

Project : Akoestisch onderzoek 3 percelen Oude Boterdijk te Heumen

Opdrachtgever : [REDACTED]

Projectnummer : m210058aa

Referentie : Nm210058aaA0.quro_02

Datum : 03-02-2021

Onderwerp : Akoestisch onderzoek bedrijven en milieuzonering

1. Inleiding

In opdracht van [REDACTED] is, in het kader van een te voeren Wabo procedure voor het realiseren van 3 vrijstaande woningen aan de Oude Boterdijk te Heumen, een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De reden voor het onderzoek is dat in het vigerende bestemmingsplan een hindercirkel is opgenomen waarbinnen geen hoofdgebouw mag worden gerealiseerd en omdat er wel de wens is om binnen de hindercirkel een deel van het hoofdgebouw te realiseren. Doel van het onderzoek is om aan te tonen dat de realisatie van 3 nieuwe woningen het bestaande metaalverwerkingsbedrijf aan de Oude Boterdijk niet zal beperken qua milieuactiviteiten.

Het bedrijf beschikt over standaard geluidvoorschriften. Er is niet eerder een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de werkelijke geluiduitstraling. Aangezien nabij het bedrijf reeds bestaande woningen zijn gelegen die qua geluid bepalender zullen zijn dan de geplande 3 nieuwe woningen, kan volstaan worden met een beknopt akoestisch onderzoek. In eerste instantie is voor de huidige situatie het maximaal mogelijke bronvermogen bepaald waarbij het bedrijf bij de bestaande woningen kan voldoen aan de vergunde geluidvoorschriften. Vervolgens zijn de geluidbelastingen bepaald ter plaatse van het bestemmingsvlak (tevens bouwblok) van de 3 nieuwe woningen.

In hoofdstuk 2 zijn de gehanteerde uitgangspunten opgenomen, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en in hoofdstuk 4 is een evaluatie en conclusie opgenomen van de rekenresultaten. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. De berekeningsgegevens en -resultaten zijn opgenomen in bijlage II.

2. Uitgangspunten

2.1. Situatie

Bij het opstellen van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt een Geografisch Informatie Systeem (GIS applicatie), de PDOK service en de site ruimtelijke plannen. In bijlage 1 zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

2.2. Bedrijving inrichting

Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de handreiking “Bedrijven en milieuzonering” van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, editie 2009. De VNG-handreiking is een instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar nieuwe woningen op verantwoorde afstand van bedrijven worden gesitueerd. Per bedrijfscategorie en omgevingstype zijn richtafstanden gegeven voor een aantal milieuaspecten als geur, stof, geluid en gevaar.

Het bedrijf aan de Oude Boterdijk 27 is een metaalverwerkingsbedrijf van beperkte omvang (SBI-1993 code 284) en valt onder milieuklasse 3.1. Rondom de grens van de inrichting ligt een hindercirkel voor geluid van 50m. Aangezien het hoofdgebouw van de 3 nieuwe woningen binnen deze cirkel zijn gelegen is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

In de milieuvergunning van 29 september 1992 wordt gesproken over Oude Boterdijk 23a. In de milieuvergunning zijn de volgende geluidvoorschriften opgenomen:

Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) afkomstig van de in de inrichting aanwezige installaties en vanwege de werkzaamheden mag ter plaatse van de gevels van derden niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) in de dagperiode (07-19 uur);
- 45 dB(A) in de avondperiode (19-23 uur), alsmede op zon- en algemeen erkende feestdagen tussen 07 en 23 uur;
- 40 dB(A) in de nachtperiode (23-07 uur).

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) mag ter plaatse van de gevels van derden niet meer bedragen dan:

- 65 dB(A) in de dagperiode (07-19 uur);
- 60 dB(A) in de avondperiode (19-23 uur);
- 55 dB(A) in de nachtperiode (23-07 uur).

2.3. Opzet onderzoek

In de voorliggende situatie is een beknopt akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is middels oppervlaktebronnen verdeeld over het perceel, zonder rekening te houden met aanwezige gebouwen op het perceel, die zouden immers kunnen worden verwijderd, een onderzoek naar de geluiduitstraling gedaan. De geluidemissie is gebaseerd op de tabel met kentallen als opgenomen in bijlage III. Deze

kengetallen zijn afgeleid van de voornoemde VNG-publicatie. Voor de avond- en nachtperiode is uitgegaan van een bedrijfsduurcorrectie van respectievelijk 5 dB(A) voor de avondperiode en 10 dB(A) voor de nachtperiode. Voor de bronhoogte is uitgegaan van een hoogte van 1,5m boven maaiveld.

De omvang van het perceel is bepaald aan de hand van een kadastrale onderlegger van PDOK en bedraagt 724.7 m². Met behulp van het softwarepakket Winhavig is de perceelgrens gedigitaliseerd en is een raster over het terrein gelegd van 2 bij 2m, hetgeen heeft geresulteerd in 177 bronnen, 4,09 m² per bron. Voor het spectrum is uitgegaan van het gemiddelde industrielawaaispectrum als weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Gemiddeld spectrum industrielawaai.

Frequentie	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
Lwa relatief	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB(A)

In het onderzoek is in eerste instantie uitgegaan van een geluidbronvermogen van 64 dB(A)/m², gebaseerd op de tabel als opgenomen in bijlage III. Vervolgens is voor de maatgevende bestaande woningen het bronvermogen teruggeschroefd opdat het bedrijf net zal voldoen aan de opgegeven geluidvoorschriften. Uit deze exercitie is gebleken dat het geluidbronvermogen maximaal 58,13 dB per m² mag bedragen om ervoor de zorgen dat de etmaalwaarde bij de maatgevende woning aan de Verbindingsweg 2 binnen de 50 dB(A) zal blijven.

Als het langtijdgemiddelde geluinniveau bij de bestaande en nieuwe woningen voldoet, dan kan worden gesteld dat de piekgeluiden ook zullen voldoen. De geluidafname vanwege afstand en bodemgesteldheid blijft immers hetzelfde.

Voor het bedrijfsterrein en de wegen is uitgegaan van een akoestisch hard (bodemfactor = 0). De relevante bodemgebieden zijn in het model ingevoerd. Hier is uitgegaan van een bodemfactor van 100% (gras) en 50% (half zacht/half hard). De ligging van de bodemgebieden is weergegeven in figuur 5 van bijlage I.

De te verwachten optredende gevelbelastingen zijn, overeenkomstig de handreiking industrielawaai en vergunningverlening, bepaald op een waarneemhoogte van 1,5m voor de dagperiode en 5m voor de avond- en nachtperiode bij woningen.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel. In figuur 1 is een totaaloverzicht van het rekenmodel gepresenteerd, in figuur 2 de ligging van de waarneempunten, figuur 3 de bronnen en in figuur 4 de nummering van de gebouwen.

2.4. Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Overdrachtsmethode II.8” uit de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI) 1999”.

Bij het opstellen van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het softwarepakket Winhavig dat is ontwikkeld door dirActivity.

3. Berekeningsresultaten

Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten is bepaald dat het bronvermogen binnen de inrichting maximaal 86,5 dB(A) zou mogen bedragen. Als de bronnen in de hele dagperiode (continu) in bedrijf zouden zijn, dan blijven de gevelbelastingen bij de maatgevende bestaande woning aan de Verbindingsweg 2 woningen binnen de gestelde geluidvoorschriften van 50 dB(A) etmaalwaarde.

In tabel 3.1 zijn de berekeningsresultaten samengevat. Voor nadere gegevens wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 3.1: Overzicht optredende gevelbelastingen [in dB(A)].

Waarnemepunt	Situatie	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	Bestaand	48	43	38	48
2	Bestaand	47	42	37	47
3	Bestaand	36	34	29	39
4	Bestaand	37	35	30	40
5	Bestaand	-	35	30	40
6	Bestaand	46	42	37	47
7	Bestaand	46	42	37	47
8	Bestaand	41	38	33	43
9	Bestaand	39	35	30	40
10	Bestaand	35	33	28	38
11	Bestaand	34	34	29	39
12	Bestaand	50	45	40	50
13	Nieuw	45	40	35	45
14	Nieuw	47	42	37	47
15	Nieuw	45	40	35	45
16	Nieuw	47	42	37	47
17	Nieuw	39	36	31	41

4. Evaluatie en conclusie

Uit tabel 3.1 blijkt dat de woning ter plaatse van waarnemepunt 12 bepalend is voor de geluidruimte.

Ter plaatse van de 3 nieuwe woningen blijkt dat de etmaalwaarde ten hoogste 47 dB(A) zal bedragen en daarmee onder de vergunde etmaalwaarde van 50 dB(A) zal blijven.

Op grond van voorliggend onderzoek is aangetoond dat de 3 nieuwe woningen, ook al ligt een deel van het hoofdgebouw binnen de in het bestemmingsplan opgenomen hindercirkel, het bedrijf niet zal worden belemmerd in de bedrijfsvoering met betrekking tot geluid. Vanuit bedrijven en milieuzonering zijn er geen bedenkingen tegen het voorliggende plan van 3 nieuwe woningen.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M210058 Akoestisch onderzoek 3 woningen Oude Boterdijk Heumen
opdrachtgever



- objecten**
- bodemabsorptie
 - terreinelement
 - gebouw
 - bron
 - waarmeepunt gevel



omschrijving

Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M210058 Akoestisch onderzoek 3 woningen Oude Boterdijk Heumen
opdrachtgever

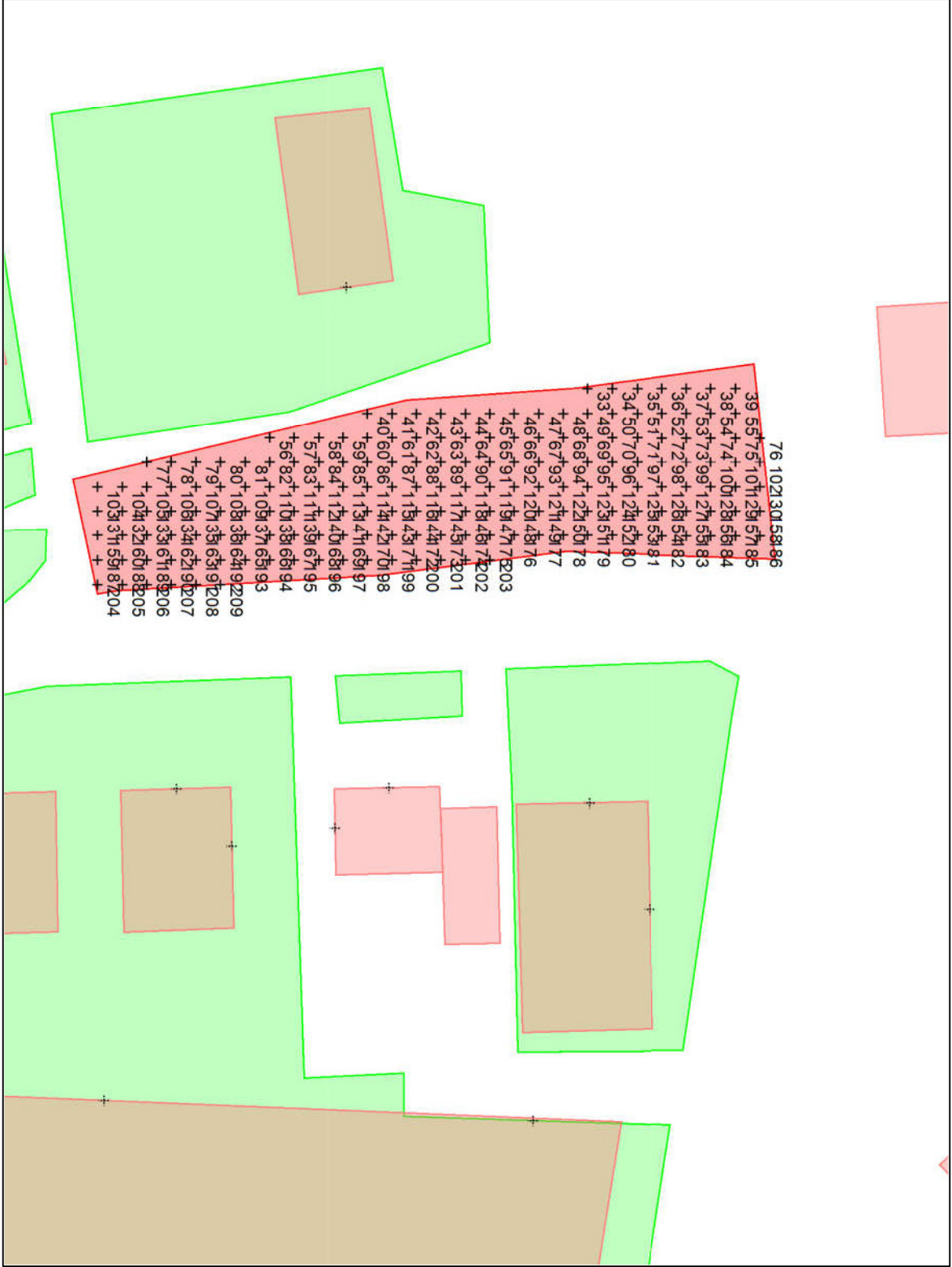


omschrijving

Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project M210058 Akoestisch onderzoek 3 woningen Oude Boterdijk Heumen
opdrachtgever

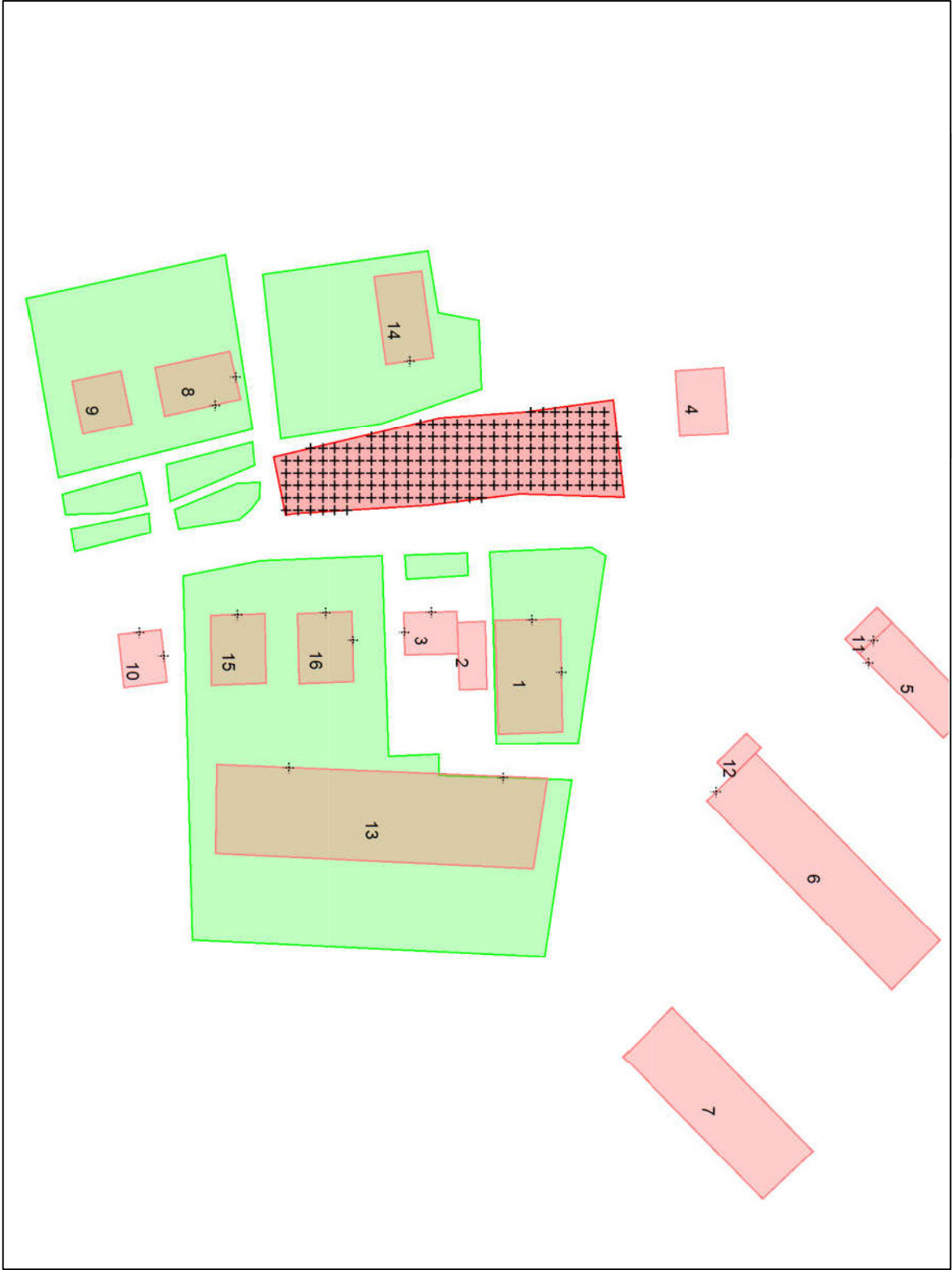


- objecten**
- bodernabsorptie
 - terreinelement
 - gebouw
 - bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
bronnen

K+ Adviesgroep b.v.

project M210058 Akoestisch onderzoek 3 woningen Oude Boterdijk Heumen
opdrachtgever



objecten

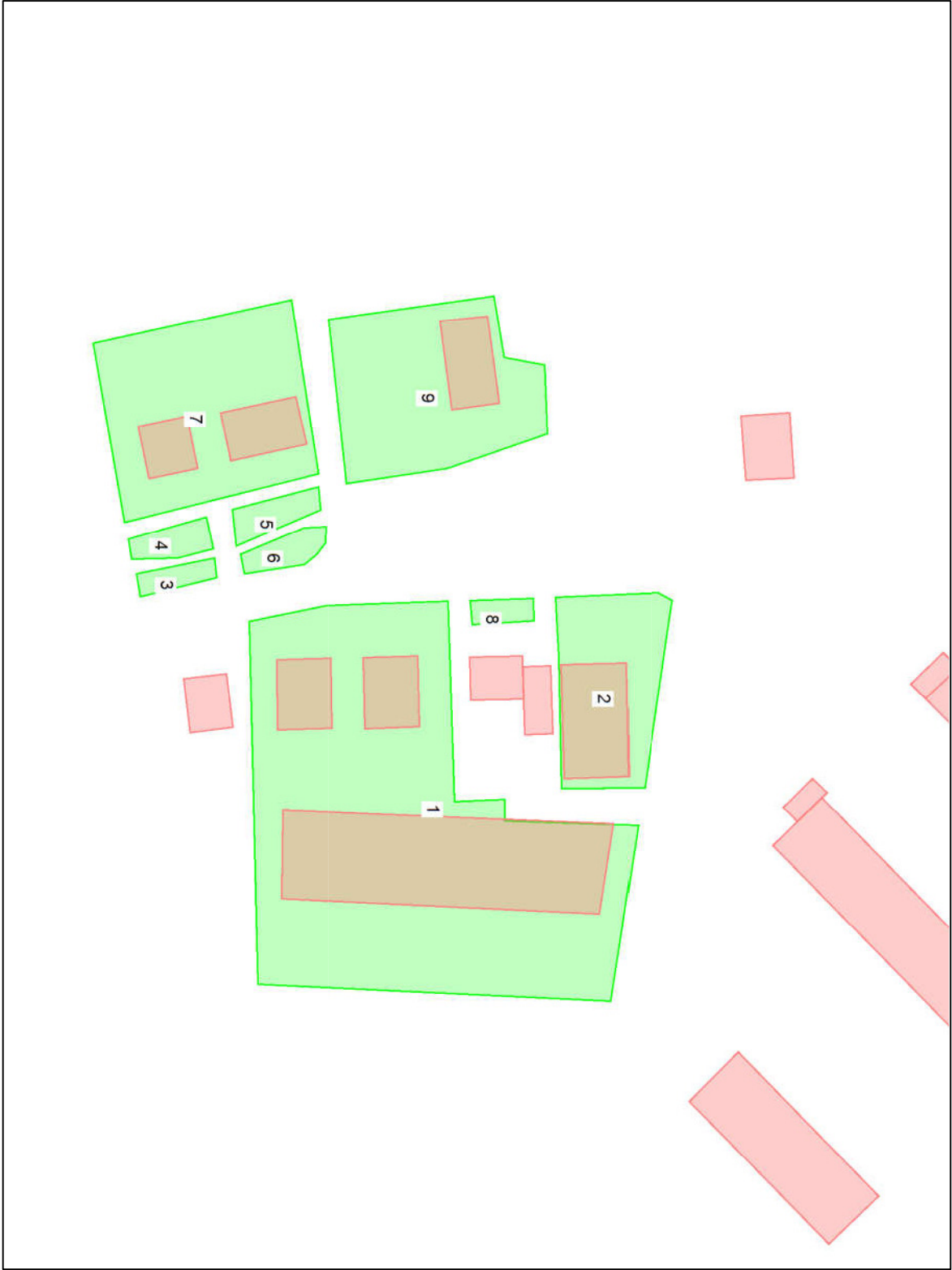
- bodenabsorptie
- terreinelement
- gebouw
- bron
- waarmeepunt gevel

omschrijving

Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering gebouwen

K+ Adviesgroep b.v.

project M210058 Akoestisch onderzoek 3 woningen Oude Boterdijk Heumen
opdrachtgever [redacted]



objecten
[green box] bodemabsorptie
[red box] gebouw



omschrijving
Figuur 5:
Overzicht akoestisch rekenmodel
nummering bodemgebieden

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en -resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: M210058 Akoestisch onderzoek 3 woningen Oude Boterdijk Heumen
opdrachtgever:
adviseur:
databaseversie: 911
situatie:
uitsnede: basismodel
omschrijving

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maatveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:
methode aftrek 110g:

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

industrielawaai

10.37 04.01.2021
indus10
n.v.t. ☒
03-02-2021
12:38
1
n.v.t.
n.v.t.
n.v.t.

0 %

HMRI 1999

☒

☐

Invallend geluid en
meteo correctie
berekend zoals in
Geonillieu

Gebouwen

nr	adres	z.gem	m.gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel				gevel gekoppeld	soort geb.	kenmerk
				noksoort				1	2	3	4	v/r/i		
1		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
2		3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
3		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
4		3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
5		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
6		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
7		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
8		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
9		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
10		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
11		3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
12		3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
13		8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
14		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
15		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		
16		6.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐		

Bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen										bedrijfsduur		bedrijfsd. 5dB toeslag		bedrijfsd. 10 dB toeslag										
		type	h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
33	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
34	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
35	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
36	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
37	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
38	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
39	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
40	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
41	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
42	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
43	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
44	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
45	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
46	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
47	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
48	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
49	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
50	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
51	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
52	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
53	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
54	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
55	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
56	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
57	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
58	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
59	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
60	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
61	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
62	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
63	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
64	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
65	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
66	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
67	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
68	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
69	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
70	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
71	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
72	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%
73	OB27	OB27	vnlij(>0.5m)	1.5	A	39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0	1	0.00	5.00	10.00	dB	-	-	-	-	-	%

		bronvermogen										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag		bedrijfsd. 10 dB toeslag			
nr bedrijf	bron	type	h wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
74	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
75	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
76	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
77	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
78	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
79	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
80	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
81	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
82	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
83	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
84	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
85	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
86	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
87	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
88	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
89	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
90	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
91	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
92	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
93	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
94	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
95	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
96	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
97	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
98	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
99	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
100	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
101	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
102	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
103	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
104	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
105	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
106	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
107	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
108	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
109	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
110	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
111	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
112	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
113	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
114	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
115	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-

		bronvermogen										bedrijfsduur		bedrijfsl. 5dB toeslag		bedrijfsl. 10 dB toeslag				
n bedrijf	bron	type	h wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
116	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
117	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
118	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
119	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
120	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
121	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
122	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
123	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
124	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
125	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
126	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
127	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
128	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
129	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
130	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
131	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
132	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
133	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
134	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
135	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
136	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
137	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
138	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
139	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
140	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
141	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
142	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
143	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
144	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
145	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
146	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
147	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
148	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
149	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
150	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
151	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
152	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
153	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
154	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
155	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
156	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-
157	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-

		bronvermogen										bedrijfsduur		bedrijfsd. 5dB toeslag		bedrijfsd. 10 dB toeslag				
n bedrijf	bron	type	h wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
158	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
159	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
160	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
161	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
162	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
163	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
164	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
165	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
166	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
167	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
168	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
169	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
170	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
171	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
172	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
173	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
174	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
175	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
176	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
177	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
178	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
179	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
180	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
181	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
182	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
183	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
184	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
185	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
186	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
187	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
188	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
189	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
190	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
191	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
192	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
193	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
194	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
195	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
196	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
197	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
198	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-
199	OB27	vrij(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	-	-	-	-	-	-

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag				
			h wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
200	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
201	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
202	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
203	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
204	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
205	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
206	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
207	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
208	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-
209	OB27	vril(>0.5m)	1.5 A		39.2	44.2	49.2	53.2	57.2	58.2	56.2	55.2	53.2	64.0 1	0.00	5.00	10.00 dB	-	-	-	-	-	-

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognoseloeslag																	
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhat groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)		
1	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	48.32	43.32	38.32	48.32	48.32	48.32	48.32		
2	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	48.45	43.45	38.45	48.45	48.45	48.45	48.45		
3	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	47.00	42.00	37.00	47.00	47.00	47.00	47.00		
4	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	47.23	42.23	37.23	47.23	47.23	47.23	47.23		
5	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	36.41	31.41	26.41	36.41	36.41	36.41	36.41		
6	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	39.00	34.00	29.00	39.00	39.00	39.00	39.00		
7	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	37.22	32.22	27.22	37.22	37.22	37.22	37.22		
8	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	39.50	34.50	29.50	39.50	39.50	39.50	39.50		
9	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	39.69	34.69	29.69	39.69	39.69	39.69	39.69		
10	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.27	41.27	36.27	46.27	46.27	46.27	46.27		
11	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	46.85	41.85	36.85	46.85	46.85	46.85	46.85		
12	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.34	41.34	36.34	46.34	46.34	46.34	46.34		
13	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	46.88	41.88	36.88	46.88	46.88	46.88	46.88		
14	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	40.86	35.86	30.86	40.86	40.86	40.86	40.86		
15	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	42.66	37.66	32.66	42.66	42.66	42.66	42.66		
16	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	38.65	33.65	28.65	38.65	38.65	38.65	38.65		
17	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	40.36	35.36	30.36	40.36	40.36	40.36	40.36		
18	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.97	29.97	24.97	34.97	34.97	34.97	34.97		
19	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	37.63	32.63	27.63	37.63	37.63	37.63	37.63		
20	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.41	29.41	24.41	34.41	34.41	34.41	34.41		
21	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	38.99	33.99	28.99	38.99	38.99	38.99	38.99		
22	0.0	0.0 Bestaand	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.48	45.48	40.48	50.48	50.48	50.48	50.48		
23	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	50.49	45.49	40.49	50.49	50.49	50.49	50.49		
24	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	44.51	39.51	34.51	44.51	44.51	44.51	44.51		
25	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	45.39	40.39	35.39	45.39	45.39	45.39	45.39		
26	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	47.04	42.04	37.04	47.04	47.04	47.04	47.04		
27	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	47.44	42.44	37.44	47.44	47.44	47.44	47.44		
28	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	44.65	39.65	34.65	44.65	44.65	44.65	44.65		
29	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	45.48	40.48	35.48	45.48	45.48	45.48	45.48		
30	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.78	41.78	36.78	46.78	46.78	46.78	46.78		
31	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	47.17	42.17	37.17	47.17	47.17	47.17	47.17		
32	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	38.74	33.74	28.74	38.74	38.74	38.74	38.74		
33	0.0	0.0 Nieuw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	40.60	35.60	30.60	40.60	40.60	40.60	40.60		

Tereinelementen

nr	zgem	mgem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	0.0	123	--	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	232	50,0	
2	73	50,0	
3	20	100,0	
4	22	100,0	
5	25	100,0	
6	32	100,0	
7	91	50,0	
8	18	50,0	
9	89	50,0	

BIJLAGE III

Tabel met kentallen oppervlaktebronnen

Kentallen oppervlaktebronnen VNG dB(A)/m2 per kaveloppervlakte en VNG milieucategorie

Kavelopp. m2	VNG-milieucategorie								
	1	2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
500	55	61.5	65	71.5	80	84.5	90.5	94	98.5
1000	53.5	59	62.5	68.5	77	81.5	87.5	91	95.5
2000	51	57	60.5	66.5	74.5	79	84.5	88	92.5
2500	50.5	56	59.5	65.5	73.5	78	83.5	87.5	91.5
5000	50	54.5	57.5	63.5	71	75	80.5	84.5	88.5
7500	50	53.5	56.5	62	69.5	73.5	79	82.5	86.5
10000	49.5	53	56	61.5	68.5	72.5	78	81.5	85.5
15000	48.5	52	55	60	67	71	76.5	80	84
20000	48	52	54	60	66	70	75	78.5	82.5
25000	48	51.5	54	59	65.5	69	74	78	81.5
30000	48	51	53.5	58.5	65	68.5	73.5	77	81
40000	47.5	50.5	53	58	64	67.5	72.5	76	79.5
50000	47.5	50.5	53	57.5	63.5	67	71.5	75	78.5