



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

**Akoestisch onderzoek woningen
Meerhoek 20a te Genderen ivm
bedrijven Meerhoek 18 en 20**

Versie 11 december 2023



opdrachtnummer

23-278

datum

11 december 2023

opdrachtgever

Buro SRO

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

030-267 91 98

auteur

ir. Peter van der Boom



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

	INHOUDSOPGAVE	I
	SAMENVATTING.....	1
	1 INLEIDING	2
	1.1 Omgeving	2
	1.2 Onderzoek	2
	1.3 Toetsing akoestisch onderzoek	3
	2 UITGANGSPUNTEN.....	5
	2.1 Bedrijfsactiviteiten Meerhoek 20:	5
	2.2 Bedrijfsactiviteiten Meerhoek 18	5
	2.3 Totaal	5
	2.4 Bronvermogensniveaus	6
	3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	8
	3.1 Rekenmodel	8
	3.2 Geluidoverdracht	9
<i>onderwerp</i>	3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	10
Meerhoek Genderen	3.4 Geluidbelasting	10
<i>opdrachtnummer</i>	3.5 Maximale geluidniveaus	11
23-278	4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN	12
<i>bestand</i>	4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$	12
23-278r2	4.2 Maximale geluidniveaus	12
	4.3 Ruimtelijke toets en maatregelen	12
<i>bladzijde</i>	BIJLAGEN	
pagina i		

datum

11 december 2023



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO te Utrecht is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op nieuwe woningen aan de Meerhoek 20a te Genderen t.g.v. 4 bedrijven aan de Meerhoek 18 en 20 te Genderen. De activiteiten bij de inrichtingen omvatten rijbewegingen van tractoren en personenauto's (overdag) en het drogen van aardappelen.

De geluidbelasting op de nieuwe woningen wordt getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-brochure om vast te stellen of sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij de 4 bedrijven bedraagt in de immissiepunten 1-6 bij de nieuwe woningen in cumulatie hooguit 37 dB(A) overdag, 39 dB(A) in de avond en 24 dB(A) in de nacht. De richtwaarden worden daarmee niet overschreden.

De bedrijven kunnen overigens (ruimschoots) voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} kunnen bij de nieuwe woningen aan de richt- en grenswaarden voldoen.

De richtwaarden worden bij de nieuwe woningen niet overschreden. Er zal sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

onderwerp
Meerhoek Genderen

opdrachtnummer
23-278

bestand
23-278r2

bladzijde
pagina 1

datum
11 december 2023



1 INLEIDING

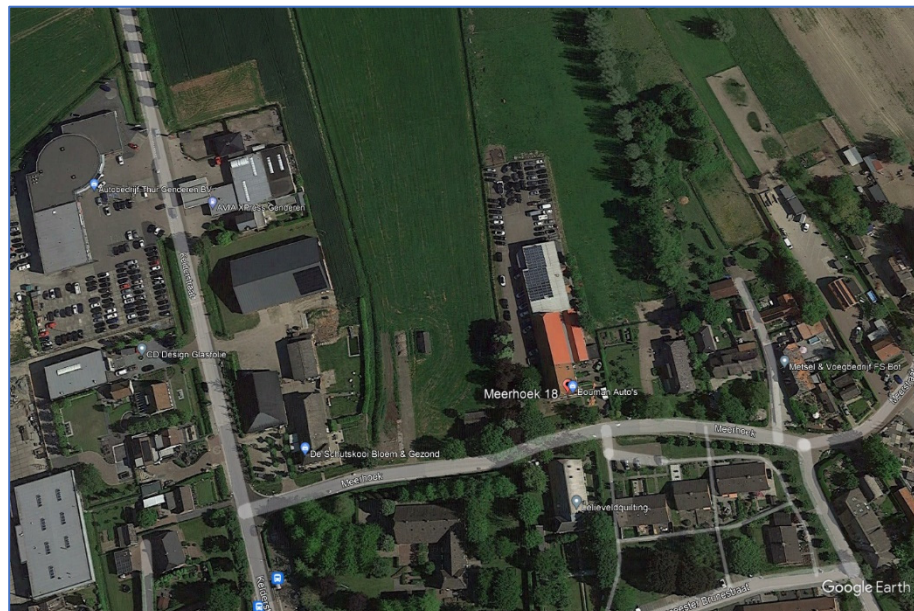
In opdracht van Buro SRO te Utrecht is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op nieuwe woningen aan de Meerhoek 20a te Genderen t.g.v. 4 bedrijven aan de Meerhoek 18 en 20 te Genderen.

De activiteiten bij de inrichting omvatten rijbewegingen van tractoren en personenauto's (overdag).

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

1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. De omgeving bestaat uit landelijk gebied.



Figuur I.1 overzicht locatie.

1.2 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).

onderwerp
Meerhoek Genderen

opdrachtnummer
23-278

bestand
23-278r2

bladzijde
pagina 2

datum
11 december 2023



1.3 Toetsing akoestisch onderzoek

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.

onderwerp
Meerhoek Genderen

opdrachtnummer
23-278

bestand
23-278r2

bladzijde
pagina 3

datum
11 december 2023

Voor een rustige woonwijk of rustig buitengebied 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 onderhavige situatie is uitgegaan van gemengd gebied.

Stappenplan

Stap 1

In het geval dat de richtafstand voor geluid behorende bij het geldende bestemmingsplan niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. De richtafstand wordt in de onderhavige situatie echter wel overschreden, zodat nader akoestisch onderzoek nodig is.



Stap 2

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

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (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 $L_{A,r,LT}$ (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 of rustig buitengebied':

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

onderwerp

Meerhoek Genderen

opdrachtnummer

23-278

bestand

23-278r2

bladzijde

pagina 4

datum

11 december 2023

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

2.1 Bedrijfsactiviteiten Meerhoek 20:

Autohandels bedrijf, Bouman Auto's; Dit is een handelsbedrijf. Zij zijn gevestigd aan de zuidzijde van het pand. Zij zullen geluid produceren door het aan- en afrijden van auto's gedurende de dag. Zij hebben alleen avondopening op afspraak. Dagelijks komen en gaan maximaal 10-20 auto's bij het bedrijf (route I, zie tekening 1, bijlage I)

Autogaragebedrijf, ASG Genderen;

Dit is een garage reparatiebedrijf. Zij zijn gevestigd aan de noordzijde van het pand. Zij zullen geluid produceren door het aan- en afrijden van auto's gedurende de dag, maar ook door lichte gereedschappen/werkzaamheden. De werkzaamheden worden allemaal in het pand uitgevoerd dus dit zal weinig tot geen geluidsproductie aan de buitenzijde opleveren. Het bedrijf heeft avondopening op dinsdag- en donderdagavond. Ook hier gaat het om maximaal ca 10-20 auto's per dag (07-19 u) en ca 4 in de avond.

2.2 Bedrijfsactiviteiten Meerhoek 18

De Schutskooi; Kleinschalige detailhandel in AGF + bloemboeketten. Gevestigd aan de zuidwestzijde van het perceel. Dagelijks komen hooguit ca 5 auto's, alle overdag 07-19 uur).

onderwerp
Meerhoek Genderen

opdrachtnummer
23-278

bestand
23-278r2

bladzijde
pagina 5

datum
11 december 2023

J.A. van der Beek; Akkerbouwbedrijf. Gevestigd aan de noordzijde van het perceel. Zij zullen geluid produceren door het op- en afrijden van agrarisch landbouwmateriaal (trekkers + aanverwanten). Na het oogsten van aardappels staat een interne ventilator aan ten behoeve van het drogen van de oogst.

Uitgegaan is van hooguit 6 tractorbewegingen over route IV, waarvan 1 in de avond en 1 in de nacht (seizoen/oogst). De mobiele ventilator staat binnen met een bedrijfsduur (gedurende enkele weken) van 16 uur in de dag en avond. De geluidemissie vindt plaats via de (open) roosters in de zuidgevel; Uitgaande van een bronvermogen van een dergelijke ventilator (archief) van ca 92 dB(A) en een binnenniveau van ca 80 dB(A) zal de emissie van het rooster ca 83 dB(A) bedragen (zie bijlage II).

2.3 Totaal

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten van de 4 bedrijven bestaan uit rijbewegingen op het terrein en de ventilator (J.A. van der Beek). De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.



Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Installaties e.d.

- Er is rekening gehouden met een ventilator bij J.A. van der Beek.; deze kan overdag en in de avond in bedrijf zijn (seizoen).

Transport, laden en lossen

- De personenwagens/bestelwagens volgen de route I - III; het gaat in totaal om 45 auto's tussen 07:00-19:00 uur.
- Aan- en afvoerbewegingen van tractoren vinden plaats over route IV tussen 06:00 – 23:00 uur; maximaal 3 tractoren per dag (6 bewegingen). In de avond en nacht rijden respectievelijk 1 en 1 tractoren over deze route (aankomst of vertrek).

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)

- Akoestisch relevante afwijkende bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Incidentele bedrijfssituaties (IBS, maximaal 12 x per jaar)

- Akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

onderwerp
Meerhoek Genderen

Tabel II.1 geeft een overzicht van het aantal voertuigen op het terrein op de diverse routes.

opdrachtnummer
23-278

bestand
23-278r2

bladzijde
pagina 6

TABEL II.1: overzicht		Aantal voertuigbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Personenauto's	20	0	0	20
II	Personenauto's	20	0	0	20
III	Personenauto's	5	0	0	5
IV	tractoren	4	1	1	6

2.4 Bronvermogensniveaus

Stationaire installaties (buiten)

Voor de open roosters in de zuidgevel van de aardappelloods is - tijdens het drogen aardappels) - een bronvermogen aangehouden van 83 dB(A).

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Voor een langzaam rijdende tractor geldt een bronvermogensniveau van 107 dB(A) met pieken tot 110 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d.). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 98 dB(A).

datum
11 december 2023



Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.2 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.2 geluidbron	Bronvermogensniveau L_{wr} in dB(A)		
	L_{wr} in dB(A)		Opmerkingen
	Gemiddeld	piek	
tractor langzaam rijdend	107	110	ca 10 km/uur, piek remmen e.d.
personenauto langzaam rijdend	90	98	t.g.v. remmen, optrekken e.d.
roosters drogen zuidgevel	83	83	archieff

onderwerp

Meerhoek Genderen

opdrachtnummer

23-278

bestand

23-278r2

bladzijde

pagina 7

datum

11 december 2023



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
- hoogtelijnen
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 6 immissiepunten bij de nieuwe woningen 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 2021.1 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.

Basisformule geluidoverdracht

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)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het softwarepakket (DGMR).

onderwerp

Meerhoek Genderen

opdrachtnummer

23-278

bestand

23-278r2

bladzijde

pagina 8

datum

11 december 2023



3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfsstoestand 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 bedrijfsstoestand 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 bedrijfsstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfsstoestand (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 gezonde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

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

onderwerp

Meerhoek Genderen

opdrachtnummer

23-278

bestand

23-278r2

bladzijde

pagina 9

datum

11 december 2023



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 5 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b .

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) van de 4 bedrijven gezamenlijk.

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

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie Zie tek 1/fig 1	Dag	avond	nacht	Dag	avond	nacht	Max. overschrijding
1	woning A oost	36	16	6	50	45	40	0
2	woning A zuid	30	17	8	50	45	40	0
3	woning A noord	36	36	22	50	45	40	0
4	woning B west	36	38	23	50	45	40	0
5	woning B zuid	23	19	9	50	45	40	0
6	woning B noord	37	39	24	50	45	40	0

Onderstaande tabel III.2 geeft de geluidbelasting t.g.v. alleen het drogen van aardappelen.

TABEL III.2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie Zie tek 1/fig 1	Dag	avond	nacht	Dag	avond	nacht	Max. overschrijding
1	woning A oost	27	16	-	50	45	40	0
2	woning A zuid	14	16	-	50	45	40	0
3	woning A noord	34	36	-	50	45	40	0
4	woning B west	35	38	-	50	45	40	0
5	woning B zuid	16	18	-	50	45	40	0
6	woning B noord	37	38	-	50	45	40	0

onderwerp
Meerhoek Genderen

opdrachtnummer
23-278

bestand
23-278r2

bladzijde
pagina 10

datum
11 december 2023



3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i -waarden) in de immissiepunten. Deze L_i -waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.3 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. het remmen cq optrekken van personenauto's en tractoren (piekbronvermogen van resp. 98 en 110 dB(A)).
- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. alle productie-installatie gezamenlijk.

TABEL III.3		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)						
imm. punten		L_{Amax} in dB(A)			grenswaarden			
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	woning A oost	57	39	39	70	65	60	0
2	woning A zuid	56	41	41	70	65	60	0
3	woning A noord	57	59	59	70	65	60	0
4	woning B west	55	59	59	70	65	60	0
5	woning B zuid	48	44	44	70	65	60	0
6	woning B noord	57	60	60	70	65	60	0

onderwerp
Meerhoek Genderen

opdrachtnummer
23-278

bestand
23-278r2

bladzijde
pagina 11

datum
11 december 2023



4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij de 4 bedrijven bedraagt in de immissiepunten 1-6 bij de nieuwe woningen in cumulatie hooguit 37 dB(A) overdag, 39 dB(A) in de avond en 24 dB(A) in de nacht. De richtwaarden worden daarmee niet overschreden.

De bedrijven kunnen overigens (ruimschoots) voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} kunnen bij de nieuwe woningen aan de richt- en grenswaarden voldoen.

4.3 Ruimtelijke toets en maatregelen

De richtwaarden worden bij de nieuwe woningen niet overschreden. Er zal sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

onderwerp

Meerhoek Genderen

opdrachtnummer

23-278

bestand

23-278r2

bladzijde

pagina 12

datum

11 december 2023

Peter van der Boom.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

23-278

datum

11 december 2023

opdrachtgever

Buro SRO

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht




030-267 91 98

Tekening nr	versiedatum
1	dec 2023

auteur

ir. Peter van der Boom



tekening 1	 roosters loods  rijroute	
schaal -		
project-nummer : 23 - 278		
versie : dec 2023		

Situatie-overzicht met immissiepunten en rijroutes



TABEL II.1: overzicht		Aantal voertuigbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Personenauto's	20	0	0	20
II	Personenauto's	20	0	0	20
III	Personenauto's	5	0	0	5
IV	tractoren	4	1	1	6



Bijlage II

Metingen en uitgangspunten

opdrachtnummer

23-278

datum

11 december 2023

opdrachtgever

Buro SRO

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

030-267 91 98

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	dec 2023
2	dec 2023
3	
4	
5	

auteur

ir. Peter van der Boom

Berekening bedrijfsduurcorrecties						
Project :		Meerhoek Genderen			d.d.	11-dec-23
Projectnummer:		23-278	bijlage:	II	tabel	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen						

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	snellheid	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
		route	[m]	[km/u]					avond		
route I	V-01	4	37,2	10	40	0	0	25,1	-	-	
route II	V-02	11	103,85	10	40	0	0	25,0	-	-	
route III	V-03	3	25,35	10	10	0	0	31,5	-	-	
route IV tractoren	V-04	6	54,86	10	4	1	1	35,2	36,4	39,4	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren]	nacht	dag	[uren]	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
			avond						avond		
ventilator	1	12	4	0	12	4	0	0,0	0,0	-	

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

$$Cb = -10 \log\left\{ \frac{l \times n}{v \times T \times N} \right\}$$

waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
 l = routelengte
 n = aantal verkeersbewegingen
 v = rijsnelheid in m/s
 T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
 N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

$$Cb = "-10 \log \{ t / T \}"$$

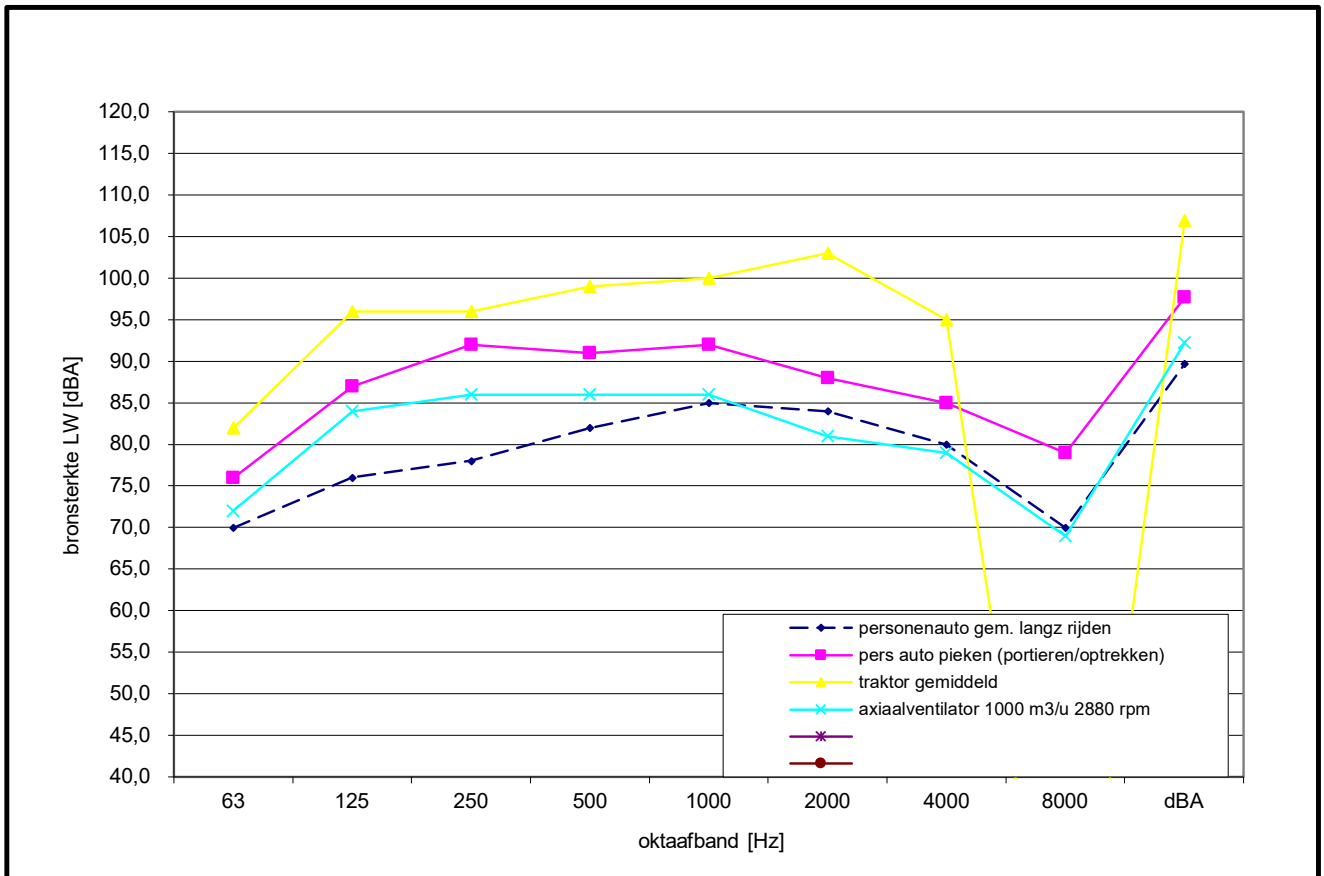
waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
 t = bedrijfsduur van de bron in sec
 T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	Meerhoek	Genderen		d.d.	7-dec-23
Projectnummer:	23-278	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
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	89,7	0,0
pers auto pieken (portieren/optrekken)	84	70,0	76,0	87,0	92,0	91,0	92,0	88,0	85,0	79,0	97,7	0,0
traktor gemiddeld	143	76,0	82,0	96,0	96,0	99,0	100,0	103,0	95,0	-	106,9	metingen 1998-2002
axiaalventilator 1000 m3/u 2880 rpm	450	64,0	72,0	84,0	86,0	86,0	86,0	81,0	79,0	69,0	92,2	



Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)

Project : Meerhoek Genderen 11-dec-23

Projectnummer: 23-278 **bijlage:** II **blad:** 2

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

Omschrijving gevelvlak	roosters drogen aardappelen						
Kierfactor gevel [dB]	50	geen kieren		Isolatie gevel R_a [dBA]	0,4		
Oppervlakte tot S [m ²]	5,0	Richtingsindex D_1		0	Diffusiecorrectie C_d	4	
oppervlak	Geluidspectrum		0	eigen meting		Geluidniveau L_p [dBA]	80,0

Oktaafbanden (Hz.)	oppervlak	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnenniveau L_{pbi}		44,5	53,5	61,5	68,5	71,5	75,5	74,5	71,5	80,0	
Geluidisolatie R1	5	-4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	open gat
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		- 4	-	-	-	-	-	-	5,0		
bronverm. vlak L_w	5	51,5	56,5	64,5	71,5	74,5	78,5	77,5	69,5	82,6	



Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Opdrachtnummer

23-278

datum

11 december 2023

opdrachtgever

Buro SRO

't Goylaan 11

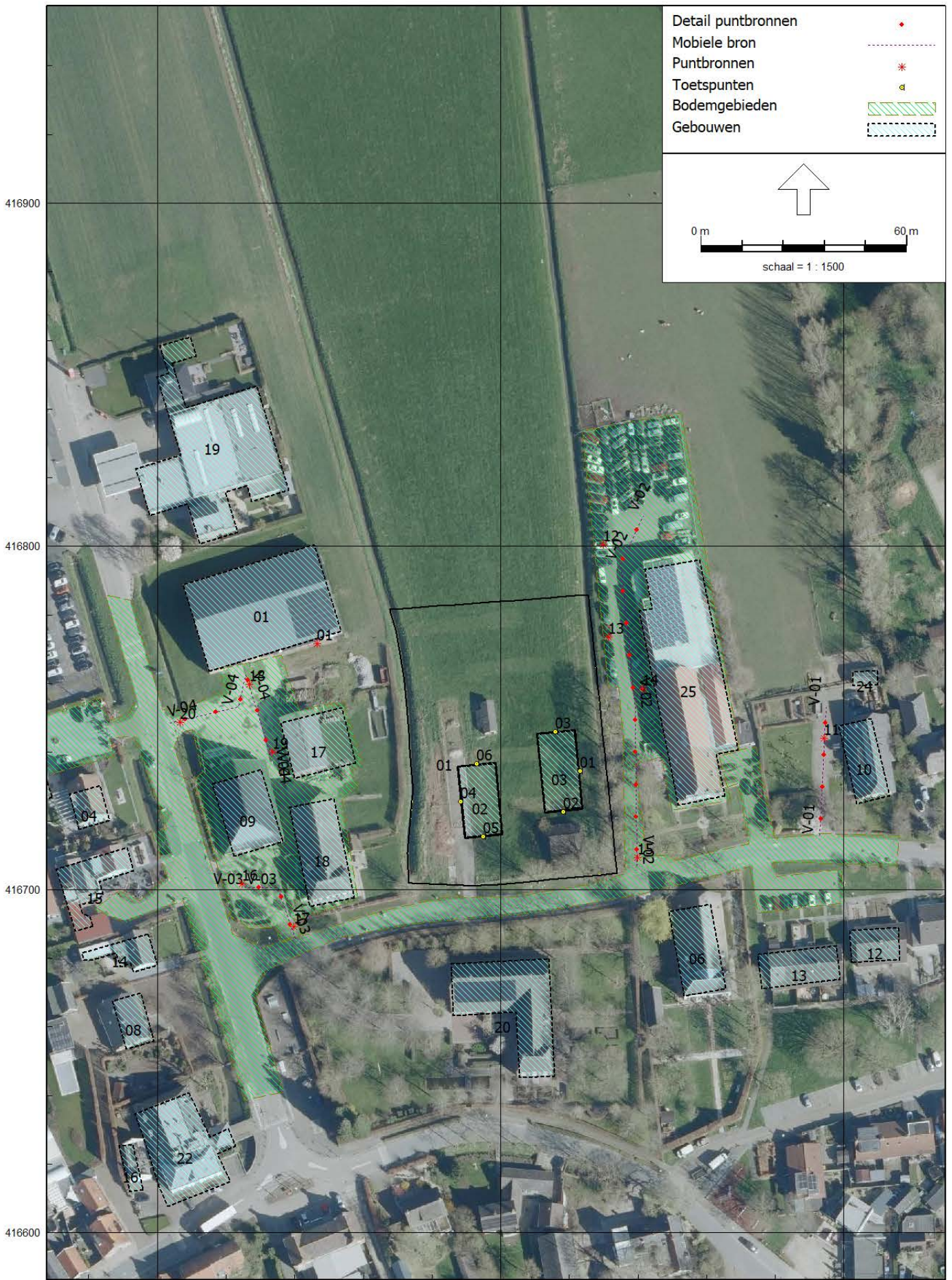
3525 AA Utrecht

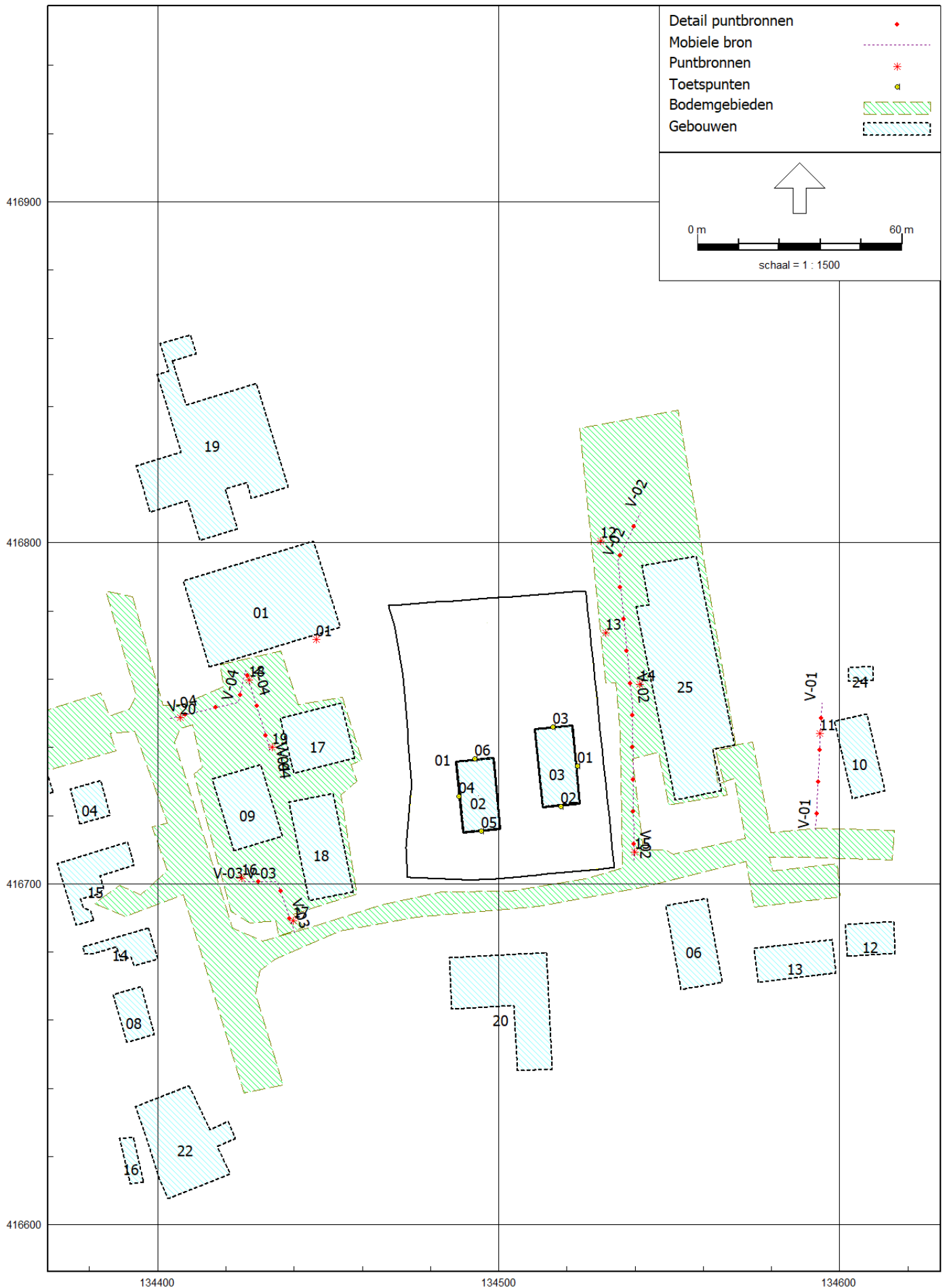
030-267 91 98

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	dec 2023
Figuur 2	dec 2023
Invoergegevens	dec 2023
Rekenresultaten	dec 2023

auteur

ir. Peter van der Boom





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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	woning A oost	134523,06	416734,47	1,50	36,5	27,4	12,1	36,5	65,4	
01_B	woning A oost	134523,06	416734,47	5,00	36,6	16,4	6,0	36,6	65,0	
02_A	woning A zuid	134518,31	416722,75	1,50	30,3	15,0	4,0	30,3	60,1	
02_B	woning A zuid	134518,31	416722,75	5,00	30,8	16,9	8,1	30,8	60,6	
03_A	woning A noord	134515,88	416746,05	1,50	36,5	34,6	20,8	39,6	67,8	
03_B	woning A noord	134515,88	416746,05	5,00	38,0	36,2	22,4	41,2	67,9	
04_A	woning B west	134488,28	416725,54	1,50	35,6	35,5	17,8	40,5	63,1	
04_B	woning B west	134488,28	416725,54	5,00	38,1	38,0	22,9	43,0	65,5	
05_A	woning B zuid	134494,86	416715,42	1,50	23,0	16,8	5,1	23,0	56,5	
05_B	woning B zuid	134494,86	416715,42	5,00	25,1	18,8	9,0	25,1	57,0	
06_A	woning B noord	134492,93	416736,69	1,50	37,1	36,8	21,3	41,8	66,5	
06_B	woning B noord	134492,93	416736,69	5,00	39,1	38,7	24,4	43,7	67,2	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ventilatoir drogen aard
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning A oost	134523,06	416734,47	1,50	27,2	27,2	--	32,2	30,1
01_B	woning A oost	134523,06	416734,47	5,00	15,5	15,5	--	20,5	16,4
02_A	woning A zuid	134518,31	416722,75	1,50	14,3	14,3	--	19,3	17,3
02_B	woning A zuid	134518,31	416722,75	5,00	15,5	15,5	--	20,5	16,5
03_A	woning A noord	134515,88	416746,05	1,50	34,2	34,2	--	39,2	36,8
03_B	woning A noord	134515,88	416746,05	5,00	35,9	35,9	--	40,9	36,1
04_A	woning B west	134488,28	416725,54	1,50	35,3	35,3	--	40,3	37,5
04_B	woning B west	134488,28	416725,54	5,00	37,8	37,8	--	42,8	37,8
05_A	woning B zuid	134494,86	416715,42	1,50	16,2	16,2	--	21,2	18,8
05_B	woning B zuid	134494,86	416715,42	5,00	17,7	17,7	--	22,7	18,0
06_A	woning B noord	134492,93	416736,69	1,50	36,6	36,6	--	41,6	38,6
06_B	woning B noord	134492,93	416736,69	5,00	38,4	38,4	--	43,4	38,4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning A oost	134523,06	416734,47	1,50	57,3	49,5	49,5
01_B	woning A oost	134523,06	416734,47	5,00	58,9	39,4	39,4
02_A	woning A zuid	134518,31	416722,75	1,50	56,5	38,6	38,6
02_B	woning A zuid	134518,31	416722,75	5,00	57,3	40,9	40,9
03_A	woning A noord	134515,88	416746,05	1,50	57,4	57,0	57,0
03_B	woning A noord	134515,88	416746,05	5,00	59,2	59,2	59,2
04_A	woning B west	134488,28	416725,54	1,50	54,8	54,8	54,8
04_B	woning B west	134488,28	416725,54	5,00	59,4	59,4	59,4
05_A	woning B zuid	134494,86	416715,42	1,50	48,5	41,7	41,7
05_B	woning B zuid	134494,86	416715,42	5,00	51,6	43,5	43,5
06_A	woning B noord	134492,93	416736,69	1,50	57,4	57,4	57,4
06_B	woning B noord	134492,93	416736,69	5,00	59,5	59,5	59,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: overige bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning A oost	1,50	36,0	15,1	12,1	36,0	65,4
01_B	woning A oost	5,00	36,5	9,0	6,0	36,5	65,0
02_A	woning A zuid	1,50	30,2	7,0	4,0	30,2	60,1
02_B	woning A zuid	5,00	30,7	11,1	8,1	30,7	60,6
03_A	woning A noord	1,50	32,6	23,8	20,8	32,6	67,8
03_B	woning A noord	5,00	34,0	25,4	22,4	34,0	67,9
04_A	woning B west	1,50	22,6	20,8	17,8	27,8	63,1
04_B	woning B west	5,00	27,3	25,9	22,9	32,9	65,5
05_A	woning B zuid	1,50	21,9	8,1	5,1	21,9	56,5
05_B	woning B zuid	5,00	24,2	12,0	9,0	24,2	57,0
06_A	woning B noord	1,50	27,6	24,3	21,3	31,3	66,4
06_B	woning B noord	5,00	30,7	27,4	24,4	34,4	67,2

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
overige bronnen	4196	2	14:29, 7 dec 2023	-1	4	V-01	route I	Polylijn	134592,99	416715,97	134594,89
overige bronnen	4197	2	14:29, 7 dec 2023	-5	11	V-02	route II	Polylijn	134539,65	416706,92	134541,55
overige bronnen	4198	2	14:29, 7 dec 2023	-16	3	V-03	route III	Polylijn	134440,11	416685,73	134425,35
overige bronnen	4199	2	14:29, 7 dec 2023	-19	6	V-04	route IV tractoren	Polylijn	134403,68	416748,59	134432,73

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

Groep	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
overige bronnen	416753,12	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	37,20
overige bronnen	416809,07	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	103,85
overige bronnen	416700,49	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	25,35
overige bronnen	416739,07	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	5	54,86

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

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr
overige bronnen	37,20	37,20	37,20	A	40	--	--	25,09	--	--	10	10,00	4
overige bronnen	103,85	15,77	45,48	A	40	--	--	25,02	--	--	10	10,00	11
overige bronnen	25,35	9,76	15,59	A	10	--	--	31,52	--	--	10	10,00	3
overige bronnen	54,86	1,92	22,67	A	4	1	1	35,16	36,41	39,42	10	10,00	6

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

Groep	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	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
overige bronnen	64,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	64,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	64,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	76,00	82,00	96,00	96,00	99,00	100,00	103,00	95,00	80,00	106,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Groep	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
overige bronnen	0,00	64,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,78
overige bronnen	0,00	64,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,78
overige bronnen	0,00	64,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,78
overige bronnen	0,00	76,00	82,00	96,00	96,00	99,00	100,00	103,00	95,00	80,00	106,93

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H
ventilatoir drogen aard	4200	1	12:14, 11 dec 2023	01	roosters seizoen drogen aard	Punt	134446,57	416771,57	2,00	2,00	2,00
overige bronnen	4201	2	14:29, 7 dec 2023	11	pieken pers. auto's	Punt	134594,18	416744,07	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4202	2	14:29, 7 dec 2023	12	pieken pers. auto's	Punt	134529,88	416800,50	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4203	2	14:29, 7 dec 2023	13	pieken pers. auto's	Punt	134531,31	416773,59	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4204	2	14:29, 7 dec 2023	14	pieken pers. auto's	Punt	134541,31	416758,59	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4205	2	14:29, 7 dec 2023	15	pieken pers. auto's	Punt	134539,88	416709,30	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4206	2	14:29, 7 dec 2023	16	pieken pers. auto's	Punt	134424,63	416701,68	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4207	2	14:29, 7 dec 2023	17	pieken pers. auto's	Punt	134439,63	416689,06	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4208	2	14:29, 7 dec 2023	18	pieken tractoren	Punt	134426,78	416759,78	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4209	2	14:29, 7 dec 2023	19	pieken tractoren	Punt	134433,68	416740,02	0,80	0,80	0,80
overige bronnen	4210	2	14:29, 7 dec 2023	20	pieken tractoren	Punt	134406,54	416748,83	0,80	0,80	0,80

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

Groep	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
ventilatoir drogen aard	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	A
overige bronnen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	A

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

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	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
ventilatoir drogen aard	Ja	Nee	Nee	45,00	52,00	56,00	64,00	72,00	74,00	78,00	78,00	70,00	82,56	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	100,00	105,00	105,00	105,00	85,00	79,00	110,25	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	100,00	105,00	105,00	105,00	85,00	79,00	110,25	0,00	0,00	0,00
overige bronnen	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	100,00	105,00	105,00	105,00	85,00	79,00	110,25	0,00	0,00	0,00

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

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ventilatoir drogen aard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	52,00	56,00	64,00	72,00	74,00	78,00	78,00	70,00	82,56
overige bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79
overige bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79
overige bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79
overige bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79
overige bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	87,00	100,00	105,00	105,00	105,00	85,00	79,00	110,25
overige bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	87,00	100,00	105,00	105,00	105,00	85,00	79,00	110,25
overige bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	87,00	100,00	105,00	105,00	105,00	85,00	79,00	110,25

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

Naam	Omschr.	Bf
01	harde bodem	0,00

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	loods	5,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woning B	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning A	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		6,16	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		1,86	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		7,11	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		5,93	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		4,86	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		6,78	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		5,08	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,06	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		4,31	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		4,41	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		1,68	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		4,22	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		3,40	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		4,35	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		3,92	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		4,31	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		4,21	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		4,08	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		7,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		6,63	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		2,25	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		6,40	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

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	woning A oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	woning A zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	woning A noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	woning B west	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	woning B zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	woning B noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Peter
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	Peter op 7-12-2023
Laatst ingezien door	Peter op 7-12-2023
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	4
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

