



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek bedrijvigheid

Kleine Dorregeest ongenummerd

Gemeente Castricum

Datum: 3 maart 2020

Projectnummer: 190228

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering	5
2.2	Activiteitenbesluit	7
2.3	Schrikkelcirculaire	7
2.4	Rekenmethodieken	8
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	9
3.2	Overzicht brongegevens	9
3.3	Waarneemhoogte	9
4	Onderzoek	10
4.1	Resultaten langtijdgemiddelde ($L_{ar,Lt}$)	10
4.2	Resultaten maximale geluidsniveaus (L_{Max})	10
4.3	Resultaten schrikkelcirculaire (indirecte hinder)	11
5	Conclusie	12

Bijlage A

Rekenmodel $L_{ar,Lt}$

Bijlage B

Rekenmodel L_{Amax}

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Klein Dorregeest in Akersloot zijn enige volkstuinten gelegen die enigszins detoneren met het omliggende (weide)landschap. De volkstuinten liggen nabij hotel Akersloot dat recent een kwaliteitsslag heeft gemaakt waarbij naast een uitbreiding en de toevoeging van een casino, ook aandacht is voor het hotel als ontmoetingsplek en uitvalsbasis voor recreanten en toeristen om de omgeving fietsend en wandelend te bezoeken. Het hotel fungeert daarbij als scharnierpunt tussen duingebied, binnenduinrand, het oostelijk gelegen weidegebied en het Alkmaarder- en Uitgeestermeer.

De ligging van het plangebied is weergegeven in de figuur 1.



Figuur 1 Globale ligging van het plangebied (in blauwe cirkel).

In figuur 2 is de terreinindeling weergegeven.

2 Wet- en regelgeving

Voor de beoordeling van geluidshinder afkomstig van inrichtingen (industrielawaai) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten van geluidshinder, namelijk:

- geluidshinder afkomstig uit de inrichting (directe hinder), dit is de hinder die wordt veroorzaakt door activiteiten in de inrichting.
- maximale geluidshinder, dit zijn de piekniveaus die optreden door de activiteiten in de inrichting.
- indirecte geluidshinder, dit is de geluidshinder afkomstig van het wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg.

Deze drie soorten van geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeeld op basis van drie documenten, dit zijn het “Activiteitenbesluit”, de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” en de Schrikkelcirculaire

2.1 VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering, editie 2009” is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar geluidgevoelige bestemmingen dicht bij bedrijfsactiviteiten worden voorzien.

De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie of activiteit. De afstanden worden gegeven voor milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtwaarde voor de aan te houden afstand zijn van toepassing tussen de perceelgrenzen van de inrichting en de gevels van de geluidgevoelige bestemming. Er is sprake van een ‘goede ruimtelijke ordening’ indien aan de richtwaarde voldaan wordt. Indien niet aan de richtafstanden voldaan wordt, dan is nader onderzoek nodig om vast te stellen of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’.

De VNG-richtafstanden zijn afhankelijk van de bedrijfsactiviteiten en de gebiedstypering. Bij de gebiedstypering wordt in deze publicatie het onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk enerzijds en woningen in een gebied met functiemenging (menging van bedrijven en woningen) anderzijds. In een rustige woonwijk is minder geluidshinder acceptabel dan in een gebied met functiemenging.

Binnen het plangebied wordt recreatie mogelijk gemaakt. Een dergelijke functie is volgens VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” aan te merken als een categorie 3.1 inrichting. Een dergelijke inrichting kent binnen het gebiedstype ‘rustige woonwijk’ een richtafstand van 50 meter. De beide woningen komen binnen richtafstand te liggen. Daarom is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.1.1 Normstelling

Het akoestisch verblijfsklimaat bij geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie. In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

- Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit de onderstaande tabel (zogenaamde stap 2 uit de VNG-publicatie).

	Richtwaarden behorende bij stap 2 uit de VNG-publicatie		
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbe- lasting (L_{Amax})	Indirecte hinder (L_{Aeq})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	40 dB(A)	60 dB(A)	45 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	35 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
L_{etmaal}	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)

Tabel 1: Richtwaarden behorend bij stap 2 uit de VNG-publicatie bij een rustig buitengebied

- Wanneer bij stap 2 uit de VNG-publicatie niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit de onderstaande tabel indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn.

	Richtwaarden behorende bij stap 3 uit de VNG-publicatie		
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbe- lasting (L_{Amax})	Indirecte hinder (L_{Aeq})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)	45 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)	40 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)

Tabel 2: Richtwaarden behorend bij stap 3 uit de VNG-publicatie bij een rustig buitengebied

- Indien stap 3 uit de VNG-publicatie niet toereikend is, is de ontwikkeling niet zonder meer mogelijk.

2.2 Activiteitenbesluit

De milieuvorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden, deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op de omliggende woningen. In onderstaande tabel zijn staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 3. Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit 3 kunnen door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidsbeleid en/of de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”.

