



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Hierden Dorp 2011- WijzigingsplanV

Gemeente Harderwijk

Datum: 19 maart 2018
Projectnummer: 130244

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.1	Ligging en begrenzing plangebied	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Hogere waarde procedure	6
2.3	Gecumuleerde geluidbelasting	7
2.4	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
4	Onderzoek	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	10
4.3	Geluidbelastingen nieuwe woning	10
4.4	Geluidbelastingen te verplaatsen woning	12
4.5	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	14
4.6	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	15
5	Conclusie	17

Bijlagen

- Bijlage A** Plan tekening
- Bijlage B** Grafisch overzicht rekenmodel
- Bijlage C** Rapportage van het rekenmodel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een particuliere initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woning te realiseren aan de Zuiderzeestraatweg 95 en een bestaande woning te verplaatsen.. De locatie valt binnen het bestemmingsplangebied Hierden-Dorp 2011 binnen een wijzigingsbevoegdheid (wijzigingsgebied 5) op grond waarvan de nieuwbouw van een woning mogelijk is. Het plan past binnen de wijzigingsregels en kan worden gerealiseerd middels gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheid.

Er is een wijzigingsplan benodigd om de ontwikkeling mogelijk te maken. Bij dit wijzigingsplan is een onderzoek naar wegverkeerslawaaai noodzakelijk. Onderhavige rapportage is een uitwerking van dit onderzoek.

1.1 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied bestaat uit het perceel Zuiderzeestraatweg 95 in de kern Hierden. Op de navolgende afbeelding is de globale ligging van het plangebied in de kern Hierden aangeduid met een gele ster.



Figuur 1 Weergave ligging plangebied op topografische kaart

1.2 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mo-

gelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

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 geme-ten 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 1 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 onderzoeksplchtig¹.

2.1.2 Grenswaarden

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 goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Hoogst toelaatbare geluidbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, rail-verkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wgh weergegeven.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgespro-ken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project 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 onder-zocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Hoogst toelaatbare geluidbelasting	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Hoogst toelaatbare geluidbelasting	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting 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 hoogst toelaatbare geluidbelasting

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.

Een geluidbelasting hoger dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting

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 de hoogst toelaatbare geluidbelasting.

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Eén van de voorwaarden uit de Wgh is de aanwezigheid van een geluidluwe gevel. Daarnaast moet, indien aanwezig, voldaan worden aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid. Indien noodzakelijk wordt in deze rapportage getoetst aan dit eventueel aanwezige hogere waarden beleid.

Bij een aanvraag hogere grenswaarden is toetsing van de gevelwering vereist in verband met de binnenwaarde. De binnenwaarde mag de maximale waarde van 33 dB niet overschrijden. De eventuele toetsing van de binnenwaarde is niet in dit onderzoek beschouwd en hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen en/of gebruik in strijd met het bestemmingsplan.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag B en W vragen naar de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals railverkeer of industrie (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

2.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.4 Rekenmethodieken

2.4.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielaawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999.

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 8.87).

2.4.2 *Rekenmethodiek voor de gecumuleerde 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 bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110 g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen relevant zijn voor het plangebied.

In de directe omgeving van het plangebied ligt de Zuiderzeestraatweg. Dit is een 50 km/uur weg met een akoestisch aandachtszone van 200 m. Het plangebied is hierbinnen gelegen, daarnaast ligt het aan de Dorpshuisweg een 30 km/uur weg. Deze weg heeft formeel gezien geen akoestische aandachtszone vanuit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg eveneens in het onderzoek betrokken. Overige wegen zijn akoestisch niet relevant. Er zijn verder geen nabijgelegen spoorwegen of gezoneerde industrieterreinen.

3.1.1 Snelheid wegen

Op de Zuiderzeestraatweg ter hoogte van het plangebied geldt een maximale snelheid van 50 km/uur. Op de Dorpshuisweg heerst een maximum snelheid van 30 km/uur.

3.1.2 Wegverharding

Op de wegen Zuiderzeestraatweg en de Dorpshuisweg bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

3.1.3 Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek zijn de verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Harderwijk. De gemeente Harderwijk heeft voor het jaar 2030 een prognose gegeven van de te hanteren etmaalintensiteiten, alsmede de periode- en voertuigverdeling voor de Zuiderzeestraatweg. Voor de verdelingen van de Dorpshuisweg is een standaard verdeling voor een 30 km/uur weg gehanteerd.

In de onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten weergegeven voor het prognosejaar 2030.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2030
Zuiderzeestraatweg	15000
Dorpshuisweg	400

Tabel 3 Verkeersintensiteiten

De periode- en voertuigverdelingen alsmede de overige invoergegevens zijn gegeven in bijlage C bij dit onderzoek.

3.1.4 *Bebouwing en waarneemhoogten*

De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter.

3.1.5 *Aftrek ex artikel 110g Wgh*

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur, wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB² toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur.

² Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een (binnen)stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening.

Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron en dus per weg. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage B. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.3 Geluidbelastingen nieuwe woning

4.3.1 *Berekende geluidbelastingen Zuiderzeestraatweg*

In de volgende figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Zuiderzeestraatweg weergegeven. In bijlage C zijn de geluidbelastingen als model uitdraai weergegeven.

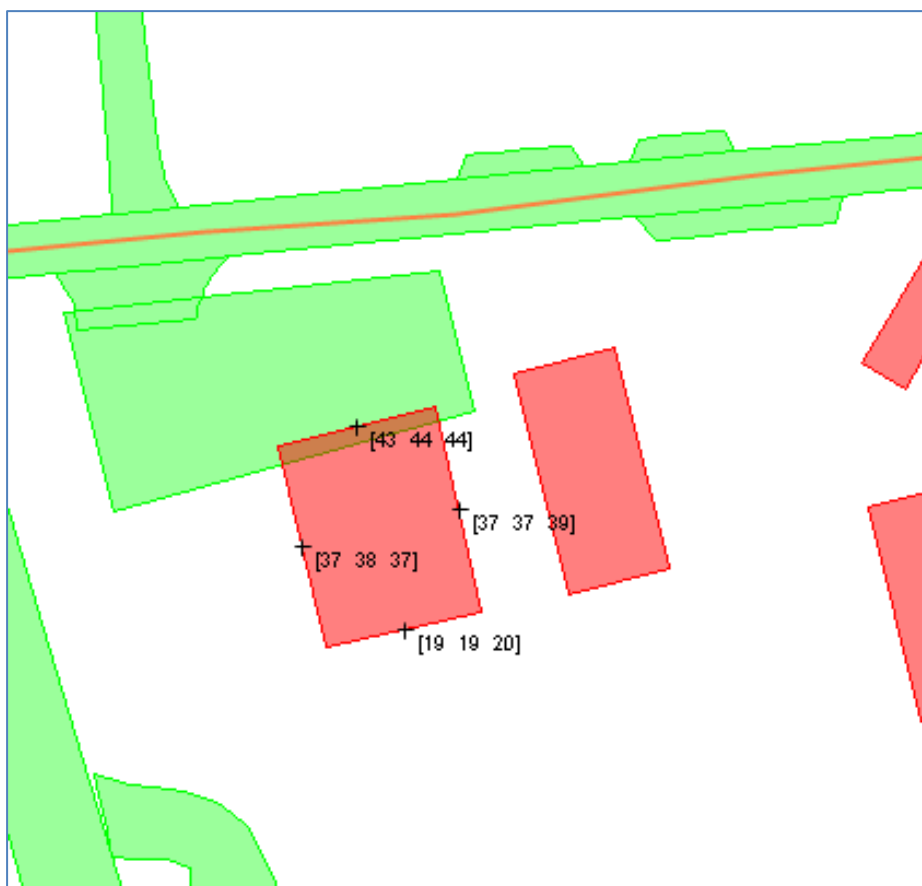


Figuur 2 Berekende geluidbelasting vanwege de Zuiderzeestraatweg inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh

Uit figuur 2 kan worden geconcludeerd dat er vanwege de Zuiderzeestraatweg overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden. De hoogst toelaatbare geluidbelasting wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen is noodzakelijk.

4.3.2 Berekende geluidbelasting Dorpshuisweg

In de navolgende figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Dorpshuisweg weergegeven. In bijlage C is eveneens een overzicht van de geluidbelastingen in alle rekenpunten weergegeven.



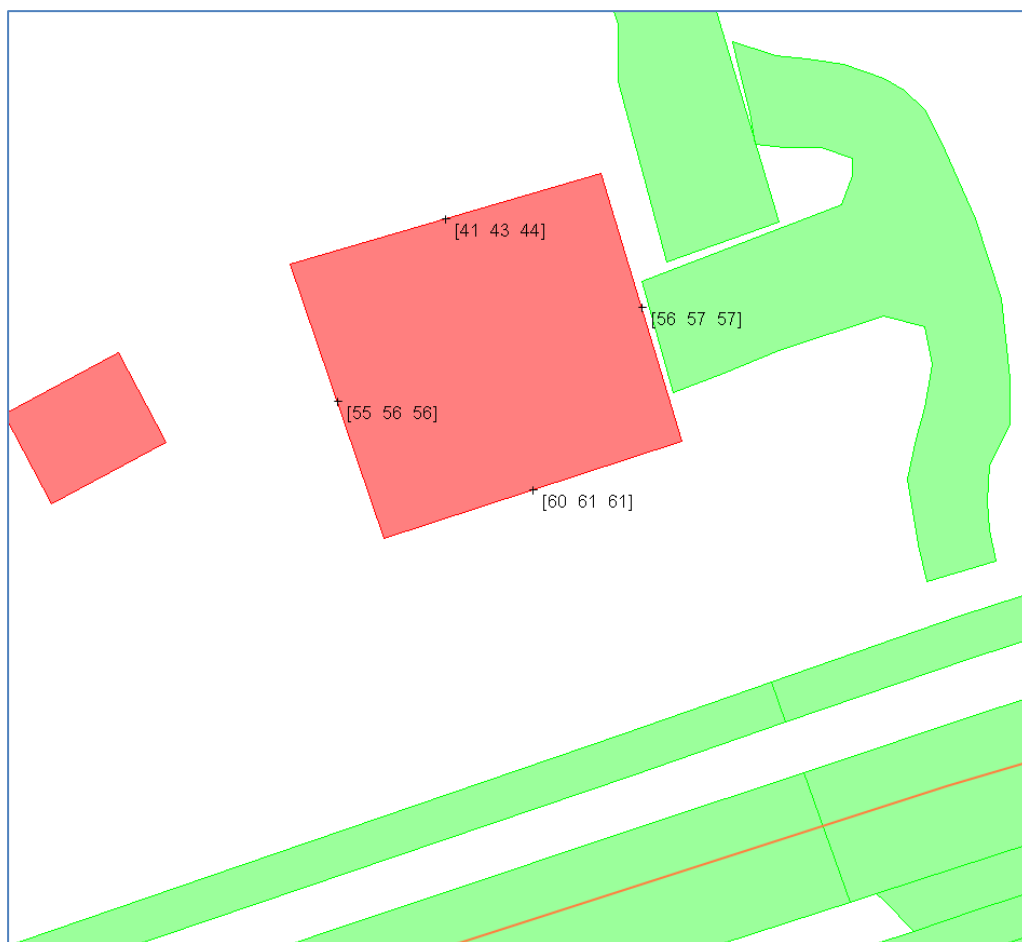
Figuur 3 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Dorpshuisweg inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh

Uit figuur 4 kan worden geconcludeerd dat er vanwege de Dorpshuisweg geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden. Verder onderzoek naar maatregelen is niet noodzakelijk.

4.4 Geluidbelastingen te verplaatsen woning

4.4.1 Berekende geluidbelastingen Zuiderzeestraatweg

In de volgende figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Zuiderzeestraatweg weergegeven. In bijlage C zijn de geluidbelastingen als model uitdraai weergegeven.

