



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Nieuw Loosdrechtsedijk

Gemeente Wijdmeren

Datum: 12 juni 2017

Projectnummer: 160271

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Aanleiding	3
1.3	Het projectgebied	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
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	10
5	Conclusie	12
	Bijlagen	
	Bijlage A Grafisch overzicht rekenmodel	
	Bijlage B Rapportage van het rekenmodel	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

1.2 Aanleiding

De eigenaar van het perceel aan de Nieuw Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht heeft aan de gemeente verzocht om op dit perceel een bouwmogelijkheid voor een woning te verkrijgen. Het terrein is bestemd voor sportieve recreatie.

Om het plan te realiseren is een afwijking van het bestemmingsplan nodig door toepassing van art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo. Toepassing van dit wetsartikel vereist een goede ruimtelijke onderbouwing. Onderdeel van deze onderbouwing is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawai.

1.3 Het projectgebied

Het projectgebied betreft Nieuw Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht in de gemeente Wijdemeren, een voormalig recreatieterrein wat voorheen dienst deed als een midget-golfterrein en tennisbaan. Het is gelegen ten zuidwesten van Hilversum en ten noorden van Utrecht, in het open, waterrijke veenweidelandschap dat kenmerkend is voor het Loosdrechtse Plassengebied.



Globale aanduiding projectgebied (rode ster)

Het perceel grenst in het zuiden aan de Nieuw Loosdrechtsedijk en wordt omsloten door natuur bestaande uit open water, graslanden, riet en bos.

1.4 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 mogelijk 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, enz.).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railver-keer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk ge-bied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor wo-ningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden 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 uitgesproken (nr. 200203751/1: Ab-coude) 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 onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximale ontheffingswaarde op de gevel.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

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

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

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

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

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

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

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

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kan bij het College van Burgemeester en Wethouders (B&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.

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 Bouwvergunning.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het College van B&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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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 weg- en railverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG2012.

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 8.77).

2.4.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting*

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

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

Het plangebied is gelegen aan de Nieuw loosdrechtsedijk. Het betreft hier een 2-baans weg in binnenstedelijk gebied. Hiermee heeft deze weg een akoestisch aandachtzone van 200 meter. Het plangebied is in deze zone gelegen. Het plangebied is niet gelegen in de zone van een spoorweg of een gezoneerd industrieterrein.

3.1.1 Snelheid wegen

De snelheid op de Nieuw Loosdrechtsedijk bedraagt 50 km/uur.

3.1.2 Wegverharding

De Nieuw Loosdrechtsedijk is voorzien van Dicht Asfalt Beton (DAB).

3.1.3 Verkeersintensiteiten wegen

De verkeersgegevens voor de Nieuw Loosdrechtsedijk zijn afkomstig van de gemeente Wijdmeren. Het betreft hier tellingen in het jaar 2015. Om te komen tot de intensiteiten voor het jaar 2027 is gebruik gemaakt van een groeipercentage van 1% per jaar. In de navolgende tabellen staan de gehanteerde intensiteiten en verdelingen weergegeven.

Weg	Etmaalintensiteit in 2015 [mvt/etmaal]	Etmaalintensiteit in 2027 [mvt/etmaal]
Nieuw Loosdrechtsedijk	1978	2230

Tabel 3. Gehanteerde etmaalintensiteiten

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 %
Nieuw Loosdrechtsedijk	6.50	96.3	1.8	1.9	3.3	97.5	1.0	1.5	1.2	94.3	2.3	3.4

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

3.1.4 Bebouwing en waarneemhoogten

Het pand heeft maximaal 3 bouwlagen. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, 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-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 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 woningen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het project gesitueerd in een (binnen)stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde van de woningen bedraagt hiermee 63 dB voor wegverkeer.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

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

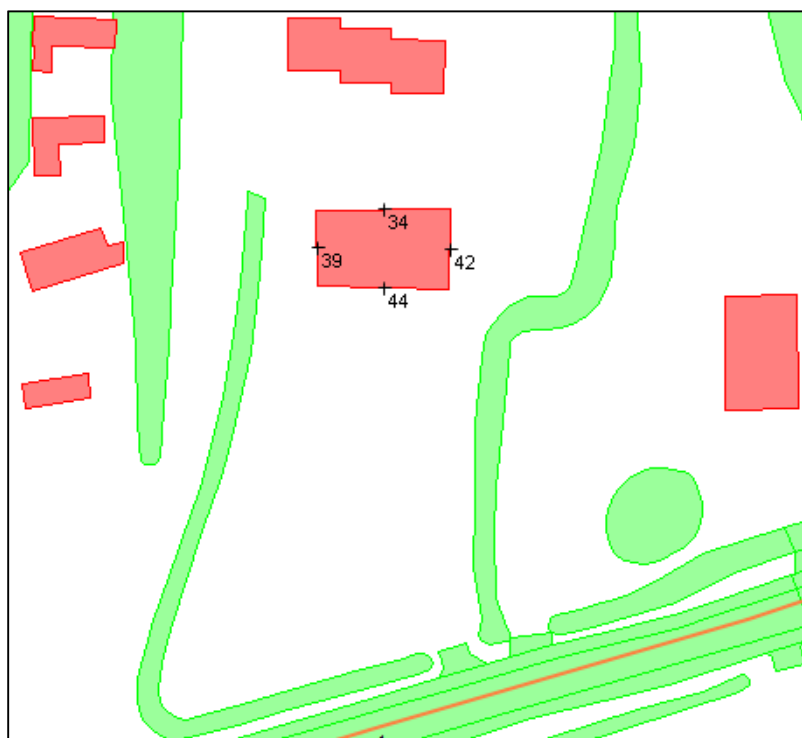
Conform de Wgh worden de geluidbelasting getoetst per weg.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekeningen van bijlage A. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage B is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 *Hoogst berekende geluidbelasting*

In onderstaande figuur is de hoogst berekende geluidbelasting weergegeven op de gevels van het bouwvlak. In bijlage B is een volledig overzicht van de geluidbelastingen in alle rekenpunten weergegeven.



Figuur 3 Hoogst berekende geluidbelasting inclusief aftrek artikel 10 g Wgh.

4.3.2 Toetsing in het kader van de Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting van de Nieuw Loosdrecht-sedijk berekend. Uit de berekening blijkt dat de geluidbelasting van deze weg maximaal 44 dB(A) bedraagt. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is verder geen onderzoek naar maatregelen noodzakelijk.

4.3.3 Cumulatie

De geluidbelasting op het plangebied wordt enkel en alleen veroorzaakt door het geluid afkomstig van de Nieuw Loosdrechtsedijk. Cumulatie is voor onderhavig onderzoek daarom niet uitgevoerd.

5 Conclusie

De eigenaar van het perceel aan de Nieuw Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht heeft aan de gemeente verzocht om op dit perceel een bouwmogelijkheid voor een woning te verkrijgen. Het terrein is bestemd voor sportieve recreatie.

Om het plan te realiseren is een afwijking van het bestemmingsplan nodig door toepassing van art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo. Toepassing van dit wetsartikel vereist een goede ruimtelijke onderbouwing. Onderdeel van deze onderbouwing is dit akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden er is geen onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. De woning kan op het gebied van wegverkeerslawaaï zonder meer gebouwd worden.

Bijlage A

Grafisch overzicht rekenmodel

SAB, Arnhem

project 160271 Nieuw Loosdrechtsedijk 198 A
opdrachtgever



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Overzicht rekenmodel

Bijlage B

Rapportage van het rekenmodel

Projectgegevens

projectnaam: 160271 Nieuw Loosdrechtsedijk 198 A
opdrachtgever:
adviseur: Dave Alkemade
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 90 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-06-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 17:16
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
1	3.7	0.0	26		80	logiesfunctie
2	3.6	0.0	19		80	logiesfunctie
3	3.5	0.0	22		80	logiesfunctie
4	3.7	0.0	32		80	logiesfunctie
5	3.5	0.0	35		80	logiesfunctie
6	7.3	0.0	40		80	woonfunctie
7	9.1	0.0	41		80	woonfunctie
8	3.6	0.0	27		80	logiesfunctie
9	3.3	0.0	22		80	logiesfunctie
10	4.4	0.0	26		80	logiesfunctie
11	4.0	0.0	34		80	logiesfunctie
12	3.9	0.0	33		80	logiesfunctie
13	4.6	0.0	47		80	logiesfunctie
14	4.4	0.0	45		80	logiesfunctie
15	4.9	0.0	36		80	logiesfunctie
16	4.0	0.0	43		80	logiesfunctie
17	3.7	0.0	41		80	logiesfunctie
18	3.0	0.0	31		80	logiesfunctie
19	4.0	0.0	29		80	logiesfunctie
20	8.3	0.0	90		80	woonfunctie
21	3.7	0.0	34		80	logiesfunctie
22	3.8	0.0	40		80	logiesfunctie
23	4.3	0.0	42		80	logiesfunctie
24	3.9	0.0	35		80	logiesfunctie
25	3.5	0.0	34		80	logiesfunctie
26	4.5	0.0	25		80	logiesfunctie
27	3.9	0.0	37		80	logiesfunctie
28	3.7	0.0	22		80	logiesfunctie
29	3.1	0.0	34		80	logiesfunctie
30	3.7	0.0	20		80	logiesfunctie
31	3.8	0.0	34		80	logiesfunctie
32	3.6	0.0	21		80	logiesfunctie
33	5.5	0.0	67		80	
34	5.3	0.0	23		80	woonfunctie
35	10.7	0.0	5		80	overige gebrui
36	4.0	0.0	33		80	logiesfunctie
37	4.1	0.0	39		80	logiesfunctie
38	4.1	0.0	38		80	logiesfunctie
39	3.4	0.0	38		80	logiesfunctie
40	3.8	0.0	26		80	logiesfunctie
41	3.1	0.0	36		80	logiesfunctie
42	3.6	0.0	26		80	logiesfunctie
43	3.7	0.0	26		80	logiesfunctie
44	4.0	0.0	28		80	logiesfunctie
45	4.1	0.0	40		80	logiesfunctie
46	3.6	0.0	35		80	logiesfunctie
47	3.8	0.0	31		80	logiesfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	3.4	0.0	31		80	logiesfunctie
49	4.2	0.0	33		80	logiesfunctie
50	3.5	0.0	32		80	logiesfunctie
51	4.1	0.0	41		80	logiesfunctie
52	4.0	0.0	33		80	logiesfunctie
53	3.8	0.0	37		80	logiesfunctie
54	4.2	0.0	52		80	logiesfunctie
55	3.9	0.0	34		80	logiesfunctie
56	4.1	0.0	35		80	logiesfunctie
57	4.0	0.0	38		80	logiesfunctie
58	3.7	0.0	38		80	logiesfunctie
59	3.6	0.0	28		80	logiesfunctie
60	3.6	0.0	29		80	logiesfunctie
61	4.4	0.0	35		80	logiesfunctie
62	3.5	0.0	37		80	logiesfunctie
63	3.7	0.0	40		80	logiesfunctie
64	3.2	0.0	27		80	logiesfunctie
65	3.6	0.0	20		80	logiesfunctie
66	3.0	0.0	33		80	logiesfunctie
67	3.5	0.0	29		80	logiesfunctie
68	3.8	0.0	27		80	logiesfunctie
69	3.1	0.0	30		80	
70	3.2	0.0	30		80	logiesfunctie
71	4.1	0.0	20		80	logiesfunctie
72	3.6	0.0	22		80	logiesfunctie
73	3.7	0.0	22		80	logiesfunctie
74	3.4	0.0	31		80	logiesfunctie
75	4.2	0.0	19		80	logiesfunctie
76	3.0	0.0	35		80	logiesfunctie
77	7.5	0.0	59		80	woonfunctie
78	5.0	0.0	11		80	overige gebrui
79	3.7	0.0	22		80	
80	3.9	0.0	30		80	logiesfunctie
81	4.0	0.0	31		80	logiesfunctie
82	4.3	0.0	30		80	logiesfunctie
83	4.0	0.0	46		80	logiesfunctie
84	3.8	0.0	34		80	logiesfunctie
85	4.9	0.0	35		80	logiesfunctie
86	4.3	0.0	35		80	logiesfunctie
87	3.6	0.0	42		80	logiesfunctie
88	3.9	0.0	31		80	logiesfunctie
89	4.2	0.0	45		80	logiesfunctie
90	4.0	0.0	41		80	logiesfunctie
91	3.6	0.0	33		80	logiesfunctie
92	4.0	0.0	40		80	logiesfunctie
93	4.4	0.0	32		80	logiesfunctie
94	4.6	0.0	33		80	logiesfunctie
95	3.4	0.0	28		80	logiesfunctie
96	3.6	0.0	65		80	
97	3.9	0.0	32		80	logiesfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	4.0	0.0	41		80	logiesfunctie
99	4.4	0.0	45		80	logiesfunctie
100	3.6	0.0	34		80	logiesfunctie
101	4.4	0.0	45		80	logiesfunctie
102	2.6	0.0	48		80	
103	4.5	0.0	39		80	logiesfunctie
104	3.6	0.0	34		80	logiesfunctie
105	2.9	0.0	18		80	logiesfunctie
106	3.5	0.0	30		80	logiesfunctie
107	3.3	0.0	16		80	logiesfunctie
108	3.4	0.0	25		80	logiesfunctie
109	3.5	0.0	33		80	logiesfunctie
110	3.5	0.0	18		80	logiesfunctie
111	3.4	0.0	18		80	logiesfunctie
112	3.9	0.0	40		80	logiesfunctie
113	3.9	0.0	34		80	logiesfunctie
114	4.0	0.0	37		80	logiesfunctie
115	3.6	0.0	29		80	logiesfunctie
116	2.9	0.0	16		80	logiesfunctie
117	3.5	0.0	38		80	logiesfunctie
118	3.2	0.0	27		80	logiesfunctie
119	7.8	0.0	27		80	logiesfunctie
120	3.7	0.0	22		80	logiesfunctie
121	12.8	0.0	17		80	
122	3.9	0.0	26		80	logiesfunctie
123	3.8	0.0	28		80	logiesfunctie
124	3.7	0.0	21		80	logiesfunctie
125	3.8	0.0	41		80	logiesfunctie
126	3.8	0.0	33		80	logiesfunctie
127	4.2	0.0	34		80	logiesfunctie
128	4.3	0.0	30		80	logiesfunctie
129	3.4	0.0	34		80	logiesfunctie
130	4.5	0.0	46		80	logiesfunctie
131	4.0	0.0	43		80	logiesfunctie
132	4.4	0.0	40		80	logiesfunctie
133	3.4	0.0	29		80	logiesfunctie
134	3.7	0.0	39		80	logiesfunctie
135	3.6	0.0	45		80	logiesfunctie
136	4.4	0.0	32		80	logiesfunctie
137	4.4	0.0	47		80	logiesfunctie
138	4.1	0.0	22		80	logiesfunctie
139	3.6	0.0	43		80	logiesfunctie
140	4.0	0.0	48		80	logiesfunctie
141	3.8	0.0	41		80	logiesfunctie
142	4.3	0.0	42		80	logiesfunctie
143	4.2	0.0	30		80	logiesfunctie
144	3.9	0.0	39		80	logiesfunctie
145	3.5	0.0	30		80	logiesfunctie
146	4.1	0.0	35		80	logiesfunctie
147	4.3	0.0	33		80	logiesfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	3.6	0.0	39		80	logiesfunctie
149	3.6	0.0	34		80	logiesfunctie
150	3.5	0.0	37		80	logiesfunctie
151	3.4	0.0	40		80	logiesfunctie
152	3.6	0.0	25		80	logiesfunctie
153	3.3	0.0	19		80	logiesfunctie
154	3.3	0.0	33		80	logiesfunctie
155	3.1	0.0	33		80	logiesfunctie
156	3.1	0.0	17		80	logiesfunctie
157	3.9	0.0	36		80	logiesfunctie
158	3.4	0.0	28		80	logiesfunctie
159	3.6	0.0	19		80	logiesfunctie
160	3.4	0.0	26		80	logiesfunctie
161	4.1	0.0	31		80	logiesfunctie
162	3.1	0.0	28		80	logiesfunctie
163	3.7	0.0	21		80	logiesfunctie
164	2.1	0.0	25		80	logiesfunctie
165	3.9	0.0	21		80	logiesfunctie
166	3.3	0.0	17		80	logiesfunctie
167	3.6	0.0	34		80	logiesfunctie
168	3.4	0.0	28		80	logiesfunctie
169	6.4	0.0	42		80	logiesfunctie
170	3.4	0.0	21		80	logiesfunctie
171	7.2	0.0	41		80	logiesfunctie
172	3.0	0.0	24		80	logiesfunctie
173	3.4	0.0	36		80	logiesfunctie
174	4.7	0.0	36		80	logiesfunctie
175	3.5	0.0	31		80	logiesfunctie
176	0.3	0.0	32		80	logiesfunctie
177	11.8	0.0	40		80	logiesfunctie
178	6.6	0.0	30		80	woonfunctie
179	2.5	0.0	31		80	woonfunctie
180	8.2	0.0	123		80	woonfunctie
181	3.7	0.0	26		80	logiesfunctie
182	3.9	0.0	38		80	logiesfunctie
183	4.3	0.0	33		80	logiesfunctie
184	5.7	0.0	39		80	logiesfunctie
185	6.8	0.0	23		80	woonfunctie
186	0.3	0.0	33		80	logiesfunctie
187	8.3	0.0	81		80	woonfunctie
188	4.0	0.0	28		80	logiesfunctie
189	0.4	0.0	16		80	logiesfunctie
190	4.1	0.0	38		80	logiesfunctie
191	3.6	0.0	44		80	logiesfunctie
192	4.1	0.0	46		80	logiesfunctie
193	3.2	0.0	30		80	logiesfunctie
194	3.9	0.0	26		80	logiesfunctie
195	4.5	0.0	30		80	logiesfunctie
196	3.3	0.0	36		80	logiesfunctie
197	4.1	0.0	44		80	logiesfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
198	9.8	0.0	18		80	
199	3.1	0.0	30		80	logiesfunctie
200	3.9	0.0	40		80	logiesfunctie
201	4.0	0.0	51		80	logiesfunctie
202	4.3	0.0	42		80	logiesfunctie
203	3.4	0.0	24		80	logiesfunctie
204	4.0	0.0	30		80	logiesfunctie
205	2.4	0.0	45		80	logiesfunctie
206	3.4	0.0	18		80	logiesfunctie
207	6.1	0.0	55		80	woonfunctie
208	3.7	0.0	25		80	logiesfunctie
209	4.3	0.0	27		80	logiesfunctie
210	3.3	0.0	25		80	logiesfunctie
211	4.0	0.0	31		80	logiesfunctie
212	3.3	0.0	15		80	
213	3.8	0.0	17		80	logiesfunctie
214	4.5	0.0	23		80	
215	4.0	0.0	27		80	logiesfunctie
216	3.8	0.0	37		80	logiesfunctie
217	6.8	0.0	31		80	woonfunctie
218	6.0	0.0	52		80	kantoorfunctie
219	4.1	0.0	30		80	logiesfunctie
220	4.0	0.0	35		80	logiesfunctie
221	3.4	0.0	33		80	logiesfunctie
222	4.4	0.0	32		80	logiesfunctie
223	2.5	0.0	20		80	
224	3.6	0.0	25		80	logiesfunctie
225	3.4	0.0	23		80	
226	3.8	0.0	44		80	logiesfunctie
227	3.1	0.0	28		80	logiesfunctie
228	7.6	0.0	26		80	logiesfunctie
229	4.3	0.0	38		80	logiesfunctie
230	3.7	0.0	27		80	logiesfunctie
231	3.9	0.0	37		80	logiesfunctie
232	3.6	0.0	28		80	logiesfunctie
233	4.3	0.0	34		80	logiesfunctie
234	3.5	0.0	29		80	
235	3.7	0.0	32		80	logiesfunctie
236	3.4	0.0	35		80	logiesfunctie
237	4.0	0.0	46		80	logiesfunctie
238	4.0	0.0	39		80	logiesfunctie
239	3.7	0.0	30		80	logiesfunctie
240	3.7	0.0	35		80	logiesfunctie
241	6.7	0.0	38		80	woonfunctie
242	3.5	0.0	28		80	logiesfunctie
243	2.2	0.0	16		80	
244	3.4	0.0	27		80	logiesfunctie
245	3.7	0.0	36		80	logiesfunctie
246	4.0	0.0	37		80	logiesfunctie
247	4.3	0.0	27		80	logiesfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
248	4.1	0.0	19		80	logiesfunctie
249	3.0	0.0	27		80	logiesfunctie
250	4.1	0.0	28		80	logiesfunctie
251	6.9	0.0	56		80	woonfunctie
252	4.8	0.0	15		80	
253	3.6	0.0	30		80	logiesfunctie
254	8.2	0.0	56		80	woonfunctie
255	5.1	0.0	80		80	
256	4.8	0.0	48		80	
257	4.1	0.0	37		80	logiesfunctie
258	4.0	0.0	24		80	logiesfunctie
259	7.3	0.0	62		80	
260	4.2	0.0	36		80	logiesfunctie
261	3.6	0.0	18		80	
262	3.7	0.0	33		80	logiesfunctie
263	6.5	0.0	72		80	woonfunctie
264	4.0	0.0	30		80	logiesfunctie
265	3.8	0.0	39		80	logiesfunctie
266	4.2	0.0	32		80	logiesfunctie
267	3.8	0.0	41		80	logiesfunctie
268	4.0	0.0	30		80	logiesfunctie
269	4.0	0.0	39		80	logiesfunctie
270	4.2	0.0	32		80	logiesfunctie
271	7.6	0.0	34		80	logiesfunctie
272	4.1	0.0	34		80	logiesfunctie
273	4.1	0.0	30		80	logiesfunctie
274	4.1	0.0	33		80	logiesfunctie
275	3.8	0.0	38		80	logiesfunctie
276	3.8	0.0	37		80	logiesfunctie
277	3.3	0.0	23		80	logiesfunctie
278	3.4	0.0	31		80	logiesfunctie
279	6.4	0.0	34		80	woonfunctie
280	4.5	0.0	31		80	logiesfunctie
281	2.5	0.0	17		80	
282	4.0	0.0	68		80	overige gebrui
283	3.8	0.0	32		80	logiesfunctie
284	3.8	0.0	30		80	logiesfunctie
285	7.0	0.0	32		80	
286	2.8	0.0	18		80	logiesfunctie
287	3.7	0.0	33		80	logiesfunctie
288	4.3	0.0	43		80	logiesfunctie
289	4.0	0.0	48		80	logiesfunctie
290	6.0	0.0	57		80	meervoudige t
291	4.2	0.0	46		80	logiesfunctie
292	5.0	0.0	31		80	
293	4.0	0.0	46		80	logiesfunctie
294	2.1	0.0	15		80	
295	3.8	0.0	38		80	logiesfunctie
296	3.8	0.0	40		80	logiesfunctie
297	4.0	0.0	34		80	logiesfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
298	3.5	0.0	29		80	logiesfunctie
299	3.5	0.0	33		80	logiesfunctie
300	3.4	0.0	35		80	logiesfunctie
301	7.7	0.0	36		80	woonfunctie
302	4.0	0.0	35		80	logiesfunctie
303	3.5	0.0	34		80	logiesfunctie
304	3.7	0.0	38		80	logiesfunctie
305	6.0	0.0	37		80	logiesfunctie
306	3.8	0.0	24		80	logiesfunctie
307	3.5	0.0	32		80	logiesfunctie
308	4.0	0.0	26		80	logiesfunctie
309	3.1	0.0	36		80	logiesfunctie
310	3.7	0.0	31		80	logiesfunctie
311	4.1	0.0	19		80	logiesfunctie
312	9.0	0.0	48		80	bouwvlak

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(^)		
1	0.0	0.0	[1]		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.73	34.92	27.55	39.15	5	34	39.73	5	35	39.73	34.92	27.55
										totaal (0)	1	4.5	39.96	35.14	27.76	39.38	5	34	39.96	5	35	39.96	35.14	27.76
										totaal (0)	1	7.5	35.53	30.67	23.30	34.93	5	30	35.53	5	31	35.53	30.67	23.30
2	0.0	0.0	[2]		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.97	41.16	33.79	45.39	5	40	45.97	5	41	45.97	41.16	33.79
										totaal (0)	1	4.5	46.94	42.13	34.75	46.36	5	41	46.94	5	42	46.94	42.13	34.75
										totaal (0)	1	7.5	47.62	42.81	35.44	47.04	5	42	47.62	5	43	47.62	42.81	35.44
3	0.0	0.0	[3]		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.08	42.32	34.95	46.53	5	42	47.08	5	42	47.08	42.32	34.95
										totaal (0)	1	4.5	48.33	43.55	36.18	47.77	5	43	48.33	5	43	48.33	43.55	36.18
										totaal (0)	1	7.5	49.24	44.46	37.09	48.68	5	44	49.24	5	44	49.24	44.46	37.09
4	0.0	0.0	[4]		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.19	38.45	31.07	42.64	5	38	43.19	5	38	43.19	38.45	31.07
										totaal (0)	1	4.5	44.17	39.41	32.04	43.62	5	39	44.17	5	39	44.17	39.41	32.04
										totaal (0)	1	7.5	44.44	39.68	32.31	43.89	5	39	44.44	5	39	44.44	39.68	32.31

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	587	01 glad asfalt/DAB	1				vlicht	2230.0	☒	dag	7.11	93.36	3.85	2.79	.00	50	50	50
											avond	2.69	97.65	1.41	.94	.00	50	50	50
											nacht	.49	96.05	3.95	.00	.00	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	627	.0	
2	3312	.0	
3	181	.0	
4	2869	.0	
5	2569	.0	
6	123	.0	
7	311	.0	
8	1000	.0	
9	2924	.0	
10	203	.0	
11	17	.0	
12	27817	.0	
13	474	.0	
14	96	.0	
15	2568	.0	
16	3642	.0	
17	432	.0	
18	227	.0	
19	2369	.0	
20	116	.0	
21	7047	.0	
22	250	.0	
23	2622	.0	
24	1639	.0	
25	8	.0	
26	10	.0	
27	1647	.0	
28	8	.0	
29	1636	.0	
30	38	.0	
31	12	.0	
32	12427	.0	
33	181	.0	
34	1015	.0	
35	11473	.0	
36	1158	.0	
37	872	.0	
38	1747	.0	
39	1177	.0	
40	41	.0	
41	27	.0	
42	1404	.0	
43	8721	.0	
44	2509	.0	
45	234	.0	
46	111	.0	
47	116	.0	
48	1574	.0	
49	1517	.0	
50	945	.0	
51	1142	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
52	2665	.0	
53	938	.0	
54	38	.0	
55	393	.0	
56	71	.0	
57	156	.0	
58	5670	.0	
59	1782	.0	
60	5352	.0	
61	2924	.0	
62	2992	.0	
63	2933	.0	
64	1173	.0	
65	1154	.0	
66	1373	.0	
67	3642	.0	
68	1426	.0	
69	830	.0	
70	496	.0	
71	44	.0	
72	28	.0	
73	23	.0	
74	9	.0	
75	82	.0	
76	14	.0	
77	30	.0	
78	852	.0	
79	598	.0	
80	19	.0	
81	1636	.0	
82	1647	.0	
83	12	.0	
84	13	.0	
85	22	.0	
86	22	.0	
87	56	.0	
88	15	.0	
89	118	.0	
90	297	.0	
91	10	.0	
92	9	.0	
93	14	.0	
94	125	.0	
95	28	.0	
96	17	.0	
97	17	.0	
98	782	.0	
99	59	.0	
100	15	.0	
101	21	.0	
102	20	.0	
103	12	.0	
104	10	.0	
105	22	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
106	540	.0	
107	7232	.0	
108	9	.0	
109	5	.0	
110	90	.0	
111	12	.0	
112	34	.0	
113	9	.0	
114	107	.0	
115	14	.0	
116	767	.0	
117	8	.0	
118	12	.0	
119	12	.0	
120	16	.0	
121	20	.0	
122	1547	.0	
123	12	.0	
124	12	.0	
125	1639	.0	
126	12	.0	
127	34	.0	
128	22	.0	