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b). Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden.

2.3 Schrikkelcirculaire

De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.” van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder. Deze voorkeursgrenswaarde worden overschreden tot 65 dB(A) (zogenaamde maximaal toelaatbare geluidsbelasting).

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt berekend tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal circa 100 meter);
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

2.4 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met behulp van de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” uit 1999. Voor het uitvoeren van berekeningen is het computerprogramma GeoMilieu (versie 5.21) gebruikt.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie als dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de doelstelling niet recreatief is, maar eerder hobbymatig. Op de locatie zijn volkstuinten aanwezig en (kleinschalig) dierenverblijven. Ook bestaat er de mogelijkheid voor het spelen van boerengolf. Er wordt uitgegaan dat er maximaal per dag twee groepen hier gebruik van zullen maken. De groepen zullen 10 personen groot. In principe zal er voor deze bezoekers op het terrein van het hotel geparkeerd worden.

3.2 Overzicht brongegevens

In de onderstaande tabel is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) weergegeven. De brongegevens zijn afkomstig uit het rekenprogramma Geomilieu (versie 2.51). Voor het bronvermogen van het stemgeluid is uitgegaan van een VDI richtlijn 3770, "Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen" van april 2002.

	aantal					
bewegingen	dag	avond	nacht	totaal	Lw	Lmax
auto's adventure	10	0	0	10	86	100

Tabel 4 Overzicht mobiele bronnen

	aantal					
mensen	dag	avond	nacht	totaal	Lw	Lmax
praten (terras) p/u	10	0	0	10	80	86
10 log	10,0	0			90	
uren	3	0	0			
Boerengolf	10	0	0	10	75	86
10 log	10,0	0			85,0	
uren	4	0	0			

Tabel 5. Overzicht overige geluidbronnen

3.3 Waarneemhoogte

De waarneempunten zijn geprojecteerd op de representatieve hoogten van de bestaande woningen. De beoordeling van de dagperiode vindt plaats op de begane grond.

4 Onderzoek

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend voor de geluidsgevoelige woningen. De geluidsbelastingen op de omliggende woningen ten gevolge van de activiteiten uit de inrichting en de maximale geluidsbelastingen zijn bepaald met de overdrachtsberekening (II.8) uit de “Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai”.

4.1 Resultaten langtijdgemiddelde ($L_{ar,Lt}$)

In figuur 3 zijn de bronnen en rekenpunten weergegeven.



Figuur 3. Ligging bronnen en rekenpunten

In tabel 5 is de geluidsbelasting op de rekenpunten weergegeven.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R1_A	Klein Dorregeest	2,00	36,6	--	--
R2_A	Kleine Dorregeest 2a	1,50	29,8	--	--

Tabel 5. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de berekeningen blijkt dat voor alle woningen geldt dat voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat.

4.2 Resultaten maximale geluidsniveaus (L_{Max})

In tabel 6 is de geluidsbelasting op de rekenpunten weergegeven.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R1_A	Klein Dorregeest	2,00	61	--	--
R2_A	Kleine Dorregeest 2a	1,50	51	--	--

Tabel 6. Maximale geluidsniveaus dagperiode (begane grond) in dB(A)

Uit de berekeningen blijkt dat voor alle woningen geldt dat voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

4.3 Resultaten schrikkelcirculaire (indirecte hinder)

Het aantal verkeersbewegingen wordt toegekend aan de reeds in het hotel aanwezige bezoekers. De ontsluiting hiervan en het aantal auto's is dusdanig laag dat een berekening niet nodig is.

Er kan dus gesteld worden dat er daarmee sprake is goed woon- en leefklimaat.

5 Conclusie

Uit de berekeningen voor het langtijdgemiddelde geluidsbelastingen blijkt dat voor alle woningen geldt dat voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat.

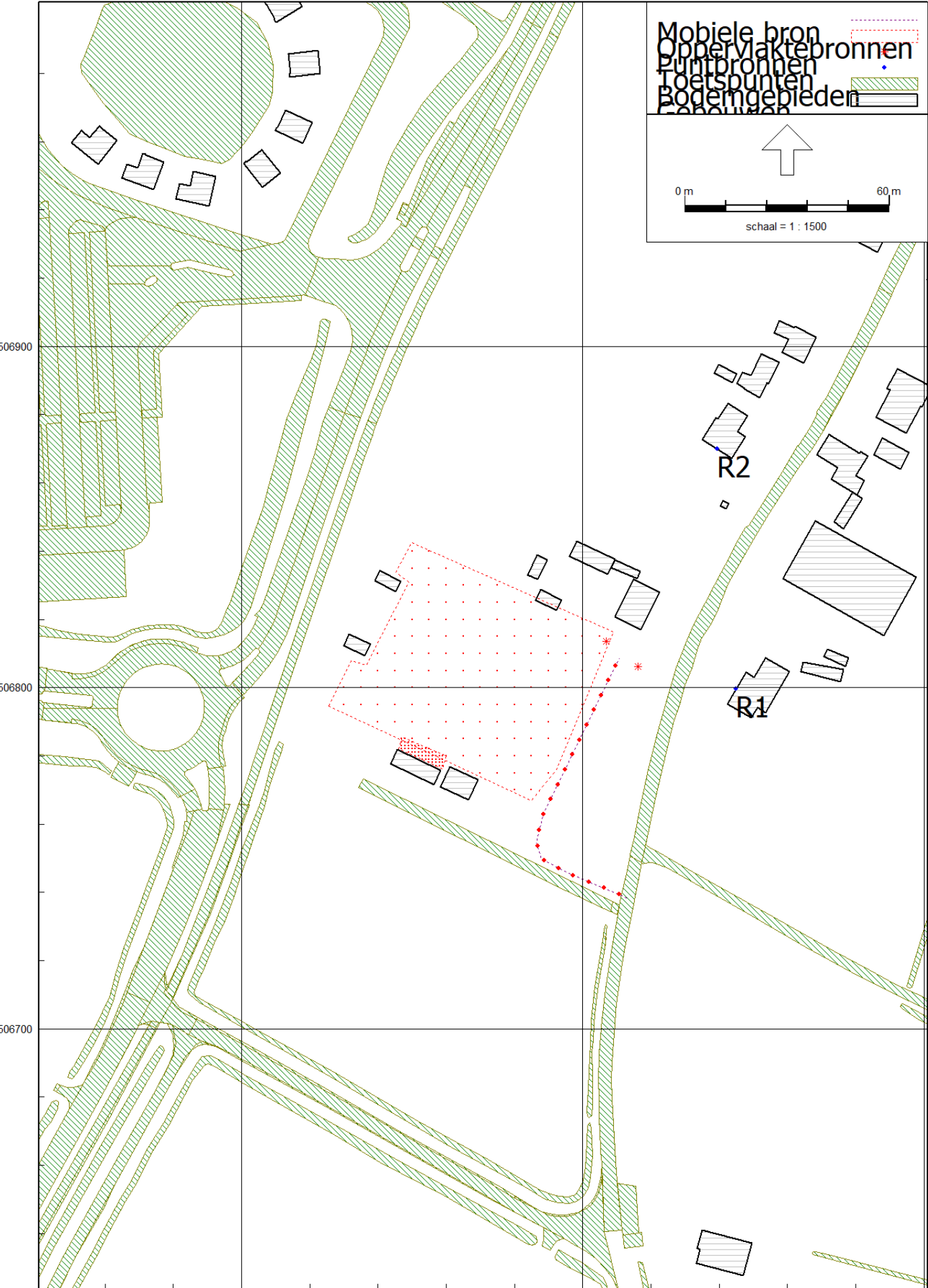
Uit de berekeningen voor de maximale geluidsniveaus blijkt dat voor alle woningen geldt dat voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat.

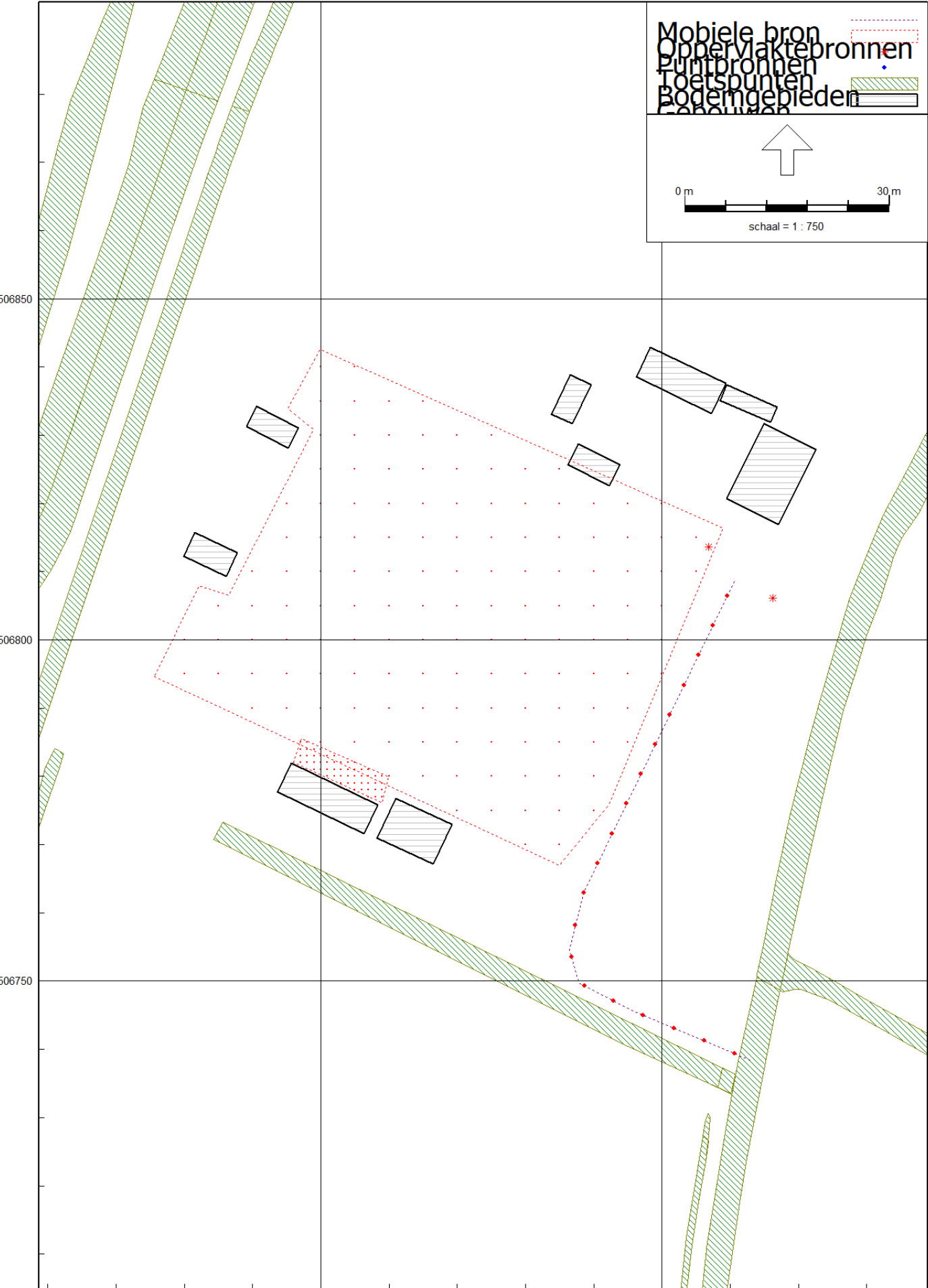
Uit de berekeningen voor indirecte hinder blijkt dat voor alle woningen geldt dat voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat.

Eindconclusie

Uit de berekeningen voor zowel het langtijdgemiddelde geluidsniveaus, als de maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder blijkt dat op de omliggende woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage A. Grafische weergave rekenmodel





Bijlage B. Invoergegevens

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
pa rijden	personenauto rijden	0,75	--	Relatief	A	10	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
pa rijden	10	5,00	--	61,00	79,00	79,00	82,00	84,00	84,00	82,00	--

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
pa rijden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH
boerengolf	boerengolf	1,50	<-->	Relatief	True	A	4,77	--	--	5,0	5,0
terras	terras	0,75	<-->	Relatief	True	A	6,02	--	--	1,0	1,0

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
boerengolf	Ja	17,88	27,88	33,48	47,18	42,38	41,08	36,78	29,68	17,58
terras	Ja	41,00	51,00	56,60	70,30	65,50	64,20	59,90	52,80	40,70

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
boerengolf	53,30	63,30	68,90	82,60	77,80	76,50	72,20	65,10	53,00	0,00	0,00
terras	58,30	68,30	73,90	87,60	82,80	81,50	77,20	70,10	58,00	0,00	0,00

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
boerengolf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
terras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
pa deur	personenauto deur sluiten	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
roepen	roepen	1,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
pa deur	--	A	--	79,00	86,00	89,00	93,00	95,00	94,00	91,00	88,00	0,00
roepen	--	A	54,30	64,30	69,90	83,60	78,80	77,50	73,20	66,10	54,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
pa deur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
roepen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
R1	Klein Dorregeest	<-->	Relatief	2,00	--	--	--	--	--
R2	Kleine Dorregeest 2a	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
R1	Ja
R2	Ja

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
		8,89	5,82	Eigen waarde					0	0	0
		5,50	2,47	Eigen waarde					0	0	0
		3,52	2,52	Eigen waarde					0	0	0
		5,24	3,20	Eigen waarde					0	0	0
		2,89	2,25	Eigen waarde					0	0	0
		3,41	2,49	Eigen waarde					0	0	0
		4,91	3,55	Eigen waarde					0	0	0
		2,70	1,97	Eigen waarde					0	0	0
		5,05	3,24	Eigen waarde					0	0	0
		8,98	7,17	Eigen waarde					0	0	0
		6,48	5,51	Eigen waarde					0	0	0
		5,13	4,61	Eigen waarde					0	0	0
		6,06	5,27	Eigen waarde					0	0	0
		9,28	6,95	Eigen waarde					0	0	0
		6,17	5,62	Eigen waarde					0	0	0
		7,68	6,09	Eigen waarde					0	0	0
		6,03	4,75	Eigen waarde					0	0	0
		3,61	2,76	Eigen waarde					0	0	0
		3,90	2,38	Eigen waarde					0	0	0
		6,97	6,37	Eigen waarde					0	0	0
		7,87	5,70	Eigen waarde					0	0	0
		7,44	6,08	Eigen waarde					0	0	0
		7,91	5,66	Eigen waarde					0	0	0
		7,65	6,46	Eigen waarde					0	0	0
		10,01	7,08	Eigen waarde					0	0	0
		4,00	3,13	Eigen waarde					0	0	0
		5,31	3,25	Eigen waarde					0	0	0
		4,76	3,03	Eigen waarde					0	0	0
		6,28	2,28	Eigen waarde					0	0	0
		3,47	1,34	Eigen waarde					0	0	0
		6,52	5,16	Eigen waarde					0	0	0
		7,26	4,48	Eigen waarde					0	0	0
		6,66	4,92	Eigen waarde					0	0	0
		4,27	4,10	Eigen waarde					0	0	0
		4,55	3,27	Eigen waarde					0	0	0
		5,48	3,88	Eigen waarde					0	0	0
		2,66	2,46	Eigen waarde					0	0	0
		5,66	4,30	Eigen waarde					0	0	0
		5,79	3,41	Eigen waarde					0	0	0
		3,82	3,04	Eigen waarde					0	0	0
		5,39	4,30	Eigen waarde					0	0	0
		10,36	6,70	Eigen waarde					0	0	0
		6,66	5,30	Eigen waarde					0	0	0
		7,10	5,41	Eigen waarde					0	0	0
		6,42	5,43	Eigen waarde					0	0	0
		6,63	5,72	Eigen waarde					0	0	0
		6,49	5,25	Eigen waarde					0	0	0
		6,34	5,15	Eigen waarde					0	0	0
		6,39	5,11	Eigen waarde					0	0	0
		6,47	4,89	Eigen waarde					0	0	0
		6,71	5,41	Eigen waarde					0	0	0
		8,22	3,90	Eigen waarde					0	0	0
		8,74	4,16	Eigen waarde					0	0	0
		7,84	4,00	Eigen waarde					0	0	0
		8,08	3,93	Eigen waarde					0	0	0
		8,46	4,52	Eigen waarde					0	0	0
		9,00	4,07	Eigen waarde					0	0	0
		8,89	4,06	Eigen waarde					0	0	0
		8,61	4,26	Eigen waarde					0	0	0
		9,63	7,07	Eigen waarde					0	0	0

SAB

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
		6,49	5,08	Eigen waarde					0	0	0
		9,58	5,22	Eigen waarde					0	0	0
		8,50	6,72	Eigen waarde					0	0	0
		8,02	5,99	Eigen waarde					0	0	0
		8,86	5,95	Eigen waarde					0	0	0
		7,33	4,72	Eigen waarde					0	0	0
		10,63	5,72	Eigen waarde					0	0	0
		9,23	5,99	Eigen waarde					0	0	0
		3,84	4,04	Eigen waarde					0	0	0
		6,92	4,53	Eigen waarde					0	0	0
		8,05	5,07	Eigen waarde					0	0	0
		11,94	7,18	Eigen waarde					0	0	0
		15,13	9,27	Eigen waarde					0	0	0
		6,78	5,13	Eigen waarde					0	0	0
		11,38	7,25	Eigen waarde					0	0	0
		7,21	4,88	Eigen waarde					0	0	0
		5,73	3,61	Eigen waarde					0	0	0
		9,64	6,45	Eigen waarde					0	0	0
		13,03	8,05	Eigen waarde					0	0	0
		5,37	3,40	Eigen waarde					0	0	0
		5,97	3,62	Eigen waarde					0	0	0
		2,66	1,90	Eigen waarde					0	0	0
		6,01	5,22	Eigen waarde					0	0	0
		4,08	2,29	Eigen waarde					0	0	0
		3,59	3,01	Eigen waarde					0	0	0
		0,15	-0,48	Eigen waarde					0	0	0
		7,95	3,96	Eigen waarde					0	0	0
		0,06	-0,25	Eigen waarde					0	0	0
		4,70	3,30	Eigen waarde					0	0	0
		4,22	3,46	Eigen waarde					0	0	0
		5,19	3,78	Eigen waarde					0	0	0
		7,50	5,62	Eigen waarde					0	0	0
		7,12	4,84	Eigen waarde					0	0	0
		6,22	3,74	Eigen waarde					0	0	0
		6,62	5,54	Eigen waarde					0	0	0
		7,09	5,82	Eigen waarde					0	0	0
		7,30	4,67	Eigen waarde					0	0	0
		3,62	2,46	Eigen waarde					0	0	0
		5,32	2,80	Eigen waarde					0	0	0
		5,67	4,53	Eigen waarde					0	0	0
		5,96	4,16	Eigen waarde					0	0	0
		7,48	4,44	Eigen waarde					0	0	0
		8,34	6,04	Eigen waarde					0	0	0
		7,10	4,46	Eigen waarde					0	0	0
		4,26	2,91	Eigen waarde					0	0	0
		5,30	3,75	Eigen waarde					0	0	0
		4,54	2,88	Eigen waarde					0	0	0
		5,55	1,94	Eigen waarde					0	0	0
		8,47	6,16	Eigen waarde					0	0	0
		0,29	-0,57	Eigen waarde					0	0	0
		0,29	-0,31	Eigen waarde					0	0	0
		0,10	-0,54	Eigen waarde					0	0	0
		7,53	5,06	Eigen waarde					0	0	0
		4,49	3,19	Eigen waarde					0	0	0
		6,95	4,73	Eigen waarde					0	0	0
		5,20	2,46	Eigen waarde					0	0	0
		4,67	3,33	Eigen waarde					0	0	0
		4,71	3,78	Eigen waarde					0	0	0
		4,94	3,72	Eigen waarde					0	0	0
		2,55	1,98	Eigen waarde					0	0	0

SAB

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwttype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
		8,35	6,26	Eigen waarde					0	0	0
		4,95	4,26	Eigen waarde					0	0	0
		3,61	2,88	Eigen waarde					0	0	0
		5,52	3,93	Eigen waarde					0	0	0
		6,00	3,73	Eigen waarde					0	0	0
		4,22	3,28	Eigen waarde					0	0	0
		3,75	3,07	Eigen waarde					0	0	0
		3,63	2,82	Eigen waarde					0	0	0
		2,72	2,27	Eigen waarde					0	0	0
		4,13	2,94	Eigen waarde					0	0	0
		3,34	2,91	Eigen waarde					0	0	0
		4,10	3,02	Eigen waarde					0	0	0
		3,74	3,26	Eigen waarde					0	0	0
		2,78	2,41	Eigen waarde					0	0	0
		3,17	2,91	Eigen waarde					0	0	0
		4,97	3,14	Eigen waarde					0	0	0
		7,27	5,72	Eigen waarde					0	0	0
		6,28	5,26	Eigen waarde					0	0	0
		6,92	4,37	Eigen waarde					0	0	0
		7,25	5,07	Eigen waarde					0	0	0
		2,92	2,45	Eigen waarde					0	0	0
		3,73	2,23	Eigen waarde					0	0	0
		7,06	5,54	Eigen waarde					0	0	0
		5,62	4,26	Eigen waarde					0	0	0
		7,19	6,22	Eigen waarde					0	0	0
		8,95	5,56	Eigen waarde					0	0	0
		6,16	3,87	Eigen waarde					0	0	0
		10,97	7,46	Eigen waarde					0	0	0
		8,90	6,14	Eigen waarde					0	0	0
		7,08	6,05	Eigen waarde					0	0	0
		4,87	3,40	Eigen waarde					0	0	0
		6,00	4,75	Eigen waarde					0	0	0
		9,34	5,81	Eigen waarde					0	0	0
		6,76	5,26	Eigen waarde					0	0	0
		9,33	5,41	Eigen waarde					0	0	0
		7,50	5,16	Eigen waarde					0	0	0
		8,72	7,13	Eigen waarde					0	0	0
		9,15	5,80	Eigen waarde					0	0	0
		8,56	6,65	Eigen waarde					0	0	0
		8,45	6,47	Eigen waarde					0	0	0
		7,10	4,80	Eigen waarde					0	0	0
		6,63	4,69	Eigen waarde					0	0	0
		7,92	5,28	Eigen waarde					0	0	0
		7,22	4,13	Eigen waarde					0	0	0
		7,88	5,38	Eigen waarde					0	0	0
		4,77	4,48	Eigen waarde					0	0	0
		7,17	5,57	Eigen waarde					0	0	0
		7,02	5,76	Eigen waarde					0	0	0
		8,30	7,49	Eigen waarde					0	0	0
		6,93	6,45	Eigen waarde					0	0	0
		7,01	5,29	Eigen waarde					0	0	0
		3,64	2,94	Eigen waarde					0	0	0
		6,04	3,01	Eigen waarde					0	0	0
		3,04	1,39	Eigen waarde					0	0	0
		4,76	3,38	Eigen waarde					0	0	0
		0,14	-0,10	Eigen waarde					0	0	0
		4,15	3,14	Eigen waarde					0	0	0
		5,81	4,12	Eigen waarde					0	0	0
		0,16	0,68	Eigen waarde					0	0	0
		3,19	1,98	Eigen waarde					0	0	0

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
		5,71	3,17	Eigen waarde					0	0	0
		15,85	9,89	Eigen waarde					0	0	0
		3,62	2,91	Eigen waarde					0	0	0
		3,88	3,20	Eigen waarde					0	0	0
		4,22	3,64	Eigen waarde					0	0	0
		7,56	4,83	Eigen waarde					0	0	0
		5,80	5,22	Eigen waarde					0	0	0
		8,92	6,65	Eigen waarde					0	0	0
		9,58	7,76	Eigen waarde					0	0	0
		9,22	7,05	Eigen waarde					0	0	0
		9,21	7,09	Eigen waarde					0	0	0
		6,23	4,60	Eigen waarde					0	0	0
		9,48	6,64	Eigen waarde					0	0	0
		9,30	5,72	Eigen waarde					0	0	0
		9,19	6,02	Eigen waarde					0	0	0
		9,04	6,03	Eigen waarde					0	0	0
		9,04	5,63	Eigen waarde					0	0	0
		9,01	5,03	Eigen waarde					0	0	0
		8,88	6,30	Eigen waarde					0	0	0
		9,09	6,56	Eigen waarde					0	0	0
		9,23	7,25	Eigen waarde					0	0	0
		2,98	3,02	Eigen waarde					0	0	0
		9,78	7,16	Eigen waarde					0	0	0
		10,38	6,21	Eigen waarde					0	0	0
		10,42	7,93	Eigen waarde					0	0	0
		9,51	6,58	Eigen waarde					0	0	0
		9,91	5,85	Eigen waarde					0	0	0
		10,20	6,42	Eigen waarde					0	0	0
		9,27	6,00	Eigen waarde					0	0	0
		9,13	5,61	Eigen waarde					0	0	0
		7,58	5,78	Eigen waarde					0	0	0
		9,18	5,68	Eigen waarde					0	0	0
		8,96	5,98	Eigen waarde					0	0	0
		8,03	5,85	Eigen waarde					0	0	0
		9,10	6,36	Eigen waarde					0	0	0
		9,07	7,72	Eigen waarde					0	0	0
		6,09	4,21	Eigen waarde					0	0	0
		9,23	6,63	Eigen waarde					0	0	0
		6,10	5,39	Eigen waarde					0	0	0
		4,51	4,49	Eigen waarde					0	0	0
		9,29	5,58	Eigen waarde					0	0	0
		10,88	7,19	Eigen waarde					0	0	0
		9,20	4,04	Eigen waarde					0	0	0
		6,72	4,26	Eigen waarde					0	0	0
		6,97	5,84	Eigen waarde					0	0	0
		7,07	7,03	Eigen waarde					0	0	0
		4,35	3,40	Eigen waarde					0	0	0
		8,33	4,31	Eigen waarde					0	0	0
		7,50	4,78	Eigen waarde					0	0	0
		7,97	5,34	Eigen waarde					0	0	0
		7,56	4,99	Eigen waarde					0	0	0
		7,48	5,08	Eigen waarde					0	0	0
		7,60	4,03	Eigen waarde					0	0	0
		7,90	5,32	Eigen waarde					0	0	0
		7,82	5,05	Eigen waarde					0	0	0
		3,72	3,60	Eigen waarde					0	0	0
		2,51	2,43	Eigen waarde					0	0	0
		3,31	3,04	Eigen waarde					0	0	0
		2,88	2,22	Eigen waarde					0	0	0
		3,53	2,72	Eigen waarde					0	0	0

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
		3,05	2,63	Eigen waarde					0	0	0
		2,60	2,56	Eigen waarde					0	0	0
		2,74	2,72	Eigen waarde					0	0	0
		2,48	2,50	Eigen waarde					0	0	0
		2,87	2,14	Eigen waarde					0	0	0
		2,68	2,36	Eigen waarde					0	0	0
		2,54	2,73	Eigen waarde					0	0	0
		2,62	2,74	Eigen waarde					0	0	0
		2,60	2,55	Eigen waarde					0	0	0
		2,59	2,75	Eigen waarde					0	0	0
		2,58	2,66	Eigen waarde					0	0	0
		2,73	2,65	Eigen waarde					0	0	0
		2,68	2,60	Eigen waarde					0	0	0
		2,58	2,70	Eigen waarde					0	0	0
		5,27	4,38	Eigen waarde					0	0	0
		2,58	2,79	Eigen waarde					0	0	0
		2,64	2,81	Eigen waarde					0	0	0
		2,65	2,61	Eigen waarde					0	0	0
		2,56	2,77	Eigen waarde					0	0	0
		5,99	4,94	Eigen waarde					0	0	0
		1,43	0,62	Eigen waarde					0	0	0
		2,57	2,75	Eigen waarde					0	0	0
		2,60	2,71	Eigen waarde					0	0	0
		2,75	2,80	Eigen waarde					0	0	0
		3,01	3,10	Eigen waarde					0	0	0
		5,23	3,22	Eigen waarde					0	0	0
		2,99	1,46	Eigen waarde					0	0	0
		6,13	4,81	Eigen waarde					0	0	0
		5,91	5,04	Eigen waarde					0	0	0
		6,75	4,14	Eigen waarde					0	0	0
		9,35	7,15	Eigen waarde					0	0	0
		9,26	6,77	Eigen waarde					0	0	0
		9,41	6,13	Eigen waarde					0	0	0
		9,49	6,52	Eigen waarde					0	0	0
		9,41	6,93	Eigen waarde					0	0	0
		9,46	6,39	Eigen waarde					0	0	0
		9,54	5,69	Eigen waarde					0	0	0
		10,48	7,15	Eigen waarde					0	0	0
		9,09	6,74	Eigen waarde					0	0	0
		9,61	6,32	Eigen waarde					0	0	0
		9,59	6,53	Eigen waarde					0	0	0
		9,29	6,81	Eigen waarde					0	0	0
		9,33	6,62	Eigen waarde					0	0	0
		9,16	6,83	Eigen waarde					0	0	0
		8,96	7,26	Eigen waarde					0	0	0
		9,28	6,73	Eigen waarde					0	0	0
		9,34	8,01	Eigen waarde					0	0	0
		10,39	6,31	Eigen waarde					0	0	0
		10,28	7,63	Eigen waarde					0	0	0
		9,31	7,44	Eigen waarde					0	0	0
		9,17	7,33	Eigen waarde					0	0	0
		7,81	4,95	Eigen waarde					0	0	0
		9,52	5,45	Eigen waarde					0	0	0
		8,48	4,36	Eigen waarde					0	0	0
		6,16	4,21	Eigen waarde					0	0	0
		9,38	7,45	Eigen waarde					0	0	0
		9,50	7,27	Eigen waarde					0	0	0
		9,54	7,73	Eigen waarde					0	0	0
		9,46	7,09	Eigen waarde					0	0	0
		9,58	7,53	Eigen waarde					0	0	0

SAB

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

akoestisch onderzoek industrielawaai, Akersloot Klein Dorregeest
standaard bodemfactor: 0,8

SAB

Model: eerste model
versie van Gebied 1 - Gebied 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
		9,49	6,49	Eigen waarde					0	0	0
		9,70	6,00	Eigen waarde					0	0	0
		9,49	5,46	Eigen waarde					0	0	0
		9,60	7,69	Eigen waarde					0	0	0
		6,65	4,52	Eigen waarde					0	0	0
		9,16	5,72	Eigen waarde					0	0	0
		9,41	8,18	Eigen waarde					0	0	0
		9,33	7,95	Eigen waarde					0	0	0
		9,36	7,90	Eigen waarde					0	0	0
		9,13	8,04	Eigen waarde					0	0	0
		9,00	7,47	Eigen waarde					0	0	0
		9,12	5,40	Eigen waarde					0	0	0
		9,13	5,66	Eigen waarde					0	0	0
		6,58	4,09	Eigen waarde					0	0	0
		9,15	6,23	Eigen waarde					0	0	0
		9,19	7,66	Eigen waarde					0	0	0
		7,43	5,46	Eigen waarde					0	0	0
		8,20	6,16	Eigen waarde					0	0	0
		6,72	3,87	Eigen waarde					0	0	0
		8,57	6,17	Eigen waarde					0	0	0
		7,33	5,45	Eigen waarde					0	0	0
		8,60	6,59	Eigen waarde					0	0	0
		6,23	4,70	Eigen waarde					0	0	0
		7,36	6,17	Eigen waarde					0	0	0
		6,73	4,13	Eigen waarde					0	0	0
		4,27	1,95	Eigen waarde					0	0	0
		4,57	2,89	Eigen waarde					0	0	0
		2,47	2,36	Eigen waarde					0	0	0
		2,44	2,53	Eigen waarde					0	0	0
		2,35	1,95	Eigen waarde					0	0	0
		4,33	3,58	Eigen waarde					0	0	0
		6,79	4,59	Eigen waarde					0	0	0
		2,19	2,06	Eigen waarde					0	0	0
		4,65	3,46	Eigen waarde					0	0	0
		3,45	2,66	Eigen waarde					0	0	0
		8,00	<-->	Relatief					0	0	0
1		5,00	<-->	Relatief					0	0	0
2		3,00	<-->	Relatief					0	0	0
3		2,50	<-->	Relatief					0	0	0
4		2,50	<-->	Relatief					0	0	0
5		2,50	<-->	Relatief					0	0	0
6		2,50	<-->	Relatief					0	0	0
		2,50	<-->	Relatief					0	0	0
1		4,00	<-->	Relatief					0	0	0

Model: eerste model
 versie van Gebied 1 - Gebied 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Bijlage C. Rekenresultaten in tabelvorm

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laeq
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
R1_A	Klein Dorregeest	110144,98	506799,71	2,00	36,57	--	--	
R2_A	Kleine Dorregeest 2a	110139,45	506869,87	1,50	29,79	--	--	
R2_B	Kleine Dorregeest 2a	110139,45	506869,87	5,00	32,74	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R1_A	Klein Dorregeest		110144,98	506799,71	2,00	61,47	--	--
R2_A	Kleine Dorregeest 2a		110139,45	506869,87	1,50	50,96	--	--
R2_B	Kleine Dorregeest 2a		110139,45	506869,87	5,00	53,52	--	--