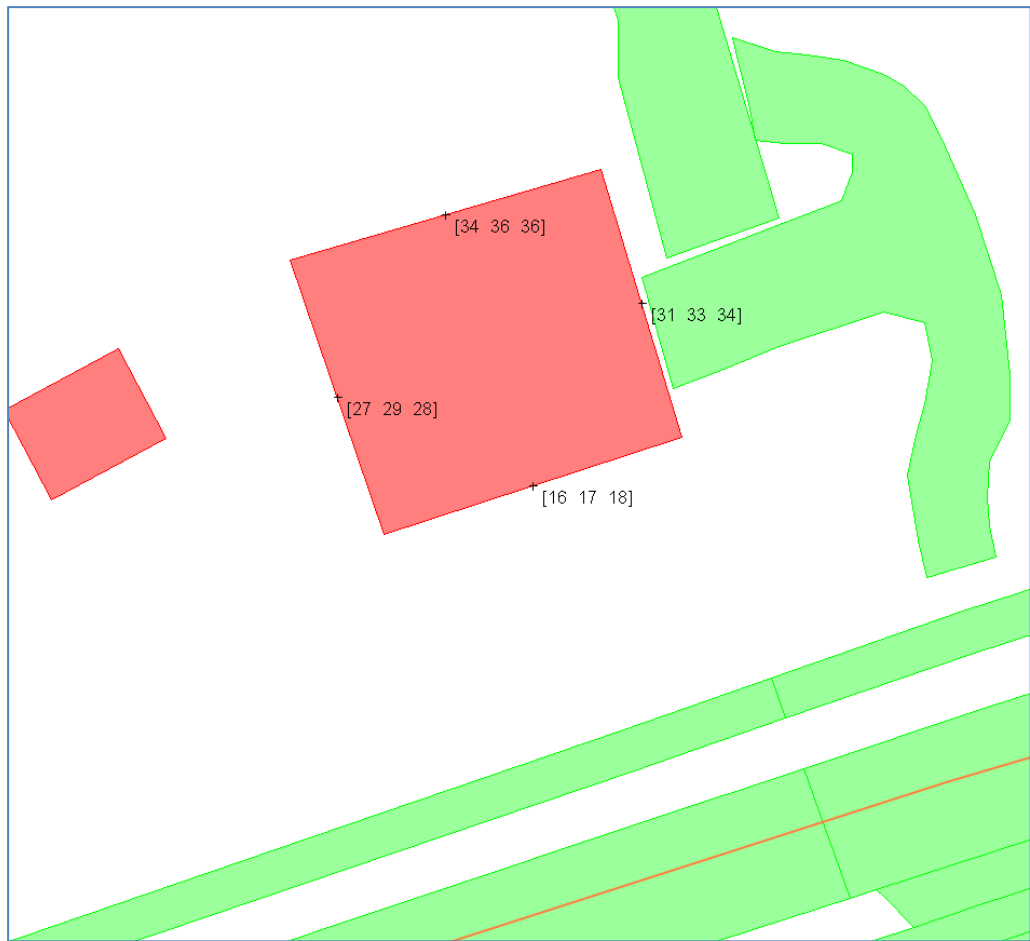


Figuur 4 Berekende geluidbelasting vanwege de Zuiderzeestraatweg inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh

Uit figuur 2 kan worden geconcludeerd dat er vanwege de Zuiderzeestraatweg overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden. De hoogst toelaatbare geluidbelasting wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen is noodzakelijk.

4.4.2 Berekende geluidbelasting Dorpshuisweg

In de navolgende figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Dorpshuisweg weergegeven. In bijlage C is eveneens een overzicht van de geluidbelastingen in alle rekenpunten weergegeven.



Figuur 5 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Dorpshuisweg inclusief aftrek conform artikel 110 g Wgh

Uit figuur 4 kan worden geconcludeerd dat er vanwege de Dorpshuisweg geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden. Verder onderzoek naar maatregelen is niet noodzakelijk.

4.5 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de Zuiderzeestraatweg is gekeken naar mogelijke maatregelen.

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

4.5.1 Bronmaatregelen

Afstand vergroten

Een mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren is het vergroten van de afstand tussen het plan en de bron. Gezien de geringe ruimte binnen het plangebied is er niet of nauwelijks een mogelijkheid voor het vergroten van de afstand zodoende dat de voorkeursgrenswaarde kan worden gehaald.

Geluidstil asfalt

Geluidstilasfalt kan een bijdrage leveren aan het verminderen van de geluidemissie van de wegen. Er kan voor worden gekozen om op de Zuiderzeestraatweg een stilasfalt type van deklaag A of B toe te passen. De te behalen reductie is dan circa 3 dB. Deze maatregel biedt hiermee niet voldoende soelaas om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gezien de beperkte omvang van het plan en de beperkte geluidwinst is deze maatregel daarom niet doelmatig.

4.5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de wegen is niet mogelijk vanwege de aanliggende woningen en bedrijven die dan niet meer toegankelijk zijn. Tevens zal een schermmaatregel stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke en stedenbouwkundige aard. Nader onderzoek naar overdrachtsmaatregelen is derhalve niet uitgevoerd.

4.5.3 Hogere grenswaarde aanvraag

Aangezien maatregelen aan de bron en in de overdracht niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, technische en financiële aard kan een hogere grenswaarde procedure worden opgestart, waarbij ook maatregelen bij de ontvanger er voor moeten zorgen dat de binnenwaarde gewaarborgd blijft.

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger zijn erop gericht om de binnenwaarde te beperken tot een aanvaardbaar niveau. Het niveau van 33 dB binnenwaarde uit de Wgh kan hierbij als leidraad worden gehanteerd. Een goed woon- en leefklimaat kan daarmee worden gewaarborgd. De gevelwering wordt bepaald door uit te gaan van het gecumuleerde geluidniveau zonder aftrek conform artikel 110g Wgh. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 66 dB. Een geluidwering van maximaal 33 dB is daarom noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Een geluidwering van 33 dB is realiseerbaar. Een goed woon- en leefklimaat kan hiermee worden gewaarborgd.

4.6 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat kan daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Voor het plan geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting hoogstens 66 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een aanvullend onderzoek bij de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden bepaald.

5 Conclusie

Een particuliere initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woning te realiseren aan de Zuiderzeestraatweg 95 en een bestaande woning te verplaatsen.. De locatie valt binnen het bestemmingsplangebied Hierden-Dorp 2011 binnen een wijzigingsbevoegdheid (wijzigingsgebied 5) op grond waarvan de nieuwbouw van een woning mogelijk is. Het plan past binnen de wijzigingsregels en kan worden gerealiseerd middels gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheid.

Er is een wijzigingsplan benodigd om de ontwikkeling mogelijk te maken. Voor dit wijzigingsplan is een onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd.

Op basis van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- 1 De geluidbelasting vanwege de Zuiderzeestraatweg bedraagt maximaal 57 dB voor de nieuwe woning en 61 dB voor de te verplaatsen woning.. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Maatregelen zijn derhalve onderzocht (zie punt 3);
- 2 De geluidbelasting vanwege de Dorpshuisweg is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Onderzoek naar maatregelen is voor deze weg niet noodzakelijk.
- 3 Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen wijst uit dat deze niet voldoende soelaas bieden, financieel niet doelmatig zijn en landschappelijk en stedenbouwkundig niet mogelijk zijn. Er dient derhalve een hogere grenswaarde te worden aangevraagd waarbij tevens maatregelen aan de ontvanger zijde moeten worden getroffen om zodoende de binnenwaarde van 33 dB te waarborgen. Een nader gevoelwering onderzoek in het kader van de omgevingsvergunning bouwen dient dit te bevestigen.
- 4 Voor het plan dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd van maximaal 57 dB voor de Zuiderzeestraatweg voor de nieuwe woning en 61 dB voor de te verplaatsen woning..

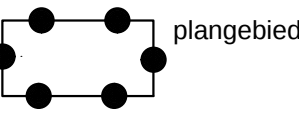
Bijlage A

Plan tekening



LEGENDA

PLANGEBIED



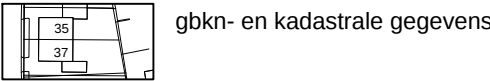
BESTEMMINGEN

- W-D Wonen - Dorpsgebied
- WR-A2 Waarde - Archeologie 2

AANDUIDINGEN

- [sba-hg] specifieke bouwaanduiding - hoofdgebouw
- bouwvlak

VERKLARING



bestemmingsplan Hierden-Dorp 2011, Wijzigingsplan V

schaal : 1 : 1000
formaat : A3
projectnummer : 130244.01
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
Identificatiecode : NL.IMRO.yyyyyyyyyyyyyyy-xxxx
gemeente Harderwijk

datum : 28-02-2028
datum ondergrond : 28-02-2028
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -

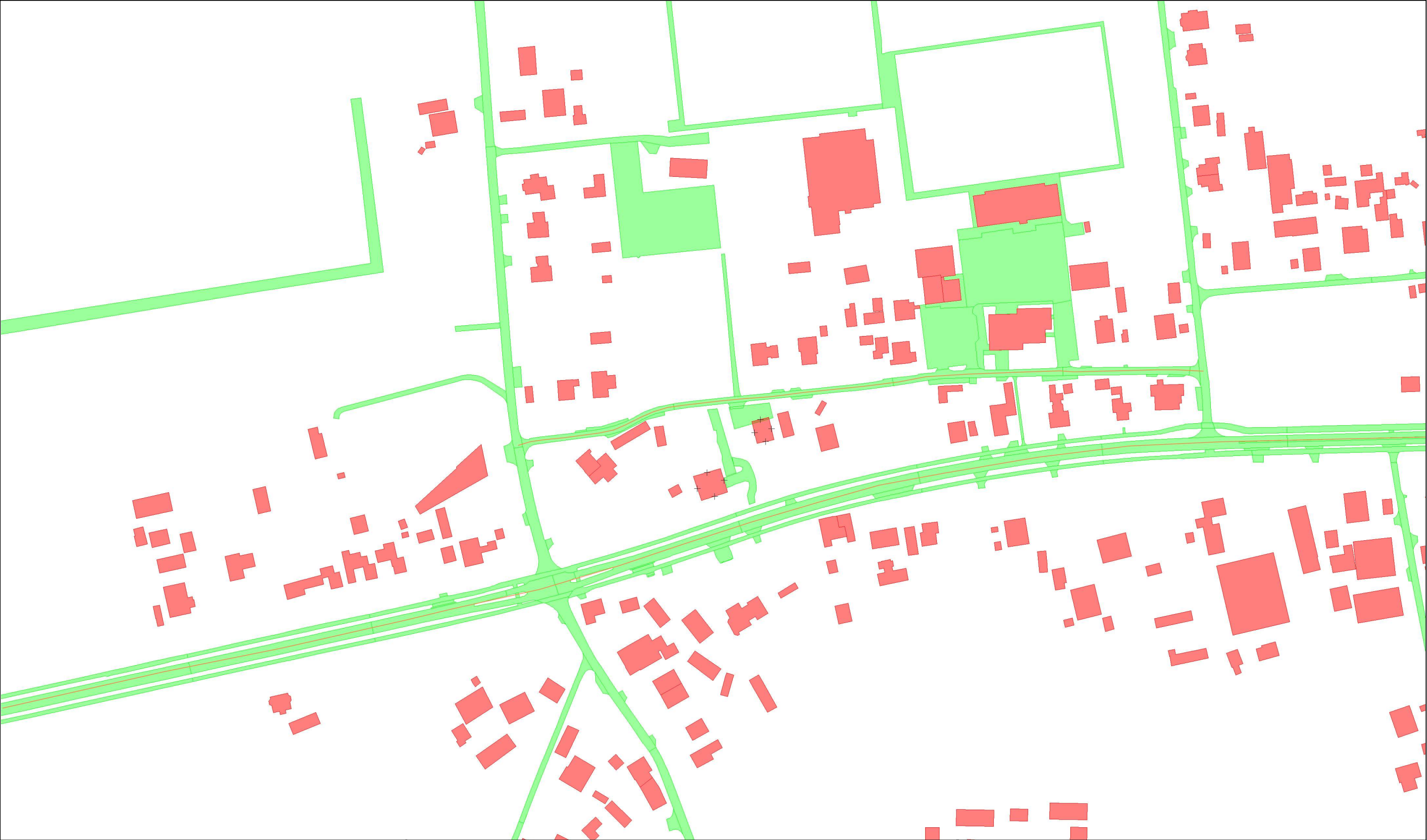
adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Postbus 479, 6800 AL Arnhem | T 026 357 69 11 | www.sab.nl



Bijlage B

Grafisch overzicht rekenmodel



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever
130244 VL Zuiderzeestraatweg Hierden
omschrijving
Overzicht rekenmodel



Bijlage C

Rapportage van het rekenmodel

Projectgegevens

projectnaam: 130244 VL Zuiderzeestraatweg Hierden
opdrachtgever:
adviseur: ir. D.A. Alkemade
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.3.1 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 19-03-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:43
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 :

