



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

PLATTELANDSWONING BRINKWEG 3 TE ARRIËN

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

BJZ.nu
BJZ056-0001
29 juli 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

PLATTELANDSWONING BRINKWEG 3 TE ARRIËN

Opdrachtgever:	BJZ.nu
Projectnr:	BJZ056-0001
Rapportnr:	20210729-BJZ056-RAP-AKO-1.0
Status:	Concept
Datum:	29 juli 2021

Opsteller:
RVH

Verificatie:

Validatie:

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
3	REKENMODEL.....	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Objecten.....	7
3.3	Immissiepunten	7
3.4	Geluidbronnen	7
4	CONCLUSIE.....	10

BIJLAGEN

B1	FIGUREN
B2	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B3	REKENRESULTATEN – LAR,LT
B4	REKENRESULTATEN – LAMAX
B5	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

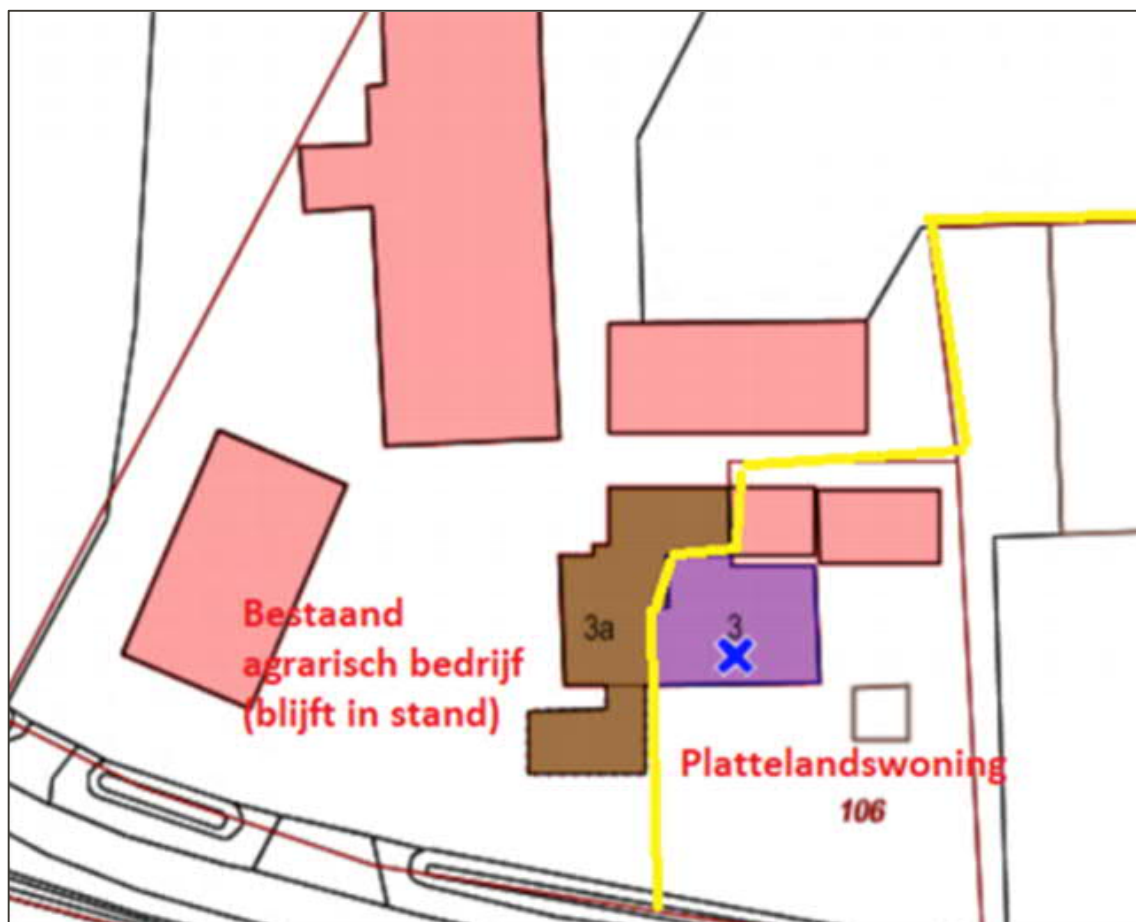
1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd naar de inpasbaarheid van het voornemen de agrarische bedrijfswoning aan de Brinkweg 3 te Arriën gemeente Ommen om te zetten naar een plattelandswoning.

De te beschouwen woning betreft een voormalige bedrijfswoning behorende bij de naastgelegen veehouderij aan de Brinkweg 3a te Arriën. Deze voormalige agrarische bedrijfswoning wordt bestemd als plattelandswoning waarbij deze in planologisch opzicht nog steeds deel uitmaakt van de inrichting, maar deze niet beschermd wordt tegen de milieueisen van deze inrichting. De inrichting wordt op deze manier niet in zijn bedrijfsvoering belemmerd door het gebruik van de (voormalige) agrarisch bedrijfswoning als woning voor niet aan het bedrijf gebonden derden. Voor een dergelijke toekenning dient echter wel te worden bepaald of ter plaatse van de woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is gegarandeerd.

Doel van het onderzoek is het beoordelen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de plattelandswoning als gevolg van de geluidbelasting van het naastgelegen agrarisch bedrijf.

De woning is gelegen aan de Brinkweg 3 te Arriën in de gemeente Ommen. De initiatienemer is voornemens om de agrarische bedrijfswoning aan de Brinkweg 3 om te zetten naar een plattelandswoning. De ligging van de woning en de veehouderij Brinkweg 3a waartoe de woning onderdeel van uitmaak is weergegeven in navolgende afbeelding.



Afbeelding 1 Ligging plattelandswoning Brinkweg 3 en de veehouderij aan de Brinkweg 3a

2 WETTELIJK KADER

De geluidimmissie vanwege het agrarisch bedrijf aan de Brinkweg 3a wordt getoetst aan de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" (verder te noemen: de VNG-publicatie) alsmede aan de normering uit het Activiteitenbesluit.

2.1 Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009. Voor het aspect geluid geeft de VNG-publicatie een stappenplan (bijlage B5.3). Dit stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

De VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering (versie 2009, verder te noemen: de VNG-publicatie) geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en "gemengd gebied". Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en rustig buitengebied

"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 en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stille gebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

"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 kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

De bestaande situatie (ook planologisch) betreft een rustig buitengebied. Hierdoor kan de omgeving het best getypeerd worden als "rustige woonwijk en rustig buitengebied".

Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Een agrarisch bedrijf (fokken en houden van varkens) valt onder milieucategorie 4.1. Op grond van de VNG-brochure geldt hiervoor een richtafstand van 50 meter voor geluid, gerekend vanaf de grens van het inrichtingsterrein. De woning Brinkweg 3 ligt derhalve binnen de richtafstand.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende streefwaarden:

- 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is, kan gemotiveerd van de streefwaarden uit stap 2 worden afgeweken, waarbij voor een gemengd gebied maximale geluidbelastingen gelden van:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden), exclusief piekgeluid vanwege aan- en afrijdend verkeer
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

2.2 Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit (artikel 2.17) geeft voor een agrarisch bedrijf de volgende standaard geluideisen:

Tabel 1 Geluidnormering Activiteitenbesluit

toetsingsgrootheid	dag (06.00-19.00 uur)	avond (19.00- 22.00 uur)	nacht (22.00- 06.00 uur)
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ [dB(A)] op de gevel	45	40	35
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ [dB(A)] in in- en aanpandige gebouwen	35	30	25
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ [dB(A)] op de gevel	70	65	60
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ [dB(A)] in in- en aanpandige gebouwen	55	50	45

Maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten, daarmee aanverwante activiteiten alsmede het rijden van landbouwvoertuigen worden – voor zover deze in de dagperiode plaatsvinden – buiten de toetsing van de geluidimmissies (tabel 2) gelaten. Aangezien de VNG-publicatie deze activiteiten niet uitsluit, worden deze in onderhavig onderzoek wel beschouwd.

Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt geen normen voor de verkeersaantrekkende werking. Wel wordt in artikel 2.1 (zorgplicht) aangegeven dat onder het voorkomen en beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu mede wordt verstaan het voorkomen dan wel het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.

Teneinde de gevolgen vanwege de verkeersaantrekkende werking inzichtelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening"¹ (verder te noemen: de Circulaire). Deze stelt voor de geluidbelasting een bandbreedte tussen de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffing van 65 dB(A).

¹ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0007921/1996-03-01>

3 REKENMODEL

3.1 Algemeen

Teneinde de geluidimmissie vanwege het agrarisch bedrijf aan de Brinkweg 3a ter plaatse van de woning aan de Brinkweg 3 inzichtelijk te maken is een rekenmodel opgesteld. Hierbij wordt uitgegaan van gegevens uit eerdere vergunningaanvragen van het bedrijf alsmede informatie verstrekt door de opdrachtgever.

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie vanwege het bedrijf aan de Brinkweg 3a is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2021.0 (module "Industrielawaai"). Voor het opgestelde model van de locatie zijn de door de opdrachtgever en de via het kadaster² verkregen tekeningen gebruikt.

3.2 Objecten

De objecten binnen de locatie zijn gemodelleerd overeenkomstig de beschikbare gegevens^{2,3}.

De verharde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) ingevoerd. Voor alle overige gebieden wordt een akoestisch half hard bodemgebied (bodemfactor 0,5) gehanteerd. In de directe omgeving van het plan zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig, waardoor geen gebruik is gemaakt van hoogtelijnen in het bodemmodel.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de objecten opgenomen. Figuur 1 in bijlage 1 geeft een overzicht van de objecten.

3.3 Immissiepunten

De geluidimmissie wordt bepaald ter plaatse van de gevels van de woning Brinkweg 3. Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt voor de dagperiode gerekend naar 1,5 m en voor de avond- en nachtperiode naar 5 m, waarbij de invallende geluidniveaus worden bepaald. Figuur 2 geeft de locatie van de immissiepunten.

3.4 Geluidbronnen

De relevante bronnen binnen het bedrijfsterrein betreffen het aan- en afrijden van vrachtwagens en tractoren. Uitgegaan wordt van het rijden van 2 vrachtwagens en 2 tractoren in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

Het bronvermogen van het rijden van vrachtwagens is gebaseerd op recente geluidmetingen zoals die in het vakblad "Geluid" zijn gepresenteerd⁴. Voor een rijsnelheid van 10-15 km/u op het bedrijfsterrein wordt uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen van 101 dB(A). Uit eigen bureauvaring is gebleken dat de geluidproductie tijdens manoeuvreren en achteruit rijden niet relevant meer bedraagt dan het rijden met 10-15 km/u. Om die reden wordt voor de gehele rijroute op het bedrijfsterrein een bronvermogen van 101 dB(A) gehanteerd. Voor eventuele piekgeluiden die veroorzaakt worden door starten, optrekken, manoeuvreren, sluiten portieren e.d. wordt uitgegaan van een bronvermogen (L_{Amax}) van 108 dB(A).

Op basis van bureauvaring wordt voor tractoren uitgegaan van een bronvermogen van 103 dB(A) en een piekbronvermogen van 108 dB(A). Voor zowel de tractoren als de vrachtwagens geldt dat de L_{Amax} -geluidniveaus gemodelleerd worden op locaties waar deze daadwerkelijk optreden.

De in pandige uitgevoerde activiteiten hebben een dusdanig laag geluidniveau dat deze geen relevante bijdrage naar de omgeving hebben. Wel wordt rekening gehouden met mechanische ventilatie op de stallen waar dieren verblijven (stal 9 en 10).

² <https://pdokviewer.pdok.nl/>

³ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/viewer>

⁴ Wim van der Maarl en Eugène de Beer (Peutz): Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens Een update na 10 jaar geluid nummer 1 | maart 2019

Figuur 3 en 4 geven de locatie van de gemodelleerde geluidbronnen. Bijlage 2 bij deze rapportage geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

Tabel 2 Overzicht geluidbronnen

ld.	omschrijving	bronvermogen [dB(A)]		bedrijfspercentage		
		gemiddeld	maximaal	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
mobiele bronnen						
m01	tractoren – route 1	103	108	*	*	*
m02	tractoren – route 2	103	108	*	*	*
m03	vrachtwagens	101	108	*	*	*
puntbronnen						
p01	ventilatie stal	85	n.v.t.	70%	50%	30%
p02	ventilatie stal	85	n.v.t.	70%	50%	30%

* De bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Directe geluidimmissie

De berekende geluidniveaus zijn in onderstaande tabel weergegeven. Bijlage 3 en 4 geven een volledig overzicht van de berekende geluidniveaus.

Tabel 3 Directe geluidimmissie

immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]			maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
id.	adres	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Brinkweg 3 – achtergevel	33	33	30	60	56	56
2	Brinkweg 3 – rechter zijgevel	31	37	34	65	58	58
3	Brinkweg 3 - voorgevel	26	34	30	53	58	58

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de woning Brinkweg 3 hoogste 32, 37 en 34 dB(A) bedraagt. De richtwaarden van 45, 40 en 35 dB(A) conform stap 2 van de VNG-publicatie alsmede de geluidnormering conform het Activiteitenbesluit wordt hiermee ruimschoots gerespecteerd.

De maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 65, 58 en 58 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt voor de nachtperiode niet voldaan. De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het rijden en werkzaamheden van tractoren op het bedrijfsterrein van Brinkweg 3a. Er is reeds vanuit gegaan dat deze bronnen voldoen aan de stand der techniek, waardoor het treffen van bronmaatregelen niet aan de orde is. Rekening houdend daarnaast met het feit dat de richtwaarden uit stap 3 wel worden gerespecteerd en (uitgaande van een gevelgeluidwering van 20 dB) het binnenniveau ten hoogste 38 dB(A) in de nachtperiode bedraagt, zal sprake zijn van een akoestisch aanvaardbaar leefklimaat.

4.2 Verkeersaantrekkende werking

De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 48 dB(A), waarmee de voorkeursgrenswaarde uit de Circulaire wordt gerespecteerd (zie ook bijlage 5).

5 CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd naar de inpasbaarheid van het voornemen de agrarische bedrijfswoning aan de Brinkweg 3 te Arriën gemeente Ommen om te zetten naar een plattelandswoning.

De te beschouwen woning betreft een voormalige bedrijfswoning behorende bij de naastgelegen veehouderij aan de Brinkweg 3a te Arriën. Deze voormalige agrarische bedrijfswoning wordt bestemd als plattelandswoning waarbij deze in planologisch opzicht nog steeds deel uitmaakt van de inrichting, maar deze niet beschermd wordt tegen de milieueisen van deze inrichting. De inrichting wordt op deze manier niet in zijn bedrijfsvoering belemmerd door het gebruik van de (voormalige) agrarisch bedrijfswoning als woning voor niet aan het bedrijf gebonden derden. Voor een dergelijke toekenning dient echter wel te worden bepaald of ter plaatse van de woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is gegarandeerd.

Het $L_{A,r,LT}$ vanwege het agrarisch bedrijf voldoet aan de geluidnormering volgens de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit.

Het berekende $L_{A,max}$ voldoet aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt voor de nachtperiode echter niet voldaan. De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het rijden en werkzaamheden van tractoren op het bedrijfsterrein van Brinkweg 3a. Er is reeds vanuit gegaan dat deze bronnen voldoen aan de stand der techniek, waardoor het treffen van bronmaatregelen niet aan de orde is. Rekening houdend daarnaast met het feit dat de richtwaarden uit stap 3 wel worden gerespecteerd en (uitgaande van een gevelgeluidwering van 20 dB) het binnenniveau ten hoogste 38 dB(A) in de nachtperiode bedraagt, zal sprake zijn van een akoestisch aanvaardbaar leefklimaat.

Het aspect verkeersaantrekkende werking vormt geen belemmering voor planrealisatie.

Gezien het bovenstaande wordt, ter plaatse van de woning Brinkweg 3, naar verwachting een akoestisch aanvaardbaar leefklimaat gewaarborgd.

B1 FIGUREN



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel: objecten en bodemgebieden



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel: immissiepunten



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: mobiele bronnen LAr,LT



Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel: mobiele bronnen L_{max}



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel: puntbronnen LAr,LT



Figuur 6: Grafische weergave rekenmodel: mobiele bronnen verkeersaantrekkende werking

B2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrielawaai

Model eigenschap

Omschrijving	industrielawaai
Verantwoordelijke	rvh
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	rvh op 29-7-2021
Laatst ingezien door	rvh op 29-7-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

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

Naam	Omschr.	Bf
01	bodemgebied	1,00

Model: industrielawaai
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
01	gebouw	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
02	gebouw	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
03	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
04	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
05	gebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
06	gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
07	gebouw	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
08	gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
09	gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

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

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Lengte3D
m01	tractoren route 1	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	41,34	--	--	10	5,00	66,85	66,85
m03	vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	4	4	4	38,16	31,80	36,06	10	5,00	104,15	104,15
m02	tractoren route 2	1,50	0,00	Relatief	2	4	4	41,17	31,80	36,06	10	5,00	104,15	104,15

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	0,00	78,10	86,80	90,90	95,50	99,20	96,50	89,50	82,60	102,83
m03	0,00	76,10	84,80	88,90	93,50	97,20	94,50	87,50	80,60	100,83
m02	0,00	78,10	86,80	90,90	95,50	99,20	96,50	89,50	82,60	102,83

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
p01	ventilatie	227054,53	505140,51	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	60,80	69,80	76,80	79,80
p02	ventilatie	227050,38	505194,04	0,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	60,80	69,80	76,80	79,80

Model: industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p01	78,80	76,30	71,80	64,80	84,64
p02	78,80	76,30	71,80	64,80	84,64

Model: industrielawaai
 Groep: LAmx
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Lengte3D
m01a	tractoren route 1 LAmx	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	38,48	--	--	10	5,00	36,86	36,86
m03a	vrachtwagens LAmx	1,50	0,00	Relatief	4	4	4	38,43	32,06	36,32	10	5,00	37,31	37,31
m02a	tractoren route 2 LAmx	1,50	0,00	Relatief	4	4	4	38,43	32,06	36,32	10	5,00	37,31	37,31
m01b	tractoren route 1 LAmx	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	38,13	--	--	10	5,00	29,99	29,99
m02b	tractoren route 2 LAmx	1,50	0,00	Relatief	4	4	4	38,33	31,96	36,22	10	5,00	66,84	66,84
m03b	vrachtwagens LAmx	1,50	0,00	Relatief	4	4	4	38,33	31,96	36,22	10	5,00	66,84	66,84

Model: industrielawaai
Groep: LAmax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01a	0,00	76,10	84,80	88,90	93,50	97,20	94,50	87,50	80,60	100,83
m03a	0,00	76,10	84,80	88,90	93,50	97,20	94,50	87,50	80,60	100,83
m02a	0,00	78,10	86,80	90,90	95,50	99,20	96,50	89,50	82,60	102,83
m01b	0,00	83,10	91,80	95,90	100,50	104,20	101,50	94,50	87,60	107,83
m02b	0,00	83,10	91,80	95,90	100,50	104,20	101,50	94,50	87,60	107,83
m03b	0,00	83,10	91,80	95,90	100,50	104,20	101,50	94,50	87,60	107,83

B3 REKENRESULTATEN – LAR,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Brinkweg 3 - achtergevel	227057,68	505125,26	1,50	32,6	32,9	29,9	39,9	
02_A	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	1,50	31,2	31,0	28,2	38,2	
02_B	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	5,00	37,2	36,6	33,9	43,9	
03_A	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	1,50	26,3	28,6	25,1	35,1	
03_B	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	5,00	30,4	33,8	30,0	40,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Brinkweg 3 - achtergevel
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Brinkweg 3 - achtergevel	227057,68	505125,26	1,50	32,6	32,9	29,9	39,9
m01	tractoren route 1	227019,86	505103,53	1,50	20,9	--	--	20,9
m02	tractoren route 2	227022,16	505102,18	1,50	17,8	27,2	22,9	32,9
m03	vrachtwagens	227021,16	505103,18	1,50	19,0	25,3	21,1	31,1
p01	ventilatie	227054,53	505140,51	0,50	31,7	30,2	28,0	38,0
p02	ventilatie	227050,38	505194,04	0,50	17,8	16,3	14,1	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Brinkweg 3 - rechter zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	1,50	31,2	31,0	28,2	38,2
m01	tractoren route 1	227019,86	505103,53	1,50	20,9	--	--	20,9
m02	tractoren route 2	227022,16	505102,18	1,50	15,4	24,8	20,6	30,6
m03	vrachtwagens	227021,16	505103,18	1,50	16,2	22,5	18,3	28,3
p01	ventilatie	227054,53	505140,51	0,50	30,0	28,6	26,4	36,4
p02	ventilatie	227050,38	505194,04	0,50	19,9	18,5	16,3	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Brinkweg 3 - rechter zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	5,00	37,2	36,6	33,9	43,9
m01	tractoren route 1	227019,86	505103,53	1,50	25,8	--	--	25,8
m02	tractoren route 2	227022,16	505102,18	1,50	19,7	29,0	24,8	34,8
m03	vrachtwagens	227021,16	505103,18	1,50	20,4	26,7	22,5	32,5
p01	ventilatie	227054,53	505140,51	0,50	35,6	34,2	32,0	42,0
p02	ventilatie	227050,38	505194,04	0,50	29,9	28,4	26,2	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Brinkweg 3 - voorgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	1,50	26,3	28,6	25,1	35,1
m01	tractoren route 1	227019,86	505103,53	1,50	16,2	--	--	16,2
m02	tractoren route 2	227022,16	505102,18	1,50	15,5	24,8	20,6	30,6
m03	vrachtwagens	227021,16	505103,18	1,50	16,9	23,3	19,0	29,0
p01	ventilatie	227054,53	505140,51	0,50	24,3	22,8	20,6	30,6
p02	ventilatie	227050,38	505194,04	0,50	15,8	14,3	12,1	22,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Brinkweg 3 - voorgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	5,00	30,4	33,8	30,0	40,0
m01	tractoren route 1	227019,86	505103,53	1,50	21,9	--	--	21,9
m02	tractoren route 2	227022,16	505102,18	1,50	21,4	30,8	26,5	36,5
m03	vrachtwagens	227021,16	505103,18	1,50	22,5	28,9	24,6	34,6
p01	ventilatie	227054,53	505140,51	0,50	27,3	25,8	23,6	33,6
p02	ventilatie	227050,38	505194,04	0,50	19,0	17,5	15,3	25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B4 REKENRESULTATEN – LAMAX

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Brinkweg 3 - achtergevel	227057,68	505125,26	1,50	59,7	55,8	55,8	
02_A	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	1,50	65,1	52,5	52,5	
02_B	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	5,00	70,6	57,5	57,5	
03_A	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	1,50	53,0	50,8	50,8	
03_B	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	5,00	58,5	58,5	58,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B5 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: v.a.w.
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Brinkweg 3 - achtergevel	227057,68	505125,26	1,50	17,6	24,0	19,8	29,8	
02_A	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	1,50	32,9	39,2	35,0	45,0	
02_B	Brinkweg 3 - rechter zijgevel	227061,57	505120,90	5,00	33,0	39,4	35,1	45,1	
03_A	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	1,50	35,5	41,8	37,6	47,6	
03_B	Brinkweg 3 - voorgevel	227056,13	505115,80	5,00	36,4	42,8	38,5	48,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen