A weergegeven.

## 4 Onderzoek

### 4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh.

Daarom wordt de geluidsbelasting bepaald ten gevolge van het wegverkeer. Als de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Tevens wordt bepaald of geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

### 4.2 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen ten gevolge van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode II-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2006, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg, versie augustus 2009.

De grafische weergave van het model Meursstraat is weergegeven in overzichtstekening 3, bijlage E. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage F is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Meursstraat opgenomen. De geluidsbelastingen van de snelweg A59 en de Meursstraat zijn weergegeven als groep 1 respectievelijk 2 in deze bijlage.

#### 4.2.1 Snelweg A59

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van de snelweg A59 zijn weergegeven in tabel 3.

Woning	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
W01	53
W02	53
W03	52
W04	52
W05	52
W06	52
W07	52

Tabel 3. Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de snelweg A59

In overzichtstekening 1, bijlage B, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de snelweg A59 weergegeven. In deze tekening zijn tevens de woningen genummerd. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

#### 4.2.1.1 Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij alle zeven woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de snelweg A59 bedraagt 53 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw woningen in buitenstedelijk gebied (zoals een zone van een snelweg) bedraagt 53 dB (artikel 83 lid 1 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee gelijk of lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

#### 4.2.2 Osseweg

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van de Osseweg zijn weergegeven in tabel 4.

Woning	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
W01	38
W02	37
W03	37
W04	37
W05	34
W06	34
W07	34

Tabel 4. Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Osseweg

In overzichtstekening 2, bijlage C, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Osseweg weergegeven. In deze tekening zijn tevens de woningen genummerd. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

#### 4.2.2.1 Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij alle zeven woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Osseweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 38 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

### 4.3 Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen

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

De A59 zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. 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 geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde en de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidbelasting, kan een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de A59 worden aangevraagd bij de gemeente Bernheze. Aangezien het plan slechts zeven woningen mogelijk maakt, is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

#### **4.3.1 Bronmaatregelen**

##### Vervangen van het wegdek

Het vervangen van de huidige wegdekken op de A59 door een stiller wegdek is 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). Ten opzichte van het huidige wegdek op de A59 (enkellaags ZOAB) kan door het vervangen van het wegdek door dubbellaags ZOAB een geluidsreductie worden bereikt van ongeveer 2 dB.

#### **4.3.2 Overdrachtsmaatregelen**

##### Verlagen van de woningen

Wanneer de woningen in het plangebied van twee lagen wordt verlaagd naar één laag dan zal de geluidsbelastingen verder dalen. De hoogste geluidsbelasting bij de meest noordoostelijke woning (W01) daalt dan 53 dB naar 50 dB. Wanneer de woningen maximaal één laag hoog worden, dan zal de geluidsbelasting nog steeds bij alle woningen hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde.

##### Plaatsen van een geluidsscherm of geluidswal

De kosten voor het verhogen van de aanwezige geluidsschermen en grondwal langs de A59 zijn vanuit financieel oogpunt niet rendabel voor de realisatie van zeven woningen.

#### **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 geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Gevels die een te hoge geluidsbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel. Een dove gevel is een gevel zonder te openen ramen en deuren. Conform artikel 1b lid 5 van de Wgh wordt dit niet gezien als gevel. Doordat het geen gevel is in de zin van de Wgh hoeft voor een dove gevel geen geluidsbelasting te worden bepaald en is het niet mogelijk om hiervoor een hogere waarde aan te vragen.

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

#### **4.3.4 Conclusie**

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

#### 4.4 Cumulatieve geluidsbelasting

De geplande woningen in het plangebied liggen in de zones van diverse wegen. Volgens het RMG 2006, bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting, versie oktober 2010" kan er in dergelijke gevallen cumulatie noodzakelijk zijn. Op basis van het RMG 2006, versie oktober 2010 is de cumulatieve geluidsbelasting dan ook berekend voor de snelweg A59 en de Osseweg. Aangezien er in de omgeving van het plangebied alleen wegen liggen, wordt de cumulatieve geluidsbelasting berekend voor het wegverkeerspectrum.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage D. De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai en bij railverkeerslawaai worden gegarandeerd

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen per woning en de minimale gevelwering zijn weergegeven in tabel 5.

<b>Woning</b>	<b>Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh</b>	<b>Benodigde gevelwering</b>
W01	55	22
W02	55	22
W03	54	21
W04	54	21
W05	54	21
W06	54	21
W07	54	21

Tabel 5: hoogste cumulatieve geluidsbelastingen

## 5 Conclusie

Aan de noordzijde van de bebouwde kom van Heesch (gemeente Bernheze) ligt tussen de Meursstraat en de Maasstraat een kleinschalige woningbouwlocatie. Op deze locatie worden zeven woningen gerealiseerd. De woningen worden gerealiseerd in een 'patiwoning'-typologie.

Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

### 5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

#### ***Snelweg (A59)***

Uit de geluidsbelasting blijkt dat bij alle zeven woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de snelweg A59 bedraagt 53 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied (zoals een zone van een snelweg) bedraagt 53 dB (artikel 83 lid 1 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee gelijk of lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

#### ***Osseweg***

Uit dit onderzoek blijkt dat bij alle zeven woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Osseweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 38 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

#### 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 op de snelweg A59, het vergroten van de afstand 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 geluidsbelastingen terugbrengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

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

De gemeente Bernheze volgt voorlopig de ontheffingscriteria uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Hierin stond het ontheffingscriterium: "door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen". Dit ontheffingscriterium is in deze situatie van toepassing. Aangezien de nieuwe woningen aan diverse zijden worden omsloten door de aanwezige bebouwing in de kern van Heesch.

De situatie past in het gemeentelijk beleid. Hierdoor wordt voor deze zeven woningen een hogere waarde verleend door de gemeente. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de bestemmings-planprocedure. De te verlenen hogere waarden zijn weergegeven in tabel 6.

<b>Woning</b>	<b>Te verlenen hogere waarden in dB</b>
W01	53
W02	53
W03	52
W04	52
W05	52
W06	52
W07	52

*Tabel 6: te verlenen hogere waarden*

## **5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit**

Op grond van het Bouwbesluit dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai gegarandeerd te worden.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daardoor 55 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van  $(55-33=)$  22 dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 lid 3 van het Bouwbesluit 2003 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwaakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn.



## **Bijlage A**

### **Uitgangspunten en verkeersgegevens**



## Uitgangspunten en verkeersgegevens

### **Snelheid**

- Op de Osseweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur ter hoogte van de wijzigingsbevoegdheid. Op de rotondes is gerekend met een representatieve snelheid van 35 km/uur<sup>3</sup>;
- Op de A59 geldt een maximumsnelheid van 120 km/uur. Volgens het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006” mag gemotiveerd worden afgeweken van de maximumsnelheid. Daarom wordt voor vrachtverkeer (middelzware en zware voertuigen) gerekend met lagere snelheden op de wegvakken waarvoor een maximumsnelheid geldt van 120 km/uur<sup>4</sup>.

### **Verharding**

- Op de A59 bestaat de wegverharding uit enkellaags Zeer Open Asfaltbeton (ZOAB);
- Op de Osseweg bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

### **Obstakelcorrectie**

Bij de op- en afritten van de rotonde wordt een obstakelcorrectie toegepast.

### **Geluidsscherm en geluidswal**

Aan de zuidzijde van de A59 staat voor een groot deel een geluidsscherm met een hoogte van 3 meter. Op de plekken waar geen geluidsscherm staat, ligt een geluidswal van 4 meter hoog.

### **Bebouwing en waarneemhoogten**

De geplande woningen worden maximaal 7 m hoog.

In tabel 7 worden vloerhoogten en waarneemhoogten van de woningen in het plangebied weergegeven.

<b>Woning</b>	<b>Vloerhoogte in meters</b>	<b>Waarneemhoogten in meters</b>
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5

Tabel 7: vloerhoogte en waarneemhoogte van de woningen

<sup>3</sup> De representatieve snelheid op de rotonde is gelijk aan de ontwerpsnelheid op de rotonde volgens de CROW-publicatie: 126: Eenheid in rotondes.

<sup>4</sup> Conform artikel 3.1 van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006” moet in principe de maximumsnelheid worden aangehouden als representatieve snelheid. Echter indien wordt aangetoond dat deze wettelijke snelheid niet overeenkomt met de gemiddelde snelheid op het wegvak, kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken. In overeenstemming met het RWS-boek is voor die wegvakken, waarvoor een maximum snelheid geldt van 100 km/uur en 120 km/uur, gebruikgemaakt van de voorgestelde standaard rekensnelheden. Gerekend is met de snelheden 100/80/80 en 115/90/90 km/uur voor respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

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

De resultaten van de A59 worden gecorrigeerd met een aftrek van 2 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen hoger is dan 70 km/uur<sup>5</sup>. De resultaten van de Osseweg worden gecorrigeerd met 5 dB gezien de lagere representatieve snelheid van dan 70 km/uur.

### **Verkeersgegevens**

De verkeersgegevens van de A59 zijn afkomstig uit een verkeersprognose voor 2020 van Rijkswaterstaat Noord-Brabant. De prognosecijfers zijn ontleend aan prognoses met het Nieuw Regionaal Model (NRM) Noord-Brabant, versie 3.3.

Om de verkeersintensiteit van het maatgevende jaar 2021 te berekenen voor de snelweg A59 is gebruikgemaakt van een autonome groei van 2,0 % per jaar.

In tabel 8 zijn de etmaalintensiteit voor het basisjaar, de autonome groei en de etmaalintensiteit voor 2021 weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit (jaar)	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2021
A59	81.300 (2020)	2,0%/jaar	82.926
Osseweg	12.510 (2007)	2,0%/jaar	16.507
Rotondes Osseweg (70% Osseweg)			11.555

Tabel 8: etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In tabel 9 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 %
A59	6,29	82,4	7,8	9,8	3,1	88,5	3,8	7,7	1,5	75,0	8,3	16,7
Osseweg	6,50	98,0	0,8	1,2	3,90	98,0	0,8	1,2	0,80	98,0	0,8	1,2
Rotondes Osseweg (70% Osseweg)	6,50	98,0	0,8	1,2	3,90	98,0	0,8	1,2	0,80	98,0	0,8	1,2

Tabel 9: periode- en voertuigverdelingen

<sup>5</sup> Bij het opstellen van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" zijn de correcties ex artikel 110g bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

## **Bijlage B**

**Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de snelweg A59**



# SAB, Arnhem

project Meursstraat, Heesch (110266)  
opdrachtgever Gemeente Bernheze



## objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- stomp scherm
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

## omschrijving

Overzichtstekening 1  
Hoogste geluidsbelastingen in dB  
t.g.v. de snelweg A59  
(incl. aftrek ex art. 110g Wgh)



## **Bijlage C**

**Overzichtstekening 2: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Osseweg**





# SAB, Arnhem

project Meursstraat, Heesch (110266)  
opdrachtgever Gemeente Bernheze



## objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- stomp scherm
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

## omschrijving

Overzichtstekening 2  
Hoogste geluidsbelastingen in dB  
t.g.v. de Osseweg  
(incl. aftrek ex art. 110g Wgh)



## **Bijlage D**

**Geluidsbelastingen, in tabelvorm**



**Geluidsbelastingen in tabelvorm**

Woningnr.	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Snelweg A59		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Osseweg		Cumulatieve geluidsbelastingen (Lden) in dB	
			excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh
W01	58505	1,5	52,28	50,28	30,63	25,63	52,31	50,29
W01	58505	4,5	54,94	52,94	32,21	27,21	54,96	52,95
W01	58506	1,5	50,97	48,97	41,35	36,35	51,42	49,20
W01	58506	4,5	53,25	51,25	42,18	37,18	53,58	51,42
W01	58507	1,5	51,37	49,37	42,67	37,67	51,92	49,65
W01	58507	4,5	52,37	50,37	42,19	37,19	52,77	50,57
W01	58508	1,5	50,88	48,88	36,10	31,10	51,02	48,95
W01	58509	1,5	51,39	49,39	42,63	37,63	51,93	49,67
W01	58510	1,5	50,56	48,56	40,67	35,67	50,98	48,78
W01	58515	1,5	51,17	49,17	40,38	35,38	51,52	49,35
W01	58520	1,5	51,38	49,38	40,60	35,60	51,73	49,56
W02	58511	1,5	52,94	50,94	32,83	27,83	52,98	50,96
W02	58511	4,5	55,16	53,16	33,93	28,93	55,19	53,18
W02	58512	1,5	49,76	47,76	28,63	23,63	49,79	47,78
W02	58512	4,5	51,46	49,46	33,66	28,66	51,53	49,50
W02	58513	1,5	50,94	48,94	35,28	30,28	51,06	49,00
W02	58513	4,5	52,58	50,58	42,36	37,36	52,97	50,78
W02	58514	1,5	48,45	46,45	31,66	26,66	48,54	46,50
W03	58516	1,5	51,46	49,46	33,23	28,23	51,52	49,49
W03	58516	4,5	54,15	52,15	34,15	29,15	54,19	52,17
W03	58517	1,5	50,12	48,12	34,38	29,38	50,23	48,18
W03	58517	4,5	52,48	50,48	36,97	31,97	52,60	50,54
W03	58518	1,5	51,39	49,39	36,21	31,21	51,52	49,46
W03	58518	4,5	52,60	50,60	42,27	37,27	52,98	50,80
W03	58519	1,5	48,75	46,75	31,27	26,27	48,83	46,79
W04	58521	1,5	52,14	50,14	34,73	29,73	52,22	50,18
W04	58521	4,5	54,20	52,20	35,92	30,92	54,26	52,23
W04	58522	1,5	48,80	46,80	27,38	22,38	48,83	46,82
W04	58522	4,5	51,08	49,08	31,62	26,62	51,13	49,10
W04	58523	1,5	50,76	48,76	34,08	29,08	50,85	48,81
W04	58523	4,5	52,56	50,56	41,60	36,60	52,89	50,73
W04	58524	1,5	47,31	45,31	30,28	25,28	47,40	45,35
W04	58525	1,5	49,61	47,61	27,95	22,95	49,64	47,62

**Geluidsbelastingen in tabelvorm**

Woningnr.	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Snelweg A59		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Osseweg		Cumulatieve geluidsbelastingen (Lden) in dB	
			excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh
W04	58526	1,5	51,28	49,28	39,85	34,85	51,58	49,43
W05	58527	1,5	51,96	49,96	39,30	34,30	52,19	50,08
W05	58528	1,5	48,23	46,23	33,24	28,24	48,37	46,30
W05	58529	1,5	51,24	49,24	39,15	34,15	51,50	49,37
W05	58530	1,5	50,56	48,56	34,90	29,90	50,68	48,62
W05	58530	4,5	53,50	51,50	37,18	32,18	53,60	51,55
W05	58531	1,5	49,36	47,36	34,27	29,27	49,49	47,43
W05	58531	4,5	53,37	51,37	37,91	32,91	53,49	51,43
W05	58532	1,5	48,96	46,96	37,27	32,27	49,24	47,11
W05	58532	4,5	51,47	49,47	38,25	33,25	51,67	49,57
W06	58533	1,5	51,91	49,91	38,80	33,80	52,12	50,02
W06	58534	1,5	48,05	46,05	32,16	27,16	48,16	46,11
W06	58535	1,5	51,22	49,22	32,57	27,57	51,28	49,25
W06	58535	4,5	54,11	52,11	37,94	32,94	54,21	52,16
W06	58536	1,5	47,59	45,59	26,59	21,59	47,62	45,61
W06	58536	4,5	50,27	48,27	29,37	24,37	50,31	48,29
W06	58537	1,5	48,90	46,90	36,88	31,88	49,16	47,03
W06	58537	4,5	51,38	49,38	37,96	32,96	51,57	49,48
W07	58538	1,5	52,00	50,00	38,87	33,87	52,21	50,10
W07	58539	1,5	49,14	47,14	31,33	26,33	49,21	47,18
W07	58540	1,5	50,50	48,50	27,54	22,54	50,52	48,51
W07	58541	1,5	51,61	49,61	31,64	26,64	51,65	49,63
W07	58541	4,5	53,98	51,98	38,38	33,38	54,10	52,04
W07	58542	1,5	50,01	48,01	26,36	21,36	50,03	48,02
W07	58542	4,5	51,61	49,61	28,89	23,89	51,63	49,62
W07	58543	1,5	48,64	46,64	32,28	27,28	48,74	46,69
W07	58543	4,5	51,62	49,62	35,58	30,58	51,73	49,67
W07	58544	1,5	48,48	46,48	35,99	30,99	48,72	46,60
W07	58544	4,5	51,45	49,45	37,11	32,11	51,61	49,53

datum: 20 april 2011

Projectnummer: 110266

### Geluidsbelastingen in tabelvorm

Woningnr.	waar- neem- punt in meters	waar- neem- hoogte in meters	Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Snelweg A59		Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Osseweg		Cumulatieve geluidsbelastingen (Lden) in dB	
			excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh	excl. aftrek ex art. 110g Wgh	incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Hoogste geluidsbelastingen								
W01			55	53	43	38	55	53
W02			55	53	42	37	55	53
W03			54	52	42	37	54	52
W04			54	52	42	37	54	52
W05			54	52	39	34	54	52
W06			54	52	39	34	54	52
W07			54	52	39	34	54	52

## **Bijlage E**

**Overzichtstekening 3: Grafische weergave van het model Meurs-  
straat**

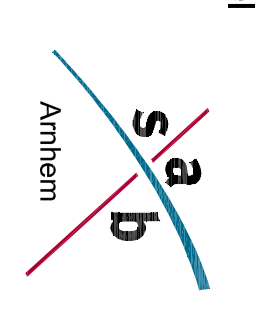




- Legende:
- █ gronwou
  - █ bodemkwaliteit
  - █ hooggehalte met schimmeling
  - █ hooggehalte
  - █ rijn
  - █ oeverwalbering
  - █ grutsweel (sterpe rijnhoek)
  - █ grutsweel (schierpe rijnhoek)



overzichtstekening Grafische weergave van het model  
 Meursstraat  
 schaal 1 : 1000  
 datum 21/06/2011  
 tekening 3  
 gemeente BERNHEZE



## **Bijlage F**

### **Rapportage van het model Meursstraat**

**Projectgegevens**

projectnaam: Meursstraat, Heesch (110266)  
opdrachtgever: Gemeente Bernheze  
adviseur: SAB (BURG)  
databaseversie: 823  
situatie: Meursweg, Heesch  
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 14.04 09.09.2010  
aut. berekening gemiddeld maaiveld:   
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):   
standaard bodemabsorptie: 0 %  
rekenresultaat binnengelezen (datum): 20-04-2011  
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 08:44  
maximum aantal reflecties: 1 graden  
minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
maximum sectorhoek: 5 graden  
vaste sectorhoek: 2

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	52		80	
2	8.0	0.0	49		80	
3	8.0	0.0	73		80	
4	9.0	0.0	46		80	
5	8.0	0.0	33		80	
6	8.0	0.0	88		80	
7	8.0	0.0	43		80	
8	8.0	0.0	55		80	
9	9.0	0.0	44		80	
10	9.0	0.0	42		80	
11	9.0	0.0	55		80	
12	8.0	0.0	36		80	
13	8.0	0.0	55		80	
14	4.0	0.0	30		80	
15	4.0	0.0	35		80	
16	4.0	0.0	30		80	
19	4.0	0.0	39		80	
20	6.0	0.0	78		80	
21	6.0	0.0	28		80	
22	4.0	0.0	28		80	
23	4.0	0.0	26		80	
27	6.0	0.0	40		80	
28	6.0	0.0	31		80	
33	9.0	0.0	75		80	
34	9.0	0.0	69		80	
35	9.0	0.0	50		80	
36	9.0	0.0	53		80	
37	9.0	0.0	48		80	
38	9.0	0.0	41		80	
39	9.0	0.0	51		80	
40	9.0	0.0	50		80	
41	9.0	0.0	42		80	
42	9.0	0.0	30		80	
43	9.0	0.0	43		80	
44	9.0	0.0	52		80	
45	7.0	0.0	52		80	
46	7.0	0.0	151		80	
47	7.0	0.0	69		80	
48	7.0	0.0	42		80	
49	8.0	0.0	42		80	
50	7.0	0.0	52		80	
51	7.0	0.0	51		80	
52	9.0	0.0	35		80	
53	9.0	0.0	38		80	
54	9.0	0.0	124		80	
55	9.0	0.0	36		80	
56	9.0	0.0	31		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
57	9.0	0.0	91		80	
58	7.0	0.0	92		80	
59	7.0	0.0	113		80	
60	9.0	0.0	51		80	
61	9.0	0.0	63		80	
62	9.0	0.0	43		80	
63	6.0	0.0	43		80	
64	8.0	0.0	36		80	
65	8.0	0.0	40		80	
66	8.0	0.0	43		80	
67	8.0	0.0	57		80	
68	8.0	0.0	43		80	
69	8.0	0.0	36		80	
70	8.0	0.0	29		80	
71	9.0	0.0	70		80	
72	8.0	0.0	74		80	
73	8.0	0.0	75		80	
74	7.0	0.0	46		80	
75	6.0	0.0	182		80	
76	10.0	0.0	75		80	
77	10.0	0.0	56		80	
78	8.0	0.0	72		80	
79	8.0	0.0	43		80	
80	8.0	0.0	56		80	
81	9.0	0.0	58		80	
82	9.0	0.0	51		80	
83	9.0	0.0	34		80	
84	7.0	0.0	52		80	
85	9.0	0.0	33		80	
86	9.0	0.0	32		80	
87	9.0	0.0	31		80	
88	9.0	0.0	37		80	
89	9.0	0.0	82		80	
111	6.0	0.0	275		80	dx:30
116	7.0	0.0	37		80	dx:30
127	7.0	0.0	82		80	dx:30
137	7.0	0.0	64		80	dx:30
145	7.0	0.0	127		80	dx:30
147	7.0	0.0	48		80	dx:30
178	7.0	0.0	51		80	dx:30
181	7.0	0.0	69		80	dx:30
185	7.0	0.0	217		80	dx:30
264	7.0	0.0	156		80	dx:30
297	7.0	0.0	96		80	dx:30
303	7.0	0.0	65		80	dx:30
305	7.0	0.0	42		80	dx:30
307	7.0	0.0	45		80	dx:30
308	7.0	0.0	38		80	dx:30
320	9.0	0.0	52		80	dx:30
321	9.0	0.0	62		80	dx:30

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
399	7.0	0.0	63		80	dx:30
406	7.0	0.0	42		80	dx:30
411	7.0	0.0	38		80	dx:30
415	7.0	0.0	49		80	dx:30
417	7.0	0.0	73		80	dx:30
419	7.0	0.0	125		80	dx:30
428	7.0	0.0	39		80	dx:30
430	7.0	0.0	47		80	dx:30
432	7.0	0.0	48		80	dx:30
434	7.0	0.0	44		80	dx:30
437	7.0	0.0	43		80	dx:30
446	7.0	0.0	66		80	dx:30
451	7.0	0.0	46		80	dx:30
452	7.0	0.0	48		80	dx:30
454	7.0	0.0	42		80	dx:30
458	7.0	0.0	50		80	dx:30
466	7.0	0.0	43		80	dx:30
469	7.0	0.0	69		80	dx:30
473	7.0	0.0	63		80	dx:30
474	7.0	0.0	56		80	dx:30
476	7.0	0.0	144		80	dx:30
482	7.0	0.0	51		80	dx:30
493	9.0	0.0	286		80	dx:30
504	7.0	0.0	77		80	dx:30
509	7.0	0.0	47		80	dx:30
512	7.0	0.0	45		80	dx:30
514	7.0	0.0	51		80	dx:30
529	7.0	0.0	44		80	dx:30
531	7.0	0.0	50		80	dx:30
533	7.0	0.0	39		80	dx:30
668	9.0	0.0	47		80	dx:30
669	9.0	0.0	210		80	dx:30
673	9.0	0.0	87		80	dx:30
681	9.0	0.0	113		80	dx:30
690	9.0	0.0	48		80	dx:30
702	9.0	0.0	83		80	dx:30
706	9.0	0.0	78		80	dx:30
721	9.0	0.0	59		80	dx:30
723	9.0	0.0	69		80	dx:30
731	9.0	0.0	46		80	dx:30
760	9.0	0.0	64		80	dx:30
794	9.0	0.0	49		80	dx:30
796	9.0	0.0	53		80	dx:30
985	9.0	0.0	190		80	dx:30
991	9.0	0.0	137		80	dx:30
998	9.0	0.0	43		80	dx:30
1024	9.0	0.0	172		80	dx:30
1037	6.0	0.0	183		80	dx:30
1039	6.0	0.0	99		80	dx:30
1049	6.0	0.0	92		80	dx:30

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1080	9.0	0.0	210		80	dx:30
1083	9.0	0.0	75		80	dx:30
1108	9.0	0.0	46		80	dx:30
1173	9.0	0.0	141		80	dx:30
1177	9.0	0.0	140		80	dx:30
1186	9.0	0.0	101		80	dx:30
1191	9.0	0.0	190		80	dx:30
1197	9.0	0.0	128		80	dx:30
1216	9.0	0.0	87		80	dx:30
1218	9.0	0.0	79		80	dx:30
1239	9.0	0.0	73		80	dx:30
1284	9.0	0.0	75		80	dx:30
1292	9.0	0.0	56		80	dx:30
1295	9.0	0.0	45		80	dx:30
1298	9.0	0.0	32		80	dx:30
1300	9.0	0.0	59		80	dx:30
1305	9.0	0.0	36		80	dx:30
1308	9.0	0.0	54		80	dx:30
1316	9.0	0.0	139		80	dx:30
1318	9.0	0.0	60		80	dx:30
1358	7.0	0.0	69		80	dx:30
1361	7.0	0.0	69		80	dx:30
1373	7.0	0.0	194		80	dx:30
1379	7.0	0.0	203		80	dx:30
1380	7.0	0.0	7		80	dx:30
1386	7.0	0.0	3		80	dx:30
1395	7.0	0.0	263		80	dx:30
1399	7.0	0.0	45		80	dx:30
1401	7.0	0.0	65		80	dx:30
1405	7.0	0.0	58		80	dx:30
1412	7.0	0.0	3		80	dx:30
1418	7.0	0.0	3		80	dx:30
1423	7.0	0.0	3		80	dx:30
1429	7.0	0.0	3		80	dx:30
1431	7.0	0.0	38		80	dx:30
1508	7.0	0.0	15		80	dx:30
1514	9.0	0.0	68		80	dx:30
1531	9.0	0.0	44		80	dx:30
1534	7.0	0.0	15		80	dx:30
1586	9.0	0.0	120		80	dx:30
1609	9.0	0.0	79		80	dx:30
1614	9.0	0.0	149		80	dx:30
1623	9.0	0.0	123		80	dx:30
1671	9.0	0.0	72		80	dx:30
1721	9.0	0.0	46		80	dx:30
1723	9.0	0.0	53		80	dx:30
1767	7.0	0.0	51		80	dx:30
1768	7.0	0.0	45		80	dx:30
1780	9.0	0.0	77		80	dx:30
1801	9.0	0.0	40		80	dx:30



nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1853	9.0	0.0	81		80	dx:30
1862	9.0	0.0	43		80	dx:30
1906	6.0	0.0	227		80	dx:30
1909	6.0	0.0	59		80	dx:30
2059	7.0	0.0	50		80	dx:30
2060	7.0	0.0	83		80	dx:30
2066	9.0	0.0	59		80	dx:30
2067	9.0	0.0	97		80	dx:30
2076	9.0	0.0	61		80	dx:30
2078	9.0	0.0	48		80	dx:30
2085	9.0	0.0	44		80	dx:30
2086	9.0	0.0	39		80	dx:30
2088	9.0	0.0	39		80	dx:30
2090	9.0	0.0	41		80	dx:30
2100	7.0	0.0	47		80	dx:30
2102	7.0	0.0	54		80	dx:30
2104	9.0	0.0	30		80	dx:30
2106	7.0	0.0	34		80	dx:30
2108	9.0	0.0	56		80	dx:30
2110	9.0	0.0	55		80	dx:30
2117	9.0	0.0	29		80	dx:30
2118	9.0	0.0	73		80	dx:30
2120	9.0	0.0	37		80	dx:30
2123	9.0	0.0	44		80	dx:30
2124	9.0	0.0	64		80	dx:30
2126	9.0	0.0	50		80	dx:30
2132	9.0	0.0	36		80	dx:30
2133	9.0	0.0	27		80	dx:30
2136	9.0	0.0	73		80	dx:30
2147	9.0	0.0	18		80	dx:30
2153	9.0	0.0	16		80	dx:30
2166	9.0	0.0	18		80	dx:30
2221	9.0	0.0	34		80	dx:30
2226	9.0	0.0	66		80	dx:30
2231	9.0	0.0	101		80	dx:30
2237	9.0	0.0	275		80	dx:30
2246	9.0	0.0	42		80	dx:30
2254	7.0	0.0	62		80	dx:30
2261	7.0	0.0	3		80	dx:30
2263	7.0	0.0	75		80	dx:30
2280	7.0	0.0	48		80	dx:30
2282	7.0	0.0	37		80	dx:30
2308	9.0	0.0	136		80	dx:30
2310	9.0	0.0	47		80	dx:30
2316	9.0	0.0	49		80	dx:30
2321	7.0	0.0	48		80	dx:30
2336	9.0	0.0	62		80	dx:30
2374	7.0	0.0	3		80	dx:30
2382	9.0	0.0	46		80	dx:30
2402	8.0	0.0	36		80	dx:30

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2403	9.0	0.0	54		80	dx:30
2417	9.0	0.0	44		80	dx:30
2425	9.0	0.0	22		80	dx:30
2651	9.0	0.0	55		80	dx:30
2653	9.0	0.0	20		80	dx:30
2698	9.0	0.0	49		80	dx:30
2700	7.0	0.0	447		80	dx:30
2703	6.0	0.0	208		80	dx:30
2740	9.0	0.0	89		80	dx:30
2759	9.0	0.0	45		80	dx:30
2760	9.0	0.0	75		80	dx:30
2816	9.0	0.0	54		80	dx:30
2817	9.0	0.0	45		80	dx:30
2819	6.0	0.0	342		80	dx:30
3012	9.0	0.0	58		80	dx:30
3017	9.0	0.0	62		80	dx:30
3024	9.0	0.0	31		80	dx:30
3027	9.0	0.0	47		80	dx:30
3028	9.0	0.0	71		80	dx:30
3030	9.0	0.0	33		80	dx:30
3031	9.0	0.0	51		80	dx:30
3033	9.0	0.0	45		80	dx:30
3035	9.0	0.0	54		80	dx:30
3047	9.0	0.0	64		80	dx:30
3049	9.0	0.0	70		80	dx:30
3056	9.0	0.0	56		80	dx:30
3057	9.0	0.0	72		80	dx:30
3070	9.0	0.0	25		80	dx:30
3259	9.0	0.0	57		80	dx:30
3305	9.0	0.0	76		80	dx:30
3309	9.0	0.0	46		80	dx:30
3315	9.0	0.0	52		80	dx:30
3316	7.0	0.0	37		80	dx:30
3321	7.0	0.0	80		80	dx:30
3338	7.0	0.0	131		80	dx:30
3340	7.0	0.0	51		80	dx:30
3352	9.0	0.0	1		80	dx:30
3354	9.0	0.0	52		80	dx:30
3355	9.0	0.0	54		80	dx:30
3356	9.0	0.0	48		80	dx:30
3357	9.0	0.0	50		80	dx:30
3358	7.0	0.0	45		80	dx:30
3359	7.0	0.0	46		80	dx:30
3362	9.0	0.0	80		80	dx:30
3372	9.0	0.0	38		80	dx:30
3374	9.0	0.0	73		80	dx:30
3385	9.0	0.0	45		80	dx:30
3387	9.0	0.0	48		80	dx:30
3389	9.0	0.0	57		80	dx:30
3406	7.0	0.0	67		80	dx:30

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3409	9.0	0.0	130		80	dx:30
3412	9.0	0.0	40		80	dx:30
3415	9.0	0.0	30		80	dx:30
3442	9.0	0.0	97		80	dx:30
3449	9.0	0.0	48		80	dx:30
3450	9.0	0.0	59		80	dx:30
3452	9.0	0.0	162		80	dx:30
3459	9.0	0.0	74		80	dx:30
3464	9.0	0.0	53		80	dx:30
3465	9.0	0.0	42		80	dx:30
3475	9.0	0.0	96		80	dx:30
3489	9.0	0.0	45		80	dx:30
3493	9.0	0.0	65		80	dx:30
3495	9.0	0.0	35		80	dx:30
3500	9.0	0.0	45		80	dx:30
3501	9.0	0.0	33		80	dx:30
3502	9.0	0.0	43		80	dx:30
3503	9.0	0.0	117		80	dx:30
3505	9.0	0.0	53		80	dx:30
3506	9.0	0.0	29		80	dx:30
3514	9.0	0.0	37		80	dx:30
3516	6.0	0.0	186		80	dx:30
3518	9.0	0.0	68		80	dx:30
3523	9.0	0.0	53		80	dx:30
3530	9.0	0.0	63		80	dx:30
3532	9.0	0.0	58		80	dx:30
3534	9.0	0.0	36		80	dx:30
3536	9.0	0.0	53		80	dx:30
3538	9.0	0.0	60		80	dx:30
3543	9.0	0.0	55		80	dx:30
3548	9.0	0.0	56		80	dx:30
3558	9.0	0.0	70		80	dx:30
3559	9.0	0.0	49		80	dx:30
3566	9.0	0.0	47		80	dx:30
3568	9.0	0.0	64		80	dx:30
3569	9.0	0.0	47		80	dx:30
3570	9.0	0.0	74		80	dx:30
3573	9.0	0.0	30		80	dx:30
3575	9.0	0.0	65		80	dx:30
3577	9.0	0.0	56		80	dx:30
3578	9.0	0.0	38		80	dx:30
3583	9.0	0.0	59		80	dx:30
3584	9.0	0.0	39		80	dx:30
3729	9.0	0.0	165		80	dx:30
3755	4.0	0.0	154		80	dx:30
3845	7.0	0.0	8		80	dx:30
3847	7.0	0.0	7		80	dx:30
3866	9.0	0.0	14		80	dx:30
3877	9.0	0.0	8		80	dx:30
3917	9.0	0.0	7		80	dx:30

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4267	9.0	0.0	4		80	dx:30
4802	7.0	0.0	183		80	dx:30
4853	6.0	0.0	50		80	dx:30
4854	6.0	0.0	33		80	dx:30
4857	6.0	0.0	138		80	dx:30
4858	6.0	0.0	34		80	dx:30
4860	9.0	0.0	12		80	dx:30
4870	6.0	0.0	97		80	dx:30
4994	9.0	0.0	28		80	dx:30
5040	6.0	0.0	120		80	dx:30
5063	6.0	0.0	97		80	dx:30
5067	6.0	0.0	160		80	dx:30
5074	9.0	0.0	47		80	
5075	9.0	0.0	40		80	
5076	9.0	0.0	41		80	
5077	9.0	0.0	182		80	
5079	9.0	0.0	41		80	
5081	9.0	0.0	37		80	
12882	7.0	0.0	54		80	dx:30
12885	7.0	0.0	49		80	dx:30
12887	7.0	0.0	54		80	dx:30
12888	10.0	0.0	359		80	dx:30
12895	7.0	0.0	67		80	dx:30
12947	7.0	0.0	49		80	dx:30
12949	7.0	0.0	43		80	dx:30
12967	10.0	0.0	68		80	dx:30
18316	7.0	0.0	63		80	dx:30
18320	7.0	0.0	68		80	dx:30
18323	7.0	0.0	67		80	dx:30
18326	7.0	0.0	57		80	dx:30
18327	7.0	0.0	52		80	dx:30
18328	7.0	0.0	80		80	dx:30
18376	7.0	0.0	80		80	dx:30
18378	5.0	0.0	38		80	dx:30
18380	7.0	0.0	297		80	dx:30
18389	7.0	0.0	47		80	dx:30
18391	7.0	0.0	49		80	dx:30
18430	7.0	0.0	59		80	dx:30
18435	0.0	0.0	5		80	dx:30
18452	8.0	0.0	126		80	dx:30
18464	7.0	0.0	53		80	dx:30
18471	7.0	0.0	55		80	dx:30
18497	7.0	0.0	114		80	dx:30
18501	7.0	0.0	43		80	dx:30
18502	7.0	0.0	62		80	dx:30
18506	7.0	0.0	55		80	dx:30
18519	8.0	0.0	198		80	dx:30
18525	8.0	0.0	49		80	dx:30
18547	0.0	0.0	30		80	dx:30
18548	0.0	0.0	74		80	dx:30

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
18550	7.0	0.0	53		80	dx:30
18553	7.0	0.0	97		80	dx:30
18559	4.0	0.0	146		80	dx:30
18569	7.0	0.0	54		80	dx:30
18570	7.0	0.0	52		80	dx:30
18571	7.0	0.0	47		80	dx:30
18574	7.0	0.0	55		80	dx:30
18578	7.0	0.0	90		80	dx:30
18581	9.0	0.0	46		80	dx:30
18629	7.0	0.0	115		80	dx:30
18630	8.0	0.0	27		80	dx:30
18674	7.0	0.0	57		80	dx:30
18688	7.0	0.0	66		80	dx:30
18703	7.0	0.0	53		80	dx:30
18704	7.0	0.0	75		80	dx:30
18707	7.0	0.0	72		80	dx:30
18708	7.0	0.0	50		80	dx:30
18728	7.0	0.0	66		80	dx:30
18740	7.0	0.0	77		80	dx:30
18743	7.0	0.0	79		80	dx:30
18747	7.0	0.0	59		80	dx:30
18750	7.0	0.0	52		80	dx:30
18751	7.0	0.0	68		80	dx:30
18757	7.0	0.0	48		80	dx:30
18761	7.0	0.0	52		80	dx:30
18770	7.0	0.0	66		80	dx:30
18771	7.0	0.0	117		80	dx:30
18775	7.0	0.0	73		80	dx:30
18778	7.0	0.0	48		80	dx:30
18780	7.0	0.0	77		80	dx:30
18787	7.0	0.0	76		80	dx:30
18792	7.0	0.0	54		80	dx:30
23769	0.0	0.0	14		80	dx:30
24008	0.0	0.0	24		80	dx:30
24065	0.0	0.0	7		80	dx:30
24066	0.0	0.0	38		80	dx:30
26470	7.0	0.0	17		80	dx:30
26508	7.0	0.0	30		80	dx:30
26670	0.0	0.0	59		80	dx:30
26671	0.0	0.0	14		80	dx:30
26678	7.0	0.0	7		80	dx:30
26685	7.0	0.0	14		80	dx:30
26693	0.0	0.0	19		80	dx:30
26707	0.0	0.0	14		80	dx:30
26717	0.0	0.0	6		80	dx:30
26718	0.0	0.0	7		80	dx:30
26727	0.0	0.0	18		80	dx:30
26757	7.0	0.0	26		80	dx:30
26759	7.0	0.0	27		80	dx:30
26782	7.0	0.0	25		80	dx:30

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
26786	7.0	0.0	7		80	dx:30
26943	7.0	0.0	23		80	dx:30
26944	0.0	0.0	23		80	dx:30
26945	7.0	0.0	15		80	dx:30
26946	7.0	0.0	19		80	dx:30
27531	7.0	0.0	40		80	
27532	7.0	0.0	30		80	
27533	5.0	0.0	22		80	
27534	5.0	0.0	32		80	
27535	5.0	0.0	26		80	
27536	5.0	0.0	35		80	
27537	5.0	0.0	49		80	
27538	7.0	0.0	26		80	
27539	5.0	0.0	52		80	
27540	5.0	0.0	26		80	
27541	5.0	0.0	25		80	
27542	5.0	0.0	28		80	
27543	7.0	0.0	30		80	
27544	5.0	0.0	182		80	
27545	0.0	0.0	224		80	
27546	5.0	0.0	154		80	
27547	7.0	0.0	31		80	
27548	7.0	0.0	38		80	
27549	7.0	0.0	38		80	
27550	7.0	0.0	38		80	
27551	7.0	0.0	32		80	
27552	5.0	0.0	69		80	
27553	5.0	0.0	32		80	
27554	3.0	0.0	39		80	
27555	3.0	0.0	44		80	
27556	3.0	0.0	62		80	
27557	3.0	0.0	62		80	

## Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
7	7.6	4.6	80	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
8	7.8	4.8	130	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
9	6.7	3.7	142	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
10	7.8	4.8	26	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
11	7.1	4.1	184	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
13	8.9	5.9	581	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
19	5.0	3.9	68	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
20	5.0	3.1	67	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
22	6.0	2.9	7	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
23	7.7	3.7	666	st.(-2dB)	80	80		<input type="checkbox"/>	
25	3.0	0.0	100	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
26	3.0	0.0	367	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
27	3.3	0.3	350	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
28	10.4	7.4	94	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
29	10.5	7.5	83	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
30	10.5	7.5	225	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	dxf:7
31	7.5	4.5	584	st.(-2dB)	80	80		<input type="checkbox"/>	
32	7.5	2.8	31	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
33	7.5	3.7	34	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

**Bodemlijnen**

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	kenmerk
2	4.0	4.0	1488	hoogtelijn + stomp scherm	
3	0.0	0.0	1475	hoogtelijn	
4	4.3	4.3	1364	hoogtelijn + stomp scherm	
5	0.0	0.0	1388	hoogtelijn	
6	3.7	3.7	511	hoogtelijn + stomp scherm	
7	4.8	4.8	202	hoogtelijn + stomp scherm	
8	0.0	0.0	516	hoogtelijn	
9	3.0	3.0	940	hoogtelijn + stomp scherm	
13	0.0	0.0	812	hoogtelijn	
14	0.0	0.0	1040	hoogtelijn	
16	0.0	0.0	1033	hoogtelijn	
17	6.4	6.4	1012	hoogtelijn + stomp scherm	
19	6.1	6.1	987	hoogtelijn + stomp scherm	





nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	inc. aftrek(VL)		excl. optrektoeslag (VL)		
																	inc. prognose(RL)	excl. optrektoeslag (VL)	dag	avond	nacht
58516	0.0	0.0		gevel			W03	VL	0	1	1.5	49.42	46.16	43.60	51.52	53.60	49.48	51.56	49.42	46.16	43.60
									0	1	4.5	52.07	48.78	46.30	54.19	56.30	52.16	54.27	52.07	48.78	46.30
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.34	46.05	43.56	51.46	53.56	49.46	51.56	49.34	46.05	43.56
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	52.01	48.71	46.27	54.15	56.27	52.15	54.27	52.01	48.71	46.27
									Osseweg (2)	1	1.5	32.34	30.12	23.24	33.23	33.24	28.23	28.24	32.34	30.12	23.24
									Osseweg (2)	1	4.5	33.26	31.04	24.16	34.15	34.16	29.15	29.16	33.26	31.04	24.16
58517	0.0	0.0		gevel			W03	VL	0	1	1.5	48.13	44.87	42.32	50.23	52.32	48.15	50.24	48.13	44.87	42.32
									0	1	4.5	50.49	47.21	44.69	52.60	54.69	50.52	52.61	50.49	47.21	44.69
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	47.98	44.68	42.24	50.12	52.24	48.12	50.24	47.98	44.68	42.24
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	50.33	47.00	44.62	52.48	54.62	50.48	52.62	50.33	47.00	44.62
									Osseweg (2)	1	1.5	33.49	31.27	24.39	34.38	34.39	29.38	29.39	33.49	31.27	24.39
									Osseweg (2)	1	4.5	36.08	33.86	26.98	36.97	36.98	31.97	31.98	36.08	33.86	26.98
58518	0.0	0.0		gevel			W03	VL	0	1	1.5	49.42	46.14	43.61	51.52	53.61	49.43	51.52	49.42	46.14	43.61
									0	1	4.5	50.95	47.76	44.98	52.98	54.98	50.73	52.73	50.95	47.76	44.98
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.24	45.92	43.53	51.39	53.53	49.39	51.53	49.24	45.92	43.53
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	50.44	47.12	44.74	52.60	54.74	50.60	52.74	50.44	47.12	44.74
									Osseweg (2)	1	1.5	35.32	33.10	26.22	36.21	36.22	31.21	31.22	35.32	33.10	26.22
									Osseweg (2)	1	4.5	41.38	39.16	32.28	42.27	42.28	37.27	37.28	41.38	39.16	32.28
58519	0.0	0.0		gevel			W03	VL	0	1	1.5	46.71	43.41	40.94	48.83	50.94	46.78	48.89	46.71	43.41	40.94
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.61	43.28	40.89	48.75	50.89	46.75	48.89	46.61	43.28	40.89
									Osseweg (2)	1	1.5	30.38	28.16	21.28	31.27	31.28	26.27	26.28	30.38	28.16	21.28
58520	0.0	0.0		gevel			W01	VL	0	1	1.5	49.70	46.51	43.73	51.73	53.73	49.51	51.51	49.70	46.51	43.73
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.24	45.93	43.51	51.38	53.51	49.38	51.51	49.24	45.93	43.51
									Osseweg (2)	1	1.5	39.71	37.50	30.61	40.60	40.61	35.60	35.61	39.71	37.50	30.61
58521	0.0	0.0		gevel			W04	VL	0	1	1.5	50.13	46.88	44.29	52.22	54.29	50.17	52.24	50.13	46.88	44.29
									0	1	4.5	52.15	48.87	46.36	54.26	56.36	52.22	54.32	52.15	48.87	46.36
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	50.03	46.75	44.24	52.14	54.24	50.14	52.24	50.03	46.75	44.24
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	52.06	48.76	46.32	54.20	56.32	52.20	54.32	52.06	48.76	46.32
									Osseweg (2)	1	1.5	33.84	31.62	24.74	34.73	34.74	29.73	29.74	33.84	31.62	24.74
									Osseweg (2)	1	4.5	35.03	32.81	25.93	35.92	35.93	30.92	30.93	35.03	32.81	25.93
58522	0.0	0.0		gevel			W04	VL	0	1	1.5	46.69	43.39	40.95	48.83	50.95	46.81	48.93	46.69	43.39	40.95
									0	1	4.5	48.98	45.66	43.26	51.12	53.26	49.09	51.23	48.98	45.66	43.26
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.65	43.33	40.94	48.80	50.94	46.80	48.94	46.65	43.33	40.94
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	48.92	45.57	43.23	51.08	53.23	49.08	51.23	48.92	45.57	43.23
									Osseweg (2)	1	1.5	26.49	24.27	17.39	27.38	27.39	22.38	22.39	26.49	24.27	17.39
									Osseweg (2)	1	4.5	30.73	28.52	21.63	31.62	31.63	26.62	26.63	30.73	28.52	21.63
58523	0.0	0.0		gevel			W04	VL	0	1	1.5	48.73	45.44	42.96	50.85	52.96	48.79	50.90	48.73	45.44	42.96
									0	1	4.5	50.85	47.65	44.91	52.89	54.91	50.68	52.70	50.85	47.65	44.91
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	48.61	45.28	42.90	50.76	52.90	48.76	50.90	48.61	45.28	42.90
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	50.41	47.08	44.70	52.56	54.70	50.56	52.70	50.41	47.08	44.70
									Osseweg (2)	1	1.5	33.19	30.97	24.09	34.08	34.09	29.08	29.09	33.19	30.97	24.09
									Osseweg (2)	1	4.5	40.71	38.49	31.61	41.60	41.61	36.60	36.61	40.71	38.49	31.61
58524	0.0	0.0		gevel			W04	VL	0	1	1.5	45.26	41.96	39.51	47.39	49.51	45.33	47.45	45.26	41.96	39.51
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	45.15	41.81	39.46	47.31	49.46	45.31	47.46	45.15	41.81	39.46
									Osseweg (2)	1	1.5	29.39	27.18	20.29	30.28	30.29	25.28	25.29	29.39	27.18	20.29
58525	0.0	0.0		gevel			W04	VL	0	1	1.5	47.50	44.17	41.78	49.64	51.78	47.62	49.76	47.50	44.17	41.78
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	47.46	44.12	41.76	49.61	51.76	47.61	49.76	47.46	44.12	41.76
									Osseweg (2)	1	1.5	27.06	24.84	17.96	27.95	27.96	22.95	22.96	27.06	24.84	17.96
58526	0.0	0.0		gevel			W04	VL	0	1	1.5	49.53	46.32	43.60	51.58	53.60	49.39	51.41	49.53	46.32	43.60
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.13	45.82	43.42	51.28	53.42	49.28	51.42	49.13	45.82	43.42
									Osseweg (2)	1	1.5	38.97	36.75	29.86	39.85	39.86	34.85	34.86	38.97	36.75	29.86
58527	0.0	0.0		gevel			W05	VL	0	1	1.5	50.13	46.92	44.22	52.19	54.22	50.04	52.07	50.13	46.92	44.22
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.83	46.54	44.07	51.96	54.07	49.96	52.07	49.83	46.54	44.07
									Osseweg (2)	1	1.5	38.41	36.19	29.31	39.30	39.31	34.30	34.31	38.41	36.19	29.31

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	inc. aftrek(VL)		excl. optrektoeslag (VL)		
																	inc. prognose(RL)		Lden	Letm	dag
58528	0.0	0.0		gevel			W05	VL	0	1	1.5	46.25	42.95	40.47	48.36	50.47	46.27	48.38	46.25	42.95	40.47
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.07	42.72	40.38	48.23	50.38	46.23	48.38	46.07	42.72	40.38
									Osseweg (2)	1	1.5	32.35	30.13	23.25	33.24	33.25	28.24	28.25	32.35	30.13	23.25
58529	0.0	0.0		gevel			W05	VL	0	1	1.5	49.46	46.25	43.52	51.50	53.52	49.33	51.35	49.46	46.25	43.52
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.11	45.82	43.36	51.24	53.36	49.24	51.36	49.11	45.82	43.36
									Osseweg (2)	1	1.5	38.26	36.04	29.16	39.15	39.16	34.15	34.16	38.26	36.04	29.16
58530	0.0	0.0		gevel			W05	VL	0	1	1.5	48.57	45.30	42.77	50.68	52.77	48.60	50.69	48.57	45.30	42.77
									0	1	4.5	51.49	48.22	45.69	53.60	55.69	51.53	53.62	51.49	48.22	45.69
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	48.42	45.10	42.70	50.56	52.70	48.56	50.70	48.42	45.10	42.70
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	51.36	48.05	45.63	53.50	55.63	51.50	53.63	51.36	48.05	45.63
									Osseweg (2)	1	1.5	34.01	31.79	24.91	34.90	34.91	29.90	29.91	34.01	31.79	24.91
									Osseweg (2)	1	4.5	36.29	34.07	27.19	37.18	37.19	32.18	32.19	36.29	34.07	27.19
									0	1	1.5	47.39	44.12	41.58	49.49	51.58	47.40	49.49	47.39	44.12	41.58
58531	0.0	0.0		gevel			W05	VL	0	1	4.5	51.39	48.12	45.58	53.49	55.58	51.41	53.50	51.39	48.12	45.58
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	47.21	43.89	41.50	49.36	51.50	47.36	49.50	47.21	43.89	41.50
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	51.23	47.91	45.51	53.37	55.51	51.37	53.51	51.23	47.91	45.51
									Osseweg (2)	1	1.5	33.38	31.16	24.28	34.27	34.28	29.27	29.28	33.38	31.16	24.28
									Osseweg (2)	1	4.5	37.02	34.80	27.92	37.91	37.92	32.91	32.92	37.02	34.80	27.92
									0	1	1.5	47.18	43.96	41.27	49.24	51.27	47.06	49.09	47.18	43.96	41.27
									0	1	4.5	49.58	46.32	43.75	51.67	53.75	49.54	51.62	49.58	46.32	43.75
58532	0.0	0.0		gevel			W05	VL	Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.80	43.48	41.10	48.96	51.10	46.96	49.10	46.80	43.48	41.10
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	49.32	45.98	43.62	51.47	53.62	49.47	51.62	49.32	45.98	43.62
									Osseweg (2)	1	1.5	36.38	34.16	27.28	37.27	37.28	32.27	32.28	36.38	34.16	27.28
									Osseweg (2)	1	4.5	37.36	35.14	28.26	38.25	38.26	33.25	33.26	37.36	35.14	28.26
									0	1	1.5	50.05	46.83	44.15	52.11	54.15	49.98	52.02	50.05	46.83	44.15
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.78	46.48	44.02	51.91	54.02	49.91	52.02	49.78	46.48	44.02
									Osseweg (2)	1	1.5	37.91	35.69	28.81	38.80	38.81	33.80	33.81	37.91	35.69	28.81
58534	0.0	0.0		gevel			W06	VL	0	1	1.5	46.04	42.74	40.28	48.17	50.28	46.10	48.21	46.04	42.74	40.28
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	45.89	42.55	40.21	48.05	50.21	46.05	48.21	45.89	42.55	40.21
									Osseweg (2)	1	1.5	31.27	29.06	22.17	32.16	32.17	27.16	27.17	31.27	29.06	22.17
58535	0.0	0.0		gevel			W06	VL	0	1	1.5	49.16	45.86	43.40	51.29	53.40	49.25	51.36	49.16	45.86	43.40
									0	1	4.5	52.11	48.85	46.30	54.21	56.30	52.14	54.23	52.11	48.85	46.30
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.08	45.76	43.36	51.22	53.36	49.22	51.36	49.08	45.76	43.36
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	51.98	48.67	46.24	54.11	56.24	52.11	54.24	51.98	48.67	46.24
									Osseweg (2)	1	1.5	31.68	29.46	22.58	32.57	32.58	27.57	27.58	31.68	29.46	22.58
									Osseweg (2)	1	4.5	37.05	34.83	27.95	37.94	37.95	32.94	32.95	37.05	34.83	27.95
									0	1	1.5	45.48	42.17	39.75	47.62	49.75	45.60	47.73	45.48	42.17	39.75
58536	0.0	0.0		gevel			W06	VL	0	1	4.5	48.16	44.84	42.44	50.30	52.44	48.28	50.42	48.16	44.84	42.44
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	45.43	42.11	39.73	47.59	49.73	45.59	47.73	45.43	42.11	39.73
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	48.11	44.78	42.42	50.27	52.42	48.27	50.42	48.11	44.78	42.42
									Osseweg (2)	1	1.5	25.70	23.48	16.60	26.59	26.60	21.59	21.60	25.70	23.48	16.60
									Osseweg (2)	1	4.5	28.48	26.26	19.38	29.37	29.38	24.37	24.38	28.48	26.26	19.38
									0	1	1.5	47.10	43.87	41.20	49.16	51.20	46.99	49.03	47.10	43.87	41.20
									0	1	4.5	49.48	46.21	43.65	51.57	53.65	49.44	51.52	49.48	46.21	43.65
58537	0.0	0.0		gevel			W06	VL	Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.75	43.42	41.04	48.90	51.04	46.90	49.04	46.75	43.42	41.04
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	49.22	45.89	43.53	51.38	53.53	49.38	51.53	49.22	45.89	43.53
									Osseweg (2)	1	1.5	35.99	33.77	26.89	36.88	36.89	31.88	31.89	35.99	33.77	26.89
									Osseweg (2)	1	4.5	37.07	34.86	27.97	37.96	37.97	32.96	32.97	37.07	34.86	27.97
									0	1	1.5	50.14	46.92	44.25	52.21	54.25	50.08	52.12	50.14	46.92	44.25
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.87	46.57	44.12	52.00	54.12	50.00	52.12	49.87	46.57	44.12
									Osseweg (2)	1	1.5	37.98	35.76	28.88	38.87	38.88	33.87	33.88	37.98	35.76	28.88
58538	0.0	0.0		gevel			W07	VL	0	1	1.5	47.08	43.77	41.34	49.21	51.34	47.16	49.29	47.08	43.77	41.34
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.98	43.64	41.30	49.14	51.30	47.14	49.30	46.98	43.64	41.30
									Osseweg (2)	1	1.5	30.44	28.22	21.34	31.33	31.34	26.33	26.34	30.44	28.22	21.34

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	inc. aftrek(VL)		excl. optrektoeslag (VL)		
																	inc. prognose(RL)		Lden	Letm	dag
58540	0.0	0.0		gevel			W07	VL	0	1	1.5	48.38	45.06	42.67	50.53	52.67	48.52	50.66	48.38	45.06	42.67
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	48.35	45.02	42.65	50.50	52.65	48.50	50.65	48.35	45.02	42.65
									Osseweg (2)	1	1.5	26.65	24.43	17.55	27.54	27.55	22.54	22.55	26.65	24.43	17.55
58541	0.0	0.0		gevel			W07	VL	0	1	1.5	49.52	46.21	43.78	51.65	53.78	49.62	51.75	49.52	46.21	43.78
									0	1	4.5	52.00	48.74	46.18	54.10	56.18	52.02	54.10	52.00	48.74	46.18
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	49.46	46.13	43.75	51.61	53.75	49.61	51.75	49.46	46.13	43.75
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	51.85	48.54	46.11	53.98	56.11	51.98	54.11	51.85	48.54	46.11
									Osseweg (2)	1	1.5	30.75	28.53	21.65	31.64	31.65	26.64	26.65	30.75	28.53	21.65
									Osseweg (2)	1	4.5	37.49	35.27	28.39	38.38	38.39	33.38	33.39	37.49	35.27	28.39
58542	0.0	0.0		gevel			W07	VL	0	1	1.5	47.88	44.56	42.16	50.02	52.16	48.01	50.15	47.88	44.56	42.16
									0	1	4.5	49.49	46.17	43.77	51.63	53.77	49.61	51.75	49.49	46.17	43.77
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	47.85	44.53	42.15	50.01	52.15	48.01	50.15	47.85	44.53	42.15
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	49.46	46.13	43.76	51.61	53.76	49.61	51.76	49.46	46.13	43.76
									Osseweg (2)	1	1.5	25.47	23.25	16.37	26.36	26.37	21.36	21.37	25.47	23.25	16.37
									Osseweg (2)	1	4.5	28.00	25.78	18.90	28.89	28.90	23.89	23.90	28.00	25.78	18.90
58543	0.0	0.0		gevel			W07	VL	0	1	1.5	46.63	43.34	40.85	48.75	50.85	46.68	48.78	46.63	43.34	40.85
									0	1	4.5	49.61	46.32	43.83	51.73	53.83	49.66	51.76	49.61	46.32	43.83
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.49	43.17	40.78	48.64	50.78	46.64	48.78	46.49	43.17	40.78
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	49.46	46.14	43.76	51.62	53.76	49.62	51.76	49.46	46.14	43.76
									Osseweg (2)	1	1.5	31.39	29.17	22.29	32.28	32.29	27.28	27.29	31.39	29.17	22.29
									Osseweg (2)	1	4.5	34.69	32.47	25.59	35.58	35.59	30.58	30.59	34.69	32.47	25.59
58544	0.0	0.0		gevel			W07	VL	0	1	1.5	46.65	43.41	40.78	48.73	50.78	46.58	48.63	46.65	43.41	40.78
									0	1	4.5	49.50	46.23	43.70	51.61	53.70	49.51	51.60	49.50	46.23	43.70
									Snelweg A59 (1)	1	1.5	46.33	43.00	40.63	48.48	50.63	46.48	48.63	46.33	43.00	40.63
									Snelweg A59 (1)	1	4.5	49.29	45.96	43.60	51.45	53.60	49.45	51.60	49.29	45.96	43.60
									Osseweg (2)	1	1.5	35.10	32.88	26.00	35.99	36.00	30.99	31.00	35.10	32.88	26.00
									Osseweg (2)	1	4.5	36.22	34.00	27.12	37.11	37.12	32.11	32.12	36.22	34.00	27.12

## Rijlijnen

nr	z,gem	m,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
													%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	4.3	4.3	3755	1 laags zoab CROW200(51)		Snelweg A59 (1)	A59		2	41463.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.29	82.40	7.80	9.80	115	90	90		
												avond	3.10	88.50	3.80	7.70	115	90	90		
												nacht	1.50	75.00	8.30	16.70	115	90	90		
3	4.5	4.5	3758	1 laags zoab CROW200(51)		Snelweg A59 (1)	A59		2	41463.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.29	82.40	7.80	9.80	115	90	90		
												avond	3.10	88.50	3.80	7.70	115	90	90		
												nacht	1.50	75.00	8.30	16.70	115	90	90		
4	0.0	0.0	83	glad asfalt(1)		Snelweg A59 (1)	Osseweg		2	16507.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.50	98.00	.80	1.20	80	80	80		
												avond	3.90	98.00	.80	1.20	80	80	80		
												nacht	.80	98.00	.80	1.20	80	80	80		
5	0.0	0.0	382	glad asfalt(1)		Osseweg (2)	Osseweg		5	16507.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.50	98.00	.80	1.20	50	50	50		
												avond	3.90	98.00	.80	1.20	50	50	50		
												nacht	.80	98.00	.80	1.20	50	50	50		
6	0.0	0.0	43	glad asfalt(1)		Osseweg (2)	Osseweg		5	16183.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.50	98.00	.80	1.20	50	50	50		
												avond	3.90	98.00	.80	1.20	50	50	50		
												nacht	.80	98.00	.80	1.20	50	50	50		
7	0.0	0.0	15	glad asfalt(1)		Osseweg (2)	Osseweg		5	16507.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.50	98.00	.80	1.20	50	50	50		
												avond	3.90	98.00	.80	1.20	50	50	50		
												nacht	.80	98.00	.80	1.20	50	50	50		
8	0.0	0.0	94	glad asfalt(1)		Osseweg (2)	Rotondes Osseweg		5	15555.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.50	98.00	.80	1.20	35	35	35		
												avond	3.90	98.00	.80	1.20	35	35	35		
												nacht	.80	98.00	.80	1.20	35	35	35		
9	0.0	0.0	109	glad asfalt(1)		Osseweg (2)	Rotondes Osseweg		5	11555.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.50	98.00	.80	1.20	35	35	35		
												avond	3.90	98.00	.80	1.20	35	35	35		
												nacht	.80	98.00	.80	1.20	35	35	35		

**Optrektoeslag**

nr	optrektoeslag	kenmerk
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	
6	obstakel	
7	obstakel	
8	obstakel	
9	obstakel	
10	obstakel	

**Bodemabsorptie**

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	303	50.0	
2	119	50.0	
3	146	50.0	
4	156	50.0	
5	241	50.0	
6	137	50.0	
7	250	50.0	
8	298	50.0	
10	275	50.0	
11	520	50.0	
12	254	50.0	
13	339	80.0	
14	184	50.0	
15	227	50.0	
16	196	50.0	
17	187	50.0	
18	362	50.0	
19	174	50.0	
20	123	50.0	
21	187	50.0	
22	119	50.0	
23	436	50.0	
24	146	50.0	
25	243	50.0	
26	228	50.0	
27	212	50.0	
28	2175	80.0	
29	19	80.0	
30	104	80.0	
31	186	50.0	
32	12	80.0	
34	66	80.0	
35	66	80.0	
36	99	80.0	
37	205	80.0	
38	230	80.0	
39	47	80.0	
40	285	80.0	
41	210	80.0	
42	224	80.0	
43	176	80.0	
44	352	80.0	
45	290	80.0	
46	260	80.0	
47	2225	80.0	
48	1176	80.0	
49	420	80.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
50	1318	80.0	
51	340	50.0	
52	1858	80.0	
53	1983	80.0	
54	1322	80.0	
55	1333	80.0	
56	1850	80.0	
57	907	80.0	
58	20	80.0	
59	499	80.0	
60	704	80.0	
61	1525	80.0	
62	448	80.0	
63	1245	80.0	
64	442	80.0	
66	336	80.0	
67	459	80.0	
68	420	80.0	
69	132	80.0	
70	129	80.0	
71	134	80.0	
72	54	80.0	
73	49	80.0	
74	59	80.0	
75	101	80.0	
76	109	80.0	
77	75	80.0	
78	594	50.0	
79	266	80.0	
80	266	80.0	
81	271	80.0	
82	603	80.0	
83	26	80.0	
84	260	80.0	
85	380	50.0	
86	253	80.0	
87	169	80.0	
88	281	80.0	
89	66	80.0	
90	237	80.0	
91	333	50.0	
92	58	80.0	
93	43	80.0	
94	15	80.0	
95	16	80.0	
96	292	80.0	
97	21	80.0	
98	39	80.0	
99	456	50.0	
100	305	50.0	
101	239	50.0	
102	465	50.0	
103	618	50.0	
104	10	80.0	



nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
105	24	80.0	
106	24	80.0	
107	14	80.0	
108	25	80.0	
109	252	50.0	
110	229	50.0	
111	267	50.0	
112	286	50.0	
113	193	80.0	
114	348	50.0	
115	366	50.0	
116	198	80.0	
117	344	80.0	
118	326	50.0	
119	336		
120	302	50.0	
121	279	80.0	
122	325	80.0	
123	296	80.0	
124	106	80.0	
125	74	50.0	
126	590	50.0	
127	140	50.0	
128	127	50.0	
129	20	80.0	
131	18	80.0	
133	154	80.0	
134	424	50.0	
135	368	50.0	
136	319	50.0	
137	118	50.0	
138	281	50.0	
139	404	50.0	
140	253	50.0	
141	213	50.0	
142	498	50.0	
143	109	50.0	
144	113	50.0	
145	212	50.0	
146	45	80.0	
147	67	80.0	
148	45	80.0	
149	43	80.0	
150	19	80.0	
151	105	80.0	
152	12	80.0	
153	274	80.0	
154	42	80.0	
155	52	80.0	
156	93	80.0	
157	61	80.0	
158	42	80.0	
159	90	80.0	
160	29	80.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
161	64	80.0	
162	3526	80.0	
163	2994	80.0	
164	3006	80.0	
165	277	80.0	
166	81	80.0	
167	723	50.0	
168	123	50.0	
169	1027	80.0	
170	374	50.0	
171	258	80.0	
172	663	50.0	
173	180	80.0	
174	103	50.0	
175	89	80.0	
176	89	50.0	
177	128	50.0	
178	53	50.0	
179	261	50.0	
180	56	80.0	
181	701	50.0	
182	144	80.0	
183	345	50.0	
184	478	80.0	
185	228	50.0	
186	105	50.0	
187	298	80.0	
188	194	50.0	
189	299	80.0	
190	278	50.0	
191	476	50.0	
192	408	80.0	
193	305	50.0	
194	129	80.0	
195	437	50.0	
196	301	50.0	
197	216	80.0	
198	158	50.0	
199	479	80.0	
200	352	50.0	
201	315	50.0	
202	248	80.0	
203	319	50.0	
204	458	80.0	
205	219	80.0	
206	255	50.0	
207	514	80.0	
208	184	50.0	
209	1124	80.0	
210	199	50.0	
211	334	50.0	
212	426	50.0	
213	243	50.0	
214	1038	80.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
215	126	50.0	
216	258	50.0	
217	1251	80.0	
218	315	50.0	
219	797	80.0	
221	3487	80.0	
222	449	80.0	
223	540	50.0	
224	268	50.0	
225	286	50.0	
226	411	50.0	
227	303	50.0	
228	376	50.0	
229	119	50.0	
230	405	50.0	
231	19	50.0	
232	23	50.0	
233	46	50.0	
234	1412	80.0	
235	225	80.0	
236	157	50.0	
238	122	50.0	
240	183	50.0	
241	956	80.0	