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
258	3.3	0.0	15		80	
259	4.3	0.0	14		80	
260	4.0	0.0	13		80	
261	2.5	0.0	16		80	
262	4.4	0.0	38		80	
263	12.4	0.0	37		80	
264	4.9	0.0	47		80	
265	12.8	0.0	15		80	
266	7.0	0.0	39		80	
267	7.9	0.0	41		80	woonfunctie
268	5.3	0.0	108		80	
269	5.6	0.0	20		80	
270	3.4	0.0	37		80	
271	3.9	0.0	13		80	
272	5.7	0.0	30		80	
273	2.9	0.0	38		80	
274	4.4	0.0	18		80	
275	5.7	0.0	32		80	
276	7.3	0.0	35		80	woonfunctie
277	3.8	0.0	10		80	
278	8.0	0.0	44		80	woonfunctie
279	2.6	0.0	14		80	
280	6.8	0.0	55		80	
281	4.4	0.0	45		80	
282	4.3	0.0	45		80	woonfunctie
283	7.9	0.0	40		80	woonfunctie
284	2.5	0.0	14		80	
285	8.7	0.0	47		80	woonfunctie
286	6.5	0.0	48		80	woonfunctie
287	4.2	0.0	27		80	
288	7.1	0.0	26		80	
289	9.0	0.0	36		80	woonfunctie
290	3.5	0.0	10		80	
291	10.1	0.0	47		80	woonfunctie
292	7.9	0.0	39		80	woonfunctie
293	4.8	0.0	25		80	
294	3.4	0.0	24		80	
295	7.9	0.0	38		80	overige gebrui
296	6.4	0.0	38		80	
297	7.3	0.0	61		80	woonfunctie
298	3.2	0.0	19		80	
299	6.5	0.0	51		80	woonfunctie
300	5.8	0.0	27		80	
301	5.0	0.0	53		80	bijeenkomstfu
302	7.0	0.0	15		80	
303	4.4	0.0	29		80	
304	4.8	0.0	13		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
305	10.6	0.0	40		80	woonfunctie
306	4.5	0.0	38		80	
307	4.2	0.0	31		80	
308	5.4	0.0	29		80	
309	8.5	0.0	47		80	woonfunctie
310	4.3	0.0	67		80	
311	3.4	0.0	33		80	
312	3.6	0.0	17		80	
313	0.5	0.0	18		80	
314	6.7	0.0	36		80	
315	3.3	0.0	31		80	
316	3.2	0.0	21		80	
317	3.9	0.0	8		80	
318	7.8	0.0	18		80	
319	5.9	0.0	33		80	woonfunctie
320	7.4	0.0	22		80	
321	9.4	0.0	45		80	woonfunctie
322	2.2	0.0	9		80	
323	2.6	0.0	25		80	
324	8.0	0.0	71		80	woonfunctie
325	4.0	0.0	31		80	
326	6.0	0.0	38		80	
327	2.5	0.0	18		80	
328	5.0	0.0	48		80	
329	4.0	0.0	16		80	
330	3.6	0.0	21		80	
331	5.1	0.0	27		80	
332	6.5	0.0	14		80	
333	3.8	0.0	19		80	
334	2.8	0.0	18		80	
335	3.1	0.0	19		80	
336	15.4	0.0	13		80	
337	7.3	0.0	63		80	
338	12.3	0.0	12		80	
339	3.5	0.0	36		80	gezondheidsz
340	4.5	0.0	42		80	
341	3.2	0.0	9		80	
342	6.2	0.0	80		80	
343	4.3	0.0	29		80	
344	8.4	0.0	184		80	sportfunctie
345	4.7	0.0	46		80	
346	4.7	0.0	23		80	
347	4.3	0.0	22		80	
348	3.2	0.0	27		80	
349	3.9	0.0	26		80	
350	3.6	0.0	24		80	
351	2.4	0.0	10		80	
352	5.6	0.0	37		80	
353	9.1	0.0	70		80	woonfunctie
354	7.0	0.0	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
355	5.3	0.0	36		80	
356	6.1	0.0	34		80	
357	3.9	0.0	48		80	gezondheidsz
358	7.5	0.0	15		80	
359	5.5	0.0	64		80	
360	2.4	0.0	15		80	
361	2.4	0.0	13		80	
362	4.2	0.0	33		80	
363	4.0	0.0	15		80	
364	4.0	0.0	36		80	
365	3.9	0.0	19		80	
366	0.2	0.0	42		80	
367	4.4	0.0	29		80	
368	8.9	0.0	39		80	woonfunctie
369	8.3	0.0	38		80	woonfunctie
370	8.1	0.0	43		80	woonfunctie
371	2.6	0.0	22		80	
372	7.5	0.0	37		80	woonfunctie
373	3.2	0.0	14		80	
374	11.7	0.0	107		80	
375	6.3	0.0	19		80	
376	7.3	0.0	64		80	woonfunctie
377	4.3	0.0	17		80	
378	6.0	0.0	72		80	sportfunctie
379	3.0	0.0	12		80	
380	7.5	0.0	39		80	overige gebrui
381	3.4	0.0	21		80	
382	3.6	0.0	46		80	
383	5.9	0.0	39		80	
384	3.3	0.0	32		80	
385	3.9	0.0	31		80	
386	2.4	0.0	48		80	
387	7.2	0.0	25		80	
388	8.1	0.0	52		80	woonfunctie
389	5.1	0.0	17		80	
390	5.3	0.0	65		80	
391	8.4	0.0	75		80	woonfunctie
392	5.9	0.0	39		80	woonfunctie
393	8.4	0.0	33		80	woonfunctie
394	8.4	0.0	40		80	woonfunctie
395	7.6	0.0	53		80	woonfunctie
396	4.6	0.0	61		80	
397	7.7	0.0	43		80	woonfunctie
398	4.0	0.0	18		80	
399	6.4	0.0	46		80	woonfunctie
400	2.6	0.0	16		80	
401	4.1	0.0	20		80	
402	2.6	0.0	17		80	
403	6.2	0.0	80		80	woonfunctie
404	4.1	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
405	5.7	0.0	52		80	
406	7.4	0.0	53		80	woonfunctie
407	7.9	0.0	60		80	woonfunctie
408	7.2	0.0	32		80	woonfunctie
409	9.3	0.0	34		80	woonfunctie
410	8.7	0.0	35		80	woonfunctie
411	6.5	0.0	16		80	
412	4.6	0.0	23		80	
413	6.2	0.0	33		80	woonfunctie
414	4.3	0.0	23		80	
415	7.0	0.0	55		80	woonfunctie
416	9.1	0.0	114		80	meervoudige 1
417	3.9	0.0	15		80	
418	4.3	0.0	29		80	
419	5.7	0.0	43		80	woonfunctie
420	9.4	0.0	13		80	
421	4.7	0.0	13		80	
422	6.0	0.0	58		80	
423	8.5	0.0	48		80	
424	3.7	0.0	15		80	
425	5.4	0.0	26		80	
426	9.4	0.0	67		80	kantoorfunctie
427	5.8	0.0	42		80	
428	7.6	0.0	49		80	woonfunctie
429	2.6	0.0	29		80	
430	4.4	0.0	25		80	
431	6.0	0.0	41		80	
432	3.8	0.0	45		80	
433	4.1	0.0	19		80	
434	5.0	0.0	27		80	
435	8.9	0.0	95		80	woonfunctie
436	6.4	0.0	62		80	
437	4.6	0.0	33		80	woonfunctie
438	3.9	0.0	22		80	
439	3.7	0.0	68		80	woonfunctie
440	6.5	0.0	42		80	woonfunctie
441	4.7	0.0	23		80	
442	7.6	0.0	109		80	bijeenkomstfu
443	8.5	0.0	56		80	woonfunctie
444	3.9	0.0	28		80	
445	5.9	0.0	47		80	
446	5.7	0.0	68		80	
447	7.0	0.0	94		80	woonfunctie
448	4.1	0.0	43		80	woonfunctie
449	6.2	0.0	59		80	woonfunctie
450	6.7	0.0	30		80	woonfunctie
451	3.3	0.0	27		80	
452	3.5	0.0	16		80	
453	6.8	0.0	28		80	
454	3.6	0.0	41		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
455	4.5	0.0	22		80	
456	4.3	0.0	66		80	
457	7.0	0.0	53		80	woonfunctie
458	2.2	0.0	15		80	
459	2.3	0.0	11		80	
460	4.6	0.0	12		80	
461	4.0	0.0	13		80	
462	6.8	0.0	98		80	
463	4.9	0.0	21		80	
464	5.1	0.0	24		80	
465	7.4	0.0	34		80	woonfunctie
466	6.2	0.0	47		80	
467	10.3	0.0	40		80	
468	8.9	0.0	16		80	
469	7.5	0.0	109		80	bijeenkomstfu
470	3.4	0.0	32		80	
471	7.6	0.0	33		80	woonfunctie
472	3.7	0.0	17		80	
473	4.3	0.0	14		80	
474	7.2	0.0	55		80	
475	6.9	0.0	33		80	woonfunctie
476	6.7	0.0	29		80	woonfunctie
477	3.5	0.0	32		80	
478	3.1	0.0	25		80	
479	2.8	0.0	11		80	
480	0.2	0.0	14		80	
481	3.9	0.0	26		80	
482	8.8	0.0	47		80	woonfunctie
483	9.4	0.0	26		80	
484	7.5	0.0	50		80	woonfunctie
485	8.0	0.0	49		80	woonfunctie
486	7.1	0.0	26		80	
487	3.8	0.0	26		80	
488	6.1	0.0	40		80	
489	5.3	0.0	32		80	
490	16.0	0.0	31		80	
491	8.3	0.0	36		80	woonfunctie
492	7.0	0.0	38		80	
493	8.9	0.0	42		80	woonfunctie
494	0.2	0.0	14		80	
495	8.0	0.0	42		80	woonfunctie
496	2.2	0.0	26		80	
497	0.3	0.0	38		80	
498	0.2	0.0	32		80	
499	3.7	0.0	32		80	woonfunctie
500	4.1	0.0	30		80	
501	0.1	0.0	34		80	
502	3.5	0.0	9		80	overige gebrui
503	0.2	0.0	51		80	woonfunctie
504	4.4	0.0	24		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
505	5.5	0.0	34		80	woonfunctie
506	9.2	0.0	59		80	woonfunctie
507	4.8	0.0	25		80	
508	8.9	0.0	75		80	woonfunctie
509	8.0	0.0	43		80	
510	8.0	0.0	31		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
5	0.0	0.0 [1]	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.53	46.89	38.61	50.27	50	50.53		51	50.53	46.89	38.61	
						VL totaal (0)	1	4.5	50.86	47.23	38.99	50.62	51	50.86		51	50.86	47.23	38.99	
						VL totaal (0)	1	7.5	51.03	47.43	39.39	50.85	51	51.03		51	51.03	47.43	39.39	
						VL Zuiderzeestraatweg	1	1.5	45.00	41.81	35.61	45.56	5	41	45.61	5	41	45.00	41.81	35.61
						VL Zuiderzeestraatweg	1	4.5	45.51	42.30	36.10	46.05	5	41	46.10	5	41	45.51	42.30	36.10
						VL Zuiderzeestraatweg	1	7.5	46.39	43.18	36.98	46.93	5	42	46.98	5	42	46.39	43.18	36.98
						VL Dorpshuisweg (2)	1	1.5	49.10	45.28	35.60	48.48	5	43	49.10	5	44	49.10	45.28	35.60
						VL Dorpshuisweg (2)	1	4.5	49.36	45.54	35.85	48.74	5	44	49.36	5	44	49.36	45.54	35.85
						VL Dorpshuisweg (2)	1	7.5	49.21	45.38	35.69	48.59	5	44	49.21	5	44	49.21	45.38	35.69
6	0.0	0.0 [2]	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.13	51.92	45.60	55.63	56	55.60		56	55.13	51.92	45.60	
						VL totaal (0)	1	4.5	57.51	54.30	48.02	58.03	58	58.02		58	57.51	54.30	48.02	
						VL totaal (0)	1	7.5	58.17	54.93	48.64	58.67	59	58.64		59	58.17	54.93	48.64	
						VL Zuiderzeestraatweg	1	1.5	54.90	51.71	45.51	55.46	5	50	55.51	5	51	54.90	51.71	45.51
						VL Zuiderzeestraatweg	1	4.5	57.36	54.16	47.96	57.91	5	53	57.96	5	53	57.36	54.16	47.96
						VL Zuiderzeestraatweg	1	7.5	57.98	54.77	48.57	58.52	5	54	58.57	5	54	57.98	54.77	48.57
						VL Dorpshuisweg (2)	1	1.5	42.29	38.49	28.85	41.69	5	37	42.29	5	37	42.29	38.49	28.85
						VL Dorpshuisweg (2)	1	4.5	42.90	39.12	29.51	42.31	5	37	42.90	5	38	42.90	39.12	29.51
						VL Dorpshuisweg (2)	1	7.5	44.44	40.66	31.04	43.85	5	39	44.44	5	39	44.44	40.66	31.04
7	0.0	0.0 [3]	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	59.49	56.31	50.10	60.05	60	60.10		60	59.49	56.31	50.10	
						VL totaal (0)	1	4.5	61.13	57.92	51.72	61.67	62	61.72		62	61.13	57.92	51.72	
						VL totaal (0)	1	7.5	61.51	58.30	52.10	62.05	62	62.10		62	61.51	58.30	52.10	
						VL Zuiderzeestraatweg	1	1.5	59.49	56.31	50.10	60.05	5	55	60.10	5	55	59.49	56.31	50.10
						VL Zuiderzeestraatweg	1	4.5	61.13	57.92	51.72	61.67	5	57	61.72	5	57	61.13	57.92	51.72
						VL Zuiderzeestraatweg	1	7.5	61.51	58.30	52.10	62.05	5	57	62.10	5	57	61.51	58.30	52.10
						VL Dorpshuisweg (2)	1	1.5	24.42	20.68	11.13	23.86	5	19	24.42	5	19	24.42	20.68	11.13
						VL Dorpshuisweg (2)	1	4.5	24.46	20.65	10.98	23.85	5	19	24.46	5	19	24.46	20.65	10.98
						VL Dorpshuisweg (2)	1	7.5	25.24	21.43	11.75	24.63	5	20	25.24	5	20	25.24	21.43	11.75
8	0.0	0.0 [4]	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.14	51.91	45.59	55.63	56	55.59		56	55.14	51.91	45.59	
						VL totaal (0)	1	4.5	56.82	53.58	47.29	57.32	57	57.29		57	56.82	53.58	47.29	
						VL totaal (0)	1	7.5	57.24	54.00	47.72	57.74	58	57.72		58	57.24	54.00	47.72	
						VL Zuiderzeestraatweg	1	1.5	54.89	51.70	45.49	55.44	5	50	55.49	5	50	54.89	51.70	45.49
						VL Zuiderzeestraatweg	1	4.5	56.63	53.41	47.21	57.17	5	52	57.21	5	52	56.63	53.41	47.21
						VL Zuiderzeestraatweg	1	7.5	57.07	53.85	47.65	57.61	5	53	57.65	5	53	57.07	53.85	47.65
						VL Dorpshuisweg (2)	1	1.5	42.57	38.78	29.14	41.97	5	37	42.57	5	38	42.57	38.78	29.14
						VL Dorpshuisweg (2)	1	4.5	43.16	39.35	29.68	42.55	5	38	43.16	5	38	43.16	39.35	29.68
						VL Dorpshuisweg (2)	1	7.5	43.02	39.20	29.53	42.40	5	37	43.02	5	38	43.02	39.20	29.53
9	0.0	0.0 [1]	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.79	43.51	36.89	47.16	47	46.89		47	46.79	43.51	36.89	
						VL totaal (0)	1	4.5	48.19	44.87	38.20	48.52	49	48.20		48	48.19	44.87	38.20	
						VL totaal (0)	1	7.5	48.91	45.61	39.00	49.27	49	49.00		49	48.91	45.61	39.00	
						VL Zuiderzeestraatweg	1	1.5	45.90	42.72	36.51	46.46	5	41	46.51	5	42	45.90	42.72	36.51
						VL Zuiderzeestraatweg	1	4.5	47.19	43.98	37.77	47.73	5	43	47.77	5	43	47.19	43.98	37.77
						VL Zuiderzeestraatweg	1	7.5	48.05	44.84	38.64	48.59	5	44	48.64	5	44	48.05	44.84	38.64
						VL Dorpshuisweg (2)	1	1.5	39.46	35.72	26.17	38.90	5	34	39.46	5	34	39.46	35.72	26.17
						VL Dorpshuisweg (2)	1	4.5	41.33	37.55	27.93	40.74	5	36	41.33	5	36	41.33	37.55	27.93
						VL Dorpshuisweg (2)	1	7.5	41.46	37.67	28.04	40.86	5	36	41.46	5	36	41.46	37.67	28.04
10	0.0	0.0 [2]	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	60.09	56.87	50.66	60.63	61	60.66		61	60.09	56.87	50.66	
						VL totaal (0)	1	4.5	61.08	57.85	51.64	61.61	62	61.64		62	61.08	57.85	51.64	
						VL totaal (0)	1	7.5	61.24	58.01	51.80	61.77	62	61.80		62	61.24	58.01	51.80	
						VL Zuiderzeestraatweg	1	1.5	60.07	56.85	50.65	60.61	5	56	60.65	5	56	60.07	56.85	50.65

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
11	0.0	0.0 [3]		gevel						VL	Zuiderzeestraatweg	1	4.5	61.05	57.83	51.63	61.59	5	57	61.05	57.83	51.63			
										VL	Zuiderzeestraatweg	1	7.5	61.22	57.99	51.79	61.75	5	57	61.22	57.99	51.79			
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	1.5	36.84	33.08	23.49	36.26	5	31	36.84	33.08	23.49			
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	4.5	38.71	34.91	25.27	38.11	5	33	38.71	34.91	25.27			
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	7.5	39.11	35.30	25.65	38.50	5	34	39.11	35.30	25.65			
										VL	totaal (0)	1	1.5	64.43	61.22	55.02	64.97		65	65.02	65	64.43	61.22	55.02	
										VL	totaal (0)	1	4.5	65.06	61.84	55.64	65.60		66	65.64	66	65.06	61.84	55.64	
										VL	totaal (0)	1	7.5	65.10	61.88	55.68	65.64		66	65.68	66	65.10	61.88	55.68	
										VL	Zuiderzeestraatweg	1	1.5	64.43	61.22	55.02	64.97	5	60	65.02	5	60	64.43	61.22	55.02
										VL	Zuiderzeestraatweg	1	4.5	65.06	61.84	55.64	65.60	5	61	65.64	5	61	65.06	61.84	55.64
12	0.0	0.0 [4]		gevel						VL	Zuiderzeestraatweg	1	7.5	65.10	61.88	55.68	65.64	5	61	65.68	5	61	65.10	61.88	55.68
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	1.5	21.92	18.10	8.40	21.30	5	16	21.92	5	17	21.92	18.10	8.40
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	4.5	22.92	19.04	9.24	22.26	5	17	22.92	5	18	22.92	19.04	9.24
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	7.5	23.37	19.54	9.85	22.75	5	18	23.37	5	18	23.37	19.54	9.85
										VL	totaal (0)	1	1.5	59.66	56.47	50.26	60.21		60	60.26	60	59.66	56.47	50.26	
										VL	totaal (0)	1	4.5	60.73	57.52	51.31	61.27		61	61.31	61	60.73	57.52	51.31	
										VL	totaal (0)	1	7.5	60.90	57.68	51.47	61.44		61	61.47	61	60.90	57.68	51.47	
										VL	Zuiderzeestraatweg	1	1.5	59.66	56.47	50.26	60.21	5	55	60.26	5	55	59.66	56.47	50.26
										VL	Zuiderzeestraatweg	1	4.5	60.72	57.51	51.31	61.26	5	56	61.31	5	56	60.72	57.51	51.31
										VL	Zuiderzeestraatweg	1	7.5	60.89	57.67	51.47	61.43	5	56	61.47	5	56	60.89	57.67	51.47
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	1.5	32.89	29.15	19.62	32.33	5	27	32.89	5	28	32.89	29.15	19.62
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	4.5	34.28	30.50	20.88	33.69	5	29	34.28	5	29	34.28	30.50	20.88
										VL	Dorpshuisweg (2)	1	7.5	33.47	29.67	20.01	32.87	5	28	33.47	5	28	33.47	29.67	20.01

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	920	00 niet ingevuld		Zuiderzeestraatweg (1)		vlicht		15000.0	☒	dag	6.56	87.82	6.04	6.14	50	50	50	
											avond	3.62	92.97	3.57	3.47	50	50	50	
											nacht	.85	91.98	4.37	3.65	50	50	50	
3	0.0	374	00 niet ingevuld		Dorpshuisweg (2)		vlicht		400.0	☒	dag	6.70	88.50	6.50	5.00	30	30	30	
											avond	3.70	94.30	3.30	2.40	30	30	30	
											nacht	.60	98.50	1.00	.50	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	206	.0	
2	393	.0	
3	194	.0	
4	23	.0	
5	8	.0	
6	25	.0	
7	19	.0	
8	682	.0	
9	21	.0	
10	4	.0	
11	150	.0	
12	242	.0	
13	202	.0	
14	198	.0	
15	275	.0	
16	25	.0	
17	202	.0	
18	41	.0	
19	132	.0	
20	10	.0	
21	48	.0	
22	153	.0	
23	676	.0	
24	7	.0	
25	29	.0	
26	12	.0	
27	12	.0	
28	35	.0	
29	13	.0	
30	15	.0	
31	178	.0	
32	176	.0	
33	28	.0	
34	17	.0	
35	114	.0	
36	5	.0	
37	24	.0	
38	9	.0	
39	17	.0	
40	14	.0	
41	200	.0	
42	144	.0	
43	22	.0	
44	13	.0	
45	170	.0	
46	519	.0	
47	309	.0	
48	182	.0	
49	198	.0	
50	29	.0	
51	225	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
52	168	.0	
53	27	.0	
54	15	.0	
55	18	.0	
56	8	.0	
57	179	.0	
58	10	.0	
59	15	.0	
60	69	.0	
61	139	.0	
62	319	.0	
63	207	.0	
64	991	.0	
65	8	.0	
66	20	.0	
67	18	.0	
68	206	.0	
69	9	.0	
70	141	.0	
71	293	.0	
72	203	.0	
73	19	.0	
74	13	.0	
75	94	.0	
76	12	.0	
77	15	.0	
78	13	.0	
79	47	.0	
80	104	.0	
81	23	.0	
82	17	.0	
83	4	.0	
84	18	.0	
85	19	.0	
86	36	.0	
87	90	.0	
88	16	.0	
89	16	.0	
90	289	.0	
91	10	.0	
92	18	.0	
93	14	.0	
94	22	.0	
95	182	.0	
96	21	.0	
97	228	.0	
98	17	.0	
99	12	.0	
100	36	.0	
101	267	.0	
102	27	.0	
103	17	.0	
104	25	.0	
105	19	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
106	71	.0	
107	98	.0	
108	98	.0	
109	9	.0	
110	29	.0	
111	18	.0	
112	380	.0	
113	132	.0	
114	28	.0	
115	10	.0	
116	19	.0	
117	16	.0	
118	258	.0	
119	13	.0	
120	190	.0	
121	7	.0	
122	5	.0	
123	205	.0	
124	230	.0	
125	420	.0	
126	29	.0	
127	55	.0	
128	27	.0	
129	147	.0	
130	277	.0	
131	203	.0	
132	24	.0	
133	203	.0	
134	293	.0	
135	13	.0	
136	17	.0	
137	187	.0	
138	283	.0	
139	18	.0	
140	21	.0	
141	329	.0	
142	21	.0	
143	13	.0	
144	201	.0	
145	164	.0	
146	29	.0	
147	203	.0	
148	13	.0	
149	19	.0	
150	28	.0	
151	44	.0	
152	382	.0	
153	16	.0	
154	21	.0	
155	261	.0	
156	16	.0	
157	7	.0	
158	9	.0	
159	158	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
160	641	.0	
161	200	.0	
162	15	.0	
163	14	.0	
164	15	.0	
165	208	.0	
166	20	.0	
167	85	.0	
168	12	.0	
169	9	.0	
170	7	.0	
171	13	.0	
172	13	.0	
173	188	.0	
174	203	.0	
175	49	.0	
176	6	.0	
177	14	.0	
178	970	.0	
179	22	.0	
180	287	.0	
181	256	.0	
182	12	.0	
183	15	.0	
184	32	.0	
185	330	.0	
186	44	.0	
187	201	.0	
188	49	.0	
189	83	.0	
190	77	.0	
191	56	.0	

