



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Hoek Koningstraat-Schriksestraat te Afferden Realisatie 3 woningen

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01



Opdrachtgever: Standvast Wonen
Contactpersoon: de heer J.P. Veldhuis

Documentnummer: 20160732/C01/RK
Datum: 3 augustus 2016

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer R. Keetels
Projectleider: de heer C. den Hertog

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	5
2.1. Geluidzones.....	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	5
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	6
3. REKENRESULTATEN	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Gecumuleerde geluidbelastingen	9
4. CONCLUSIES	11
BIJLAGE I. Gegevens	12
BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel.....	13
BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel	14
BIJLAGE IV. Rekenresultaten	15

1. INLEIDING

Op het perceel op de hoek van de Koningstraat en Schriksestraat te Afferden bevindt zich een braakliggend terrein. De initiatiefnemer heeft het voornemen om op dit terrein 3 woningen te realiseren.

Voor deze ruimtelijke ontwikkelingen is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Bron: Bing Maps, Kadaster

Op afbeelding 2 is de gewenste situatie aangegeven. De gewenste situatie is in detail weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 2. Gewenste situatie
Bouw van 3 vrijstaande woningen

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied ligt niet binnen de zone van een weg. Met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting door de nabij gelegen Koningstraat en Schriksestraat onderzocht. Overige wegen zijn niet relevant vanwege lage verkeersintensiteiten, afscherming door gebouwen en grotere afstanden.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Afferden. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 63 dB. Aangezien het plan niet binnen de zone van een weg ligt, is het doorlopen van een hogere waardeprocedure niet nodig.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Koningstraat en Schriksestraat bedraagt 30 km/uur. De aftrek voor deze wegen bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 3.11, module RMW 2012).

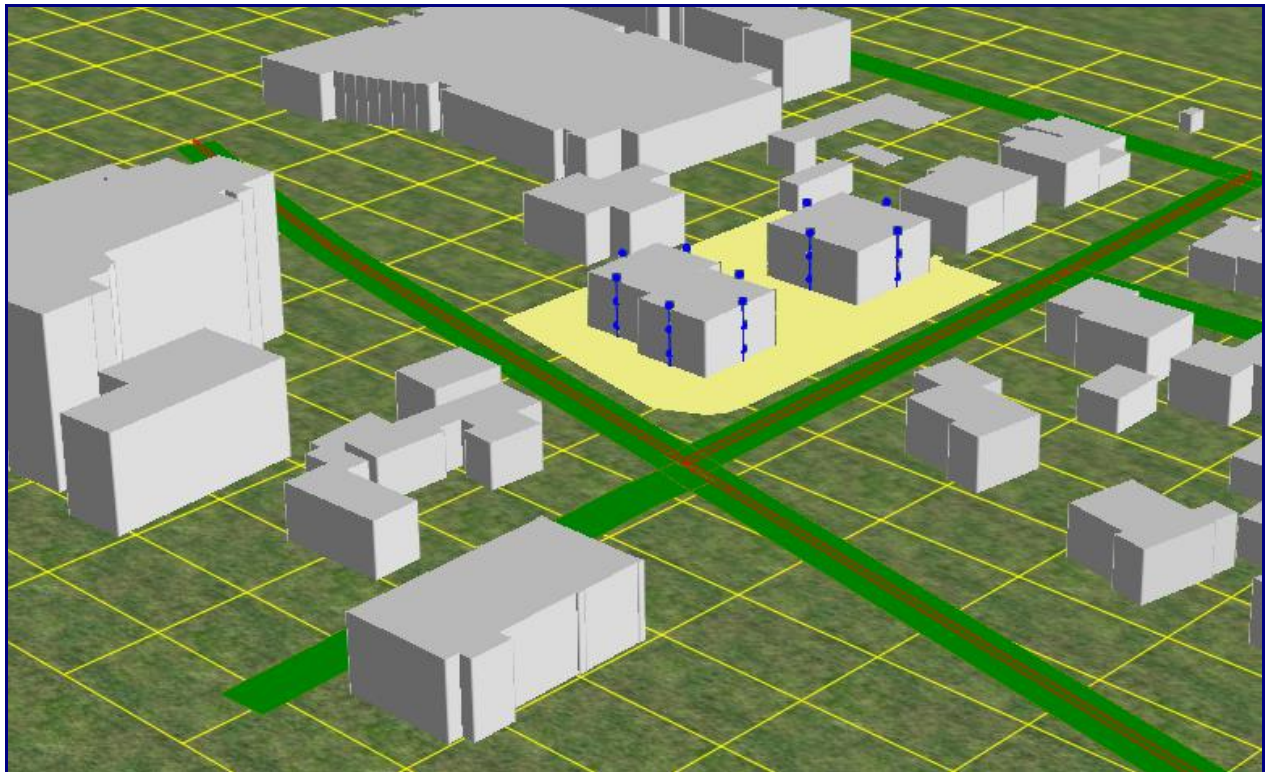
De gegevens van de betrokken wegen zijn aangeleverd door de gemeente Druten. De aangeleverde gegevens zijn opgenomen in bijlage I. De verkeersintensiteiten zijn middels een percentage voor autonome groei van 1,0% per jaar omgerekend naar het rekenjaar 2026. In bijlage I is ook een overzicht van onze interpretatie van de aangeleverde gegevens opgenomen.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Voor verblijfsruimtes op de begane grond, 1^e etage en 2^e etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven het maaiveld.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.).

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave

Kijkhoek vanuit noordwesten



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave

Kijkhoek vanuit noorden

In bijlage II is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

Aangezien de betrokken wegen in een 30 km/uur-zone liggen is een onderzoek naar (eventueel) te verlenen hogere waarden niet noodzakelijk. Met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting door de nabij gelegen Koningstraat en Schriksestraat onderzocht. Deze rekenresultaten zijn ook te gebruiken voor het bepalen van de minimaal vereiste geluidwering van de gevels.

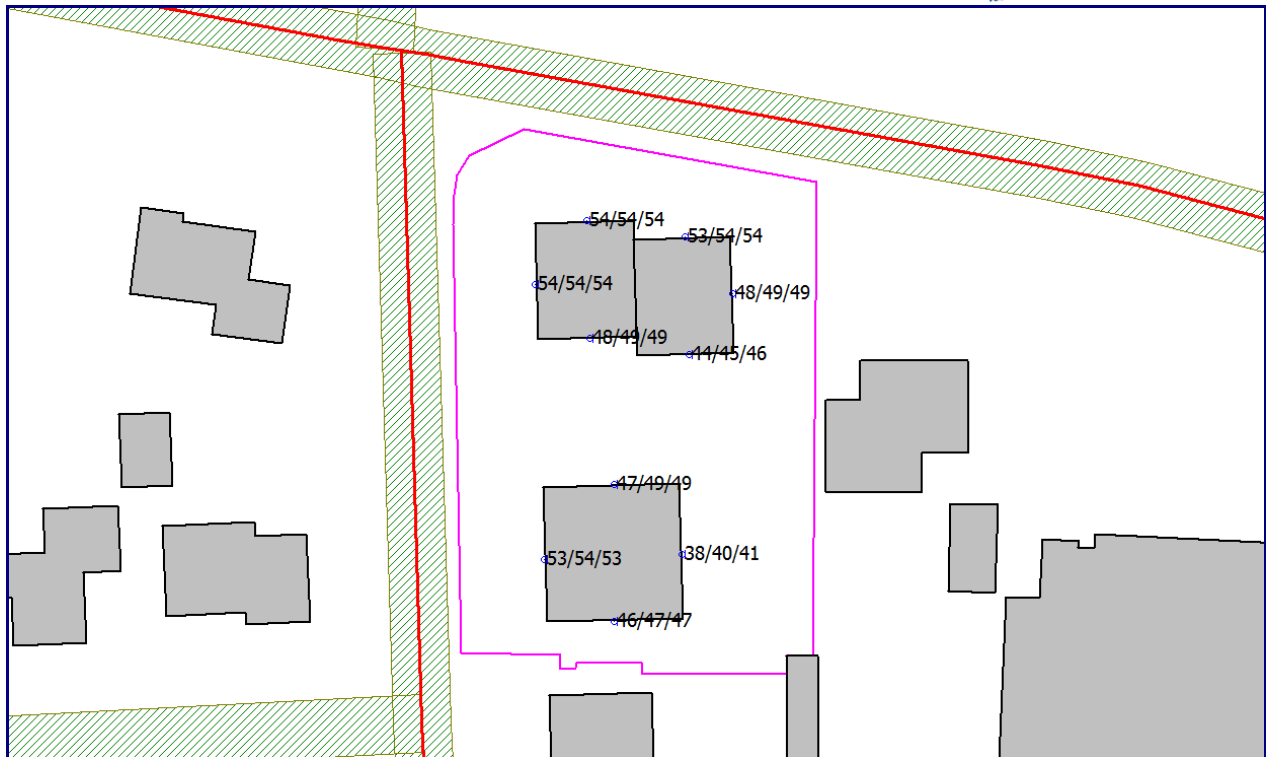
De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Gecumuleerde geluidbelastingen

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning (bij woonbestemmingen) is het noodzakelijk dat wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels. Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet bij een woonfunctie de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3). Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3).

Op afbeelding 5 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 5. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter

Toetsing

Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat de karakteristieke geluidwering van een gevel van normale bouwkundige opzet op zijn minst 20 dB bedraagt. Ter plaatse van de meeste toetspunten wordt de cumulatieve geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB niet overschreden. Voor deze gevels kan voor de karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ worden volstaan met de minimale waarde van 20 dB uit het Bouwbesluit.

Bij enkele geveldelen wordt de waarde van 53 dB met maximaal 1 dB overschreden. Formeel moet voor deze geveldelen worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering ten minste 21 dB bedraagt. Gelet op de eisen die het Bouwbesluit stelt aan energiezuinigheid kan worden betoogd dat op grond daarvan ook een karakteristieke geluidwering van ten minste 21 dB is gewaarborgd.

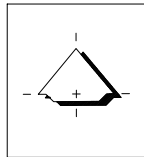
Gesteld kan worden dat voor alle gevels kan worden volstaan met de minimale waarde van 20 dB uit het Bouwbesluit en dat geen nader onderzoek naar de geluidwering van gevels noodzakelijk is.

4. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de 3 te realiseren woningen binnen het plangebied op de hoek van de Koningstraat en Schriksestraat te Afferden berekend.

Uit het onderzoek blijkt dat geen hogere waardeprocedure hoeft te worden gevolgd. Daarnaast is gebleken dat geen nader onderzoek naar de geluidwering van gevels noodzakelijk is.

BIJLAGE I. Gegevens



Afferden, Koningstraat
Randvoorwaarden 3 kavels

schaal 1:500 (A4) datum 3 juni 2016
 Opdracht: **Standvast Wonen** Ontwerp: **Elias Stedenbouw**
Jan Hezemanstraat 20
5212ES 's-Hertogenbosch
tel: 073-850042
www.eliasstedenbouw.nl



3G0000

Tijd	Zondag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Gem. Week	Gem. Werk	Gem. Wknd
00:00 - 01:00	39	15	12	9	7	11	39	19	11	39
01:00 - 02:00	66	6	3	1	3	5	29	16	4	48
02:00 - 03:00	30	1	1	3	1	3	8	7	2	19
03:00 - 04:00	15	0	1	1	0	1	7	4	1	11
04:00 - 05:00	6	3	4	5	5	4	1	4	4	4
05:00 - 06:00	5	13	13	13	18	15	4	12	14	4
06:00 - 07:00	6	23	46	29	38	33	9	26	34	8
07:00 - 08:00	16	87	80	115	106	79	44	75	93	30
08:00 - 09:00	41	133	147	174	180	171	82	133	161	62
09:00 - 10:00	40	114	119	162	136	154	151	125	137	96
10:00 - 11:00	28	126	142	158	164	185	208	144	155	118
11:00 - 12:00	20	147	143	139	218	199	203	153	169	112
12:00 - 13:00	31	131	151	154	185	180	234	152	160	132
13:00 - 14:00	33	181	190	176	203	200	252	176	190	142
14:00 - 15:00	44	186	151	175	192	190	254	170	179	149
15:00 - 16:00	61	204	201	191	211	214	233	188	204	147
16:00 - 17:00	126	200	229	201	231	228	214	204	218	170
17:00 - 18:00	130	206	217	207	250	221	174	201	220	152
18:00 - 19:00	87	166	198	172	159	208	161	164	181	124
19:00 - 20:00	98	118	149	181	153	188	102	141	158	100
20:00 - 21:00	78	109	120	118	111	160	131	118	124	104
21:00 - 22:00	62	83	94	98	70	94	119	89	88	90
22:00 - 23:00	41	60	65	87	51	63	72	63	65	56
23:00 - 24:00	18	24	29	38	26	57	50	35	35	34
Etmaal	1121	2336	2505	2607	2718	2863	2781	2419	2606	1951
Overdag (07-19u)	657	1881	1968	2024	2235	2229	2210	1886	2067	1434
Avond (19-23u)	279	370	428	484	385	505	424	411	434	352
Nacht (23-07u)	185	85	109	99	98	129	147	122	104	166

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	6	1	0	4	11
01:00 - 02:00	2	0	0	1	4
02:00 - 03:00	1	1	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	0	0	1
04:00 - 05:00	2	0	0	2	4
05:00 - 06:00	10	3	0	2	14
06:00 - 07:00	20	6	0	8	34
07:00 - 08:00	56	7	1	29	93
08:00 - 09:00	103	11	2	46	161
09:00 - 10:00	90	12	1	34	137
10:00 - 11:00	104	12	1	38	155
11:00 - 12:00	113	9	2	46	169
12:00 - 13:00	108	8	2	42	160
13:00 - 14:00	123	12	3	51	190
14:00 - 15:00	116	10	4	49	179
15:00 - 16:00	143	10	1	49	204
16:00 - 17:00	156	12	2	47	218
17:00 - 18:00	156	10	4	50	220
18:00 - 19:00	138	7	1	35	181
19:00 - 20:00	118	6	1	33	158
20:00 - 21:00	90	4	0	29	124
21:00 - 22:00	64	3	0	21	88
22:00 - 23:00	49	2	0	14	65
23:00 - 24:00	26	1	0	8	35
Etmaal	1794	147	25	638	2607
Overdag (07-19u)	1406	120	24	516	2067
Avond (19-23u)	321	15	1	97	435
Nacht (23-07u)	67	12	0	25	105

Tijd	Zondag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Gem. Week	Gem. Werk	Gem. Wknd	
00:00 - 01:00	20	3	7	2	2	5	7	7	4	14	
01:00 - 02:00	15	1	5	0	0	4	6	4	2	10	
02:00 - 03:00	4	0	1	0	0	0	2	1	0	3	
03:00 - 04:00	7	0	0	0	0	0	1	1	0	4	
04:00 - 05:00	1	0	3	1	1	2	0	1	1	0	
05:00 - 06:00	1	15	8	9	10	10	4	8	10	2	
06:00 - 07:00	3	32	27	29	32	26	8	22	29	6	
07:00 - 08:00	4	60	67	69	80	60	24	52	67	14	
08:00 - 09:00	13	76	81	98	71	63	66	67	78	40	
09:00 - 10:00	25	35	47	51	46	67	74	49	49	50	
10:00 - 11:00	39	46	52	53	59	80	120	64	58	80	
11:00 - 12:00	55	55	67	73	51	77	111	70	65	83	
12:00 - 13:00	61	62	78	91	71	80	102	78	76	82	
13:00 - 14:00	68	72	63	76	65	86	109	77	72	88	
14:00 - 15:00	53	80	70	52	77	90	83	72	74	68	
15:00 - 16:00	55	106	100	99	113	107	66	92	105	60	
16:00 - 17:00	58	102	92	136	93	106	84	96	106	71	
17:00 - 18:00	39	80	104	107	112	107	69	88	102	54	
18:00 - 19:00	41	74	96	79	73	88	42	70	82	42	
19:00 - 20:00	47	71	69	91	74	70	38	66	75	42	
20:00 - 21:00	31	52	54	52	59	58	56	52	55	44	
21:00 - 22:00	20	27	40	35	24	27	25	28	31	22	
22:00 - 23:00	24	23	20	22	25	22	20	22	22	22	
23:00 - 24:00	6	10	14	7	19	17	13	12	13	10	
Etmaal	690	1082	1165	1232	1157	1252	1130	1101	1178	910	
Overdag (07-19u)	511	848	917	984	911	1011	950	876	934	730	
Avond (19-23u)	122	173	183	200	182	177	139	168	183	130	
Nacht (23-07u)	57	61	65	48	64	64	41	57	60	49	

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	2	0	0	1	4
01:00 - 02:00	1	0	0	1	2
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0	0	0	1
05:00 - 06:00	7	1	1	1	10
06:00 - 07:00	18	4	0	7	29
07:00 - 08:00	34	5	1	27	67
08:00 - 09:00	52	6	2	17	78
09:00 - 10:00	34	5	1	9	49
10:00 - 11:00	43	4	1	9	58
11:00 - 12:00	47	6	2	9	65
12:00 - 13:00	58	5	1	13	76
13:00 - 14:00	54	7	1	10	72
14:00 - 15:00	49	4	2	19	74
15:00 - 16:00	70	12	3	21	105
16:00 - 17:00	74	11	1	20	106
17:00 - 18:00	77	9	1	15	102
18:00 - 19:00	66	5	0	11	82
19:00 - 20:00	61	4	0	11	75
20:00 - 21:00	43	1	0	10	55
21:00 - 22:00	24	1	0	5	31
22:00 - 23:00	18	1	0	4	22
23:00 - 24:00	12	0	0	1	13
Etmaal	845	91	17	221	1176
Overdag (07-19u)	658	79	16	180	934
Avond (19-23u)	146	7	0	30	183
Nacht (23-07u)	41	5	1	11	59

Interpretatie verkeersgegevens

Koningstraat

Bron gegevens	Gemeente Druten
Wegdektype	Asfalt, referentiewegdek, W0 + klinkers op drempel, W9a
Snelheid	30 km/uur
Herkomstjaar gegevens	2012
Planjaar	2026
Autonome groei %	1.0%
Autonome groei factor	1.15

Toelichting kleuren:

Aangeleverde gegevens

Toegepaste gegevens

Periode	Intensiteiten						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1406	120	24	1550	78.84	6.57	1616	138	28	1782	78.84	6.57	90.71%	7.74%	1.55%	100.0%
Avond (19.00-23.00 uur)	321	15	1	337	17.14	4.29	369	17	1	387	17.14	4.29	95.25%	4.45%	0.30%	100.0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	67	12	0	79	4.02	0.50	77	14	0	91	4.02	0.50	84.81%	15.19%	0.00%	100.0%
Totaal werkdag	1794	147	25	1966	100.00		2062	169	29	2260	100.00					
Totaal weekdag	(verhouding 2419 / 2606 = 0.93)									2102						

Schriksestraat

Bron gegevens	Gemeente Druten
Wegdektype	Klinkers in keperverband, W9a
Snelheid	30 km/uur
Herkomstjaar gegevens	2014
Planjaar	2026
Autonome groei %	1.0%
Autonome groei factor	1.13






Toelichting kleuren:



Aangeleverde gegevens

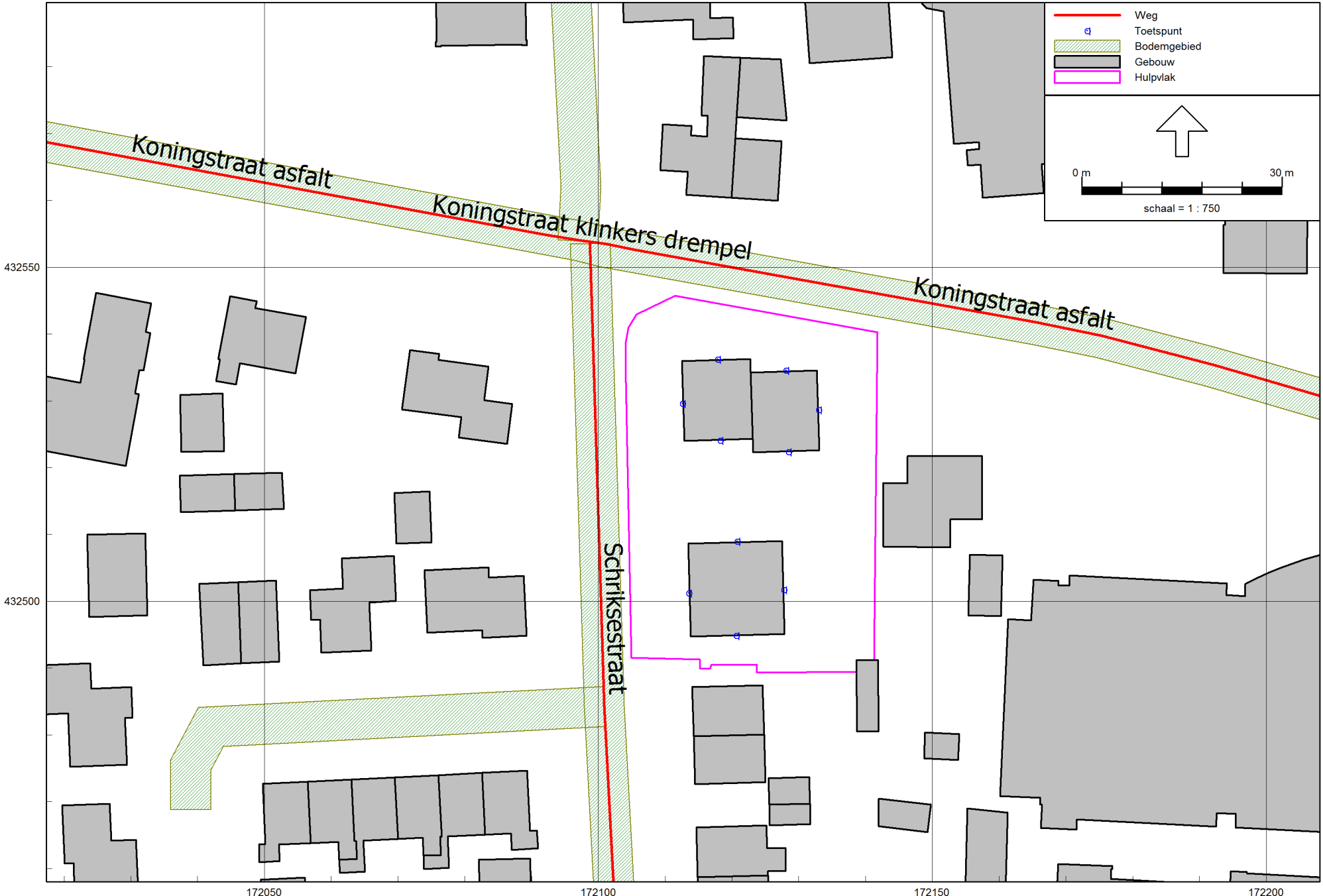
Toegepaste gegevens

Periode	Intensiteiten						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	658	79	16	753	79.01	6.58	741	89	18	848	79.01	6.58	87.38%	10.49%	2.12%	100.0%
Avond (19.00-23.00 uur)	146	7	0	153	16.05	4.01	165	8	0	172	16.05	4.01	95.42%	4.58%	0.00%	100.0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	41	5	1	47	4.93	0.62	46	6	1	53	4.93	0.62	87.23%	10.64%	2.13%	100.0%
Totaal werkdag	845	91	17	953	100.00		952	103	19	1074	100.00					
Totaal weekdag	(verhouding 1101 / 1178 = 0.93)									999						

BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel

	Weg
	Toetspunt
	Bodemgebied
	Gebouw
	Hulpvlak



 schaal = 1 : 750



432550

432500

172050

172100

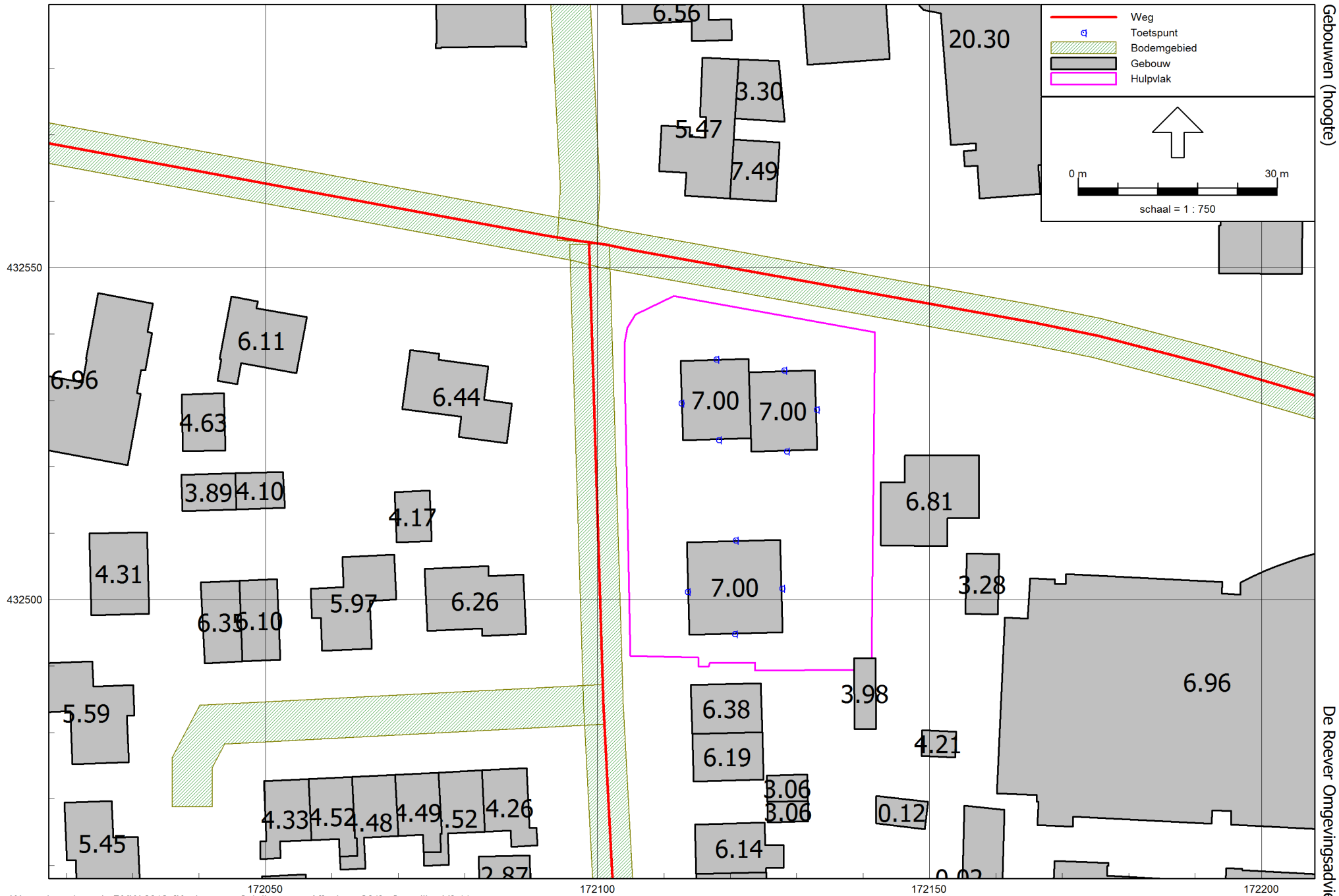
172150

172200



Bodemgebieden (harde bodem)

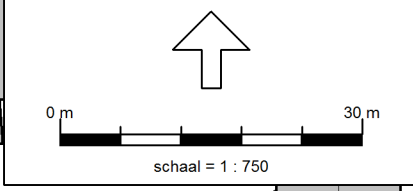
De Roever Omgevingsadvies



Gebouwen (hoogte)

De Roever Omgevingsadvies

- Weg
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw
- Hulpvlak



432550

432500

172050

172100

172150

172200

W01N W02N
W01W W02O
W01Z W02Z
W03N
W03W W03O
W03Z

BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: C01

Model eigenschap

Omschrijving	C01
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	r.keetels op 3-8-2016
Laatst ingezien door	r.keetels op 3-8-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Invoergegevens

Model: C01
Koningstraat-Schriksestraat Afferden - Koningstraat-Schriksestraat Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
SS01	Schriksestraat	Schriksestraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W9a	30	30	30	30	30	30
KS01	Koningstraat asfalt	Koningstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0	30	30	30	30	30	30
KS02	Koningstraat klinkers drempel	Koningstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W9a	30	30	30	30	30	30
KS03	Koningstraat asfalt	Koningstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0	30	30	30	30	30	30

Model: C01
Koningstraat-Schriksestraat Afferden - Koningstraat-Schriksestraat Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
SS01	30	30	30	999.00	6.58	4.01	0.62	87.38	95.41	87.23	10.49	4.58	10.64	2.12	--	2.13
KS01	30	30	30	2102.00	6.57	4.29	0.50	90.71	95.25	84.81	7.74	4.45	15.19	1.55	0.30	--
KS02	30	30	30	2102.00	6.57	4.29	0.50	90.71	95.25	84.81	7.74	4.45	15.19	1.55	0.30	--
KS03	30	30	30	2102.00	6.57	4.29	0.50	90.71	95.25	84.81	7.74	4.45	15.19	1.55	0.30	--

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
Koningstraat-Schriksestraat Afferden - Koningstraat-Schriksestraat Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Ringelenbergstraat		0.00
Schriksestraat		0.00
Koningstraat		0.00
De Gaard		0.00
Pas		0.00

Invoergegevens

Model: C01
 Koningstraat-Schriksestraat Afferden - Koningstraat-Schriksestraat Afferden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 8k
W01	Woning 1	172112.53	432535.95	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
W02	Woning 2	172122.80	432534.26	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
W03	Woning 2	172113.45	432508.63	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172125.45	432473.51	3.06	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172141.95	432470.48	0.12	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172210.11	432575.59	3.53	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172069.77	432508.60	4.17	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172138.75	432480.49	3.98	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172082.26	432455.58	2.87	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172153.84	432476.26	4.21	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172125.66	432466.46	3.06	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172120.72	432572.46	3.30	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172160.24	432497.74	3.28	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172037.53	432522.34	4.63	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172058.78	432444.95	2.20	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172023.79	432497.64	4.31	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172063.48	432423.85	2.29	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172060.36	432423.60	2.21	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172059.48	432432.24	2.26	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172049.48	432454.34	2.57	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172037.48	432513.33	3.89	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172045.64	432513.60	4.10	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172059.38	432434.49	2.32	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	overige gebruiksfunctie	172120.82	432429.20	2.71	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	overige gebruiksfunctie	172161.35	432497.34	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	overige gebruiksfunctie	172168.87	432460.70	9.40	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172114.25	432479.77	6.19	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172130.84	432446.02	3.48	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172120.52	432569.29	7.49	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172077.74	432435.29	3.05	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172152.70	432508.07	6.81	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172078.31	432416.42	5.19	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172161.35	432497.34	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172082.67	432494.50	6.26	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172147.97	432456.65	0.02	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172143.06	432596.03	11.66	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172120.52	432569.29	5.47	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172206.06	432549.02	5.85	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172077.74	432435.29	4.83	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172114.05	432487.14	6.38	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172089.10	432444.96	5.81	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172086.33	432523.56	6.44	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172168.87	432460.70	9.40	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 Koningstraat-Schriksestraat Afferden - Koningstraat-Schriksestraat Afferden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 8k
	woonfunctie	172082.60	432474.31	4.26	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172114.25	432584.06	6.56	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172114.88	432458.70	6.14	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172082.60	432474.31	4.52	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172075.49	432608.12	8.59	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172069.53	432473.66	4.49	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172029.22	432520.27	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172045.74	432532.44	6.11	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172063.00	432473.34	4.52	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172060.36	432423.60	5.75	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172048.97	432428.57	6.18	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172058.54	432492.29	5.97	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172029.80	432437.74	4.33	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172049.23	432423.16	6.18	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172040.83	432490.43	6.35	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172046.52	432490.69	6.10	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172023.50	432426.80	4.37	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172020.93	432475.22	5.59	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172021.58	432456.92	5.45	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172026.65	432432.27	4.41	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172048.18	432444.78	6.20	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172063.00	432473.34	4.48	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172048.70	432433.97	6.32	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172056.92	432463.80	4.33	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	woonfunctie	172048.44	432439.38	6.27	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	bijeenkomstfunctie	172161.35	432497.34	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	bijeenkomstfunctie	172143.18	432593.53	20.30	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	sportfunctie	172161.35	432497.34	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	winkelfunctie	172161.35	432497.34	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	winkelfunctie	172029.22	432520.27	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	kantoorfunctie	172168.87	432460.70	9.40	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	industriefunctie	172075.49	432608.12	8.59	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
	industriefunctie	172029.22	432520.27	6.96	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
Koningstraat-Schriksestraat Afferden - Koningstraat-Schriksestraat Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01N	Woning 01 noordgevel	172117.91	432536.21	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W01W	Woning 01 westgevel	172112.62	432529.61	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W01Z	Woning 01 zuidgevel	172118.27	432524.06	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W02N	Woning 02 noordgevel	172128.10	432534.53	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W02O	Woning 02 oostgevel	172133.01	432528.67	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W02Z	Woning 02 zuidgevel	172128.48	432522.36	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W03W	Woning 03 westgevel	172113.56	432501.20	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W03N	Woning 03 noordgevel	172120.80	432508.93	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W03O	Woning 03 oostgevel	172127.80	432501.70	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
W03Z	Woning 03 zuidgevel	172120.72	432494.84	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja

Groepsreducties (niet toegepast bij cumulatieve geluidbelasting)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Groepsreducties
Model: C01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
bijsluitingsfunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
industrie functie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
kantoor functie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
overige gebruiksfunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
sportfunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
winkel functie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
woon functie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Koningstraat	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Schriksestraat	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

BIJLAGE IV. Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	W01N_A	Woning 01 noordgevel	1.50	53.6	50.6	43.1	53.9
	W01N_B	Woning 01 noordgevel	4.50	54.2	51.1	43.7	54.4
	W01N_C	Woning 01 noordgevel	7.50	54.0	50.9	43.5	54.2
	W01W_A	Woning 01 westgevel	1.50	53.5	49.6	43.2	53.6
	W01W_B	Woning 01 westgevel	4.50	54.2	50.2	43.9	54.3
	W01W_C	Woning 01 westgevel	7.50	54.0	50.0	43.7	54.1
	W01Z_A	Woning 01 zuidgevel	1.50	47.6	43.5	37.4	47.7
	W01Z_B	Woning 01 zuidgevel	4.50	48.7	44.5	38.4	48.7
	W01Z_C	Woning 01 zuidgevel	7.50	48.7	44.5	38.5	48.8
	W02N_A	Woning 02 noordgevel	1.50	53.0	50.2	42.5	53.3
	W02N_B	Woning 02 noordgevel	4.50	53.7	50.8	43.1	54.0
	W02N_C	Woning 02 noordgevel	7.50	53.5	50.6	43.0	53.8
	W02O_A	Woning 02 oostgevel	1.50	48.2	45.4	37.5	48.4
	W02O_B	Woning 02 oostgevel	4.50	48.9	46.1	38.2	49.1
	W02O_C	Woning 02 oostgevel	7.50	48.8	46.0	38.2	49.1
	W02Z_A	Woning 02 zuidgevel	1.50	43.4	39.5	33.1	43.5
	W02Z_B	Woning 02 zuidgevel	4.50	45.3	41.3	35.1	45.4
	W02Z_C	Woning 02 zuidgevel	7.50	45.7	41.7	35.5	45.8
	W03N_A	Woning 03 noordgevel	1.50	47.1	43.3	36.9	47.3
	W03N_B	Woning 03 noordgevel	4.50	48.6	44.7	38.3	48.7
	W03N_C	Woning 03 noordgevel	7.50	48.9	45.0	38.6	49.0
	W03O_A	Woning 03 oostgevel	1.50	37.9	35.0	27.3	38.1
	W03O_B	Woning 03 oostgevel	4.50	40.2	37.2	29.6	40.4
	W03O_C	Woning 03 oostgevel	7.50	40.3	37.4	29.8	40.6
	W03W_A	Woning 03 westgevel	1.50	52.8	48.7	42.6	52.9
	W03W_B	Woning 03 westgevel	4.50	53.5	49.3	43.3	53.6
	W03W_C	Woning 03 westgevel	7.50	53.4	49.2	43.1	53.4
	W03Z_A	Woning 03 zuidgevel	1.50	46.1	42.0	35.8	46.2
	W03Z_B	Woning 03 zuidgevel	4.50	47.1	42.9	36.9	47.2
	W03Z_C	Woning 03 zuidgevel	7.50	47.2	42.9	37.0	47.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen