



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Caliskamp 3

Gemeente Laren

Datum: 2 augustus 2017
Projectnummer: 160330.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
1.3	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 weergave bestemmingsplan
- Bijlage B Grafisch overzicht rekenmodel
- Bijlage C Rapportage van het rekenmodel

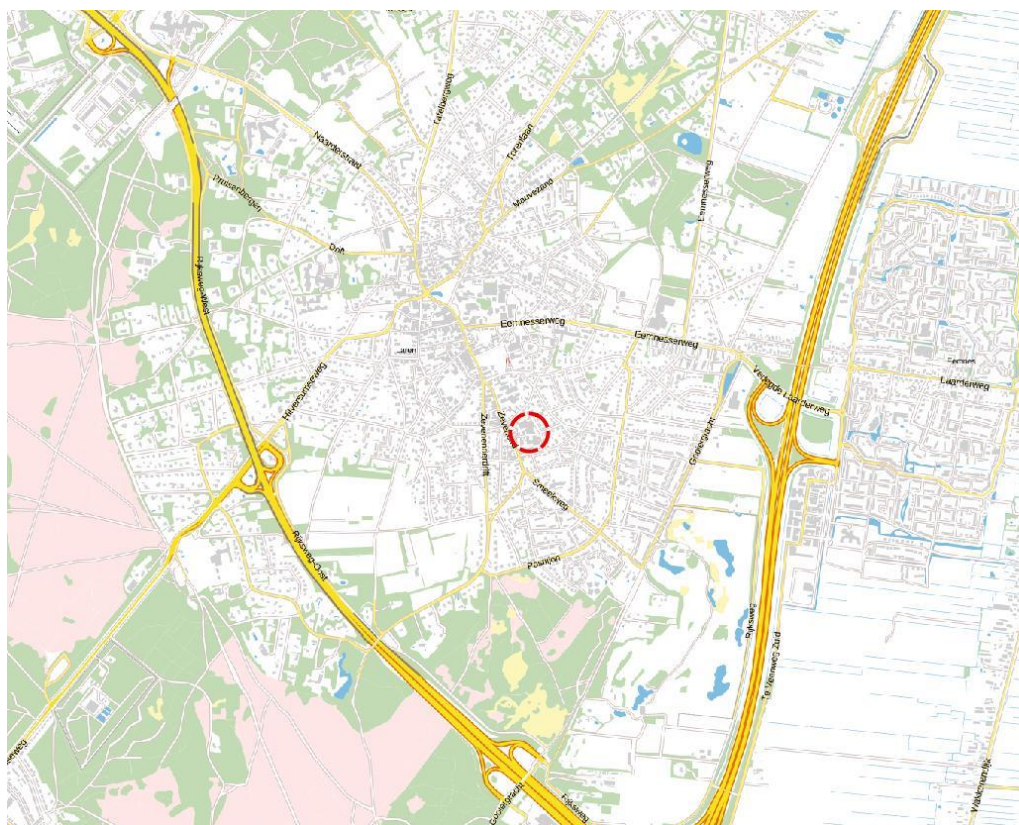
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

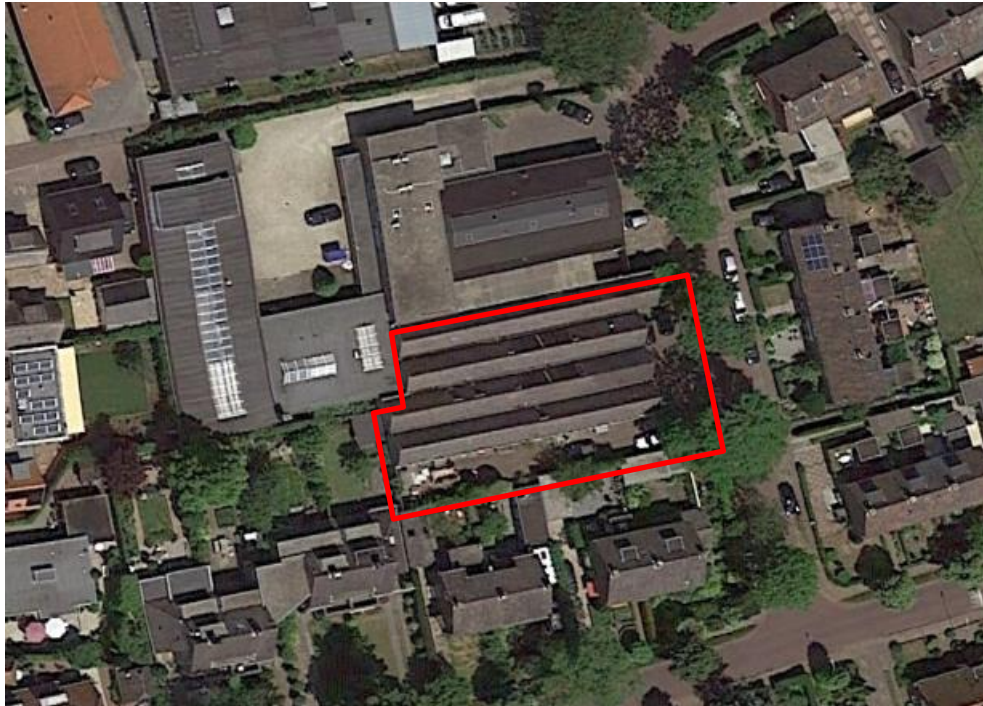
Makeltrent B.V. is voornemens op de locatie Caliskamp 3 in Laren gebruik te maken van (een deel van) de wijzigingsbevoegdheid die is opgenomen in het bestemmingsplan 'Zevenend-Postiljon 2015'. De wijzigingsbevoegdheid houdt in dat de bestaande bedrijfsbestemming kan worden omgezet naar een woonbestemming. In dit kader moet worden aangetoond dat het plan voldoet aan de wijzigingsvoorwaarden en dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï. Onderhavig rapport doet verslag van dit onderzoek.

1.2 Plangebied

Het plangebied bevindt zich in de kern van Laren. Het plangebied ligt in een omgeving met zowel woonhuizen als bedrijven en kantoren. Het plangebied ligt aan de Caliskamp. Navolgende afbeelding geeft de globale ligging van het plangebied weer.



Figuur 1 Topografische kaart met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: BRT achtergrondkaart (Pdok). Bewerking: SAB.



Figuur 2 Globale begrenzing van het plangebied met aanduiding plangebied (in rood) bron: Google Earth. Bewerking: SAB.

1.3 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 gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 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 onderzoeksplichtig¹.

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 railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit de Wgh weergegeven.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: A-b-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 Bouw besluit). 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. Gemeente Laren voert een hogere waarden beleid welke is verwoordt in de Nota geluid gemeente Laren. Indien noodzakelijk wordt getoetst aan deze nota.

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 besluitgebied is gelegen binnen een 30-km zone hiermee vervalt toetsing aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is echter wel getoetst aan de Wet geluidhinder. Aangezien het plangebied direct is gelegen aan de Caliskamp is onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege deze weg. De overige wegen en bronnen zijn niet relevant voor de geluidbelasting op het plangebied.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Snelheid wegen

De snelheid op de Caliskamp bedraagt 30 km/uur.

3.2.2 Wegverharding

De Caliskamp is voorzien van een elementenverharding in keperverband.

3.2.3 Verkeersintensiteiten wegen

De verkeersgegevens voor de Caliskamp zijn afkomstig van de gemeente Laren. Voor de Caliskamp zijn geen tellingen verricht, echter de verkeersintensiteit is geschat op kleiner dan 300 motorvoertuigen per etmaal. In dit onderzoek is daarom worstcase uitgegaan van 300 motorvoertuigen per etmaal. Met een bij SAB bekende standaard verdeling voor de dag-, avond- en nachtperiode en licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer. In de volgende tabel is deze standaardverdeling weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Caliskamp	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 3. Periode- en voertuigverdeling

3.2.4 Bebouwing en waarneemhoogten

Het pand zal bestaan uit 2 bouwlagen. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter.

3.2.5 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.

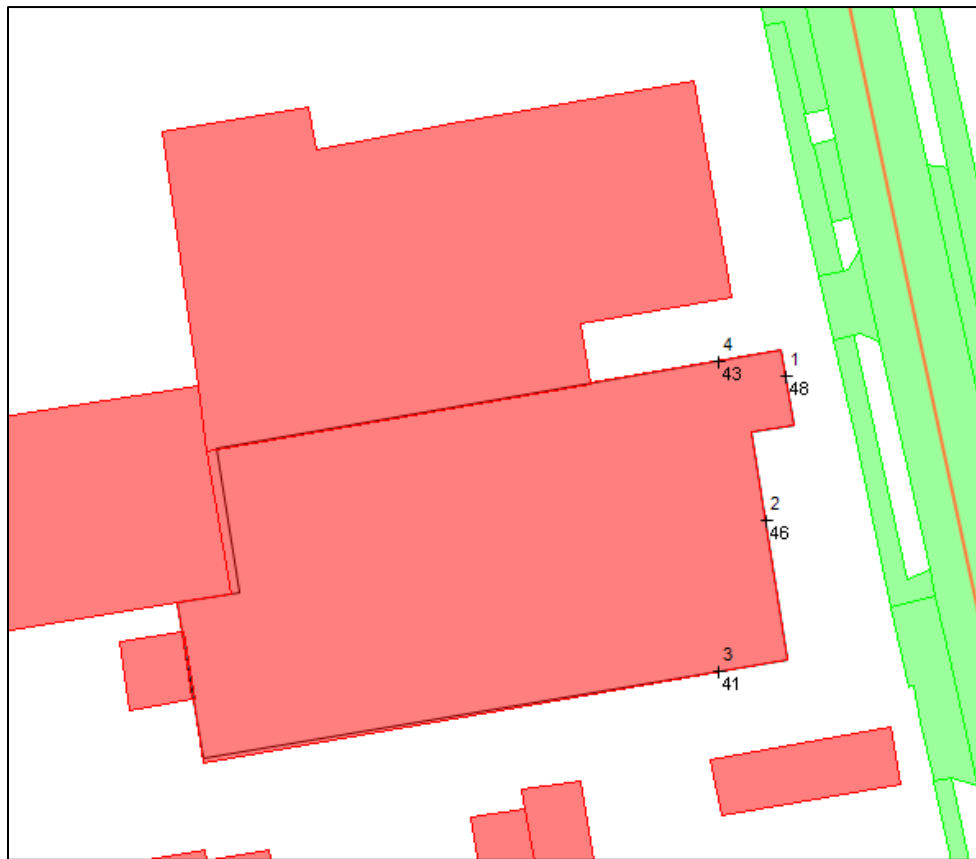
Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per weg.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekeningen van bijlage B. In deze tekeningen 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

4.3.1 Hoogst berekende geluidbelasting

De Caliskamp betreft een 30 km/uur weg. Formeel heeft deze weg geen toetsing. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is er echter wel een toetsing uitgevoerd op basis van de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. In onderstaande figuur is de hoogst berekende geluidbelasting weergegeven op de gevels van het bouwvlak. In bijlage A is het bestemmingsplan met bouwvlak weergegeven. In bijlage C 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 ruimtelijke ordening

In het kader van de ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van de Caliskamp berekend. Uit de berekening blijkt dat de geluidbelasting van deze weg 48 dB(A) bedraagt. Dit is gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is verder geen onderzoek naar maatregelen noodzakelijk.

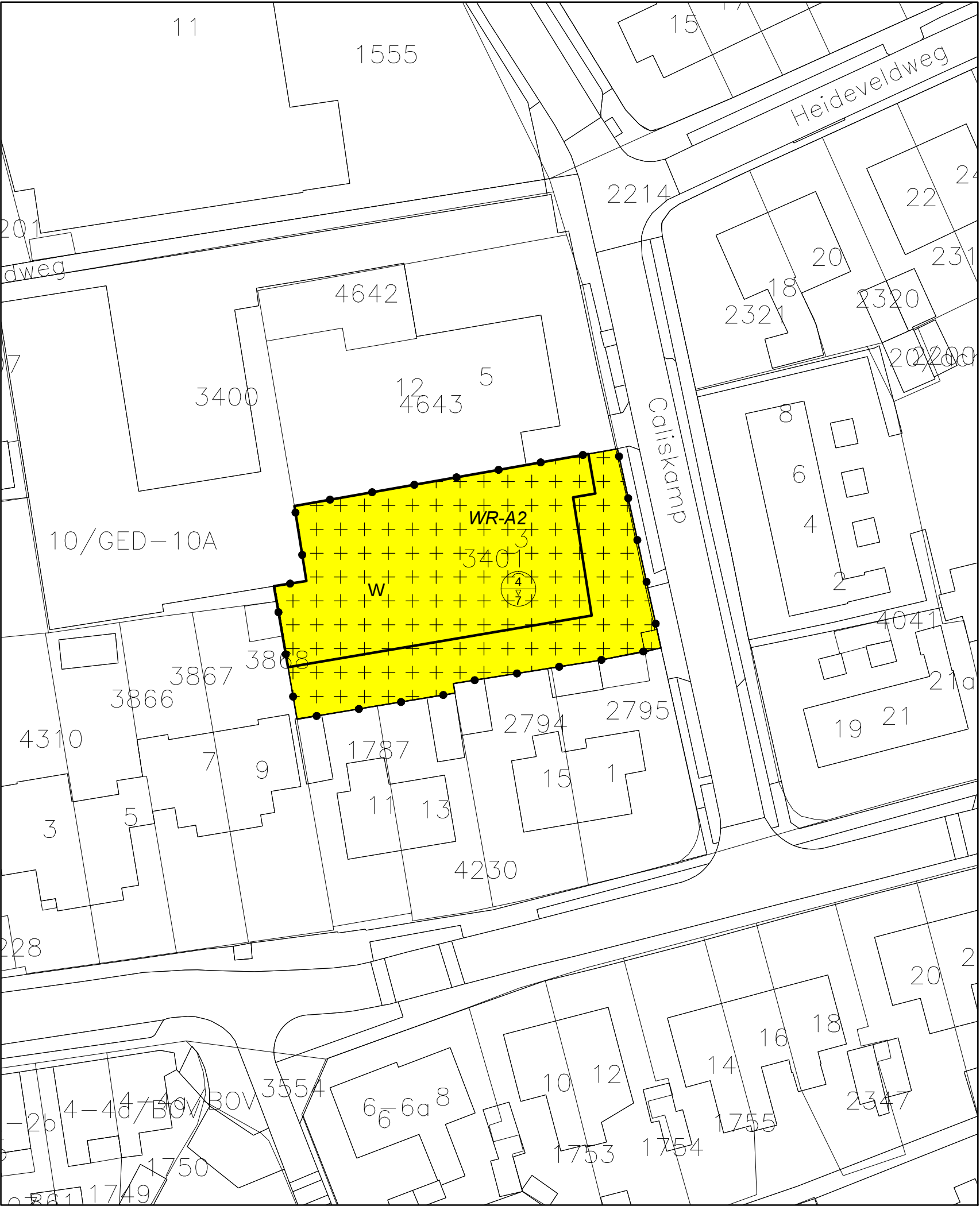
5 Conclusie

Makeltrent B.V. is voornemens op de locatie Caliskamp 3 in Laren gebruik te maken van (een deel van) de wijzigingsbevoegdheid die is opgenomen in het bestemmingsplan 'Zevenend-Postiljon 2015'. De wijzigingsbevoegdheid houdt in dat de bestaande bedrijfsbestemming kan worden omgezet naar een woonbestemming. In dit kader moet worden aangetoond dat het plan voldoet aan de wijzigingsvoorwaarden en dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Onderdeel hiervan is een 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 woningen kunnen op het gebied van wegverkeerslawaaï zonder meer gebouwd worden.

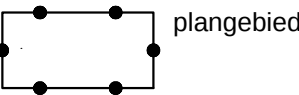
Bijlage A

Weergave bestemmingsplan

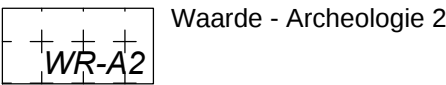


LEGENDA

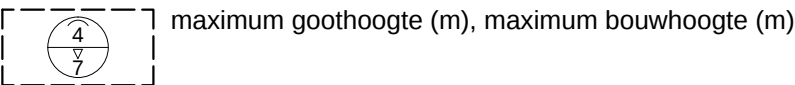
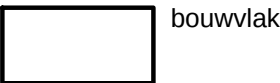
PLANGEBIED



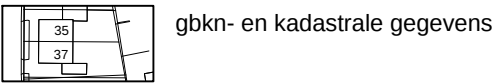
BESTEMMINGEN



AANDUIDINGEN



VERKLARING



bestemmingsplan Caliskamp 3 te Laren

schaal : 1 : 500
 formaat : A3
 projectnummer : 160330.01
 bladnummer : 1
 aantal bladen : 1
 Identificatiecode : NL.IMRO.yyyyyyyyyyyyyyy-xxxx
 gemeente Laren

datum : 30-05-2017
 datum ondergrond : 30-05-2017
 voorontwerp : -
 ontwerp : -
 vaststelling : -



Bijlage B

Grafisch overzicht rekenmodel

SAB, Arnhem

project 160330-1 VL Caliskamp Laren
opdrachtgever Makeltrent BV



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzicht rekenmodel



Bijlage C

Rapportage van het rekenmodel

Projectgegevens

projectnaam: 160330-1 VL Caliskamp Laren
opdrachtgever: Makeltrent BV
adviseur: Dave Alkemade
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-06-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:12
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	9.7	0.0	79		80	woonfunctie
2	8.5	0.0	22		80	woonfunctie
3	9.2	0.0	64		80	woonfunctie
4	6.3	0.0	39		80	winkelfunctie
5	10.6	0.0	45		80	meervoudige 1
6	4.7	0.0	26		80	woonfunctie
7	10.6	0.0	35		80	woonfunctie
8	8.4	0.0	19		80	woonfunctie
9	6.4	0.0	41		80	woonfunctie
10	8.4	0.0	19		80	woonfunctie
11	8.2	0.0	39		80	woonfunctie
12	8.3	0.0	19		80	woonfunctie
13	7.7	0.0	40		80	woonfunctie
14	6.7	0.0	49		80	woonfunctie
15	5.4	0.0	34		80	woonfunctie
16	9.8	0.0	51		80	woonfunctie
17	8.4	0.0	30		80	woonfunctie
18	9.2	0.0	32		80	woonfunctie
19	9.5	0.0	50		80	kantoorfunctie
20	8.5	0.0	19		80	woonfunctie
21	8.2	0.0	19		80	woonfunctie
22	8.3	0.0	26		80	woonfunctie
23	9.2	0.0	30		80	woonfunctie
24	7.9	0.0	28		80	woonfunctie
25	7.2	0.0	27		80	woonfunctie
26	7.0	0.0	20		80	woonfunctie
27	8.4	0.0	32		80	woonfunctie
28	6.9	0.0	37		80	woonfunctie
29	8.3	0.0	25		80	woonfunctie
30	9.0	0.0	55		80	woonfunctie
31	8.4	0.0	40		80	woonfunctie
32	7.7	0.0	41		80	woonfunctie
33	8.4	0.0	34		80	woonfunctie
34	8.6	0.0	25		80	woonfunctie
35	8.0	0.0	21		80	woonfunctie
36	7.7	0.0	15		80	overige gebrui
37	7.3	0.0	12		80	overige gebrui
38	10.0	0.0	18		80	overige gebrui
39	2.7	0.0	12		80	overige gebrui
40	2.8	0.0	12		80	overige gebrui
41	8.7	0.0	13		80	
42	4.4	0.0	27		80	
43	8.1	0.0	13		80	
44	6.1	0.0	112		80	industriefuncti
45	5.2	0.0	18		80	
46	4.5	0.0	15		80	
47	4.9	0.0	19		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	3.6	0.0	13		80	
49	2.2	0.0	9		80	
50	5.7	0.0	12		80	
51	2.1	0.0	8		80	
52	2.5	0.0	13		80	
53	10.7	0.0	12		80	
54	2.9	0.0	20		80	
55	3.1	0.0	14		80	
56	4.2	0.0	11		80	
57	5.4	0.0	10		80	
58	4.6	0.0	28		80	
59	2.4	0.0	8		80	
60	3.3	0.0	15		80	
61	3.5	0.0	8		80	
62	2.3	0.0	7		80	
63	1.9	0.0	10		80	
64	2.5	0.0	11		80	
65	2.4	0.0	8		80	
66	8.9	0.0	13		80	
67	5.7	0.0	18		80	
68	4.9	0.0	43		80	
69	4.4	0.0	10		80	
70	2.5	0.0	9		80	
71	2.1	0.0	8		80	
72	7.5	0.0	25		80	
73	10.8	0.0	310		80	kantoorfunctie
74	2.5	0.0	9		80	
75	5.5	0.0	8		80	
76	4.5	0.0	14		80	
77	13.5	0.0	18		80	
78	7.9	0.0	23		80	
79	2.7	0.0	24		80	
80	2.4	0.0	8		80	
81	4.8	0.0	26		80	
82	9.9	0.0	7		80	
83	2.6	0.0	10		80	
84	2.0	0.0	8		80	
85	1.3	0.0	26		80	
86	7.2	0.0	12		80	
87	3.9	0.0	24		80	
88	3.2	0.0	13		80	
89	4.5	0.0	11		80	
90	2.3	0.0	8		80	
91	4.7	0.0	15		80	
92	3.7	0.0	15		80	
93	2.5	0.0	18		80	
94	2.8	0.0	14		80	
95	3.3	0.0	14		80	
96	9.1	0.0	35		80	woonfunctie
97	9.5	0.0	30		80	woonfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	8.8	0.0	30		80	woonfunctie
99	7.5	0.0	27		80	woonfunctie
100	2.4	0.0	8		80	
101	9.2	0.0	43		80	woonfunctie
102	3.8	0.0	20		80	
103	8.4	0.0	42		80	woonfunctie
104	2.4	0.0	8		80	
105	8.4	0.0	30		80	woonfunctie
106	4.3	0.0	26		80	
107	9.1	0.0	49		80	woonfunctie
108	8.0	0.0	21		80	woonfunctie
109	4.8	0.0	13		80	
110	9.5	0.0	27		80	woonfunctie
111	8.3	0.0	8		80	
112	2.4	0.0	26		80	
113	3.6	0.0	18		80	
114	3.6	0.0	12		80	
115	2.6	0.0	10		80	
116	2.4	0.0	13		80	
117	11.4	0.0	36		80	winkelfunctie
118	8.7	0.0	26		80	woonfunctie
119	4.5	0.0	9		80	
120	8.9	0.0	32		80	woonfunctie
121	4.1	0.0	8		80	
122	10.6	0.0	41		80	woonfunctie
123	9.6	0.0	24		80	woonfunctie
124	11.3	0.0	29		80	woonfunctie
125	3.0	0.0	14		80	overige gebrui
126	1.2	0.0	9		80	
127	9.0	0.0	29		80	woonfunctie
128	8.1	0.0	23		80	woonfunctie
129	9.3	0.0	28		80	woonfunctie
130	7.6	0.0	31		80	woonfunctie
131	6.7	0.0	39		80	woonfunctie
132	7.6	0.0	36		80	woonfunctie
133	8.9	0.0	51		80	woonfunctie
134	10.4	0.0	57		80	woonfunctie
135	9.3	0.0	27		80	woonfunctie
136	8.4	0.0	30		80	woonfunctie
137	9.2	0.0	25		80	woonfunctie
138	9.2	0.0	26		80	woonfunctie
139	9.7	0.0	32		80	woonfunctie
140	10.0	0.0	24		80	woonfunctie
141	7.7	0.0	48		80	woonfunctie
142	9.3	0.0	49		80	woonfunctie
143	16.4	0.0	71		80	meervoudige 1
144	7.4	0.0	29		80	woonfunctie
145	6.9	0.0	33		80	woonfunctie
146	9.6	0.0	37		80	woonfunctie
147	5.5	0.0	61		80	woonfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	8.4	0.0	45		80	woonfunctie
149	8.4	0.0	32		80	woonfunctie
150	8.2	0.0	31		80	woonfunctie
151	8.5	0.0	36		80	woonfunctie
152	8.7	0.0	32		80	woonfunctie
153	8.4	0.0	37		80	woonfunctie
154	8.8	0.0	22		80	woonfunctie
155	8.3	0.0	33		80	woonfunctie
156	8.7	0.0	22		80	woonfunctie
157	9.3	0.0	23		80	woonfunctie
158	8.5	0.0	22		80	woonfunctie
159	9.0	0.0	25		80	woonfunctie
160	7.8	0.0	56		80	woonfunctie
161	10.2	0.0	24		80	woonfunctie
162	7.9	0.0	35		80	woonfunctie
163	8.6	0.0	25		80	woonfunctie
164	8.3	0.0	19		80	woonfunctie
165	8.1	0.0	37		80	woonfunctie
166	8.4	0.0	23		80	woonfunctie
167	9.2	0.0	46		80	woonfunctie
168	8.1	0.0	30		80	woonfunctie
169	9.1	0.0	23		80	woonfunctie
170	8.1	0.0	20		80	woonfunctie
171	8.8	0.0	23		80	woonfunctie
172	8.9	0.0	26		80	woonfunctie
173	8.3	0.0	24		80	woonfunctie
174	9.4	0.0	23		80	woonfunctie
175	7.1	0.0	33		80	woonfunctie
176	9.2	0.0	22		80	woonfunctie
177	8.5	0.0	27		80	woonfunctie
178	8.0	0.0	29		80	woonfunctie
179	9.4	0.0	45		80	woonfunctie
180	9.2	0.0	41		80	woonfunctie
181	9.0	0.0	56		80	woonfunctie
182	4.4	0.0	14		80	
183	9.2	0.0	36		80	woonfunctie
184	8.4	0.0	23		80	woonfunctie
185	8.4	0.0	49		80	woonfunctie
186	8.2	0.0	62		80	woonfunctie
187	9.1	0.0	42		80	woonfunctie
188	9.2	0.0	26		80	woonfunctie
189	8.8	0.0	28		80	woonfunctie
190	7.5	0.0	57		80	woonfunctie
191	8.5	0.0	21		80	woonfunctie
192	7.8	0.0	32		80	woonfunctie
193	7.6	0.0	31		80	woonfunctie
194	8.3	0.0	52		80	woonfunctie
195	9.1	0.0	35		80	woonfunctie
196	8.6	0.0	20		80	woonfunctie
197	8.7	0.0	42		80	woonfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
198	8.0	0.0	26		80	woonfunctie
199	8.3	0.0	38		80	woonfunctie
200	8.3	0.0	28		80	woonfunctie
201	9.1	0.0	23		80	woonfunctie
202	9.1	0.0	46		80	woonfunctie
203	8.4	0.0	27		80	woonfunctie
204	6.4	0.0	135		80	meervoudige 1
205	7.6	0.0	150		80	industriefuncti
206	5.8	0.0	33		80	woonfunctie
207	8.9	0.0	20		80	woonfunctie
208	9.0	0.0	20		80	woonfunctie
209	7.8	0.0	54		80	woonfunctie
210	5.7	0.0	29		80	woonfunctie
211	7.2	0.0	56		80	bijeenkomstfu
212	7.6	0.0	48		80	woonfunctie
213	8.3	0.0	55		80	woonfunctie
214	6.8	0.0	33		80	woonfunctie
215	9.1	0.0	22		80	woonfunctie
216	7.8	0.0	48		80	woonfunctie
217	6.6	0.0	30		80	woonfunctie
218	8.9	0.0	22		80	woonfunctie
219	5.6	0.0	31		80	woonfunctie
220	8.4	0.0	23		80	woonfunctie
221	7.9	0.0	23		80	woonfunctie
222	7.9	0.0	38		80	woonfunctie
223	8.2	0.0	58		80	woonfunctie
224	8.7	0.0	55		80	woonfunctie
225	9.3	0.0	25		80	woonfunctie
226	8.7	0.0	22		80	woonfunctie
227	8.4	0.0	29		80	woonfunctie
228	9.3	0.0	23		80	woonfunctie
229	8.3	0.0	24		80	woonfunctie
230	9.5	0.0	24		80	woonfunctie
231	8.8	0.0	38		80	woonfunctie
232	8.9	0.0	47		80	woonfunctie
233	5.2	0.0	29		80	overige gebrui
234	7.4	0.0	38		80	woonfunctie
235	9.1	0.0	27		80	woonfunctie
236	7.9	0.0	21		80	woonfunctie
237	7.4	0.0	25		80	woonfunctie
238	8.2	0.0	43		80	woonfunctie
239	2.6	0.0	10		80	
240	8.5	0.0	27		80	woonfunctie
241	7.8	0.0	35		80	woonfunctie
242	3.3	0.0	10		80	
243	8.2	0.0	30		80	woonfunctie
244	8.0	0.0	24		80	woonfunctie
245	8.0	0.0	38		80	woonfunctie
246	5.8	0.0	35		80	
247	7.8	0.0	21		80	woonfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
248	5.4	0.0	38		80	woonfunctie
249	3.0	0.0	22		80	
250	8.1	0.0	26		80	woonfunctie
251	3.0	0.0	14		80	
252	9.5	0.0	60		80	woonfunctie
253	4.1	0.0	12		80	
254	8.8	0.0	36		80	woonfunctie
255	9.8	0.0	21		80	woonfunctie
256	4.3	0.0	48		80	
257	8.6	0.0	53		80	woonfunctie
258	3.8	0.0	12		80	
259	10.1	0.0	27		80	woonfunctie
260	5.1	0.0	31		80	overige gebrui
261	4.9	0.0	34		80	overige gebrui
262	4.1	0.0	22		80	
263	5.1	0.0	34		80	overige gebrui
264	6.2	0.0	71		80	woonfunctie
265	7.7	0.0	44		80	woonfunctie
266	8.4	0.0	27		80	woonfunctie
267	2.9	0.0	14		80	
268	5.9	0.0	13		80	
269	3.8	0.0	8		80	
270	2.3	0.0	9		80	
271	6.5	0.0	16		80	
272	2.6	0.0	19		80	
273	5.6	0.0	8		80	
274	5.7	0.0	8		80	
275	3.0	0.0	26		80	
276	3.1	0.0	5		80	
277	8.5	0.0	20		80	woonfunctie
278	4.3	0.0	10		80	
279	4.1	0.0	9		80	
280	4.1	0.0	16		80	
281	3.3	0.0	11		80	
282	2.7	0.0	23		80	
283	3.0	0.0	6		80	
284	3.4	0.0	9		80	
285	5.4	0.0	15		80	
286	5.4	0.0	12		80	
287	3.6	0.0	25		80	
288	3.0	0.0	9		80	
289	5.9	0.0	27		80	woonfunctie
290	3.1	0.0	25		80	
291	8.4	0.0	20		80	woonfunctie
292	3.1	0.0	7		80	
293	10.8	0.0	26		80	woonfunctie
294	2.7	0.0	16		80	
295	8.0	0.0	38		80	woonfunctie
296	3.4	0.0	16		80	
297	7.0	0.0	45		80	woonfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
298	2.9	0.0	11		80	
299	2.6	0.0	13		80	
300	8.5	0.0	36		80	woonfunctie
301	2.5	0.0	18		80	
302	3.2	0.0	18		80	
303	8.1	0.0	55		80	woonfunctie
304	4.0	0.0	26		80	
305	7.9	0.0	37		80	woonfunctie
306	5.0	0.0	10		80	
307	4.5	0.0	12		80	
308	9.1	0.0	53		80	woonfunctie
309	2.8	0.0	14		80	
310	8.6	0.0	50		80	winkelfunctie
311	9.8	0.0	25		80	woonfunctie
312	11.1	0.0	49		80	woonfunctie
313	3.2	0.0	15		80	
314	8.2	0.0	33		80	woonfunctie
315	10.1	0.0	36		80	
316	8.2	0.0	43		80	woonfunctie
317	8.9	0.0	23		80	woonfunctie
318	3.8	0.0	25		80	
319	8.3	0.0	35		80	woonfunctie
320	7.3	0.0	61		80	woonfunctie
321	2.4	0.0	16		80	
322	8.9	0.0	46		80	woonfunctie
323	9.8	0.0	52		80	woonfunctie
324	4.1	0.0	11		80	
325	9.8	0.0	34		80	woonfunctie
326	4.9	0.0	21		80	
327	8.3	0.0	55		80	meervoudige f
328	4.6	0.0	19		80	
329	15.7	0.0	41		80	woonfunctie
330	5.7	0.0	21		80	
331	6.2	0.0	70		80	meervoudige f
332	5.6	0.0	39		80	woonfunctie
333	6.2	0.0	133		80	kantoorfunctie
334	4.2	0.0	60		80	woonfunctie
335	8.7	0.0	21		80	
336	7.0	0.0	110		80	Nieuwbouw
337	6.7	0.0	136		80	woonfunctie
338	5.8	0.0	80		80	gezondheidsz
339	8.4	0.0	30		80	woonfunctie
340	4.8	0.0	20		80	
341	7.9	0.0	31		80	woonfunctie
342	5.9	0.0	22		80	
343	8.7	0.0	41		80	woonfunctie
344	2.4	0.0	12		80	
345	8.0	0.0	29		80	woonfunctie
346	8.8	0.0	21		80	woonfunctie
347	3.4	0.0	12		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
348	9.3	0.0	45		80	woonfunctie
349	3.8	0.0	51		80	woonfunctie
350	3.8	0.0	15		80	
351	8.1	0.0	33		80	woonfunctie
352	8.1	0.0	23		80	woonfunctie
353	2.7	0.0	21		80	
354	11.6	0.0	52		80	winkelfunctie
355	2.6	0.0	24		80	
356	8.1	0.0	51		80	woonfunctie
357	7.6	0.0	26		80	winkelfunctie
358	2.6	0.0	14		80	
359	9.0	0.0	27		80	woonfunctie
360	4.7	0.0	15		80	
361	9.0	0.0	24		80	woonfunctie
362	2.4	0.0	10		80	
363	2.6	0.0	17		80	
364	5.0	0.0	8		80	
365	5.4	0.0	10		80	
366	3.8	0.0	13		80	
367	3.1	0.0	14		80	overige gebrui
368	1.9	0.0	6		80	
369	2.8	0.0	8		80	
370	9.9	0.0	21		80	
371	5.4	0.0	10		80	
372	5.7	0.0	18		80	
373	5.5	0.0	13		80	
374	2.4	0.0	8		80	
375	5.5	0.0	19		80	
376	2.7	0.0	13		80	
377	4.0	0.0	22		80	
378	4.3	0.0	20		80	
379	5.2	0.0	20		80	overige gebrui
380	2.7	0.0	23		80	
381	2.4	0.0	21		80	
382	7.2	0.0	13		80	
383	2.8	0.0	14		80	
384	5.2	0.0	29		80	
385	2.4	0.0	8		80	
386	8.7	0.0	29		80	woonfunctie
387	5.1	0.0	42		80	
388	7.9	0.0	16		80	
389	4.6	0.0	17		80	
390	10.0	0.0	35		80	kantoorfunctie
391	3.9	0.0	12		80	
392	2.7	0.0	15		80	
393	7.3	0.0	76		80	meervoudige 1
394	5.4	0.0	29		80	kantoorfunctie
395	5.2	0.0	9		80	
396	4.4	0.0	20		80	
397	3.2	0.0	15		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
398	3.2	0.0	12		80	
399	3.7	0.0	13		80	
400	2.6	0.0	18		80	
401	9.0	0.0	22		80	woonfunctie
402	5.4	0.0	8		80	
403	8.9	0.0	24		80	woonfunctie
404	4.9	0.0	17		80	
405	8.6	0.0	39		80	woonfunctie
406	2.4	0.0	6		80	
407	8.8	0.0	36		80	woonfunctie
408	4.9	0.0	28		80	
409	8.3	0.0	27		80	woonfunctie
410	4.3	0.0	17		80	
411	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
412	5.6	0.0	14		80	
413	8.4	0.0	55		80	woonfunctie
414	9.1	0.0	21		80	woonfunctie
415	5.2	0.0	23		80	
416	9.2	0.0	21		80	woonfunctie
417	8.1	0.0	44		80	woonfunctie
418	7.1	0.0	18		80	
419	6.5	0.0	46		80	woonfunctie
420	9.8	0.0	37		80	woonfunctie
421	8.9	0.0	15		80	
422	9.5	0.0	39		80	woonfunctie
423	8.9	0.0	36		80	woonfunctie
424	8.8	0.0	37		80	
425	9.3	0.0	24		80	woonfunctie
426	8.5	0.0	30		80	woonfunctie
427	5.4	0.0	20		80	
428	9.0	0.0	31		80	woonfunctie
429	8.1	0.0	29		80	woonfunctie
430	5.9	0.0	19		80	
431	6.5	0.0	41		80	woonfunctie
432	3.8	0.0	16		80	
433	6.0	0.0	48		80	woonfunctie
434	7.8	0.0	56		80	woonfunctie
435	7.0	0.0	26		80	woonfunctie
436	3.1	0.0	10		80	
437	3.0	0.0	19		80	
438	4.0	0.0	9		80	
439	9.3	0.0	36		80	woonfunctie
440	2.3	0.0	11		80	
441	7.9	0.0	37		80	woonfunctie
442	3.1	0.0	19		80	overige gebrui
443	8.3	0.0	27		80	woonfunctie
444	8.5	0.0	31		80	woonfunctie
445	8.3	0.0	27		80	woonfunctie
446	8.6	0.0	36		80	woonfunctie
447	8.3	0.0	31		80	woonfunctie

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
448	8.4	0.0	27		80	woonfunctie
449	8.2	0.0	33		80	woonfunctie
450	8.3	0.0	21		80	woonfunctie
451	8.0	0.0	49		80	woonfunctie
452	8.4	0.0	36		80	woonfunctie
453	8.4	0.0	79		80	woonfunctie
454	11.7	0.0	186		80	woonfunctie
455	5.5	0.0	34		80	woonfunctie
456	8.2	0.0	20		80	woonfunctie
457	8.4	0.0	30		80	woonfunctie

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	Caliskamp 3		gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	51.22	47.80	44.68	52.92	5	48	54.68	5	50	51.22	47.80	44.68
										totaal (0)	1	4.5	51.25	47.83	44.71	52.95	5	48	54.71	5	50	51.25	47.83	44.71
2	0.0	0.0	Caliskamp 3		gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	49.50	46.08	42.96	51.20	5	46	52.96	5	48	49.50	46.08	42.96
										totaal (0)	1	4.5	49.73	46.31	43.19	51.43	5	46	53.19	5	48	49.73	46.31	43.19
3	0.0	0.0	Caliskamp 3		gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	43.68	40.26	37.14	45.38	5	40	47.14	5	42	43.68	40.26	37.14
										totaal (0)	1	4.5	43.93	40.51	37.39	45.63	5	41	47.39	5	42	43.93	40.51	37.39
4	0.0	0.0	Caliskamp 3		gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	46.01	42.60	39.48	47.72	5	43	49.48	5	44	46.01	42.60	39.48
										totaal (0)	1	4.5	46.17	42.75	39.64	47.88	5	43	49.64	5	45	46.17	42.75	39.64

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	151	80	keperverband	elementenverh	CROW316	Caliskamp	(1)	Caliskamp	vlicht	300.0	☒ dag	6.50	96.30	1.80	1.90	30	30	30
												avond	3.30	97.50	1.00	1.50	30	30	30
												nacht	1.20	94.30	2.30	3.40	30	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	262	.0	
3	5	.0	
4	16	.0	
5	424	.0	
6	7	.0	
7	23	.0	
8	11	.0	
9	194	.0	
10	10	.0	
11	36	.0	
12	10	.0	
13	106	.0	
14	7	.0	
15	277	.0	
16	188	.0	
17	142	.0	
18	28	.0	
19	7	.0	
20	20	.0	
21	8	.0	
22	9	.0	
23	78	.0	
24	30	.0	
25	36	.0	
26	78	.0	
27	188	.0	
28	12	.0	
29	16	.0	
30	7	.0	
31	20	.0	
32	21	.0	
33	141	.0	
34	20	.0	
35	11	.0	
36	152	.0	
37	232	.0	
38	11	.0	
39	13	.0	
40	13	.0	
41	30	.0	
42	14	.0	
43	410	.0	
44	7	.0	
45	457	.0	
46	164	.0	
47	24	.0	
48	12	.0	
49	12	.0	
50	63	.0	
51	78	.0	
52	53	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
53	7	.0	
54	21	.0	
55	22	.0	
56	19	.0	
57	9	.0	
58	19	.0	
59	25	.0	
60	7	.0	
61	49	.0	
62	63	.0	
63	94	.0	
64	20	.0	
65	14	.0	
66	6	.0	
67	5	.0	
68	27	.0	
69	85	.0	
70	17	.0	
71	131	.0	
72	23	.0	
73	384	.0	
74	12	.0	
75	23	.0	
76	81	.0	
77	45	.0	
78	65	.0	
79	96	.0	
80	124	.0	
81	50	.0	
82	5	.0	
83	88	.0	
84	4	.0	
85	72	.0	
86	11	.0	
87	15	.0	
88	54	.0	
89	143	.0	
90	6	.0	
91	8	.0	
92	13	.0	
93	39	.0	
94	5	.0	
95	9	.0	
96	148	.0	
97	57	.0	
98	16	.0	
99	20	.0	
100	7	.0	
101	6	.0	
102	21	.0	
103	42	.0	
104	59	.0	
105	90	.0	
106	26	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
107	38	.0	
108	11	.0	
109	20	.0	
110	51	.0	
111	63	.0	
112	103	.0	
113	22	.0	
114	22	.0	
115	7	.0	
116	23	.0	
117	60	.0	
118	28	.0	
119	21	.0	
120	113	.0	
121	10	.0	
122	245	.0	
123	19	.0	
124	45	.0	
125	22	.0	
126	6	.0	
127	309	.0	
128	27	.0	
129	8	.0	
130	348	.0	
131	199	.0	
132	16	.0	
133	34	.0	
134	25	.0	
135	13	.0	
136	7	.0	
137	8	.0	
138	34	.0	
139	19	.0	
140	34	.0	
141	14	.0	
142	6	.0	
143	31	.0	
144	18	.0	
145	14	.0	
146	128	.0	
147	14	.0	
148	175	.0	
149	12	.0	
150	146	.0	
151	90	.0	
152	231	.0	
153	21	.0	
154	172	.0	
155	10	.0	
156	14	.0	
157	11	.0	
158	118	.0	
159	70	.0	
160	11	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
161	276	.0	
162	108	.0	
163	16	.0	
164	7	.0	
165	6	.0	
166	59	.0	
167	348	.0	
168	195	.0	
169	7	.0	
170	107	.0	
171	11	.0	
172	180	.0	
173	7	.0	
174	18	.0	
175	84	.0	
176	108	.0	
177	14	.0	
178	23	.0	
179	225	.0	
180	2	.0	
181	6	.0	
182	14	.0	
183	7	.0	
184	17	.0	
185	28	.0	
186	197	.0	
187	163	.0	
188	325	.0	
189	29	.0	
190	202	.0	
191	54	.0	
192	17	.0	
193	134	.0	
194	293	.0	
195	281	.0	
196	9	.0	
197	12	.0	
198	28	.0	
199	19	.0	
200	14	.0	
201	7	.0	
202	6	.0	
203	11	.0	
204	149	.0	
205	58	.0	
206	24	.0	
207	325	.0	
208	7	.0	
209	10	.0	
210	9	.0	
211	25	.0	
212	9	.0	
213	5	.0	
214	8	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
215	26	.0	
216	469	.0	
217	84	.0	
218	36	.0	
219	435	.0	
220	13	.0	
221	16	.0	
222	63	.0	
223	6	.0	
224	48	.0	
225	15	.0	
226	89	.0	
227	202	.0	
228	82	.0	
229	158	.0	
230	14	.0	
231	46	.0	
232	10	.0	
233	122	.0	
234	137	.0	
235	8	.0	
236	7	.0	
237	42	.0	
238	25	.0	
239	27	.0	
240	18	.0	
241	366	.0	
242	19	.0	
243	410	.0	
244	489	.0	
245	6	.0	
246	95	.0	
247	6	.0	
248	12	.0	
249	45	.0	
250	7	.0	
251	34	.0	
252	71	.0	
253	7	.0	
254	7	.0	
255	302	.0	
256	111	.0	
257	46	.0	
258	58	.0	
259	6	.0	
260	6	.0	
261	205	.0	
262	20	.0	
263	444	.0	
264	22	.0	
265	26	.0	
266	9	.0	
267	11	.0	
268	344	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
269	9	.0	
270	11	.0	
271	9	.0	
272	30	.0	
273	336	.0	
274	8	.0	
275	435	.0	
276	160	.0	
277	19	.0	
278	30	.0	
279	11	.0	
280	18	.0	
281	165	.0	
282	149	.0	
283	48	.0	
284	6	.0	
285	21	.0	
286	47	.0	
287	261	.0	
288	268	.0	
289	17	.0	
290	11	.0	
291	56	.0	
292	4	.0	
293	8	.0	
294	24	.0	
295	8	.0	
296	11	.0	
297	391	.0	
298	99	.0	
299	183	.0	
300	99	.0	
301	30	.0	
302	9	.0	
303	90	.0	
304	11	.0	
305	222	.0	
306	54	.0	
307	322	.0	
308	10	.0	
309	9	.0	
310	216	.0	
311	178	.0	
312	16	.0	
313	28	.0	
314	13	.0	
315	201	.0	
316	204	.0	
317	42	.0	
318	5	.0	
319	22	.0	
320	9	.0	
321	26	.0	
322	170	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
323	125	.0	
324	664	.0	
325	6	.0	
326	78	.0	
327	22	.0	
328	170	.0	
329	11	.0	
330	55	.0	
331	59	.0	
332	131	.0	
333	95	.0	
334	69	.0	
335	468	.0	
336	31	.0	
337	24	.0	
338	168	.0	
339	6	.0	
340	114	.0	
341	43	.0	
342	16	.0	
343	55	.0	
344	23	.0	
345	18	.0	
346	476	.0	
347	16	.0	
348	8	.0	
349	10	.0	
350	7	.0	
351	112	.0	
352	40	.0	
353	14	.0	
354	43	.0	
355	34	.0	
356	23	.0	
357	6	.0	
358	224	.0	
359	8	.0	
360	13	.0	
361	72	.0	
362	82	.0	
363	165	.0	
364	136	.0	
365	93	.0	
366	150	.0	
367	120	.0	
368	43	.0	
369	71	.0	
370	11	.0	
371	8	.0	
372	157	.0	
373	9	.0	
374	34	.0	
375	33	.0	
376	23	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
377	12	.0	
378	9	.0	
379	53	.0	
380	144	.0	
381	22	.0	
382	13	.0	
383	503	.0	
384	9	.0	
385	9	.0	
386	16	.0	
387	160	.0	
388	111	.0	
389	6	.0	
390	65	.0	
391	76	.0	
392	93	.0	
393	15	.0	
394	19	.0	
395	7	.0	
396	9	.0	
397	177	.0	
398	69	.0	
399	12	.0	
400	32	.0	
401	35	.0	
402	7	.0	
403	13	.0	
404	30	.0	
405	20	.0	
406	32	.0	
407	132	.0	
408	15	.0	
409	38	.0	
410	186	.0	
411	18	.0	
412	14	.0	
413	6	.0	
414	21	.0	
415	9	.0	
416	15	.0	
417	143	.0	
418	94	.0	
419	13	.0	
420	125	.0	
421	55	.0	
422	19	.0	
423	98	.0	
424	19	.0	
425	15	.0	
426	73	.0	
427	66	.0	
428	8	.0	
429	7	.0	
430	113	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
431	317	.0	
432	52	.0	
433	16	.0	
434	168	.0	
435	25	.0	
436	105	.0	
437	15	.0	
438	144	.0	
439	9	.0	
440	52	.0	
441	12	.0	
442	77	.0	
443	8	.0	
444	168	.0	
445	68	.0	
446	20	.0	
447	20	.0	
448	40	.0	

