

Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer

**Woningen in het Prinsessenkwartier aan de Prinses
Amaliastraat**

te Moordrecht gemeente Zuidplas

Opdrachtgever
Schouten de Jong te Voorburg

Rapport 13629R3 (08481R3)

Den Haag, 12 september 2013

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Situatie	5
3 Wettelijk kader, Wet geluidhinder (Wgh)	6
4 Uitgangspunten	10
5 Wegverkeersgegevens	12
6 Resultaten van de berekeningen	13
7 Overdrachtsmaatregelen	18
8 Conclusie	19
 Figuur 1	 Akoestisch model woningen Prinses Amaliastraat te Moordrecht, gemeente Zuidplas, en omgeving
Figuur 2	Waarneempunten met nummer
 Bijlage 1:	 Verkeersintensiteiten volgens opgave van Omgevingsdienst Midden-Holland te Gouda namens de gemeente Zuidplas
Bijlage 2:	Berekeningsresultaten van de geluidsoverdracht ten gevolge van het wegverkeer.

1 Inleiding

In opdracht van Schouten te Leidschendam is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Dit onderzoek is gedaan in het kader van geplande nieuwbouw van appartementen en grondgebonden woningen aan de Prinses Amaliastraat te Moordrecht gemeente Zuidplas.

Onderhavig plan valt onder 'nieuwe situaties'. Nieuwe situaties staan in de Wet geluidhinder (Wgh) beschreven in Afdeling 2 onder 'Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones'. Onder nieuwe situaties worden de volgende situaties bedoeld:

- nieuwe weg en nieuwe geluidgevoelige bestemming of
- nieuwe weg en bestaande geluidgevoelige bestemming of
- bestaande weg en nieuwe geluidgevoelige bestemming.

De verplichting tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek, staat beschreven in art. 77 van de Wgh.

De Wgh schrijft tevens voor dat het geluidsonderzoek volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" moet worden uitgevoerd voor geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidszone van een weg.

Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidsbelastingen op de gevels van de nieuw te bouwen woningen en appartementen in de toekomstige situatie 2023.

De berekening is uitgevoerd voor het prognosejaar 2023.

Tevens is het doel van het akoestisch onderzoek inzicht te verkrijgen in de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de gevels van de woningen om daarmee de maatregelen in de gevel te kunnen bepalen om aan de vereiste geluidwering te kunnen voldoen.

In *figuur 1* is een overzicht gegeven van het onderzoeksgebied.

De geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer zijn vastgesteld door berekeningen op basis van de verkeersintensiteiten die door de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) te Gouda namens de gemeente Zuidplas zijn opgegeven. Voor het wegverkeer zijn de relevante wegdelen in de onderzoeken betrokken.

Het onderzoek is mede gebaseerd op de tekeningen van Mulleners + Mulleners architecten te Thorn.

Leeswijzer

De benoemingen in de bijlagen die door het modelleerprogramma Winhavik worden gegenereerd, kunnen op geen enkele wijze door de gebruiker worden gewijzigd, daar dit alleen door de programmeur van Winhavik kan worden gedaan. Met benoemingen wordt

onder andere bedoeld ' L_{den} ' en ' L_{ctm} '

Zie ook hoofdstuk 6 waar in een korte samenvatting enkele specifieke aspecten van Winhavik nader worden toegelicht.

In dit rapport is het uitgangspunt om de berekende waarden te presenteren *exclusief* aftrek conform art. 110g Wgh. Op een beperkt aantal plaatsen worden voor zover van toepassing de berekende waarden gepresenteerd *inclusief* aftrek conform art. 110g Wgh.

Ten gevolge van de wijzigingen in het aantal geprojecteerde woningen is het eerder uitgebrachte rapport 08481R1 d.d. 22 september 2008 komen te vervallen.

2 Situatie

De nieuwbouwlocatie bevindt zich aan de Prinses Amaliastraat te Moordrecht gemeente Zuidplas.

Het project ligt aan de zuidkant van Moordrecht en grenst aan de oostzijde aan het Westeinde en de Schielands Hoge Zeedijk West. Aan de zuid en de westzijde bestaat de begrenzing voornamelijk uit poldergebied.

Het nieuwbouwproject omvat een aantal grondgebonden vrijstaande woningen, in een rijtje en een appartementengebouw met vier bouwlagen.

De ligging van de nieuwbouwlocatie is weergegeven in *figuur 1*.

3 Wettelijk kader, Wet geluidhinder (Wgh)

Geluidszones, stedelijk en buitenstedelijk gebied

In de Wet geluidhinder is geregeld dat het akoestisch onderzoek zich moet richten op geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Voor het aantal rijstroken is het aantal rijstroken dat in de toekomstige situatie aanwezig is maatgevend.

Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg.

In stedelijk gebied geldt voor een weg, bestaande uit:

- een of twee rijstroken: 200 meter;
- drie of meer rijstroken: 350 meter.

Bovenstaande geldt niet met betrekking tot:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In buitenstedelijk gebied geldt voor een weg, bestaande uit

- een of twee rijstroken: 250 meter;
- drie of vier rijstroken: 400 meter;
- vijf of meer rijstroken: 600 meter.

Het onderhavige gebied is stedelijk gebied met een zonebreedte van 200 m.

Geluidsgevoelige bestemmingen

In de Wet geluidhinder zijn regels en procedures beschreven ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidsbelasting voor gevels van geluidsgevoelige bestemmingen. Hieronder worden verstaan woningen, onderwijsgebouwen exclusief gymnastieklokalen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en overige gezondheidszorggebouwen. Een geluidsgevoelige ruimte binnen een woning is een ruimte voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m². Kantoorgebouwen vallen niet onder geluidsgevoelige gebouwen.

In afwijking van artikel 1 wordt in de Wgh en de daarop berustende bepalingen bij de bepaling van de geluidsbelasting vanwege een industrieterrein, vanwege een weg of vanwege

een spoorweg, van de gevel van basisscholen, scholen voor voortgezet onderwijs als bedoeld in de Wet op het voortgezet onderwijs, instellingen voor hoger beroepsonderwijs en medische kleuterdagverblijven, de waarde van de geluidsbelasting over de periode 19.00–23.00 uur (avond) of de periode 23.00–07.00 uur (nacht) buiten beschouwing gelaten voor zover genoemde gebouwen in de betrokken periode niet als zodanig worden gebruikt.

Geluidsgevoelige terreinen:

- terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, of
- woonwagenstandplaatsen.

Voor onderhavig nieuwbouwplan zijn alleen de woningen c.q. appartementen geluidsgevoelig in de zin van de Wgh.

Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in zones

Volgens artikel 82 Wgh is behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Volgens artikel 83, is voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

Bij toepassing hiervan met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

Aftrek volgens artikel 110g Wgh

Volgens artikel 110g kan de Minister regels stellen op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidsproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en

meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Voor het berekenen van de voorzieningen geldt deze aftrek niet.

Tevens dient voor het berekenen van de gevelmaatregelen uit te worden gegaan van het cumulatieve effect van de geluidsniveaus van de verschillende wegen. Dit geldt ook voor schoolgebouwen.

Bij de realisatie van woningen moet in het kader van de aanvraag hogere waarde worden aangegeven dat de vastgestelde gevelmaatregelen voldoende zijn om een binnenwaarde van 33 dB te realiseren.

Bestemming		Geluidsbelasting L_{den} in dB		
functie		voorkeurswaarde	maximale ontheffingswaarde	binnenwaarde
wonen	nieuwbouw	48 + 5	63 + 5	33

Tabel 1 Toetsingskader Wet geluidhinder voor de woningen van onderhavig nieuwbouwplan ten gevolge van binnenstedelijk wegverkeer.

Hogere waarde

Als het toepassen van maatregelen aan de bron, zoals bijvoorbeeld een lagere snelheid en/of een ander wegdek, en als tevens het toepassen van maatregelen in de akoestische overdracht, bijvoorbeeld een geluidsscherm, ook onvoldoende doeltreffend zijn, kunnen er hogere grenswaarden worden vastgesteld. Bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundig, landschappelijke of financiële aard kunnen ook leiden tot het vaststellen van hogere waarden.

Indien een hogere waarde wordt toegepast dient het onderzoek tevens betrekking te hebben op de doeltreffendheid van de maatregelen om te voldoen aan de vast te stellen hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

30 km/h wegen

Bij nieuwbouw van woningen en reconstructie van wegen zal altijd getoetst moeten worden aan de wettelijke eisen voor het geluidsniveau binnen, te weten 33 dB. Dit betekent dat ook voor 30km/h wegen een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd, indien de geluidsbelasting mogelijk meer dan 53 dB zal bedragen. Uit jurisprudentie blijkt dat een 30 km/h weg in de beoordeling moet worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidsbelasting veroorzaakt die mogelijk hoger is dan de

voorkeursgrenswaarde.

Cumulatie van geluid

In artikel 110f van de Wgh is opgenomen dat de geluidsbelasting als gevolg van verschillende zones gecumuleerd moet worden, indien het gebouw waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, is gesitueerd in twee of meerdere zones.

In de Wet geluidhinder is vastgelegd welke cumulatiemethode daarbij moet worden gehanteerd. Alleen kent de wet geen maximale ontheffingswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

Wanneer op een locatie inderdaad sprake is van cumulatie zal in de meeste situaties de gecumuleerde geluidsbelasting enkele dB's hoger zijn dan de geluidsbelasting als gevolg van de afzonderlijke geluidsbronnen. Omdat de Wet geluidhinder geen grenswaarden hanteert voor gecumuleerde geluidsbelasting, is dit toegestaan. Een gemeente kan in gemeentelijk geluidbeleid wel vastleggen welke gecumuleerde geluidsbelasting niet meer acceptabel is.

4 **Uitgangspunten**

Voor het akoestisch onderzoek is een computer-simulatiemodel opgesteld van het onderhavige project, de zoneringsplichtige wegen en het overdrachtsgebied.

Met behulp van het model is, in overeenstemming met het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2006 (RMW 2006)', van de Wet geluidhinder, de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen bepaald.

Voor het opstellen van het computer-simulatiemodel is onder andere gebruik gemaakt van de situatie tekening van de architect.

Van de opdrachtgever is een digitale versie van de het onderzoek gebied ontvangen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de in het voorschrift gegeven standaard rekenmethode II (SRM II). Gebruik is gemaakt van het rekenmodel van Haskoning versie 16.0.3 [16-9-2013]. Dit programma wordt gebruikt in combinatie met het modelleerprogramma Winhavik versie 8.45 (2013).

Figuur 1 geeft een overzicht van de toekomstige situatie van het onderzoeksgebied.

Voor de berekening van de geluidsbelastingen op de gevels zijn de toekomstige verkeersintensiteiten vastgesteld en ingevoerd in het simulatiemodel. Zie *bijlage 1* en hoofdstuk 5. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de dag-, avond en de nachtperiode.

De geluidsoverdracht van een bron naar een punt wordt met behulp van het rekenmodel driedimensionaal berekend. Hierbij worden gebouwen en objecten van de inrichting en van de omgeving ingevoerd als vierhoeken. Woningen met een zadeldak zijn geconstrueerd door aan de vierhoek een noklijn (op de juiste hoogte) toe te voegen.

In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, reflecties, bodem- en luchtdemping en vegetatie.

In het gebied, waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch hard beschouwd voor de verharde delen zoals wegen en parkeerplaatsen. Als akoestisch zacht kunnen worden aangemerkt perken, grasvelden, tuinen, weilanden, e.d.

Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen. De gebouwen zijn beschouwd als vierhoeken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 waarbij een verzwakking van 1 dB optreedt.

De werkelijke hoogten ten opzichte van het maaiveld zijn ingevoerd.

De waarneempunten zijn op de gevels van de geprojecteerde appartementen neergelegd. Deze punten zijn genomen op het midden van de raamhoogten van de verblijfsruimten.

Zie *figuur 2* voor een overzicht van de plaats en nummers van de waarneempunten. In de *bijlage 2* is een samenvatting van de resultaten weergegeven waarbij voor ieder waarneempunt ook alle hoogten zijn aangegeven.

5 Wegverkeersgegevens

Verkeersintensiteiten zijn opgegeven door de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) te Gouda namens de gemeente Zuidplas. Zie *bijlage 1*. Alle opgegeven wegvakken zijn in de berekening opgenomen.

Er is een opgave gedaan voor de jaren 2025. Door Santbergen Advies- & Ingenieursbureau is een interpolatie gemaakt voor de verkeersintensiteiten in 2023. Volgens ODMH is de prognose is 1,5% groei per jaar ook met terugwerkende kracht. Zie *tabel*.

	etmaalintensiteiten	
	2025	2023
Schiellands Hoge Zeedijk West	2767	2685
Westeinde	1421	1379
Prinses Marijkestraat	494	479

Voor alle wegen is de snelheid voor alle motorvoertuigen van 30 km/h.

De wegdekverharding bestaat voor de wegen uit glad asfalt en een elementenverharding in keperverband.

Voor de relevante invoergegevens, zie *bijlage 1*.

In de berekeningen zijn voor de toekomstige situatie alle voornoemde gegevens verwerkt.

6 Resultaten van de berekeningen

Op de berekende waarden van de geluidsbelasting is geen aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

De geluidsbelasting voor alle wegen is berekend voor de dag-, avond- en de nachtperiode.

NB *Leeswijzer waarin enkele specifieke aspecten van Winhavig nader worden toegelicht.*

- Zoals reeds in hoofdstuk 1 de Inleiding is aangegeven, kunnen de benoeringen in de Winhavig *bijlagen* op geen enkele wijze door de gebruiker worden gewijzigd, daar dit alleen door de programmeur van het modelleerprogramma Winhavig kan worden gedaan. Met benoeringen wordt onder andere bedoeld ' L_{den} ', ' L_{ctm} ', etc.
- De kolom L_{ctm} in de *bijlage* van de berekeningsresultaten is onderhavige situatie de maatgevende waarde van de equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur) of de equivalente geluidsbelasting gedurende de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A) of de equivalente geluidsbelasting gedurende de nacht (23.00 - 7.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).
- De *bijlage* van de berekeningsresultaten begint met een blad 'Projectgegevens'. Hier staat onder 'uitsnede' aangegeven welke geluidsbron(nen) op de direct daarna gepresenteerde gegevens van toepassing zijn. De geluidsbron kan bijvoorbeeld zijn de 'Dr. Lelykade', 'alle wegen', etc.
- In de *bijlage* van de berekeningsresultaten is op het eerste blad in onder 'projectgegevens' onder 'uitsnede' aangegeven welke weg of wegen de geluidsbron zijn voor de gemaakte geluidsberekeningen.
- In de *bijlage* van de berekeningsresultaten staat onder andere op de pagina's met de rekenresultaten de factor 'sh' dat staat voor schermverhoging. Voor elk scherm kunnen in Winhavig 5 verschillende hoogten worden gedefinieerd. Dit is handig als men snel inzicht wil krijgen in de effecten van afscherming bij verschillende hoogten. Bij ieder afzonderlijk waarneempunt kan de schermverhoging worden ingevoerd waarmee men wil rekenen.

In *bijlage 2* zijn alle resultaten van de berekende geluidsbelastingen gegeven.

In de *tabel* is een samenvatting van deze resultaten weergegeven van de gecumuleerde geluidsbelasting L_{den} in dB ten gevolge van het wegverkeer op alle wegen inclusief de eventueel van toepassing zijnde kruispunttoeslagen en exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh daar deze niet van toepassing voor 30 km/h wegen.

waarneempunt		geluidsbelasting Lden in dB	
nummer	hoogte in m	cumulatief alle 30 km/h wegen	
1	1,5	48,23	48
1	4,5	48,10	48
1	7,5	48,82	49
1	10,5	49,07	49
1	13,5	49,21	49
2	1,5	48,64	49
2	4,5	48,79	49
2	7,5	49,52	50
2	10,5	49,80	50
2	13,5	49,88	50
3	1,5	48,52	49
3	4,5	48,87	49
3	7,5	49,71	50
3	10,5	50,08	50
3	13,5	50,19	50
4	1,5	47,27	47
4	4,5	47,87	48
4	7,5	48,92	49
4	10,5	49,53	50
4	13,5	49,78	50
5	1,5	44,10	44
5	4,5	45,01	45
5	7,5	46,52	47
5	10,5	47,42	47
5	13,5	47,89	48
6	1,5	42,79	43
6	4,5	42,81	43
6	7,5	44,22	44
6	10,5	45,61	46
6	13,5	46,60	47
7	1,5	34,94	35
7	4,5	35,25	35
7	7,5	37,18	37
7	10,5	36,96	37
7	13,5	33,40	33
8	1,5	38,03	38
8	4,5	37,37	37
8	7,5	37,37	37
8	10,5	36,71	37
8	13,5	36,52	37
9	1,5	34,63	35
9	4,5	34,62	35
9	7,5	35,31	35
9	10,5	35,32	35
9	13,5	35,93	36
10	1,5	35,83	36
10	4,5	34,87	35
10	7,5	36,24	36
10	10,5	36,21	36
10	13,5	35,51	36
11	1,5	34,22	34
11	4,5	34,55	35
11	7,5	36,63	37

11	10,5	35,87	36
11	13,5	37,01	37
12	1,5	42,82	43
12	4,5	42,13	42
12	7,5	41,77	42
12	10,5	41,58	42
12	13,5	41,95	42
13	1,5	38,89	39
13	4,5	38,69	39
13	7,5	38,96	39
14	1,5	36,87	37
14	4,5	39,50	40
14	7,5	40,65	41
15	1,5	38,49	38
15	4,5	38,84	39
15	7,5	40,52	41
16	1,5	31,82	32
16	4,5	32,81	33
16	7,5	34,36	34
17	1,5	34,97	35
17	4,5	35,40	35
17	7,5	37,44	37
18	1,5	39,80	40
18	4,5	39,49	39
18	7,5	39,56	40
19	1,5	37,50	38
19	4,5	37,55	38
19	7,5	38,47	38
20	1,5	37,06	37
20	4,5	36,84	37
20	7,5	38,55	39
21	1,5	36,99	37
21	4,5	36,56	37
21	7,5	37,85	38
22	1,5	31,81	32
22	4,5	32,79	33
22	7,5	33,54	34
23	1,5	33,83	34
23	4,5	33,83	34
23	7,5	35,94	36
24	1,5	38,79	39
24	4,5	38,61	39
24	7,5	38,78	39
25	1,5	36,22	36
25	4,5	36,65	37
25	7,5	37,40	37
26	1,5	36,79	37
26	4,5	36,71	37
26	7,5	37,84	38
27	1,5	36,46	36
27	4,5	36,46	36
27	7,5	36,67	37
28	1,5	31,17	31
28	4,5	30,99	31
28	7,5	28,25	28
29	1,5	27,22	27

29	4,5	27,51	28
29	7,5	30,57	31
30	1,5	37,32	37
30	4,5	37,51	38
30	7,5	37,93	38
31	1,5	33,19	33
31	4,5	33,65	34
31	7,5	35,63	36
32	1,5	25,32	25
32	4,5	27,20	27
32	7,5	31,91	32
33	1,5	<20	<20
33	4,5	<20	<20
33	7,5	<20	<20
34	1,5	32,40	32
34	4,5	32,91	33
34	7,5	33,29	33
35	1,5	32,79	33
35	4,5	33,29	33
35	7,5	35,54	36
36	1,5	33,07	33
36	4,5	33,31	33
36	7,5	35,48	35
37	1,5	<20	<20
37	4,5	<20	<20
37	7,5	<20	<20
38	1,5	26,63	27
38	4,5	28,89	29
38	7,5	30,81	31
39	1,5	35,25	35
39	4,5	35,04	35
39	7,5	35,32	35
40	1,5	40,74	41
40	4,5	40,04	40
40	7,5	40,47	40
41	1,5	44,86	45
41	4,5	44,49	44
41	7,5	45,16	45
42	1,5	50,90	51
42	4,5	50,85	51
42	7,5	51,46	51
43	1,5	48,07	48
43	4,5	49,04	49
43	7,5	49,66	50
44	1,5	44,01	44
44	4,5	43,29	43
44	7,5	43,93	44
45	1,5	41,77	42
45	4,5	40,95	41
45	7,5	40,89	41

Tabel 1: berekende geluidsbelasting L_{den} in dB ‘exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh’ ter plaatse van de geprojecteerde nieuwbouw, onafgeronde én afgeronde getallen, waarneempunten conform *figuur 2*.

Waarneempunt 1 t/m 45

De hoogste geluidsbelasting L_{den} in dB ten gevolge van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 51 dB.

De in beginsel hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg wordt niet overschreden.

7 Overdrachtsmaatregelen

Daar de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, hoeft geen onderzoek te worden uitgevoerd naar de (theoretisch) aanwezige mogelijkheden van overdrachtmaatregelen waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen.

8 Conclusies

In *bijlage 2* zijn de resultaten van de berekende geluidsbelastingen gegeven.

De hoogste geluidsbelasting L_{den} in dB ten gevolge van het wegverkeer bedraagt op alle waarneempunten ten hoogste 51 dB. Zie hoofdstuk 6.

De in beginsel hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg wordt niet overschreden.

Zie verder *tabel* voor een overzicht van de geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op de eerder genoemde wegen conform *bijlage 1*.

De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt 51 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

De gevelmaatregelen dienen nog nader bepaald te worden.

Santbergen ADVIES- & INGENIEURSBUREAU

ir. Michel J.J. Santbergen

Figuren

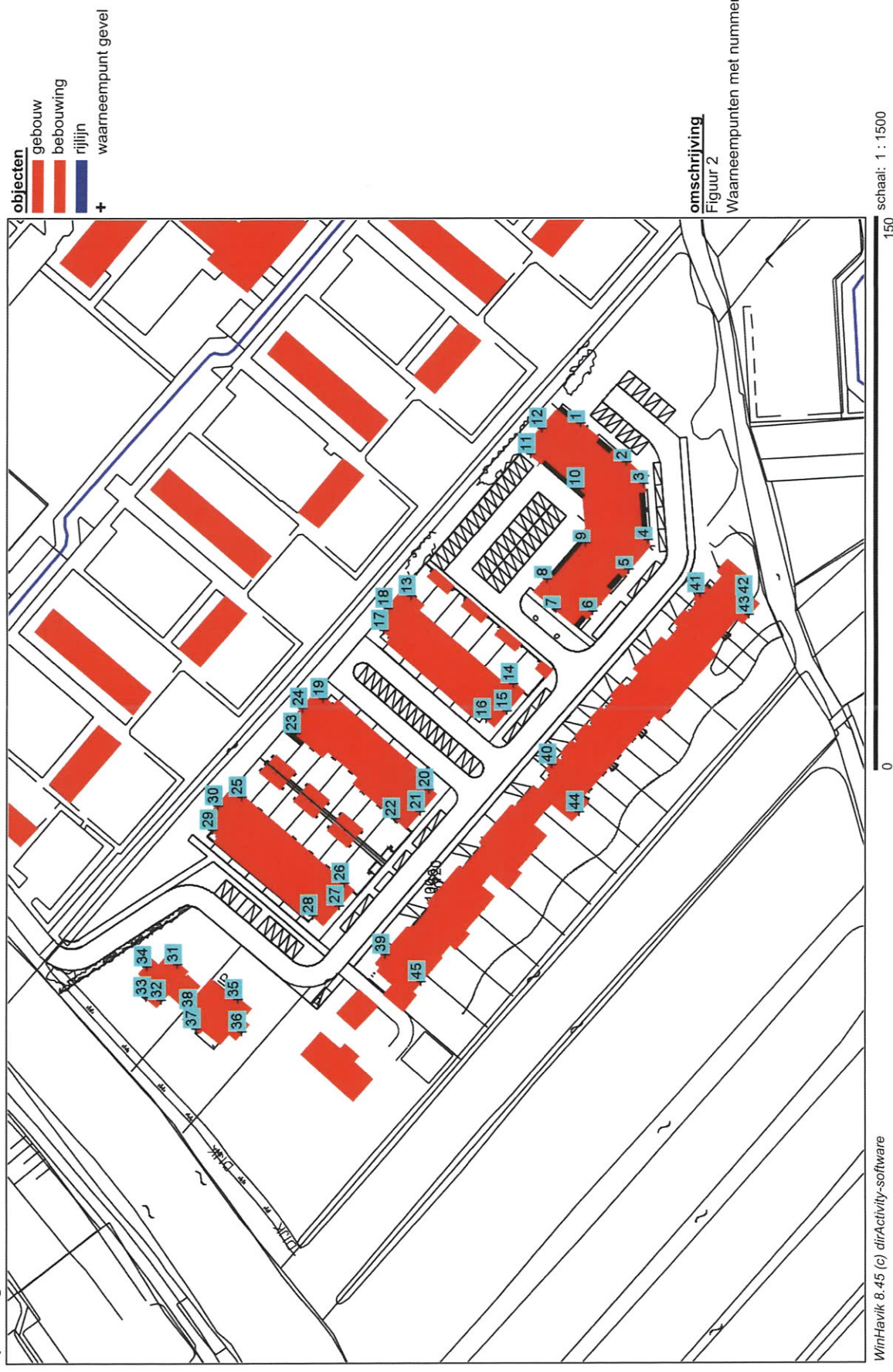
Santbergen Advies & Ingenieursbureau

project Prinsessenkwartier te Moordrecht, gemeente Zuidplas
opdrachtgever Schouten te Leidschendam



Santbergen Advies & Ingenieursbureau

project Prinsessenkwartier te Moordrecht, gemeente Zuidplas
opdrachtgever Schouten te Leidschendam



Bijlage 1

From: Oldeman, F.
To: "Dirk Zuiddam - Schouten"
Cc: "Bob Braak"; M.J.J. Santbergen (bureau@SantbergenIngenieurs.nl)
Subject: RE: akoestisch onderzoekPrinsessenkwartier Moordrecht
Date: donderdag 29 augustus 2013 12:27:28
Attachments: [image002.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)
[image007.png](#)
[image008.png](#)

Geachte heer Zuiddam,

Bijgevoegd vindt u verkeersgegevens van de wegen Schielands Hoge Zeedijk West, Westeinde en Prinses Marijkestraat voor het 2025.

Indien de verkeerscijfers niet voor het jaar 2025 toegepast worden dient hiervoor gecorrigeerd te worden. De prognose is 1,5% groei per jaar ook met terugwerkende kracht.

De onderstaande verkeersgegevens zijn weekdaggemiddelden.

Schielands Hoge Zeedijk West (30 km/u gedeelte)

Wegdektype: Referentiewegdek

Snelheid: 30 km/u

Binnen bebouwde kom

Weg

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
------	-------------	---------------	-----------	-------------	---------

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	--
Uurintensiteit	7,00	2,61	0,70	--
Motorrijwielen	--	--	--	--
Lichte mvgt	97,45	96,98	97,01	--
Middelzware mvgt	1,11	1,32	1,31	--
Zware mvgt	1,44	1,70	1,68	--

Etmaalintensiteit

2767,00

Schielands Hoge Zeedijk West (60 km/u gedeelte ten zuiden van Moordrecht)

Wegdektype: Referentiewegdek

Snelheid: 60 km/u

Buiten bebouwde kom

Westeinde

Wegdektype: Elementenverharding in keperverband

Snelheid: 30 km/u

Binnen bebouwde kom

Weg

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
------	-------------	---------------	-----------	-------------	---------

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	--
Uurintensiteit	6,99	2,65	0,70	--
Motorrijwielen	--	--	--	--
Lichte mvgt	93,50	91,73	93,09	--
Middelzware mvgt	5,76	7,42	6,06	--
Zware mvgt	0,73	0,85	0,86	--

Etmaalintensiteit

1421,00

Prinses Marijkestraat

Wegdektype: afwisselend Elementenverharding in keperverband en Referentiewegdek, indien meer gedetailleerde informatie gewenst is, kan contact opgenomen worden met ondergetekende.

Snelheid: 30 km/u

Binnen bebouwde kom

Weg

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
------	-------------	---------------	-----------	-------------	---------

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	--
Uurintensiteit	7,00	2,62	0,70	--
Motorrijwielen	--	--	--	--
Lichte mvtg	96,77	96,17	96,22	--
Middelzware mvtg	2,19	2,59	2,56	--
Zware mvtg	1,04	1,24	1,22	--

Etmaalintensiteit

494,00

Voor deze gegevens vragen wij een vergoeding van € 450,- excl. BTW. Een factuur wordt nagezonden.

Neemt u bij vragen over deze levering alstublieft contact op met ondergetekende.

Deze gegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH). Meer informatie over RVMH vindt u op de website van de Omgevingsdienst Midden-Holland. Wij verstrekken u deze gegevens onder voorwaarde van eenmalig gebruik. Behoudens schriftelijke toestemming van de Omgevingsdienst Midden-Holland is het niet toegestaan deze gegevens beschikbaar te stellen aan derden. Ook mogen de gegevens niet worden verveelvoudigd, openbaar gemaakt of ingevoerd in een extern netwerk voor andere doeleinden dan waarvoor de Omgevingsdienst Midden-Holland ze aan u heeft verstrekt.

Met vriendelijke groet,

Ferdinand Oldeman
Specialist Geluid, Afdeling Expertise



Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45, 2800 AA Gouda
Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda

☎ (0182) 545 711

☎ (0182) 545 748

✉ foldeman@odmh.nl

🌐 www.odmh.nl

Aanwezig op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag



Van: Dirk Zuiddam - Schouten [<mailto:dirk.zuiddam@schoutenbouw.nl>]

Verzonden: donderdag 29 augustus 2013 11:41

Aan: Oldeman, F.

CC: 'Bob Braak'; M.J.J. Santbergen (bureau@SantbergenIngenieurs.nl)

Onderwerp: RE: akoestisch onderzoekPrinsessenkwartier Moordrecht

Geachte heer Oldman.

Hierbij akkoord op de kostenopgaaf.

De nota kunt u zenden aan Schouten, postbus 1175, 2260 BD Leidschendam o.v.v. Prinsessenkwartier, projectnummer 02.0092 en itemnummer 3.40 t.a.v. D. Zuiddam.

We zien de gegevens graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Dirk Zuiddam



De Tol 8
Postbus 1175
2260 BD Leidschendam
T +31 (0) 70 - 301 47 00
F +31 (0) 70 - 301 47 77
dirk.zuiddam@schoutenbouw.nl
<http://www.schoutenbouw.nl>



Van: Oldeman, F. [<mailto:foldeman@odmh.nl>]

Verzonden: donderdag 29 augustus 2013 11:09

Aan: Dirk Zuiddam - Schouten

CC: 'Bob Braak'

Onderwerp: RE: akoestisch onderzoekPrinsessenkwartier Moordrecht

Geachte heer Zuiddam,

We kunnen u gegevens van de wegen Prinses Marijkestraat, Westeinde en Schielands Hoge Zeedijk West verstrekken. Dit zijn allemaal 30 km/u wegen. Op een gegeven punt (op 200 meter van het project) gaat de Schielands Hoge Zeedijk West over in een 60 km/u weg. De kosten zullen € 150,- excl BTW per weg bedragen, in onderhavige situatie bedraagt dit voor alle wegen totaal € 450,- excl. BTW.

Graag horen we van u of u akkoord gaat met de kosten hiervan en aan wie we de factuur kunnen richten.

Na akkoord zullen we de verkeersgegevens verstrekken.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Ferdinand Oldeman
Specialist Geluid, Afdeling Expertise



Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45, 2800 AA Gouda
Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda

☎ (0182) 545 711

☎ (0182) 545 748

✉ foldeman@odmh.nl

🌐 www.odmh.nl

Aanwezig op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag



Denk aan het milieu voordat u dit bericht print!

Van: Bob Braak [<mailto:B.Braak@zuidplas.nl>]

Verzonden: woensdag 28 augustus 2013 11:40

Aan: Opstal, van I.

CC: Oldeman, F.; Boere, A.M.

Onderwerp: RE: akoestisch onderzoekPrinsessenkwartier Moordrecht

Bij deze

Van: Opstal, van I. [<mailto:ivanopstal@odmh.nl>]

Verzonden: woensdag 28 augustus 2013 11:39

Aan: Bob Braak

CC: Oldeman, F.; Boere, A.M.

Onderwerp: RE: akoestisch onderzoekPrinsessenkwartier Moordrecht

Hallo Bob,

Verkeersgegevens worden bij ons uitgegeven door Ferdinand Oldeman of Annemarie Boere, ik stuur dit aan ze door. Kun je de bijlage met de locatie nog effe mailen?

Groeten

Ineke van Opstal

Beleidsadviseur geluid en lucht



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland

Postbus 45, 2800 AA Gouda

Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda

☎ (0182) 545 706

✉ ivanopstal@odmh.nl

🌐 www.odmh.nl

🐦 <http://twitter.com/ODMiddenHolland>

Van: Bob Braak [<mailto:B.Braak@zuidplas.nl>]

Verzonden: woensdag 28 augustus 2013 11:03

Aan: Opstal, van I.

Onderwerp: akoestisch onderzoekPrinsessenkwartier Moordrecht

Hoi Ineke,

Even een hele andere vraag (weet niet of ik daar bij jou aan het goede adres ben)

Voor het prinsessenkwartier in Moordrecht is de betrokken projectontwikkelaar bezig met het maken van een nieuwe ruimtelijke onderbouwing ivm een planwijziging. Hiervoor dient ook het akoestisch onderzoek worden geactualiseerd. De ontwikkelaar heeft dit uitbesteed aan een onderzoeksbureau. Dit bureau heeft geactualiseerde gegevens nodig:

Zij willen de verkeersintensiteiten voor de wegen in het prognose jaar 2023 in de directe omgeving met een straal van 200 m. Graag ook de samenstelling van het verkeer en de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode. Tevens de maximaal toegestane snelheid en de soort wegdekverharding.

Maximale snelheid en soort verharding is niet veranderd sinds de oorspronkelijke onderbouwing naar mijn weten maar kunnen jullie de intensiteitgegevens en samenstelling/verdeling verstrekken? In de bijlage de locatie

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Bob Braak

Projectbureau Zuidplas | Projectleider



gemeente
Zuidplas

T 0180-637706 E b.braak@zuidplas.nl | www.zuidplas.nl

Bezoekadres Kleinpolderlaan 4, 2911 PA Nieuwerkerk aan den IJssel

Postadres Postbus 100, 2910 AC Nieuwerkerk aan den IJssel

Bijlage 2

Projectgegevens

projectnaam: Prinsessenkwartier te Moordrecht, gemeente Zuidplas
opdrachtgever: Schouten te Leidschendam
adviseur: ir. Michel J.J. Santbergen
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld: 16.0.3 (build7) ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: ☒ %
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Gebouwen

nr adres	z.gem	m.gem	noklijn noksoort	nokhoogte 2	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld					soort geb.	kenmerk
							1	2	3	4	v/r/l		
1	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
2	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
3	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
4	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
5	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
6	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
7	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
8	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
9	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
10	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
11	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
12	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
13	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
14	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	☐		
15	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
16	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
17	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
18	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
19	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
20	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
21	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
22	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
23	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
24	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
25	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
26	6.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
27	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
28	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
29	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
30	6.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
31	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	--	80	80	80	80	☐		

Bebouwing

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	52		80	
2	3.0	0.0	22		80	
3	9.0	0.0	30		80	
4	3.0	0.0	22		80	
5	9.0	0.0	121		80	
6	9.0	0.0	63		80	
7	0.0	0.0	19		80	
8	3.0	0.0	19		80	
9	9.0	0.0	115		80	
10	3.0	0.0	38		80	
11	9.0	0.0	70		80	
12	3.0	0.0	14		80	
13	9.0	0.0	100		80	
14	9.0	0.0	105		80	
15	9.0	0.0	104		80	
16	15.0	0.0	171		80	
17	3.0	0.0	15		80	
18	3.0	0.0	15		80	
19	3.0	0.0	15		80	
20	3.0	0.0	15		80	
21	3.0	0.0	11		80	
22	3.0	0.0	11		80	
23	3.0	0.0	9		80	
24	3.0	0.0	15		80	
25	3.0	0.0	15		80	
26	3.0	0.0	15		80	
27	6.0	0.0	48		80	
28	6.0	0.0	21		80	
29	3.0	0.0	122		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel			VL: excl. optrektoeslag		
												VL: inc. affrek	RL: inc. prognose	Letm	Lden	Letm	Lden
1	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	47.98	44.11	38.11	48.23	48.11	48.23	44.11	47.98	44.11
						VL	1	4.5	47.84	43.98	37.98	48.10	47.98	48.10	47.98	47.84	43.98
						VL	1	7.5	48.56	44.71	38.69	48.82	48.69	48.82	48.69	48.56	44.71
						VL	1	10.5	48.82	44.96	38.95	49.07	48.95	49.07	48.95	48.82	44.96
						VL	1	13.5	48.96	45.10	39.09	49.21	49.09	49.21	49.09	48.96	45.10
2	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	48.39	44.52	38.52	48.64	48.52	48.64	48.52	48.39	44.52
						VL	1	4.5	48.54	44.68	38.67	48.79	48.67	48.79	48.67	48.54	44.68
						VL	1	7.5	49.26	45.42	39.40	49.52	49.40	49.52	49.40	49.26	45.42
						VL	1	10.5	49.54	45.68	39.68	49.80	49.68	49.80	49.68	49.54	45.68
						VL	1	13.5	49.63	45.76	39.76	49.88	49.76	49.88	49.76	49.63	45.76
3	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	48.26	44.40	38.40	48.52	48.40	48.52	48.40	48.26	44.40
						VL	1	4.5	48.61	44.76	38.74	48.87	48.74	48.87	48.74	48.61	44.76
						VL	1	7.5	49.46	45.60	39.59	49.71	49.59	49.71	49.59	49.46	45.60
						VL	1	10.5	49.82	45.97	39.95	50.08	49.95	50.08	49.95	49.82	45.97
						VL	1	13.5	49.94	46.08	40.07	50.19	50.07	50.19	50.07	49.94	46.08
4	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	47.02	43.15	37.15	47.27	47.15	47.27	47.15	47.02	43.15
						VL	1	4.5	47.62	43.75	37.75	47.87	47.75	47.87	47.75	47.62	43.75
						VL	1	7.5	48.67	44.81	38.80	48.92	48.80	48.92	48.80	48.67	44.81
						VL	1	10.5	49.28	45.42	39.41	49.53	49.41	49.53	49.41	49.28	45.42
						VL	1	13.5	49.53	45.66	39.66	49.78	49.66	49.78	49.66	49.53	45.66
5	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	43.85	39.97	33.99	44.10	43.99	44.10	43.99	43.85	39.97
						VL	1	4.5	44.76	40.88	34.89	45.01	44.89	45.01	44.89	44.76	40.88
						VL	1	7.5	46.27	42.40	36.40	46.52	46.40	46.52	46.40	46.27	42.40
						VL	1	10.5	47.17	43.29	37.30	47.42	47.30	47.42	47.30	47.17	43.29
						VL	1	13.5	47.64	43.75	37.77	47.89	47.77	47.89	47.77	47.64	43.75
6	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	42.53	38.67	32.67	42.79	42.67	42.79	42.67	42.53	38.67
						VL	1	4.5	42.56	38.69	32.70	42.81	42.70	42.81	42.70	42.56	38.69
						VL	1	7.5	43.96	40.10	34.10	44.22	44.10	44.22	44.10	43.96	40.10
						VL	1	10.5	45.36	41.46	35.49	45.61	45.49	45.61	45.49	45.36	41.46
						VL	1	13.5	46.35	42.45	36.49	46.60	46.49	46.60	46.49	46.35	42.45
7	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	34.67	30.79	24.86	34.94	34.86	34.94	34.86	34.67	30.79
						VL	1	4.5	34.99	31.09	25.17	35.25	35.17	35.25	35.17	34.99	31.09
						VL	1	7.5	36.92	33.01	27.10	37.18	37.10	37.18	37.10	36.92	33.01
						VL	1	10.5	36.68	32.88	26.86	36.96	36.86	36.96	36.86	36.68	32.88
						VL	1	13.5	33.13	29.18	23.37	33.40	33.37	33.40	33.37	33.13	29.18
8	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	37.77	33.88	27.94	38.03	37.94	38.03	37.94	37.77	33.88
						VL	1	4.5	37.12	33.20	27.29	37.37	37.29	37.37	37.29	37.12	33.20
						VL	1	7.5	37.10	33.24	27.28	37.37	37.28	37.37	37.28	37.10	33.24
						VL	1	10.5	36.44	32.53	26.64	36.71	36.64	36.71	36.64	36.44	32.53
						VL	1	13.5	36.26	32.31	26.46	36.52	36.46	36.52	36.46	36.26	32.31
9	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	34.37	30.45	24.57	34.63	34.57	34.63	34.57	34.37	30.45
						VL	1	4.5	34.36	30.43	24.55	34.62	34.55	34.62	34.55	34.36	30.43
						VL	1	7.5	35.04	31.13	25.24	35.31	35.24	35.31	35.24	35.04	31.13
						VL	1	10.5	35.05	31.12	25.26	35.32	35.26	35.32	35.26	35.05	31.12
						VL	1	13.5	35.66	31.72	25.88	35.93	35.88	35.93	35.88	35.66	31.72
10	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	35.57	31.65	25.75	35.83	35.75	35.83	35.75	35.57	31.65
						VL	1	4.5	34.61	30.66	24.80	34.87	34.80	34.87	34.80	34.61	30.66
						VL	1	7.5	35.98	32.03	26.17	36.24	36.17	36.24	36.17	35.98	32.03
						VL	1	10.5	35.94	32.05	26.13	36.21	36.13	36.21	36.13	35.94	32.05
						VL	1	13.5	36.21	32.05	26.13	36.21	36.13	36.21	36.13	36.21	32.05

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel			VL: excl. optrektoeslag			
												VL: inc. aftrek			RL: inc. prognose			
												Lden	Ltnm	Lden	Ltnm	Lden	Ltnm	dag
11	0.0	0.0	gevel			VL	1	13.5	35.25	31.29	25.47	35.51	35.47	35.51	35.47	35.25	31.29	25.47
						VL	1	1.5	33.95	30.01	24.17	34.22	34.17	34.22	34.17	33.95	30.01	24.17
						VL	1	4.5	34.29	30.33	24.50	34.55	34.50	34.55	34.50	34.29	30.33	24.50
						VL	1	7.5	36.39	32.38	26.58	36.63	36.58	36.63	36.58	36.39	32.38	26.58
						VL	1	10.5	35.60	31.67	25.81	35.87	35.81	35.87	35.81	35.60	31.67	25.81
12	0.0	0.0	gevel			VL	1	13.5	36.75	32.79	26.95	37.01	36.95	37.01	36.95	36.75	32.79	26.95
						VL	1	1.5	42.56	38.69	32.71	42.82	42.71	42.82	42.71	42.56	38.69	32.71
						VL	1	4.5	41.87	38.00	32.02	42.13	42.02	42.13	42.02	41.87	38.00	32.02
						VL	1	7.5	41.51	37.66	31.66	41.77	41.66	41.77	41.66	41.51	37.66	31.66
						VL	1	10.5	41.32	37.46	31.47	41.58	41.47	41.58	41.47	41.32	37.46	31.47
13	0.0	0.0	gevel			VL	1	13.5	41.69	37.81	31.84	41.95	41.84	41.95	41.84	41.69	37.81	31.84
						VL	1	1.5	38.63	34.77	28.78	38.89	38.78	38.89	38.78	38.63	34.77	28.78
						VL	1	4.5	38.43	34.56	28.58	38.69	38.58	38.69	38.58	38.43	34.56	28.58
						VL	1	7.5	38.70	34.83	28.85	38.96	38.85	38.96	38.85	38.70	34.83	28.85
						VL	1	1.5	36.61	32.76	26.76	36.87	36.76	36.87	36.76	36.61	32.76	26.76
14	0.0	0.0	gevel			VL	1	4.5	39.25	35.35	29.39	39.50	39.39	39.50	39.39	39.25	35.35	29.39
						VL	1	7.5	40.39	36.52	30.54	40.65	40.54	40.65	40.54	40.39	36.52	30.54
						VL	1	1.5	38.23	34.37	28.38	38.49	38.38	38.49	38.38	38.23	34.37	28.38
						VL	1	4.5	38.59	34.70	28.73	38.84	38.73	38.84	38.73	38.59	34.70	28.73
						VL	1	7.5	40.27	36.39	30.41	40.52	40.41	40.52	40.41	40.27	36.39	30.41
15	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	31.54	27.70	21.73	31.82	31.73	31.82	31.73	31.54	27.70	21.73
						VL	1	4.5	32.55	28.68	22.72	32.81	32.72	32.81	32.72	32.55	28.68	22.72
						VL	1	7.5	34.10	30.23	24.27	34.36	34.27	34.36	34.27	34.10	30.23	24.27
						VL	1	1.5	34.69	30.78	24.93	34.97	34.93	34.97	34.93	34.69	30.78	24.93
						VL	1	4.5	35.12	31.20	25.36	35.40	35.36	35.40	35.36	35.12	31.20	25.36
16	0.0	0.0	gevel			VL	1	7.5	37.17	33.21	27.40	37.44	37.40	37.44	37.40	37.17	33.21	27.40
						VL	1	1.5	39.54	35.64	29.72	39.80	39.72	39.80	39.72	39.54	35.64	29.72
						VL	1	4.5	39.22	35.32	29.41	39.49	39.41	39.49	39.41	39.22	35.32	29.41
						VL	1	7.5	39.29	35.39	29.49	39.56	39.49	39.56	39.49	39.29	35.39	29.49
						VL	1	1.5	37.23	33.34	27.43	37.50	37.43	37.50	37.43	37.23	33.34	27.43
17	0.0	0.0	gevel			VL	1	4.5	37.28	33.39	27.48	37.55	37.48	37.55	37.48	37.28	33.39	27.48
						VL	1	7.5	38.20	34.29	28.40	38.47	38.40	38.47	38.40	38.20	34.29	28.40
						VL	1	1.5	36.80	32.93	26.95	37.06	36.95	37.06	36.95	36.80	32.93	26.95
						VL	1	4.5	36.58	32.71	26.74	36.84	36.74	36.84	36.74	36.58	32.71	26.74
						VL	1	7.5	38.29	34.40	28.45	38.55	38.45	38.55	38.45	38.29	34.40	28.45
18	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	36.73	32.87	26.88	36.99	36.88	36.99	36.88	36.73	32.87	26.88
						VL	1	4.5	36.30	32.42	26.45	36.56	36.45	36.56	36.45	36.30	32.42	26.45
						VL	1	7.5	37.59	33.71	27.74	37.85	37.74	37.85	37.74	37.59	33.71	27.74
						VL	1	1.5	31.55	27.65	21.72	31.81	31.72	31.81	31.72	31.55	27.65	21.72
						VL	1	4.5	32.54	28.60	22.70	32.79	32.70	32.79	32.70	32.54	28.60	22.70
19	0.0	0.0	gevel			VL	1	7.5	33.29	29.37	23.45	33.54	33.45	33.54	33.45	33.29	29.37	23.45
						VL	1	1.5	33.56	29.66	23.75	33.83	33.75	33.83	33.75	33.56	29.66	23.75
						VL	1	4.5	33.58	29.64	23.76	33.83	33.76	33.83	33.76	33.58	29.64	23.76
						VL	1	7.5	35.70	31.71	25.88	35.94	35.88	35.94	35.88	35.70	31.71	25.88
						VL	1	1.5	38.53	34.62	28.70	38.79	38.70	38.79	38.70	38.53	34.62	28.70
20	0.0	0.0	gevel			VL	1	4.5	38.35	34.44	28.54	38.61	38.54	38.61	38.54	38.35	34.44	28.54
						VL	1	7.5	38.51	34.60	28.71	38.78	38.71	38.78	38.71	38.51	34.60	28.71
						VL	1	1.5	35.95	32.05	26.16	36.22	36.16	36.22	36.16	35.95	32.05	26.16
						VL	1	4.5	36.38	32.48	26.59	36.65	36.59	36.65	36.59	36.38	32.48	26.59
						VL	1	7.5	37.13	33.21	27.34	37.40	37.34	37.40	37.34	37.13	33.21	27.34
21	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	36.51	32.71	26.68	36.79	36.68	36.79	36.68	36.51	32.71	26.68
						VL	1	4.5	36.44	32.62	26.60	36.71	36.60	36.71	36.60	36.44	32.62	26.60
						VL	1	1.5	31.55	27.65	21.72	31.81	31.72	31.81	31.72	31.55	27.65	21.72
						VL	1	4.5	32.54	28.60	22.70	32.79	32.70	32.79	32.70	32.54	28.60	22.70
						VL	1	7.5	33.29	29.37	23.45	33.54	33.45	33.54	33.45	33.29	29.37	23.45
22	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	33.56	29.66	23.75	33.83	33.75	33.83	33.75	33.56	29.66	23.75
						VL	1	4.5	33.58	29.64	23.76	33.83	33.76	33.83	33.76	33.58	29.64	23.76
						VL	1	7.5	35.70	31.71	25.88	35.94	35.88	35.94	35.88	35.70	31.71	25.88
						VL	1	1.5	38.53	34.62	28.70	38.79	38.70	38.79	38.70	38.53	34.62	28.70
						VL	1	4.5	38.35	34.44	28.54	38.61	38.54	38.61	38.54	38.35	34.44	28.54
23	0.0	0.0	gevel			VL	1	7.5	38.51	34.60	28.71	38.78	38.71	38.78	38.71	38.51	34.60	28.71
						VL	1	1.5	35.95	32.05	26.16	36.22	36.16	36.22	36.16	35.95	32.05	26.16
						VL	1	4.5	36.38	32.48	26.59	36.65	36.59	36.65	36.59	36.38	32.48	26.59
						VL	1	7.5	37.13	33.21	27.34	37.40	37.34	37.40	37.34	37.13	33.21	27.34
						VL	1	1.5	36.51	32.71	26.68	36.79	36.68	36.79	36.68	36.51	32.71	26.68
24	0.0	0.0	gevel			VL	1	4.5	36.44	32.62	26.60	36.71	36.60	36.71	36.60	36.44	32.62	26.60
						VL	1	1.5	31.55	27.65	21.72	31.81	31.72	31.81	31.72	31.55	27.65	21.72
						VL	1	4.5	32.54	28.60	22.70	32.79	32.70	32.79	32.70	32.54	28.60	22.70
						VL	1	7.5	33.29	29.37	23.45	33.54	33.45	33.54	33.45	33.29	29.37	23.45
						VL	1	1.5	33.56	29.66	23.75	33.83	33.75	33.83	33.75	33.56	29.66	23.75
25	0.0	0.0	gevel			VL	1	4.5	33.58	29.64	23.76	33.83	33.76	33.83	33.76	33.58	29.64	23.76
						VL	1	7.5	35.70	31.71	25.88	35.94	35.88	35.94	35.88	35.70	31.71	25.88
						VL	1	1.5	38.53	34.62	28.70	38.79	38.70	38.79	38.70	38.53	34.62	28.70
						VL	1	4.5	38.35	34.44	28.54	38.61	38.54	38.61	38.54	38.35	34.44	28.54
						VL	1	7.5	38.51	34.60	28.71	38.78	38.71	38.78	38.71	38.51	34.60	28.71
26	0.0	0.0	gevel			VL	1	1.5	35.95	32.05	26.16	36.22	36.16	36.22	36.16	35.95	32.05	26.16
						VL	1	4.5	36.38	32.48	26.59	36.65	36.59	36.65	36.59	36.38	32.48	26.59
						VL	1	7.5	37.13	33.21	27.34	37.40	37.34	37.40	37.34	37.13	33.21	27.34
						VL	1	1.5	36.51	32.71	26.68	36.79	36.68	36.79	36.68	36.51	32.71	26.68
						VL	1	4.5	36.44	32.62	26.60	36.71	36.60	36.71	36.60	36.44	32.62	26.60

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel			VL: inc. affrek			VL: excl. optrektoeslag			
												Lden	Letm	Lden	Letm	Lden	Letm	Lden	Letm	Lden	Letm
27	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	7.5	37.58	33.71	27.75	37.84	37.75	37.84	37.75	37.58	33.71	27.75			
				VL	totaal (0)	1	1.5	36.20	32.34	26.35	36.46	36.35	36.20	32.34	26.35						
				VL	totaal (0)	1	4.5	36.20	32.33	26.35	36.46	36.35	36.20	32.33	26.35						
				VL	totaal (0)	1	7.5	36.42	32.50	26.57	36.67	36.57	36.42	32.50	26.57						
28	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	1.5	30.91	27.06	21.06	31.17	31.06	30.91	27.06	21.06					
				VL	totaal (0)	1	4.5	30.73	26.85	20.88	30.99	30.88	30.73	26.85	20.88						
				VL	totaal (0)	1	7.5	28.01	24.05	18.17	28.25	28.17	28.01	24.05	18.17						
				VL	totaal (0)	1	4.5	26.97	22.99	17.15	27.22	27.15	26.97	22.99	17.15						
29	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	4.5	27.27	23.27	17.45	27.51	27.45	27.27	23.27	17.45					
				VL	totaal (0)	1	7.5	30.34	26.30	20.51	30.57	30.51	30.34	26.30	20.51						
				VL	totaal (0)	1	1.5	37.06	33.11	27.25	37.32	37.25	37.06	33.11	27.25						
				VL	totaal (0)	1	4.5	37.25	33.30	27.45	37.51	37.45	37.25	33.30	27.45						
31	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	7.5	37.68	33.71	27.88	37.93	37.88	37.68	33.71	27.88					
				VL	totaal (0)	1	1.5	32.93	29.01	23.13	33.19	33.13	32.93	29.01	23.13						
				VL	totaal (0)	1	4.5	33.38	29.48	23.58	33.65	33.58	33.38	29.48	23.58						
				VL	totaal (0)	1	7.5	35.38	31.43	25.56	35.63	35.56	35.38	31.43	25.56						
32	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	1.5	25.01	21.29	15.22	25.32	25.22	25.01	21.29	15.22					
				VL	totaal (0)	1	4.5	26.91	23.13	17.10	27.20	27.10	26.91	23.13	17.10						
				VL	totaal (0)	1	7.5	31.67	27.71	21.83	31.91	31.83	31.67	27.71	21.83						
				VL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--						
33	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--					
				VL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--						
				VL	totaal (0)	1	1.5	32.15	28.18	22.34	32.40	32.34	32.15	28.18	22.34						
				VL	totaal (0)	1	4.5	32.65	28.70	22.84	32.91	32.84	32.65	28.70	22.84						
35	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	7.5	33.04	29.08	23.23	33.29	33.23	33.04	29.08	23.23					
				VL	totaal (0)	1	1.5	32.52	28.65	22.71	32.79	32.71	32.52	28.65	22.71						
				VL	totaal (0)	1	4.5	33.02	29.15	23.21	33.29	33.21	33.02	29.15	23.21						
				VL	totaal (0)	1	7.5	35.30	31.34	25.46	35.54	35.46	35.30	31.34	25.46						
36	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	1.5	32.81	28.96	22.96	33.07	32.96	32.81	28.96	22.96					
				VL	totaal (0)	1	4.5	33.04	29.19	23.20	33.31	33.20	33.04	29.19	23.20						
				VL	totaal (0)	1	7.5	35.24	31.31	25.38	35.48	35.38	35.24	31.31	25.38						
				VL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--						
37	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--					
				VL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--						
				VL	totaal (0)	1	1.5	26.32	22.59	16.54	26.63	26.54	26.32	22.59	16.54						
				VL	totaal (0)	1	4.5	28.60	24.75	18.82	28.89	28.82	28.60	24.75	18.82						
38	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	7.5	30.53	26.67	20.75	30.81	30.75	30.53	26.67	20.75					
				VL	totaal (0)	1	1.5	34.99	31.12	25.15	35.25	35.15	34.99	31.12	25.15						
				VL	totaal (0)	1	4.5	34.78	30.91	24.94	35.04	34.94	34.78	30.91	24.94						
				VL	totaal (0)	1	7.5	35.06	31.18	25.21	35.32	35.21	35.06	31.18	25.21						
40	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	1.5	40.49	36.61	30.63	40.74	40.63	40.49	36.61	30.63					
				VL	totaal (0)	1	4.5	39.78	35.91	29.93	40.04	39.93	39.78	35.91	29.93						
				VL	totaal (0)	1	7.5	40.21	36.36	30.36	40.47	40.36	40.21	36.36	30.36						
				VL	totaal (0)	1	1.5	44.60	40.74	34.74	44.86	44.74	44.60	40.74	34.74						
41	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	4.5	44.23	40.39	34.37	44.49	44.37	44.23	40.39	34.37					
				VL	totaal (0)	1	7.5	44.90	41.06	35.04	45.16	45.04	44.90	41.06	35.04						
				VL	totaal (0)	1	1.5	50.65	46.78	40.78	50.90	50.78	50.65	46.78	40.78						
				VL	totaal (0)	1	4.5	50.59	46.75	40.72	50.85	50.72	50.59	46.75	40.72						
42	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	7.5	51.20	47.35	41.34	51.46	51.34	51.20	47.35	41.34					
				VL	totaal (0)	1	1.5	47.82	43.95	37.95	48.07	47.95	47.82	43.95	37.95						
				VL	totaal (0)	1	4.5	48.78	44.94	38.92	49.04	48.92	48.78	44.94	38.92						
				VL	totaal (0)	1	7.5	49.41	45.55	39.54	49.66	49.54	49.41	45.55	39.54						
43	0.0	0.0	gevel		VL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--					
				VL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	--	--	--	--	--						
				VL	totaal (0)	1	1.5	32.15	28.18	22.34	32.40	32.34	32.15	28.18	22.34						
				VL	totaal (0)	1	4.5	32.65	28.70	22.84	32.91	32.84	32.65	28.70	22.84						

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	VL: inc. maatregel				VL: excl. optrektoeslag			
												VL: inc. afrek		RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag			
												Lden	Letm	Lden	Letm	dag	avond	nacht	
44	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.76	39.88	33.89	44.01	43.89	43.76	39.88	33.89
								VL	totaal (0)	1	4.5	43.04	39.16	33.17	43.29	43.17	43.04	39.16	33.17
45	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	7.5	43.67	39.81	33.81	43.93	43.81	43.67	39.81	33.81
								VL	totaal (0)	1	1.5	41.52	37.64	31.65	41.77	41.65	41.52	37.64	31.65
								VL	totaal (0)	1	4.5	40.70	36.83	30.84	40.95	40.84	40.70	36.83	30.84
								VL	totaal (0)	1	7.5	40.64	36.77	30.78	40.89	40.78	40.64	36.77	30.78

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten				snelheden		
							elm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	74 01 glad asfalt/DAB	1	Prinses Marijksestr.			479.0 ☒	dag	7.00	96.77	2.19	1.04	30
								avond	2.62	96.17	2.59	1.24	30
2	0.0	78 80 keperverband elementenverh CROW316	1	Prinses Marijkstraat			479.0 ☒	nacht	.70	96.22	2.56	1.22	30
								dag	7.00	96.77	2.19	1.04	30
								avond	2.62	96.17	2.59	1.24	30
3	0.0	53 01 glad asfalt/DAB	1	Prinses Marijkstraat			479.0 ☒	nacht	.70	96.22	2.56	1.22	30
								dag	7.00	96.77	2.19	1.04	30
								avond	2.62	96.17	2.59	1.24	30
4	7.0	436 01 glad asfalt/DAB	1	Schielands Hoge Z			2685.0 ☒	nacht	.70	96.22	2.56	1.22	30
								dag	7.00	97.45	1.11	1.44	30
								avond	2.61	96.98	1.32	1.70	30
5	0.0	468 80 keperverband elementenverh CROW316	1	Westeinde			1379.0 ☒	nacht	.70	97.01	1.31	1.68	30
								dag	6.99	93.50	5.76	.73	30
								avond	2.65	91.73	7.42	.85	30
								nacht	.70	93.09	6.06	.86	30

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	