ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Akoestisch onderzoek bedrijven omgeving nieuw gemeentehuis Bergambacht

Versie 14 oktober 2022

opdrachtnummer
22-175

datum
14 oktober 2022

opdrachtgever
gemeente
Krimpenerwaard
Postbus 51
2820 AB STOLWIJK
14 0182

auteur
ir. Peter van der Boom

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I
SAMENVATTING 1
1 INLEIDING 2
1.1 Onderzoek 2
1.2 Omgeving 3
1.3 Grens- en richtwaarden: algemeen 3
2 UITGANGSPUNTEN 6
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE 7
3.1 Rekenmodel 7
3.2 Geluidoverdracht 8
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 9
3.4 Geluidbelasting 9
3.5 Maximale geluidniveaus 9
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN 10
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ 10
BIJLAGEN

onderwerp
akoestisch onderzoek
gemeentehuis
Bergambacht

opdrachtnummer
22-175

bestand
22-175r1

bladzijde
pagina i

datum
14 oktober 2022

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Krimpenerwaard is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op het nieuw te bouwen gemeentehuis te Bergambacht t.g.v. omliggende bedrijven.

De ontwikkeling betreft, vanuit de richtlijn Bedrijven en Milieuzonering (VNG) weliswaar geen milieugevoelige activiteit op het onderdeel geluid. Desondanks wordt – in het kader van een goede ruimtelijke ordening - akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de bijdrage van de omliggende bedrijven op de geluidbelasting op het gemeentehuis.

Het gaat daarbij om de volgende bedrijven / activiteiten:

- Veerweg 2, Politiebureau (onlangs gerealiseerd direct ten noorden van huisnr 4), Maatschappelijke bestemming, milieucategorie 2.
- Veerweg 4, Buitendienst gemeente, maatschappelijke bestemming, milieucategorie 3.1.
- Veerweg 6, Brandweer, maatschappelijke bestemming milieucategorie 3.1.
- Veerweg 8, Huidig steunpunt provincie, toekomstig centrale huisvesting buitendienst gemeente KRW, milieucategorie 3.1.

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op de rand van het kavel waarop het gemeentehuis is voorzien t.g.v. alle activiteiten bij de inrichtingen bedraagt hooguit 40 dB(A) overdag, 37 dB(A) in de avond en 32 dB(A) in de nacht.

Daarmee worden de richtwaarden conform de richtlijn Bedrijven en Milieuzonering (VNG) niet overschreden.

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Krimpenerwaard is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op het nieuw te bouwen gemeentehuis te Bergambacht t.g.v. omliggende bedrijven.

De ontwikkeling betreft, vanuit de richtlijn Bedrijven en Milieuzonering (VNG) weliswaar geen milieugevoelige activiteit op het onderdeel geluid. Desondanks wordt – in het kader van een goede ruimtelijke ordening - akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de bijdrage van de omliggende bedrijven op de geluidbelasting op het gemeentehuis.

Het gaat daarbij om de volgende bedrijven / activiteiten:

- Veerweg 2, Politiebureau (onlangs gerealiseerd direct ten noorden van huisnr 4), Maatschappelijke bestemming, milieucategorie 2.
- Veerweg 4, Buitendienst gemeente, maatschappelijke bestemming, milieucategorie 3.1.
- Veerweg 6, Brandweer, maatschappelijke bestemming milieucategorie 3.1.
- Veerweg 8, Huidig steunpunt provincie, toekomstig centrale huisvesting buitendienst gemeente KRW, milieucategorie 3.1.

De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving.

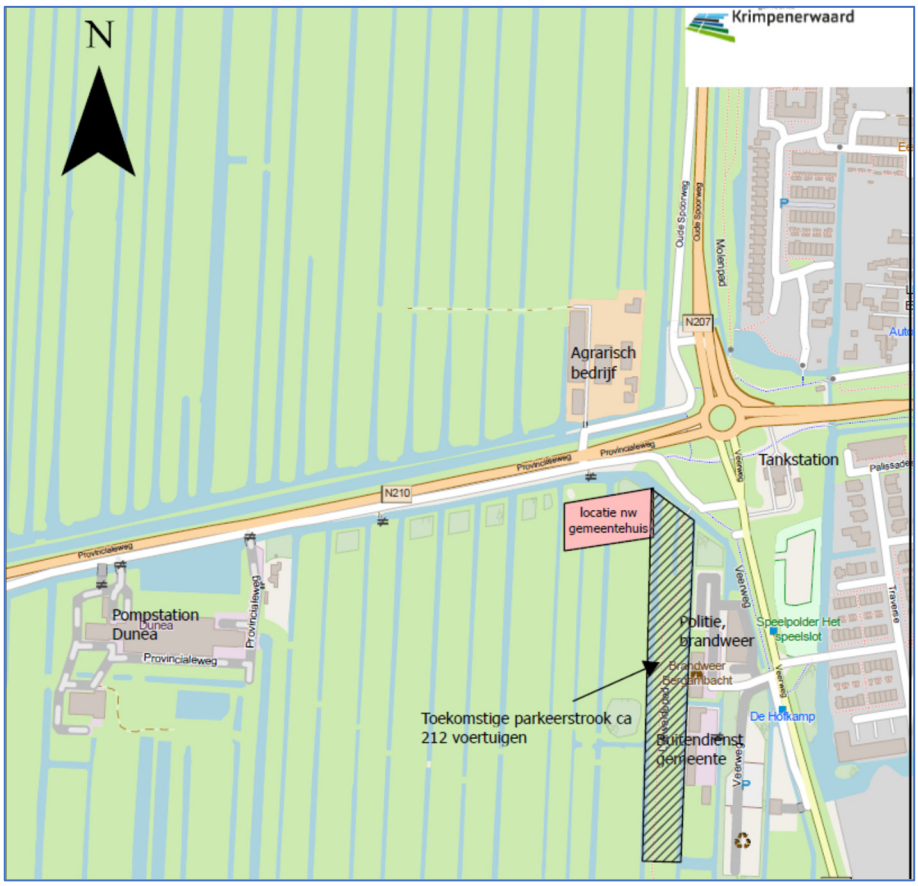
1.1 Onderzoek

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.2 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie.



Figuur I.1 overzicht locatie.

1.3 Grens- en richtwaarden: algemeen

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid zijn gericht op het handhaven van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Bij nieuwe ontwikkelingen kan daartoe gebruik worden gemaakt van de zgn. milieuzonering, daaruit volgt welke afstanden minimaal moeten worden aangehouden tussen inrichtingen / activiteiten en woningen. Dat dient een tweeledig doel:

- Het beperken van hinder bij omwonenden
- En borgen van voldoende geluidruimte voor inrichtingen.

In deze toets speelt de VNG-uitgave ‘Bedrijven en Milieuzonering’ uit 2009 een belangrijke rol. Afhankelijk van het type omgeving – rustige woonwijk of gemengd gebied – geeft deze brochure richtafstanden.

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies, zoals bedrijven of kantoren, voor. Langs de randen is

weinig verstoring door verkeer. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid en gebieden langs de hoofdinfrastructuur kunnen als gemengd gebied worden beschouwd.

Voor een rustige woonwijk wordt een richtwaarde voor de geluidbelasting op woningen van 45 dB(A) dag- en etmaalwaarde aangehouden en voor gemengd gebied (wonen en werken) een waarde van 50 dB(A). In dit laatste gebied kunnen de afstanden daarom kleiner zijn.

Voor de beoordeling wordt het stappenplan uit de VNG-brochure gehanteerd.

Stappenplan

Stap 1

Omdat de richtafstand tot bedrijven hier geen rol speelt (het betreft immers geen geluidgevoelige bestemming) is in eerste instantie onderzocht of aan de richtwaarden voor woongebied kan worden voldaan.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype rustige woonwijk:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 65 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

en voor het gebiedstype gemengd gebied:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde).

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype rustige woonwijk:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde).

en voor het gebiedstype gemengd gebied:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer.

Inpassing is in stap 3 mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige

geluidbelasting moet worden betrokken. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van gemeentelijk geluidbeleid.

Stap 4
Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is buitenplanse inpassing veelal niet mogelijk. Het bevoegd gezag kan wel tot inpassing overgaan maar dit dient grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2 UITGANGSPUNTEN

Onderstaande tabel II.1 geeft een overzicht van de richtafstanden tot diverse bedrijfscategorieën alsmede een inschatting van het bijbehorende bronvermogensniveau Lw (etmaalwaarde) conform de Handreiking Zonebeheerplan uit 2006, uitgaande van een woonwijk inclusief marge, aangevuld met eigen ervaringen en de waarden van andere adviesbureaus. Voor gemengd gebied liggen de bronvermogens 5 dB(A) hoger

TABEL II.1	Richtafstanden en bronvermogensniveau Lw per inrichting / kavel					
vestigingstype/ milieucategorie	Richtafstand in meters		Lw [dB(A)] incl. marge[1] obv woongebied			
	Woon-gebied	Gemengd gebied	Puntbron[2]	Kavel In m^2	dB(A)/ m^2 kavel	Indicatief vaak gehanteerd dB(A)/m^2
cat. 1	10	0	79	1000	49	50
cat. 2	30	10	89	2000	56	50-55
cat. 3.1	50	30	93	3000	58	55-57
cat. 3.2	100	50	99	5000	62	55-60
cat. 4.1	200	100	105	10000	65	60-63
cat. 4.2	300	200	108	10000	68	60-66

1 inclusief marge i.v.m. afmetingen terrein van de inrichting.

2 Op basis van woongebied; gemengd gebied 5 dB(A) hoger.

Onderstaande tabel II.2 geeft de gehanteerde waarden voor de akoestisch relevante bedrijven, uitgaande van woongebied.

Tabel II.2	Gegevens bedrijven / activiteiten		
Bedrijf	adres	Milieucategorie	Bronvermogen dB(A)/m^2 etmaal
Politiebureau	Veerweg 2	2	55
Buitendienst gemeente	Veerweg 4	3.1	57
Brandweer	Veerweg 6	3.1	57
Steunpunt provincie	Veerweg 8	3.1	57

Het gehanteerde spectrum is opgenomen in blad 1 in bijlage II. Voor de bronhoogte is 3.0 m boven maaiveld aangehouden. De bedrijfsduur in de avond en nacht is beperkt verondersteld. Daartoe is voor de avond en nacht een bedrijfsduurcorrectie van respectievelijk 5 en 10 dB(A) toegepast.

3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen (oppervlaktebronnen) met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 4 immissiepunten bij het nieuw te bouwen gemeentehuis (kavelgrens) op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel. Gebruik wordt gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 5.2 of hoger van DGMR.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

<u>Basisformule geluidoverdracht</u>

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

<u>Modellering en betrouwbaarheid</u>

Het model is een simulatie van de werkelijkheid bedoeld om een zo goed mogelijke representatie van de te verwachten geluidbelasting te verkrijgen. In de meeste gevallen zal de werkelijkheid afwijken van het model omdat activiteiten vrijwel nooit exact op dezelfde manier plaatsvinden. Via de modelberekeningen wordt echter geprobeerd de (gemiddelde) werkelijke situatie te benaderen.

3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
- C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
- T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
- C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid K = 5 dB of
- muziekgeluid K = 10 dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.
De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- L_{avond} + 5 dB(A),
- L_{nacht} + 10 dB(A).

3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfsduur in de avond en nacht is beperkt verondersteld. Daartoe is voor de dag, avond en nacht een bedrijfsduurcorrectie van respectievelijk 0, 5 en 10 dB(A) toegepast.

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting (etmaalwaarde) t.g.v. de bedrijven / activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) afzonderlijk en (in tabel III.2) gezamenlijk.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL III.1	Geluidbelasting Bi etmaalwaarde in dB(A) op 5 m hoogte			
punten	t.g.v. politiebureau	t.g.v. buitendienst gem	t.g.v. brandweer	t.g.v. steunpunt prov
1	38	34	34	28
2	40	36	35	29
3	36	34	34	29
4	32	31	32	29

TABEL III.2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) alle inrichtingen samen						
imm. punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			Richtwaarden VNG			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Punt oost	39	36	31	45	40	35	0
2	Punt zuid	40	37	32	45	40	35	0
3	Punt zuid	38	35	30	45	40	35	0
4	Punt zuid	36	32	27	45	40	35	0

Figuur 4 in bijlage III geeft de geluidcontouren t.g.v. alle inrichtingen op 5 m hoogte.

3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus zijn buiten beschouwing gelaten. Daartoe is onvoldoende bekend welke activiteiten daarbij relevant zijn.

4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op de rand van het kavel waarop het gemeentehuis is voorzien t.g.v. alle activiteiten bij de inrichtingen bedraagt hooguit 40 dB(A) overdag, 37 dB(A) in de avond en 32 dB(A) in de nacht.

Daarmee worden de richtwaarden conform de richtlijn Bedrijven en Milieuzonering (VNG) niet overschreden.

Peter van der Boom.

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

22-175

datum

14 oktober 2022

Tekening nr	versiedatum
1	Okt 2022
2	
3	

opdrachtgever

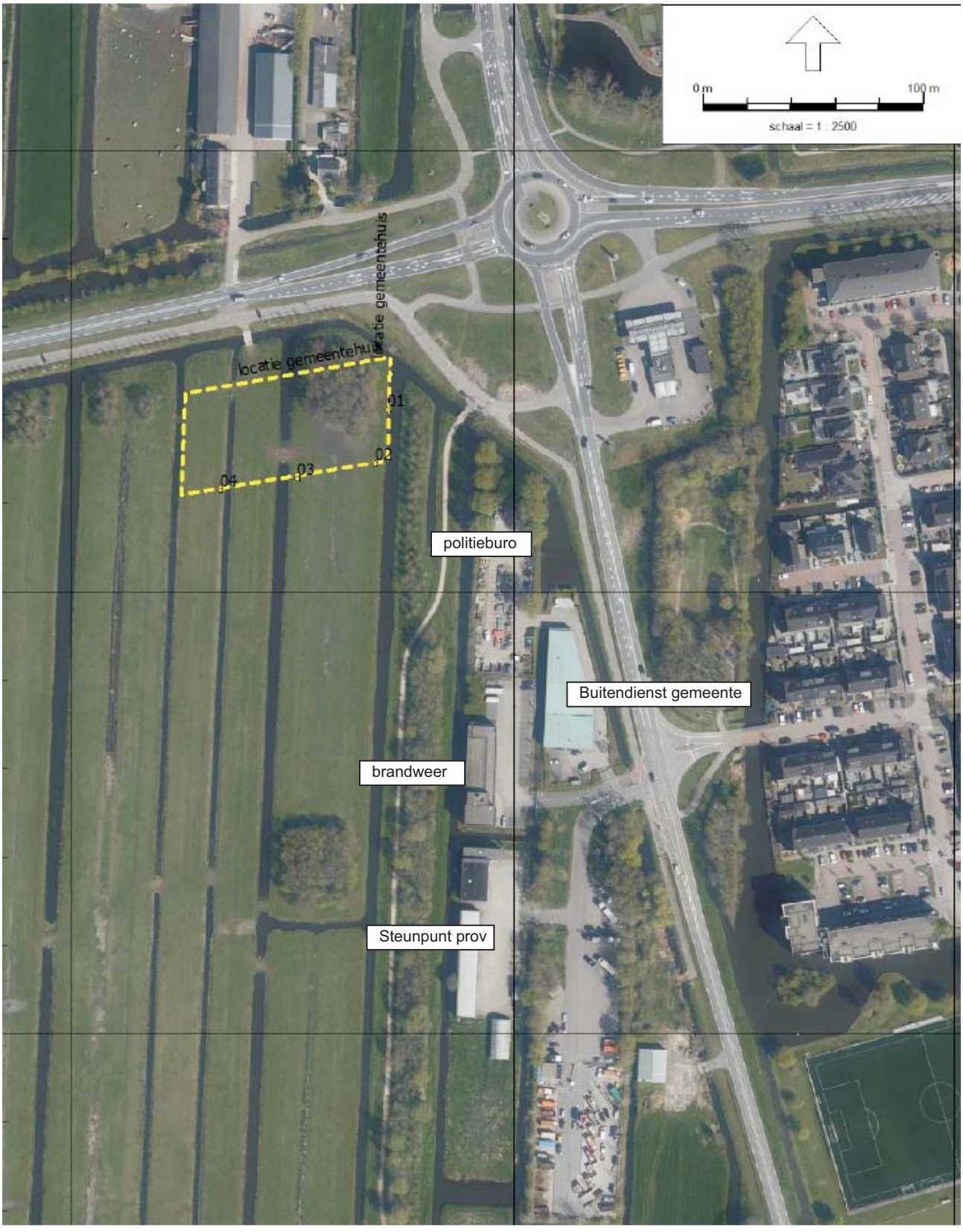
gemeente
Krimpenerwaard
Postbus 51
2820 AB STOLWIJK
14 0182

auteur

ir. Peter van der Boom

	tekening 1 schaal - project-nummer : 22 - 175 versie : okt 2022	1 immissiepunt Kavel gemeentehuis	N

Situatie-overzicht



Bijlage II

Uitgangspunten

opdrachtnummer

22-175

datum

14 oktober 2022

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	Okt 2022
2	
3	
4	
5	

opdrachtgever

gemeente
Krimpenerwaard
Postbus 51
2820 AB STOLWIJK
14 0182

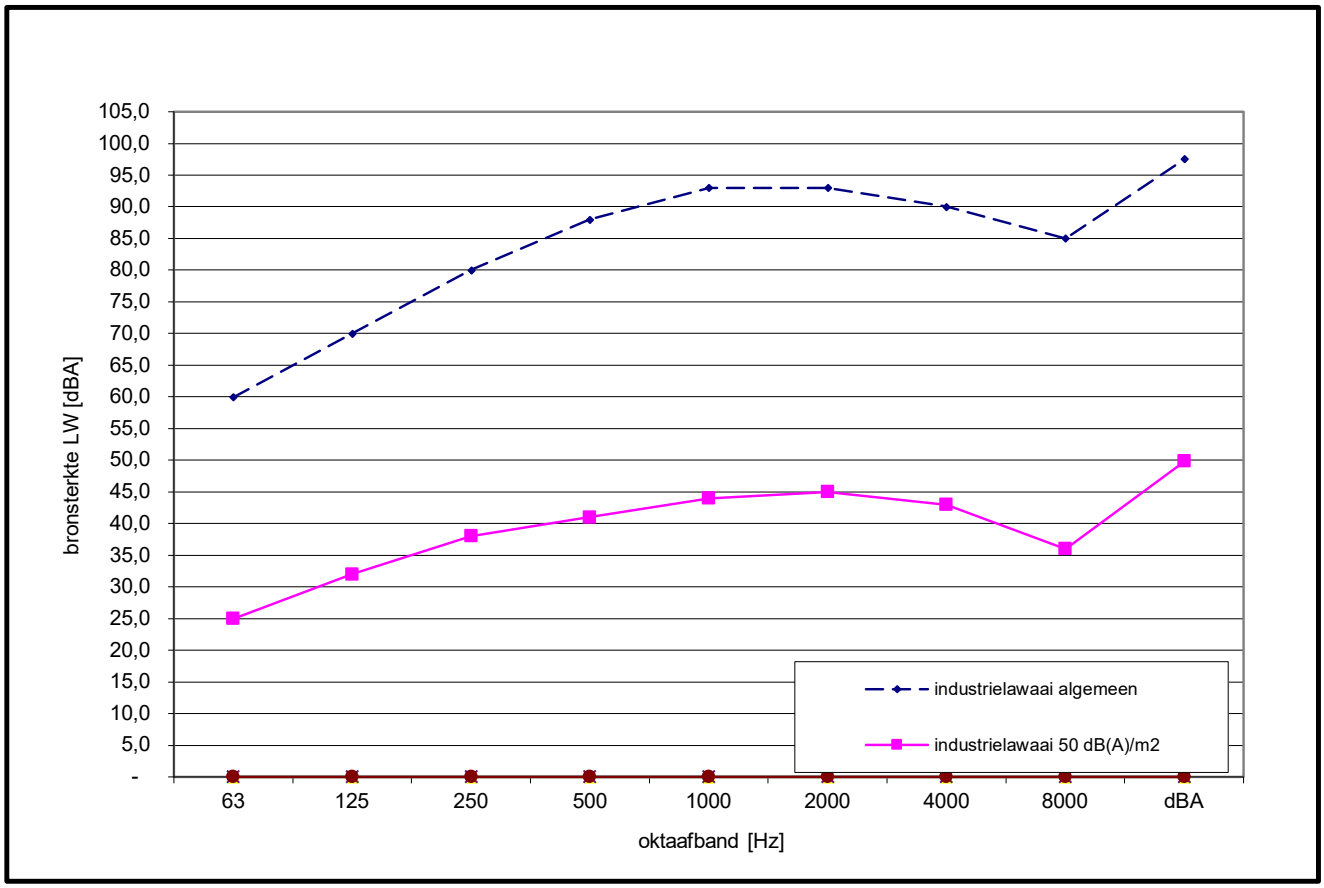
auteur

ir. Peter van der Boom

Overzicht bronvermogens					
Project :	gemeentehuis BergAmbacht			**d.d.**	12-okt-22
Projectnummer:	22-175	**bijlage:**	II	**blad:**	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
industrielawaai algemeen	369	54,0	60,0	70,0	80,0	88,0	93,0	93,0	90,0	85,0	**97,6**	
industrielawaai 50 dB(A)/m2	370	15,0	25,0	32,0	38,0	41,0	44,0	45,0	43,0	36,0	**49,9**	



Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten

Opdrachtnummer

22-175

datum

14 oktober 2022

opdrachtgever

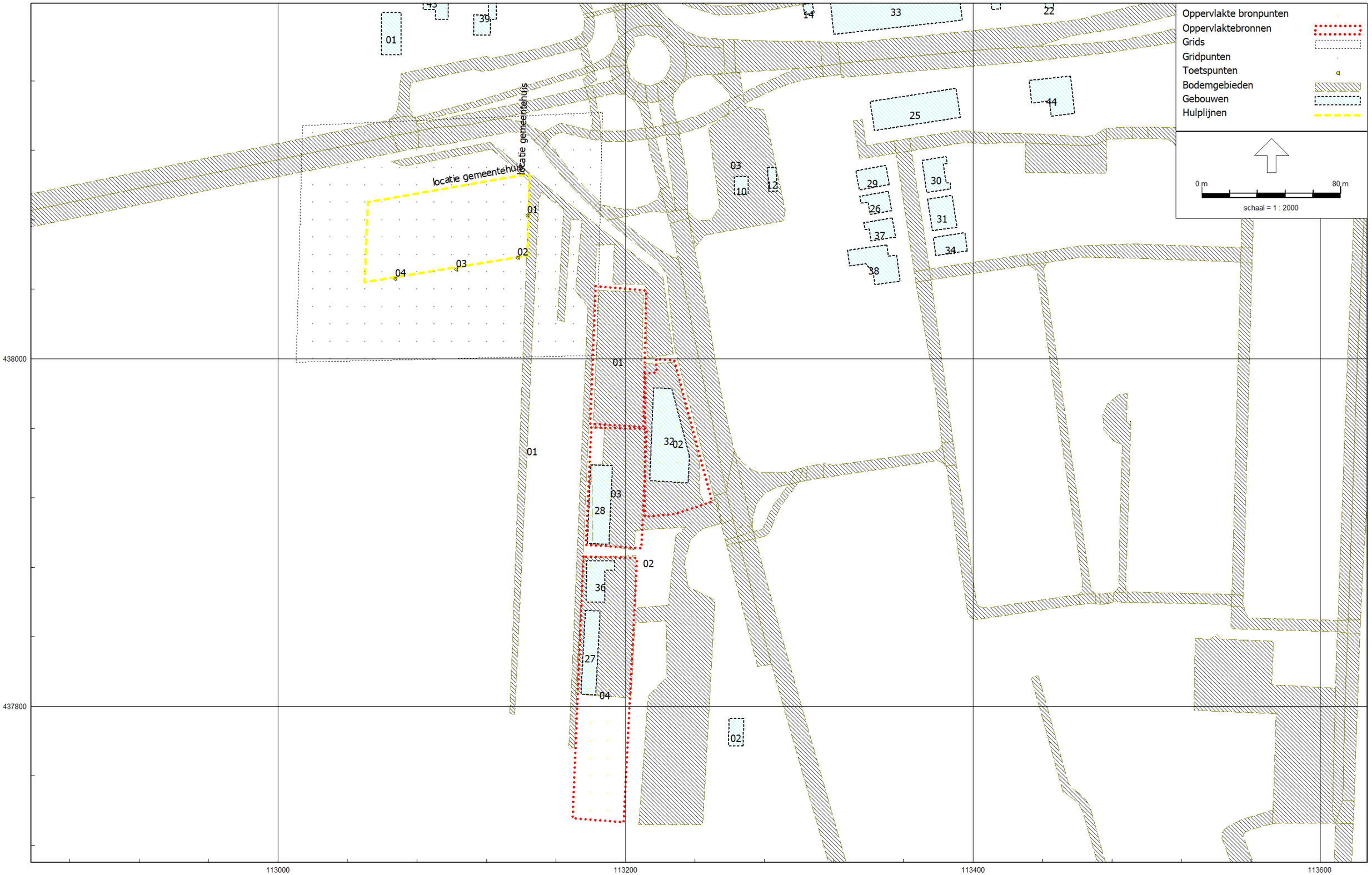
gemeente
Krimpenerwaard
Postbus 51
2820 AB STOLWIJK
14 0182

auteur

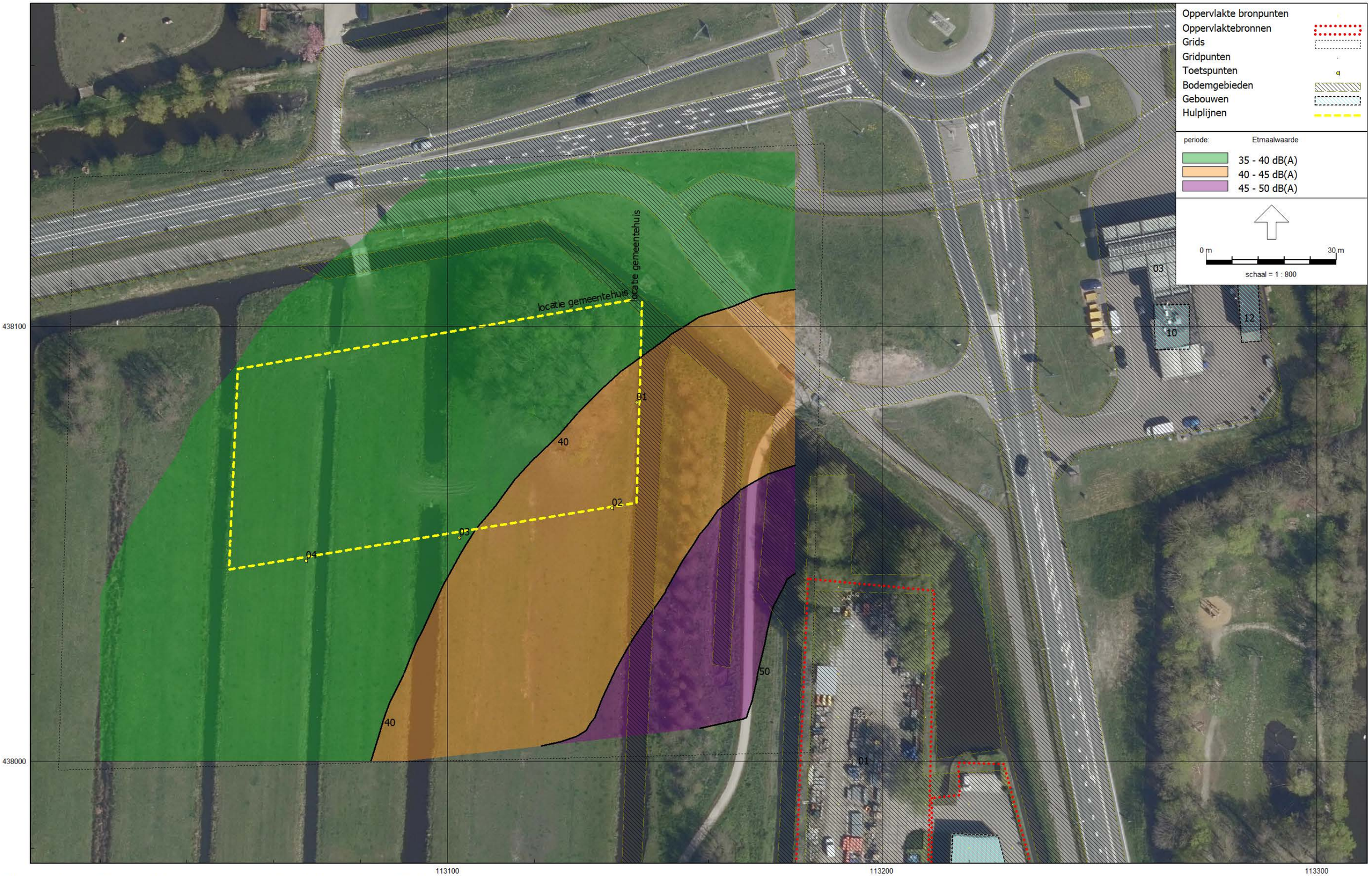
ir. Peter van der Boom

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	Okt 2022
Figuur 2	Okt 2022
Figuur 3	Okt 2022
Figuur 4	Okt 2022
Invoergegevens	Okt 2022
Rekenresultaten	Okt 2022


Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
locatie gemeentehuis
438000
112800
113200
113600


Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
locatie gemeentehuis
locatie gemeentehuis
01
02
03
04
01
01
02
03
28
02
36
27
04
02
01
39
14
33
22
44
25
03
10
12
29
26
37
38
30
31
34
438000
437800
113000
113200
113400
113600


Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
438000
437800
113000
113200
113400
01
02
03
04
10
26
31
37
34
38
32
28
36
27


Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Grids
Gridpunten
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
periode:
Etmaalwaarde
35 - 40 dB(A)
40 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
0 m
30 m
schaal = 1 : 800
locatie gemeentehuis
locatie gemeentehuis
01
02
03
04
05
40
40
50
03
10
12
01
438100
438000
113100
113200
113300

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	kavel gemeentehuis oost	1,50	38,8	33,8	28,8	38,8	41,8
01_B	kavel gemeentehuis oost	5,00	40,9	35,9	30,9	40,9	42,4
02_A	kavel gemeentehuis zuid	1,50	40,2	35,2	30,2	40,2	42,9
02_B	kavel gemeentehuis zuid	5,00	42,3	37,3	32,3	42,3	43,6
03_A	kavel gemeentehuis zuid	1,50	37,5	32,5	27,5	37,5	40,9
03_B	kavel gemeentehuis zuid	5,00	39,8	34,8	29,8	39,8	41,8
04_A	kavel gemeentehuis zuid	1,50	35,5	30,5	25,5	35,5	39,2
04_B	kavel gemeentehuis zuid	5,00	37,4	32,4	27,4	37,4	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: eerste model
Map: F:\Geonoise\2022\22-175 gemeentehuis BergAmbacht\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B
01	politieburo (milieucat 2)	35,8	38,2	37,5	39,8	33,2	35,8	30,2	32,4
02	buiendiens gemeente (milieucat 3.1)	32,3	34,3	33,3	35,5	31,4	33,6	29,3	31,2
03	brandweer (milieucat 3.1)	31,8	33,5	33,1	35,1	32,0	34,1	30,3	32,2
04	steinpunt provincie (milieucat 3.1)	26,8	27,5	27,9	28,9	27,8	29,3	27,5	29,1
	Totaal	38,8	40,9	40,2	42,4	37,5	39,8	35,5	37,4
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
--	12651	0	11:26, 12 okt 2022	-96	24	01	politieburo (milieucat 2)	Polygoon	113182,97	438041,95	3,00
--	12652	0	11:24, 12 okt 2022	-41	21	02	buiendiens gemeente (milieucat 3.1)	Polygoon	113211,38	437991,46	3,00
--	12653	0	11:28, 12 okt 2022	-141	24	03	brandweer (milieucat 3.1)	Polygoon	113180,25	437960,56	3,00
--	12654	0	11:27, 12 okt 2022	-181	44	04	steinpunt provincie (milieucat 3.1)	Polygoon	113175,80	437886,10	3,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Weging	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)
--	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	217,59	2355,38	29,07	79,44	False	A	100,000	31,623
--	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	231,16	2419,92	6,48	84,29	False	A	100,000	31,623
--	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	200,58	2183,14	31,93	68,83	False	A	100,000	31,623
--	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	363,56	4579,24	29,52	152,33	False	A	100,000	31,623

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
--	10,000	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	10,0	10,0	5	9	Ja	15,00	25,00	32,00	38,00	41,00
--	10,000	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	10,0	10,0	5	11	Ja	15,00	25,00	32,00	38,00	41,00
--	10,000	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	10,0	10,0	5	8	Ja	15,00	25,00	32,00	38,00	41,00
--	10,000	12,0000	1,2649	0,8000	0,00	5,00	10,00	10,0	10,0	6	17	Ja	15,00	25,00	32,00	38,00	41,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
--	44,00	45,00	43,00	36,00	50,06	48,72	58,72	65,72	71,72	74,72	77,72	78,72	76,72	69,72	83,78	-5,00	-5,00	-5,00
--	44,00	45,00	43,00	36,00	50,06	48,84	58,84	65,84	71,84	74,84	77,84	78,84	76,84	69,84	83,90	-7,00	-7,00	-7,00
--	44,00	45,00	43,00	36,00	50,06	48,39	58,39	65,39	71,39	74,39	77,39	78,39	76,39	69,39	83,45	-7,00	-7,00	-7,00
--	44,00	45,00	43,00	36,00	50,06	51,61	61,61	68,61	74,61	77,61	80,61	81,61	79,61	72,61	86,67	-7,00	-7,00	-7,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31
--	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	20,00	30,00	37,00	43,00	46,00	49,00	50,00	48,00	41,00	55,06	53,72
--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	22,00	32,00	39,00	45,00	48,00	51,00	52,00	50,00	43,00	57,06	55,84
--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	22,00	32,00	39,00	45,00	48,00	51,00	52,00	50,00	43,00	57,06	55,39
--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	22,00	32,00	39,00	45,00	48,00	51,00	52,00	50,00	43,00	57,06	58,61

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	63,72	70,72	76,72	79,72	82,72	83,72	81,72	74,72	88,78
--	65,84	72,84	78,84	81,84	84,84	85,84	83,84	76,84	90,90
--	65,39	72,39	78,39	81,39	84,39	85,39	83,39	76,39	90,45
--	68,61	75,61	81,61	84,61	87,61	88,61	86,61	79,61	93,67

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	kavel gemeentehuis oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	kavel gemeentehuis zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	kavel gemeentehuis zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	kavel gemeentehuis zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01		6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		6,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		3,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		5,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		5,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		3,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		5,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		2,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		4,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		3,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		5,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		5,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		5,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		4,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		3,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		3,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		2,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		3,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		4,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		17,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		4,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		0,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		4,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		5,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		5,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		5,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		6,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		4,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		3,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		0,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
37		4,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		4,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		3,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		3,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		4,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		6,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		0,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
37	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Peter
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Peter op 12-10-2022
Laatst ingezien door	Peter op 12-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar