

**Geluiduitstraling groenteverwerkingsbedrijf
Peelheideweg 12 te America, gem. Horst aan de Maas**

Projectnr. M12 014.401

Opdrachtgever : BRO Tegelen
Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Tel: 077 – 373 06 01 Fax: 077 – 373 76 94

Contactpersoon: de heer P. Maessen

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

.....

Datum : 16 maart 2012

Referentie : QR/SL/M12 014.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Opzet van het onderzoek	5
3	Situatie ter plaatse en randvoorwaarden	6
3.1	Situatie ter plaatse	6
3.2	Bedrijfsactiviteiten	6
3.3	Geluidseisen	6
4	berekeningen	7
4.1	Berekeningsmethodiek	7
4.2	Bronbeschrijving	7
4.2.1	Stationaire bronnen	7
4.2.2	Mobiele bronnen	7
4.3	Objecten	8
4.4	Ligging van de beoordelingspunten	8
5	Resultaten	9
5.1	Equivalentente geluidniveaus	9
5.2	Maximale geluidniveaus	9
5.3	Resultaten vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting	10
6	Conclusie	11

Bijlage(n):

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten representatieve bedrijfssituatie
Bijlage IIb	Berekeningsresultaten piekniveaus
Bijlage III	Gehanteerde bronvermogens wagenpark

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is een verkennend akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidstraling van een nieuw bedrijfsloods vaneen groenteverwerkingsbedrijf aan de Peelheideweg 12 te America.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd in verband met de vergunningsprocedure. De inrichting is gelegen in het buitengebied van America.

In dit onderzoek is de geluidsuitstraling bepaald ten gevolge van de akoestisch relevante bronnen binnen bedrijf, het betreft:

- Een condensor;
- Een 5-tal airco's van het kantoorgedeelte;
- Afstralend dak van de productiehal;
- Personenauto's;
- Vrachtauto's;
- Tractoren.

De optredende gevelbelastingen zijn getoetst aan door de gemeente Horst aan de Maas opgegeven richtwaarden.

De geluidsuitstraling is bepaald aan de hand van berekende immissieniveaus op de gevels van de dichtstbijzijnde vakantiewoningen van derden.

Het betreft zowel het bepalen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ als de maximale niveaus L_{Amax} .

Het geluidsonderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het geluidsonderzoek omvat de geluidsuitstraling van alle relevante bronnen, met inbegrip van de relevante verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein. Dit is getoetst aan de door de gemeente Horst aan de Maas opgegeven richtwaarden voor de betreffende omgeving.

In figuur 1 van bijlage I is een overzicht opgenomen van de onderzochte situatie. Hieruit blijkt dat de nabijgelegen woningen liggen op een afstand van meer dan 50m tot de inrichtingsgrens. Omdat het verkeer op het moment dat men woningen van derden passeert is opgenomen in het reguliere verkeer is de indirecte hinder van het aan- en afvoerend verkeer in de voorliggende situatie niet verder beschouwd.

Voor de toekomstige situatie heeft een inventarisatie van geluidsbronnen plaatsgevonden aan de hand van de informatie als opgegeven door de initiatiefnemer, in het bijzonder over de aantallen en het tijdstip van de aanwezige voertuigen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma WinHavik, versie 8.33, ontwikkeld door DirActivity. Dit programma maakt gebruik van rekenharten van Royal Haskoning.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante waarnemingspunten zijnde de gevels van de dichtstbijzijnde vakantiewoningen.

De immissieniveaus zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5m voor de dagperiode en 5m voor de avond- en nachtperiode. Gevelreflecties zijn niet in rekening gebracht.

3 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Situatie ter plaatse

In figuur 1 van bijlage I is een situatieschets opgenomen met de locatie van de inrichting en de situering van de waarneempunten. Het bedrijf is gelegen in het buitengebied van de gemeente Horst aan de Maas.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

De inrichting betreft een groenteverwerkingsbedrijf welke continu in bedrijf is 24 uur per dag 7 dagen in de week. Uit de verstrekt informatie blijkt dat de representatieve bedrijfssituatie de zomerperiode is die loopt van 1-5 t/m 1-11 is. In de winterperiode zijn het aantal voertuigbewegingen aanzienlijk lager. In de onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de activiteiten binnen de inrichting.

Tabel 3.1: Overzicht voertuigbewegingen binnen de inrichting.

Verkeersbewegingen van en naar de inrichting	Dagperiode 07-00-19.00u zomer/winter	Avondperiode 19.00-23.00u zomer/winter	Nachtperiode 23.00-07.00u zomer/winter
Tractoren	45 / 8	5 / 3	10 / 1
Vrachtauto	35 / 7	5 / 1	10 / 1
Personenauto	75 / 75	25 / 25	75 / 75

3.3 Geluidseisen

Door de gemeente Horst aan de Maas zijn de volgende richtwaarden opgegeven:

Langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{Ar,LT}$: 50 dB(A) etmaalwaarde;

Maximale geluidbelastingen L_{Amax} : 70 dB(A) etmaalwaarde.

4 BEREKENINGEN

4.1 Berekeningsmethodiek

De geluidsuitstraling als gevolg van de werkzaamheden en activiteiten is bepaald aan de hand van de resultaten van elders uitgevoerde metingen. De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

4.2 Bronbeschrijving

In bijlage IIa is een overzicht gegeven van alle geluidbronnen die een relevante bijdrage leveren tot de immissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheidt gemaakt tussen de stationaire- en de mobiele geluidsbronnen, behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein.

4.2.1 Stationaire bronnen

Condensor: bron 1

Binnen het bedrijf staat 1 condensor. Ten behoeve van de koeling is het dak open. Het bronvermogen is opgegeven door derden en bedraagt 63 dB(A) op 15m in het vrije veld. Ten aanzien van de bedrijfsduur is uitgegaan van 12 uur in de dag en 4 uur in de avond en 8 uur in de nachtperiode.

Airco's kantoren: bron 2-6

Op de kantoren komen waarschijnlijk airco's. Bij de berekeningen is uitgegaan van een 5-tal units. Voor bronvermogen is uitgegaan van 72 dB(A), gebaseerd op metingen elders. Ten aanzien van de bedrijfsduur is uitgegaan van 12 uur in de dag-, 2 uur in de avond- en 4 uur in de nachtperiode.

Afstralend dak productie hal: 7-14

In de productiehal staan machines opgesteld die veel geluid maken. In het onderzoek is uitgegaan van een halniveau van 80 dB(A).

4.2.2 Mobiele bronnen

Vrachtauto's: mobiele bron 1:

In bijlage III zijn de bronvermogens weergegeven van vrachtwagens welke vergelijkbaar zijn met de vrachtwagens die de onderhavige inrichting bezoeken. Uit deze bijlage blijkt dat voor het bronvermogen van een wegrijdende vrachtwagen momenteel $L_w = 103$ dB(A) representatief is aangezien de snelheid maximaal 5 tot 10 km/uur zal kunnen bedragen.

Maximale geluidniveaus als gevolg van deze voertuigen zijn afkomstig van het ontluchten van de remsystemen. Bij vergelijkbare projecten zijn deze gesteld op een verhoging van 8 dB op het bronvermogen. Dat uitgangspunt is ook hier toegepast.

Personenauto's: mobiele bron 2

In bijlage III zijn de bronvermogens weergegeven van personenauto's welke vergelijkbaar zijn met de personenauto's die de onderhavige inrichting bezoeken. Uit deze bijlage blijkt dat voor het bronvermogen van een weggrijdende auto momenteel $L_w = 91$ dB(A) representatief is. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van de portieren. Deze kunnen gesteld worden op een piekverhoging van 6 dB op het toegepaste bronvermogen.

Tractoren: mobiele bron 3

Binnen de inrichting rijden tractoren. Het bronvermogen van een tractor is elders bepaald op 102 dB(A) met een piekverhoging van 8 dB(A) vanwege de handelingen.

In figuur 1 van bijlage I is een overzicht opgenomen van de situatie, het akoestisch rekenmodel en de beoordelingspunten. De ligging van de verschillende bronnen zijn opgenomen in figuur 2.

4.3 Objecten

In figuur 3 van bijlage I zijn de objecten weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa.

Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. Voor de onmiddellijke omgeving is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening. De bodemfactor in de omgeving van het bedrijf is overwegend zacht. Bij de berekeningen is uitgegaan van een bodemfactor van 1.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In figuur 2 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De immissieniveaus zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5m voor de dagperiode en 5m voor de avond- en nachtperiode. Gevelreflecties zijn niet in rekening gebracht.

5 RESULTATEN

5.1 Equivalente geluidniveaus

In bijlage IIa zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS). In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat.

Tabel 5.1: Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ RBS.

Waarnemepunt	Langtijdgemiddelde geluidbelasting [in dB(A)]					
	Dag		Avond		Nacht	
	Berekend	Norm	Berekend	Norm	Berekend	Norm
17	38	50	36	45	36	40
18	39	50	37	45	37	40
19	39	50	37	45	37	40
20	38	50	36	45	36	40
21	38	50	36	45	36	40
22	39	50	37	45	37	40
23	41	50	39	45	39	40
24	36	50	34	45	34	40
25	38	50	36	45	36	40
26	36	50	34	45	34	40
27	36	50	34	45	34	40
28	35	50	33	45	33	40
29	35	50	33	45	33	40
30	35	50	33	45	33	40
31	35	50	33	45	33	40
32	34	50	32	45	32	40

Uit het overzicht blijkt dat voor wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voldaan kan worden aan de richtwaarden.

5.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus (L_{max}) zijn bepaald door op de hoogste waarde voor het invallend geluid L_i in een beoordelingspunt de piekverhoging zoals omschreven in hoofdstuk 4 bij te tellen, verminderd met de C_m correctiefactor. ($L_{Amax} = L_i + \text{piekverhoging} - C_m$). In bijlage IIb zijn de bijdrage van de maatgevende 10 bronnen naar dominantie zijn opgesomd.

Tabel 5.2: Resultaten maximale geluidniveaus L_{Amax} RBS.

Waarnemepunt	Maximale geluidbelasting [in dB(A)]					
	Dag		Avond		Nacht	
	Berekend	Norm	Berekend	Norm	Berekend	Norm
17	53 (mb1)	70	55 (mb1)	65	55 (mb1)	60
18	54 (mb1)	70	56 (mb1)	65	56 (mb1)	60
19	53 (mb1)	70	55 (mb1)	65	55 (mb1)	60
20	52 (mb1)	70	54 (mb1)	65	54 (mb1)	60
21	52 (mb1)	70	54 (mb1)	65	54 (mb1)	60
22	54 (mb1)	70	56 (mb1)	65	56 (mb1)	60
23	56 (mb1)	70	58 (mb1)	65	58 (mb1)	60

Vervolg tabel 5.2: Resultaten maximale geluidniveaus L_{Amax} RBS.

Waar- neem- punt	Maximale geluidbelasting [in dB(A)]					
	Dag		Avond		Nacht	
	Berekend	Norm	Berekend	Norm	Berekend	Norm
24	50 (mb1)	70	51 (mb1)	65	51 (mb1)	60
25	51 (mb1)	70	52 (mb1)	65	52 (mb1)	60
26	50 (mb1)	70	51 (mb1)	65	51 (mb1)	60
27	49 (mb1)	70	51 (mb1)	65	51 (mb1)	60
28	48 (mb1)	70	49 (mb1)	65	49 (mb1)	60
29	41 (mb1)	70	50 (mb1)	65	50 (mb1)	60
30	50 (mb1)	70	49 (mb1)	65	49 (mb1)	60
31	49 (mb1)	70	49 (mb1)	65	49 (mb1)	60
32	48 (mb1)	70	48 (mb1)	65	48 (mb1)	60

Uit het overzicht blijkt dat de maximale geluidniveaus ter plaatse van aanwezige vakantiewoningen beneden de gestelde grenswaarden blijven.

5.3 Resultaten vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting

Alle voertuigbewegingen vinden plaats via de Peelheideweg. De afstand van de meest nabijgelegen woning ligt op een afstand van meer dan 50 m tot de inrichting, het verkeer is dan opgenomen in het reguliere verkeer. Het verkeer vanwege de inrichting kan dan niet als dominant worden onderscheiden. Het aspect Indirecte Hinder is derhalve verder niet meer beschouwd.

6 CONCLUSIE

Uit de resultaten van de berekeningen die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de inrichting van de nieuw bedrijfsloods aan de Peelheideweg 12 te America, gemeente Horst aan de Maas zijn uitgevoerd, kunnen de, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) kan gesteld worden dat in de representatieve bedrijfssituatie voldaan wordt aan de grenswaarde bij de vakantiewoningen.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) kan gesteld worden dat deze de gestelde grenswaarden niet overschrijden.
- Met betrekking tot het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting gaan alle voertuigbewegingen via de Peelheideweg. De meest nabijgelegen vakantiewoningen liggen op een afstand van meer dan 50m uit de grens van de inrichting, het verkeer is dan opgenomen in het reguliere verkeer. Het verkeer vanwege de inrichting kan dan niet als dominant worden onderscheiden. Het aspect Indirecte Hinder is derhalve verder niet meer beschouwd.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M12 014 AO geluiduitstraling groenteverwerkingsbedrijf Peelheide 12 te America
opdrachtgever BRO Tegelen

- objecten
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - + bron
 - mobiele bron
 - + waarnepunt gevel



omschrijving

Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M12.014 AO geluiduitstraling groenteverwerkingsbedrijf Peelheide 12 te America
opdrachtgever BRO Tegelen

- objecten
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - bron
 - mobile bron
 - waarneempunt gevel

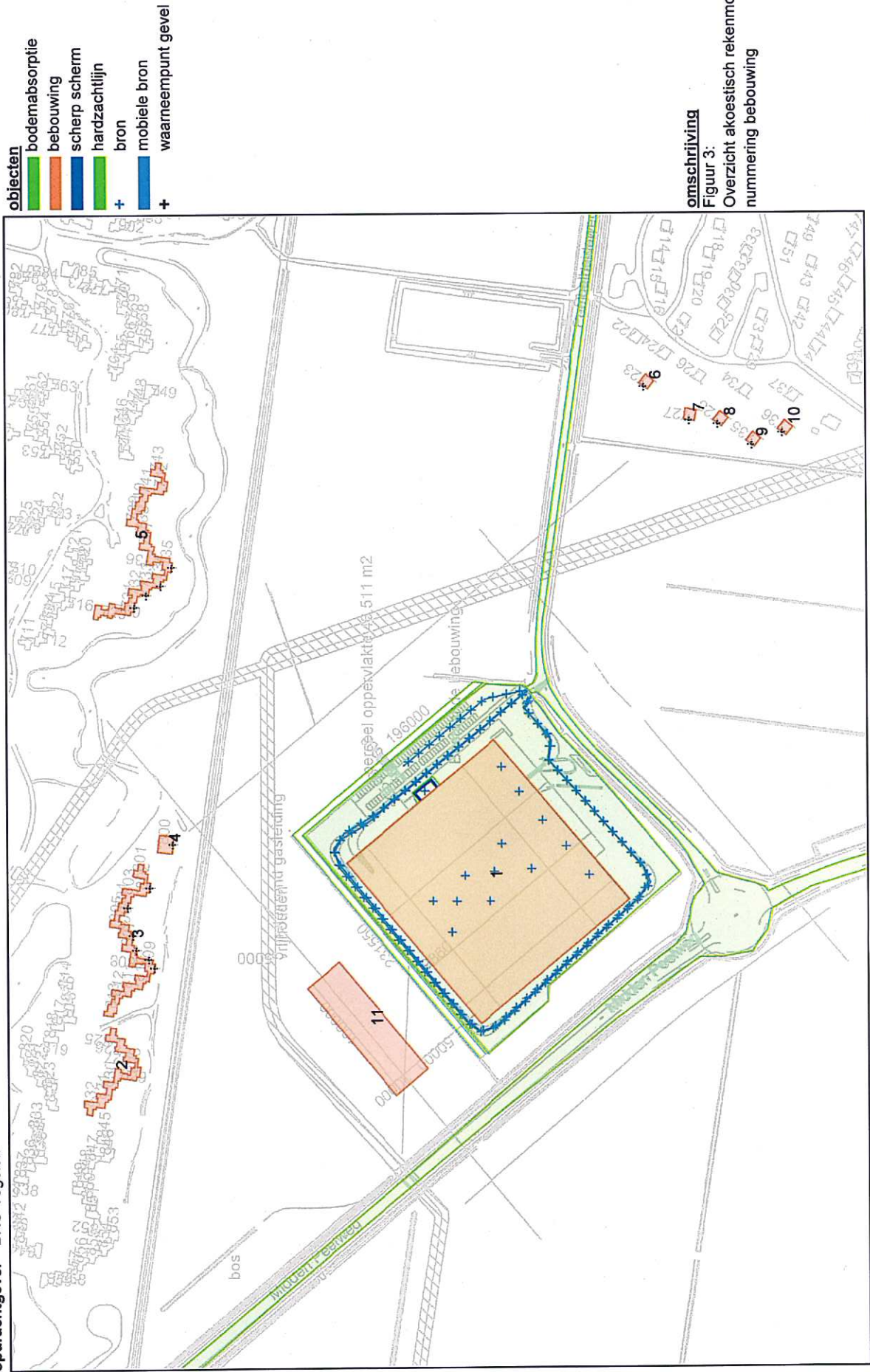


omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
situering waarneempunten en bronnen

350
schaal: 1 : 3500

K+ Adviesgroep b.v.

project M12 014 AO geluidstraling groentewerkingsbedrijf Peelheide 12 te America
 opdrachtgever BRO Tegelen



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten representatieve bedrijfssituatie

Projectgegevens

projectnaam: M12 014 AO geluiduitstraling groenteverwerkingsbedrijf Peetheide 12 te America
opdrachtgever: BRO Tegelen
adviseur:
databaseversie: 832
situatie: Rekenmodel zomer 1-5 t/m 1-11
uitsnede: Zonder wal
omschrijving

industrielaar

10.29 03.06.2011

n.v.t.

100 %

16-03-2012

10:21

1

n.v.t.

n.v.t.

n.v.t.

HMRI 1999

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vast sectorhoek:
rekenmethode:
meteo correctie:
jaargelijde zomer:
opmerking

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.1	0.0	439		80	
2	6.0	0.0	262		80	
3	6.0	0.0	429		80	
4	6.0	0.0	35		80	
5	6.0	0.0	494		80	
6	6.0	0.0	24		80	
7	6.0	0.0	24		80	
8	6.0	0.0	24		80	
9	6.0	0.0	24		80	
10	6.0	0.0	24		80	
11	6.0	0.0	230		80	

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		scherp	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	9.1	0.0	29	scherp	80	20		<input type="checkbox"/>	

Bodemlijnen

nr	-z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	35	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	761	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen											aantal		aantal 5dB toeslag		aantal 10 dB toeslag							
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	lot kenmerk	maxaflst ygem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	Rijden vrachtauto	1.0	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	10	5	35	5	10	0	0	0	0	0	0
2	Parkeren personen	.8	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6	10	10	75	25	75	0	0	0	0	0	0
3	Rijden tractor	1.0	A	56.2	72.5	89.2	85.2	90.4	98.0	96.4	92.7	83.9	101.8	10	5	45	5	10	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	whh	dag avond	nacht	Lden	Leitm	IL: inc. maatregel	VL: inc. aftrek	FL: inc. prognose	
17	0.0	0.0 809	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	37.77	34.21	34.24	41.22	44.24	39.16	42.21	40.89	43.98
18	0.0	0.0 809	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	39.39	35.94	35.97	42.92	45.97	40.89	43.98	40.89	43.74
19	0.0	0.0 807	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	40.35	37.00	37.02	43.95	47.02	42.01	45.12	40.38	43.41
20	0.0	0.0 806	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	39.08	35.45	35.49	42.48	45.49	40.38	43.41	42.01	45.07
21	0.0	0.0 804	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	40.65	37.11	37.15	44.12	47.15	42.01	45.07	39.44	42.48
22	0.0	0.0 802	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	38.11	34.50	34.54	41.52	44.54	40.97	44.03	40.97	44.03
23	0.0	0.0 800	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	39.57	36.06	36.08	43.05	46.08	39.39	42.42	39.39	42.42
24	0.0	0.0 731	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	38.15	34.54	34.57	41.56	44.57	41.12	44.18	41.12	44.18
25	0.0	0.0 733	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	39.80	36.28	36.31	43.28	46.31	40.52	43.52	40.52	43.52
26	0.0	0.0 734	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	39.32	35.64	35.67	42.67	45.67	42.30	45.34	42.30	45.34
27	0.0	0.0 735	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	41.00	37.44	37.46	44.44	47.46	43.56	46.58	43.56	46.58
28	0.0	0.0 723	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	40.60	36.85	36.87	43.69	46.87	41.67	44.64	41.67	44.64
29	0.0	0.0 727	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	42.38	38.75	38.78	45.77	48.78	37.52	40.54	37.52	40.54
30	0.0	0.0 728	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	36.27	32.64	32.67	39.66	42.67	38.85	41.91	38.85	41.91
31	0.0	0.0 735	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	37.55	34.02	34.05	41.02	44.05	39.21	42.24	39.21	42.24
32	0.0	0.0 736	gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	39.46	35.91	35.94	42.91	45.94	40.74	43.79	40.74	43.79
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	36.08	32.48	32.52	39.50	42.52	37.45	40.49	37.45	40.49
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	37.56	34.04	34.08	41.04	44.08	38.95	42.02	38.95	42.02
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	35.60	32.05	32.09	39.06	42.09	37.05	40.10	37.05	40.10
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	37.07	33.60	33.64	40.59	43.64	38.55	41.53	38.55	41.53
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	34.93	31.33	31.36	38.34	41.36	36.22	39.25	36.22	39.25
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	36.32	32.78	32.81	39.78	42.81	37.59	40.65	37.59	40.65
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	35.19	31.58	31.61	38.60	41.61	36.46	39.49	36.46	39.49
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	36.58	33.03	33.06	40.03	43.06	37.84	40.89	37.84	40.89
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	34.89	31.30	31.33	38.31	41.33	36.15	39.19	36.15	39.19
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	36.25	32.72	32.75	39.72	42.75	37.52	40.58	37.52	40.58
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	34.68	31.11	31.14	38.12	41.14	36.01	39.05	36.01	39.05
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	36.06	32.56	32.59	39.55	42.59	37.39	40.46	37.39	40.46
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	1.5	33.97	30.42	30.45	37.42	40.45	35.33	38.38	35.33	38.38
			gevel	Wnpt	IL totaal (0)	1	5.0	35.33	31.85	31.88	38.84	41.88	36.70	39.78	36.70	39.78

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	2986	.0	
2	714	.0	

BIJLAGE IIb

Berekeningsresultaten piekniveaus

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	Letm	Lden
17	809	1.5				0	0	0	0	44.2	41.2
		0	1 m		Rijden vrachtauto	49.6	4.2	8	53.3	40.7	37.7
		0	3 m		Rijden tractor	48.4	4.2	8	52.2	39.5	36.8
		0	2 m		Parkeren personenauto	31.8	4.5	6	33.3	25.8	21.9
		0	1		Condensor	28.4	3.6	0	24.8	34.8	31.2
		0	7		Afstralend dak	18.8	2.4	0	16.4	26.4	22.8
		0	12		Afstralend dak	18.5	2.5	0	15.9	25.9	22.3
		0	11		Afstralend dak	18.1	2.6	0	15.5	25.5	21.9
		0	8		Afstralend dak	17.7	2.7	0	15	25	21.4
		0	13		Afstralend dak	17.2	2.9	0	14.4	24.4	20.8
		0	10		Afstralend dak	16.9	2.9	0	14	24	20.4
17	809	5				0	0	0	0	46	42.9
		0	1 m		Rijden vrachtauto	50	3.2	8	54.9	42.4	39.4
		0	3 m		Rijden tractor	48.7	3.2	8	53.5	40.9	38.1
		0	2 m		Parkeren personenauto	32.8	3.8	6	35	27.5	23.6
		0	1		Condensor	29.6	2.9	0	26.7	36.7	33.1
		0	7		Afstralend dak	20.9	1.6	0	19.3	29.3	25.7
		0	12		Afstralend dak	20.5	1.7	0	18.7	28.8	25.1
		0	11		Afstralend dak	20.2	1.8	0	18.4	28.4	24.7
		0	8		Afstralend dak	19.8	2	0	17.8	27.8	24.2
		0	13		Afstralend dak	19.3	2.2	0	17.2	27.2	23.6
		0	10		Afstralend dak	19	2.2	0	16.8	26.8	23.2
18	809	1.5				0	0	0	0	45.7	42.7
		0	1 m		Rijden vrachtauto	50.5	4.3	8	54.3	42.2	39.2
		0	3 m		Rijden tractor	49.4	4.3	8	53.1	40.9	38.2
		0	2 m		Parkeren personenauto	34.6	4.6	6	36	28.7	24.8
		0	1		Condensor	29.8	3.6	0	26.2	36.1	32.5
		0	7		Afstralend dak	21	2.5	0	18.4	28.4	24.8
		0	11		Afstralend dak	20.3	2.7	0	17.6	27.6	24
		0	8		Afstralend dak	19.9	2.8	0	17.1	27.1	23.5
		0	13		Afstralend dak	19.4	2.9	0	16.5	26.5	22.9
		0	10		Afstralend dak	19.1	3	0	16.1	26.1	22.5
		0	12		Afstralend dak	18.6	2.6	0	16	26	22.4
18	809	5				0	0	0	0	47	44
		0	1 m		Rijden vrachtauto	51	3.2	8	55.8	43.3	40.3
		0	3 m		Rijden tractor	49.7	3.2	8	54.5	41.7	39
		0	2 m		Parkeren personenauto	34.3	3.9	6	36.4	28.8	24.9
		0	1		Condensor	30.7	2.9	0	27.8	37.8	34.2
		0	7		Afstralend dak	23	1.7	0	21.2	31.2	27.6
		0	11		Afstralend dak	22.3	2	0	20.4	30.4	26.8
		0	8		Afstralend dak	22	2.1	0	19.9	29.9	26.3
		0	12		Afstralend dak	21.5	1.8	0	19.6	29.6	26
		0	13		Afstralend dak	21.5	2.3	0	19.2	29.2	25.6
		0	10		Afstralend dak	21.2	2.3	0	18.9	28.9	25.3
19	807	1.5				0	0	0	0	45.5	42.5
		0	1 m		Rijden vrachtauto	49.6	4.3	8	53.4	42	39.1
		0	3 m		Rijden tractor	49.2	4.3	8	52.9	40.9	38.1
		0	2 m		Parkeren personenauto	35.2	4.5	6	36.7	29.1	25.2
		0	1		Condensor	29.5	3.7	0	25.9	35.9	32.3
		0	7		Afstralend dak	18.4	2.6	0	15.9	25.9	22.3
		0	9		Afstralend dak	18.7	3.1	0	15.6	25.6	22
		0	12		Afstralend dak	18.1	2.7	0	15.4	25.4	21.8
		0	11		Afstralend dak	17.8	2.7	0	15.1	25.1	21.4
		0	8		Afstralend dak	17.4	2.8	0	14.6	24.6	21
		0	13		Afstralend dak	16.9	2.9	0	14	24	20.4
19	807	5				0	0	0	0	47.1	44.1
		0	1 m		Rijden vrachtauto	50.3	3.6	8	54.8	43.7	40.7
		0	3 m		Rijden tractor	49.5	3.2	8	54.2	42.2	39.5
		0	2 m		Parkeren personenauto	36.3	3.8	6	38.4	30.9	26.9
		0	1		Condensor	30.6	2.9	0	27.7	37.7	34.1

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	Letm	Lden
		0	7		Afstralend dak	20.5	1.8	0	18.7	28.7	25.1
		0	9		Afstralend dak	20.8	2.5	0	18.4	28.4	24.8
		0	12		Afstralend dak	20	1.9	0	18.1	28.1	24.5
		0	11		Afstralend dak	19.8	2	0	17.8	27.8	24.2
		0	8		Afstralend dak	19.5	2.1	0	17.4	27.4	23.8
		0	13		Afstralend dak	19	2.3	0	16.7	26.7	23.1
20	806	1.5				0	0	0	0	44.5	41.5
		0	1 m		Rijden vrachtauto	48.3	4.4	8	51.9	41.1	38.1
		0	3 m		Rijden tractor	47.1	4.2	8	50.8	39.9	37.2
		0	2 m		Parkeren personenauto	35.4	4.5	6	36.9	28.9	24.9
		0	1		Condensor	28.3	3.6	0	24.6	34.6	31
		0	7		Afstralend dak	18.4	2.6	0	15.8	25.8	22.2
		0	12		Afstralend dak	18	2.7	0	15.3	25.3	21.7
		0	11		Afstralend dak	17.7	2.7	0	15	25	21.4
		0	8		Afstralend dak	17.4	2.8	0	14.6	24.6	20.9
		0	13		Afstralend dak	16.9	3	0	13.9	23.9	20.3
		0	10		Afstralend dak	16.6	3	0	13.6	23.6	20
20	806	5				0	0	0	0	46.1	43
		0	1 m		Rijden vrachtauto	49.2	3.5	8	53.8	42.6	39.6
		0	3 m		Rijden tractor	47.5	3.5	8	52.1	41.1	38.4
		0	2 m		Parkeren personenauto	35	3.8	6	37.2	28.9	25
		0	1		Condensor	29.4	2.9	0	26.5	36.5	32.9
		0	7		Afstralend dak	20.4	1.8	0	18.7	28.7	25.1
		0	12		Afstralend dak	20	1.9	0	18	28	24.4
		0	11		Afstralend dak	19.8	2	0	17.8	27.8	24.2
		0	8		Afstralend dak	19.4	2.1	0	17.3	27.3	23.7
		0	13		Afstralend dak	18.9	2.3	0	16.6	26.6	23
		0	10		Afstralend dak	18.7	2.3	0	16.4	26.4	22.8
21	804	1.5				0	0	0	0	44.6	41.6
		0	1 m		Rijden vrachtauto	48.8	4.3	8	52.5	41.2	38.3
		0	3 m		Rijden tractor	47.2	4.3	8	50.9	39.8	37.1
		0	2 m		Parkeren personenauto	34	4.5	6	35.5	27.4	23.4
		0	1		Condensor	28.4	3.6	0	24.8	34.8	31.2
		0	7		Afstralend dak	18.3	2.6	0	15.7	25.7	22.1
		0	12		Afstralend dak	17.8	2.7	0	15.1	25.1	21.5
		0	11		Afstralend dak	17.6	2.8	0	14.9	24.9	21.3
		0	8		Afstralend dak	17.3	2.8	0	14.5	24.5	20.9
		0	13		Afstralend dak	16.8	3	0	13.8	23.8	20.2
		0	10		Afstralend dak	16.5	3	0	13.5	23.6	19.9
21	804	5				0	0	0	0	46.3	43.3
		0	1 m		Rijden vrachtauto	49.7	3.4	8	54.3	43	40
		0	3 m		Rijden tractor	47.7	3.4	8	52.2	41.3	38.5
		0	2 m		Parkeren personenauto	35	3.8	6	37.3	29.1	25.2
		0	1		Condensor	29.5	2.8	0	26.7	36.7	33.1
		0	7		Afstralend dak	20.3	1.8	0	18.5	28.5	24.9
		0	12		Afstralend dak	19.8	2	0	17.8	27.8	24.2
		0	11		Afstralend dak	19.7	2	0	17.7	27.7	24.1
		0	8		Afstralend dak	19.4	2.1	0	17.3	27.3	23.7
		0	13		Afstralend dak	18.8	2.3	0	16.5	26.5	22.9
		0	10		Afstralend dak	18.6	2.3	0	16.3	26.3	22.7
22	802	1.5				0	0	0	0	45.7	42.7
		0	1 m		Rijden vrachtauto	49.9	4.2	8	53.6	42.3	39.4
		0	3 m		Rijden tractor	48.6	4.2	8	52.4	41.1	38.4
		0	2 m		Parkeren personenauto	34.9	4.5	6	36.4	28.1	24.2
		0	1		Condensor	29	3.5	0	25.5	35.5	31.9
		0	7		Afstralend dak	18.9	2.4	0	16.5	26.5	22.8
		0	12		Afstralend dak	18.3	2.6	0	15.7	25.7	22.1
		0	11		Afstralend dak	18.1	2.6	0	15.5	25.5	21.9
		0	8		Afstralend dak	17.8	2.7	0	15.1	25.1	21.5
		0	13		Afstralend dak	17.2	2.8	0	14.4	24.4	20.7

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	Letm	Lden
22	802	0	10		Afstralend dak	17	2.9	0	14.1	24.1	20.5
		5				0	0	0	0	47.5	44.4
		0	1 m		Rijden vrachtauto	50.8	3.2	8	55.6	44.1	41.1
		0	3 m		Rijden tractor	49.1	3.2	8	54	42.6	39.9
		0	2 m		Parkeren personenauto	35.8	3.7	6	38.2	29.9	25.9
		0	1		Condensor	30.4	2.7	0	27.8	37.8	34.2
		0	7		Afstralend dak	21	1.5	0	19.4	29.4	25.8
		0	12		Afstralend dak	20.3	1.8	0	18.5	28.5	24.9
		0	11		Afstralend dak	20.3	1.8	0	18.4	28.4	24.8
		0	8		Afstralend dak	20	1.9	0	18.1	28.1	24.5
23	800	0	13		Afstralend dak	19.3	2.1	0	17.2	27.2	23.6
		0	10		Afstralend dak	19.3	2.2	0	17.1	27.1	23.5
		1.5				0	0	0	0	46.9	43.9
		0	1 m		Rijden vrachtauto	51.6	4.1	8	55.5	43.7	40.7
		0	3 m		Rijden tractor	50.3	4.1	8	54.3	42.5	39.8
		0	2 m		Parkeren personenauto	36.1	4.4	6	37.7	29.3	25.3
		0	1		Condensor	29.3	3.3	0	26.1	36.1	32.5
		0	7		Afstralend dak	19.3	2.2	0	17	27	23.4
		0	12		Afstralend dak	18.6	2.5	0	16.1	26.1	22.5
		0	11		Afstralend dak	18.5	2.5	0	16	26	22.4
23	800	0	8		Afstralend dak	18.2	2.5	0	15.7	25.7	22.1
		0	13		Afstralend dak	17.5	2.7	0	14.8	24.8	21.2
		0	9		Afstralend dak	17.5	2.8	0	14.7	24.7	21.1
		5				0	0	0	0	48.8	45.8
		0	1 m		Rijden vrachtauto	52.7	2.8	8	57.9	45.5	42.5
		0	3 m		Rijden tractor	51	2.8	8	56.3	44	41.3
		0	2 m		Parkeren personenauto	36.9	3.5	6	39.4	31	27
		0	1		Condensor	31	2.3	0	28.6	38.6	35
		0	7		Afstralend dak	21.6	1.3	0	20.3	30.3	26.7
		0	11		Afstralend dak	20.9	1.6	0	19.3	29.3	25.7
24	731	0	12		Afstralend dak	20.7	1.7	0	19.1	29.1	25.5
		0	8		Afstralend dak	20.7	1.7	0	19.1	29.1	25.5
		0	10		Afstralend dak	20	2	0	18	28	24.4
		0	9		Afstralend dak	20	2	0	18	28	24.4
		1.5				0	0	0	0	42.7	39.7
		0	1 m		Rijden vrachtauto	47.2	4.5	8	50.7	39.3	36.3
		0	3 m		Rijden tractor	45.9	4.5	8	49.4	38	35.3
		0	2 m		Parkeren personenauto	32.5	4.5	6	33.9	26.7	22.7
		0	1		Condensor	26.6	3.7	0	22.9	32.9	29.3
		0	7		Afstralend dak	15.8	3.2	0	12.6	22.6	19
24	731	0	8		Afstralend dak	15.7	3.3	0	12.4	22.4	18.8
		0	11		Afstralend dak	15.5	3.3	0	12.2	22.1	18.5
		0	10		Afstralend dak	15.3	3.3	0	11.9	21.9	18.3
		0	12		Afstralend dak	15.1	3.4	0	11.7	21.7	18.1
		0	9		Afstralend dak	14.9	3.3	0	11.6	21.6	18
		5				0	0	0	0	44.1	41
		0	1 m		Rijden vrachtauto	46.8	3.7	8	51	40.7	37.7
		0	3 m		Rijden tractor	45	3.7	8	49.3	39	36.3
		0	2 m		Parkeren personenauto	33.2	3.8	6	35.4	28.1	24.1
		0	1		Condensor	27.5	3	0	24.4	34.5	30.8
25	733	0	7		Afstralend dak	17.8	2.7	0	15.1	25.1	21.5
		0	8		Afstralend dak	17.6	2.7	0	14.9	24.9	21.3
		0	11		Afstralend dak	17.4	2.8	0	14.6	24.6	21
		0	10		Afstralend dak	17.2	2.8	0	14.4	24.4	20.8
		0	9		Afstralend dak	17.1	2.8	0	14.3	24.3	20.7
		0	12		Afstralend dak	17.1	2.8	0	14.2	24.2	20.6
		1.5				0	0	0	0	44.3	41.3
		0	1 m		Rijden vrachtauto	47.4	4.5	8	50.9	41	38
0	3 m		Rijden tractor	46	4.5	8	49.5	39.6	36.9		
0	2 m		Parkeren personenauto	34	4.5	6	35.5	28.4	24.5		

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	Letm	Lden
		0	1		Condensor	27.8	3.7	0	24.1	34.1	30.5
		0	7		Afstralend dak	18.2	3.3	0	15	25	21.4
		0	8		Afstralend dak	18.1	3.3	0	14.8	24.8	21.2
		0	11		Afstralend dak	17.9	3.3	0	14.6	24.6	21
		0	10		Afstralend dak	17.8	3.4	0	14.4	24.4	20.8
		0	9		Afstralend dak	17.5	3.3	0	14.2	24.2	20.6
		0	12		Afstralend dak	17.5	3.4	0	14.1	24.1	20.5
25	733	5				0	0	0	0	45.9	42.9
		0	1 m		Rijden vrachtauto	48.2	3.7	8	52.5	42.6	39.6
		0	3 m		Rijden tractor	46.5	3.7	8	50.8	40.9	38.2
		0	2 m		Parkeren personenauto	34.6	3.8	6	36.8	29.8	25.8
		0	1		Condensor	28.6	3	0	25.6	35.6	32
		0	7		Afstralend dak	20.2	2.7	0	17.5	27.5	23.9
		0	8		Afstralend dak	20	2.7	0	17.3	27.3	23.7
		0	11		Afstralend dak	19.8	2.8	0	17	27	23.4
		0	10		Afstralend dak	19.6	2.8	0	16.8	26.8	23.2
		0	9		Afstralend dak	19.5	2.8	0	16.8	26.8	23.1
		0	12		Afstralend dak	19.5	2.9	0	16.6	26.6	23
26	734	1.5				0	0	0	0	42.5	39.5
		0	1 m		Rijden vrachtauto	46	4.5	8	49.6	39	36
		0	3 m		Rijden tractor	44.7	4.5	8	48.2	37.9	35.2
		0	2 m		Parkeren personenauto	32.8	4.5	6	34.2	26.8	22.8
		0	1		Condensor	26.7	3.7	0	23	33	29.4
		0	7		Afstralend dak	15.9	3.2	0	12.6	22.6	19
		0	8		Afstralend dak	15.8	3.3	0	12.5	22.5	18.9
		0	11		Afstralend dak	15.5	3.3	0	12.2	22.2	18.6
		0	10		Afstralend dak	15.4	3.3	0	12.1	22.1	18.5
		0	9		Afstralend dak	15.1	3.3	0	11.8	21.8	18.2
		0	12		Afstralend dak	15.1	3.4	0	11.8	21.8	18.2
26	734	5				0	0	0	0	44.1	41
		0	1 m		Rijden vrachtauto	47	3.8	8	51.3	40.6	37.6
		0	3 m		Rijden tractor	45.3	3.8	8	49.6	39.1	36.4
		0	2 m		Parkeren personenauto	33.4	3.8	6	35.7	28.1	24.2
		0	1		Condensor	27.6	3	0	24.6	34.6	31
		0	7		Afstralend dak	17.8	2.7	0	15.1	25.1	21.5
		0	8		Afstralend dak	17.7	2.7	0	15	25	21.4
		0	11		Afstralend dak	17.5	2.7	0	14.7	24.7	21.1
		0	10		Afstralend dak	17.3	2.8	0	14.6	24.6	21
		0	9		Afstralend dak	17.2	2.7	0	14.5	24.5	20.9
		0	12		Afstralend dak	17.1	2.8	0	14.3	24.3	20.6
27	735	1.5				0	0	0	0	42.1	39.1
		0	1 m		Rijden vrachtauto	45.8	4.5	8	49.4	38.5	35.5
		0	3 m		Rijden tractor	44.5	4.5	8	48	37.3	34.6
		0	2 m		Parkeren personenauto	32.7	4.5	6	34.2	26.8	22.8
		0	1		Condensor	26.6	3.7	0	22.9	32.9	29.3
		0	7		Afstralend dak	15.7	3.3	0	12.5	22.5	18.9
		0	8		Afstralend dak	15.7	3.3	0	12.4	22.4	18.8
		0	11		Afstralend dak	15.4	3.3	0	12.1	22.1	18.5
		0	10		Afstralend dak	15.3	3.3	0	12	22	18.4
		0	9		Afstralend dak	15.1	3.3	0	11.8	21.8	18.2
		0	12		Afstralend dak	15	3.4	0	11.6	21.6	18
27	735	5				0	0	0	0	43.6	40.6
		0	1 m		Rijden vrachtauto	46.7	3.8	8	51	40.1	37.1
		0	3 m		Rijden tractor	45	3.7	8	49.3	38.5	35.8
		0	2 m		Parkeren personenauto	33.3	3.8	6	35.6	28.1	24.2
		0	1		Condensor	27.5	3	0	24.5	34.5	30.9
		0	7		Afstralend dak	17.6	2.7	0	15	25	21.4
		0	8		Afstralend dak	17.6	2.7	0	14.9	24.9	21.3
		0	11		Afstralend dak	17.4	2.8	0	14.6	24.6	21
		0	10		Afstralend dak	17.3	2.8	0	14.5	24.5	20.9

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	Letm	Lden
		0	9		Afstralend dak	17.2	2.7	0	14.5	24.5	20.9
		0	12		Afstralend dak	17	2.9	0	14.1	24.1	20.5
28	723	1.5				0	0	0	0	41.4	38.3
		0	1 m		Rijden vrachtauto	44.2	4.6	8	47.6	38	35
		0	3 m		Rijden tractor	42.9	4.6	8	46.3	36.6	33.9
		0	2 m		Parkeren personenauto	30.6	4.7	6	32	24.7	20.8
		0	1		Condensor	26.1	4	0	22.1	32.1	28.5
		0	9		Afstralend dak	14.9	3.5	0	11.4	21.4	17.8
		0	14		Afstralend dak	14.6	3.5	0	11.1	21.1	17.5
		0	10		Afstralend dak	14.4	3.5	0	10.8	20.8	17.2
		0	8		Afstralend dak	14.2	3.6	0	10.6	20.6	17
		0	13		Afstralend dak	13.9	3.6	0	10.3	20.3	16.7
		0	11		Afstralend dak	13.8	3.7	0	10.1	20.1	16.5
28	723	5				0	0	0	0	42.8	39.8
		0	1 m		Rijden vrachtauto	45.2	4	8	49.2	39.5	36.5
		0	3 m		Rijden tractor	43.5	4	8	47.4	37.8	35
		0	2 m		Parkeren personenauto	31.8	4.1	6	33.6	26.1	22.2
		0	1		Condensor	26.9	3.5	0	23.4	33.4	29.8
		0	9		Afstralend dak	16.7	3	0	13.7	23.8	20.1
		0	14		Afstralend dak	16.4	3	0	13.4	23.4	19.8
		0	10		Afstralend dak	16.2	3.1	0	13.1	23.1	19.5
		0	8		Afstralend dak	16	3.1	0	12.9	22.9	19.3
		0	13		Afstralend dak	15.7	3.2	0	12.5	22.6	18.9
		0	11		Afstralend dak	15.6	3.2	0	12.4	22.4	18.8
29	727	1.5				0	0	0	0	41.6	38.6
		0	1 m		Rijden vrachtauto	44.7	4.5	8	48.1	38.2	35.2
		0	3 m		Rijden tractor	43.3	4.5	8	46.8	36.8	34.1
		0	2 m		Parkeren personenauto	30	4.6	6	31.4	24.7	20.7
		0	1		Condensor	26.3	4	0	22.3	32.2	28.6
		0	9		Afstralend dak	15.1	3.4	0	11.7	21.7	18.1
		0	14		Afstralend dak	14.9	3.4	0	11.5	21.4	17.8
		0	10		Afstralend dak	14.6	3.5	0	11.1	21.1	17.5
		0	8		Afstralend dak	14.3	3.5	0	10.8	20.8	17.2
		0	13		Afstralend dak	14.1	3.6	0	10.5	20.5	16.9
		0	11		Afstralend dak	13.9	3.6	0	10.3	20.3	16.7
29	727	5				0	0	0	0	43.1	40
		0	1 m		Rijden vrachtauto	45.5	3.9	8	49.6	39.8	36.8
		0	3 m		Rijden tractor	43.9	3.9	8	48	38	35.3
		0	2 m		Parkeren personenauto	31	3.9	6	33.1	26.2	22.2
		0	1		Condensor	27.1	3.5	0	23.6	33.6	30
		0	9		Afstralend dak	17	2.9	0	14.1	24.1	20.5
		0	14		Afstralend dak	16.7	2.9	0	13.8	23.8	20.2
		0	10		Afstralend dak	16.5	3	0	13.5	23.4	19.8
		0	8		Afstralend dak	16.2	3.1	0	13.1	23.1	19.5
		0	13		Afstralend dak	16	3.1	0	12.9	22.9	19.2
		0	11		Afstralend dak	15.8	3.2	0	12.6	22.6	19
30	728	1.5				0	0	0	0	41.3	38.3
		0	1 m		Rijden vrachtauto	45.3	4.6	8	48.7	38	35
		0	3 m		Rijden tractor	43	4.5	8	46.5	36.5	33.8
		0	2 m		Parkeren personenauto	29.6	4.6	6	31	24.3	20.4
		0	1		Condensor	26.1	4	0	22	32	28.4
		0	9		Afstralend dak	14.9	3.4	0	11.5	21.5	17.9
		0	14		Afstralend dak	14.8	3.5	0	11.3	21.3	17.7
		0	10		Afstralend dak	14.4	3.5	0	10.9	20.9	17.3
		0	8		Afstralend dak	14.1	3.6	0	10.6	20.6	17
		0	13		Afstralend dak	14	3.6	0	10.4	20.4	16.8
		0	11		Afstralend dak	13.7	3.6	0	10.1	20.1	16.5
30	728	5				0	0	0	0	42.7	39.7
		0	1 m		Rijden vrachtauto	45.2	4.1	8	49.1	39.4	36.5
		0	3 m		Rijden tractor	43.5	3.9	8	47.6	37.6	34.9

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	Letm	Lden
		0	2	m	Parkeren personenauto	30.7	3.9	6	32.7	25.8	21.9
		0	1		Condensor	26.9	3.5	0	23.4	33.4	29.8
		0	9		Afstralend dak	16.8	2.9	0	13.9	23.9	20.2
		0	14		Afstralend dak	16.6	3	0	13.6	23.6	20
		0	10		Afstralend dak	16.3	3	0	13.2	23.2	19.6
		0	8		Afstralend dak	16	3.1	0	12.9	22.9	19.3
		0	13		Afstralend dak	15.8	3.1	0	12.7	22.7	19.1
		0	11		Afstralend dak	15.6	3.2	0	12.4	22.4	18.8
31	735	1.5				0	0	0	0	41.1	38.1
		0	1	m	Rijden vrachtauto	44.2	4.5	8	47.6	37.7	34.7
		0	3	m	Rijden tractor	42.8	4.5	8	46.3	36.3	33.6
		0	2	m	Parkeren personenauto	29.4	4.6	6	30.8	24.2	20.3
		0	1		Condensor	26.1	4.1	0	22	32	28.4
		0	9		Afstralend dak	14.9	3.4	0	11.5	21.5	17.9
		0	14		Afstralend dak	14.9	3.5	0	11.4	21.4	17.8
		0	10		Afstralend dak	14.5	3.5	0	11	21	17.4
		0	8		Afstralend dak	14.1	3.6	0	10.6	20.6	17
		0	13		Afstralend dak	14	3.6	0	10.4	20.4	16.8
		0	11		Afstralend dak	13.7	3.6	0	10.1	20.1	16.5
31	735	5				0	0	0	0	42.6	39.5
		0	1	m	Rijden vrachtauto	45	4	8	49.1	39.2	36.2
		0	3	m	Rijden tractor	43.3	3.9	8	47.4	37.5	34.8
		0	2	m	Parkeren personenauto	30.5	4	6	32.5	25.7	21.7
		0	1		Condensor	26.9	3.5	0	23.4	33.4	29.8
		0	9		Afstralend dak	16.8	2.9	0	13.9	23.9	20.3
		0	14		Afstralend dak	16.7	2.9	0	13.7	23.7	20.1
		0	10		Afstralend dak	16.3	3	0	13.3	23.3	19.7
		0	8		Afstralend dak	16	3.1	0	12.9	22.9	19.3
		0	13		Afstralend dak	15.9	3.1	0	12.7	22.7	19.1
		0	11		Afstralend dak	15.6	3.2	0	12.4	22.4	18.8
32	736	1.5				0	0	0	0	40.5	37.4
		0	1	m	Rijden vrachtauto	43.4	4.6	8	46.8	37	34
		0	3	m	Rijden tractor	42.1	4.6	8	45.5	35.5	32.8
		0	2	m	Parkeren personenauto	28.6	4.6	6	30	23.4	19.5
		0	1		Condensor	25.6	4.1	0	21.5	31.5	27.9
		0	9		Afstralend dak	14.5	3.5	0	11	21	17.4
		0	14		Afstralend dak	14.4	3.5	0	10.9	20.9	17.3
		0	10		Afstralend dak	14.1	3.6	0	10.5	20.5	16.9
		0	8		Afstralend dak	13.7	3.7	0	10.1	20.1	16.5
		0	13		Afstralend dak	13.6	3.7	0	10	20	16.4
		0	11		Afstralend dak	13.3	3.7	0	9.6	19.6	16
32	736	5				0	0	0	0	41.9	38.8
		0	1	m	Rijden vrachtauto	44.3	4	8	48.3	38.5	35.5
		0	3	m	Rijden tractor	42.7	4	8	46.6	36.7	34
		0	2	m	Parkeren personenauto	29.7	4	6	31.7	24.9	21
		0	1		Condensor	26.5	3.6	0	22.9	32.9	29.3
		0	9		Afstralend dak	16.3	3	0	13.3	23.3	19.7
		0	14		Afstralend dak	16.2	3	0	13.2	23.1	19.5
		0	10		Afstralend dak	15.9	3.1	0	12.7	22.7	19.1
		0	8		Afstralend dak	15.5	3.2	0	12.3	22.3	18.7
		0	13		Afstralend dak	15.4	3.2	0	12.2	22.2	18.6
		0	11		Afstralend dak	15.1	3.3	0	11.9	21.9	18.2

BIJLAGE III

Gehanteerde bronvermogens wagenpark

Bronvermogens WEGRIJBEWEGING vrachtwagens vanaf terrein -> openbare weg

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
archieff: Scania 113, optrekkend	60.9	67.6	85.0	87.3	92.4	97.8	95.8	92.0	85.8	101.6
archieff: Scania 143 m 400 vooruit rijdend	57.0	69.3	94.5	86.9	95.9	98.4	97.1	89.9	81.0	103.1
archieff: Scania optrekkend	69.0	80.2	85.3	86.0	90.8	97.7	94.4	90.4	84.1	100.8
archieff: VOLVO accelererend	57.5	78.1	84.4	88.9	92.3	96.9	96.3	89.4	82.0	101.1
archieff: VOLVO F10	63.8	81.0	86.8	96.3	95.5	102.9	99.8	90.7	81.3	105.9
archieff: DAF 95 optrekkend	61.7	77.0	87.2	92.8	99.8	103.0	101.1	95.5	88.7	106.9
archieff: DAF 2300 geladen, optrekkend	61.7	63.8	79.2	84.7	90.1	97.6	96.8	90.0	90.4	101.5
archieff: DAF 2800 geladen, optrekkend	60.9	64.9	76.3	83.9	89.7	96.3	96.4	92.2	87.6	100.8
archieff: MAN 19-403, vooruit rijdend	67.3	74.9	84.3	89.4	94.1	98.1	97.4	89.1	79.9	102.2
gemiddeld	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3

Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN, ONTKOPPELEN, ONTLUCHTEN REM

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
archieff: Lmax Scania 113	49.3	56.7	76.9	84.7	99.6	102.5	92.8	89.6	81.4	104.8
archieff: remsysteem Renault M200	55.9	62.1	67.7	76.2	87.6	99.5	105.4	106.4	103.6	110.4
archieff: klappen deur	48.2	48.2	65.0	81.5	83.9	85.5	86.9	83.5	72.2	91.7
archieff: MAN	73.6	77.1	94.3	97.7	100.6	106.6	106.3	102.5	95.9	111.1
archieff: MAN 48.331	68.4	86.5	94.4	93.0	99.1	104.3	105.9	103.8	98.4	110.4
maximaal piekniveau										111.1
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging										7.9

Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
gemiddeld	50.0	54.2	62.5	79.3	84.7	87.8	86.3	79.2	68.4	91.8

Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
maximaal piekniveau	66.3	69.3	74.4	84.9	92.8	90.9	92.8	87.3	79.1	97.8
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging										6.0

Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenautos vanaf terrein -> openbare weg

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
wegrijden van oprit 0-30km/uur	47.7	70.1	81.3	84.8	85.7	89.6	88.8	84.0	76.8	94.5
vooruit oprijdm 20km/uur	45.1	65.5	76.5	80.9	84.6	86.8	86.1	82.6	77.1	92.0
achteruit oprijdm 0-10km/uur	47.7	69.5	72.6	77.3	78.2	84.9	84.9	81.6	73.0	89.7
vooruit oprijdm 0-10km/uur	55.0	73.5	70.4	77.7	76.7	81.5	79.3	76.7	70.6	86.3
voorbij rijden 10km/uur	45.0	60.0	61.0	66.3	68.3	72.0	69.9	67.1	61.3	76.6
gemiddeld:	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6

Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN,

	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
dichtslaan	58.0	74.6	87.0	87.7	88.7	88.1	88.9	88.9	81.3	96.2
piekverhoging t.o.v. WEGRIJBEWEGING										5.6