

Toepassing

Onderstaand voorbeeld volgt de verschillende stappen zoals opgenomen in de berekeningsfiche 'vereenvoudigde geluidsoverdrachtberekeningen bij veeteeltbedrijven'.

- [Projectomschrijving](#)
- [Stap 1: Ligging receptor, zwaartepunten en bronnen](#)
- [Stap 2: Data eigen aan receptor](#)
- [Stap 3: Beoordeling continu geluid](#)
 - [Stap 3.1 Specifiek geluid vergund voor 1993](#)
 - [Stap 3.2 Specifiek geluid vergund na 1993](#)
 - [Stap 3.3 Specifiek geluid uitbreiding](#)
- [Stap 4: Beoordeling incidenteel geluid](#)
- [Milderende maatregelen](#)

Zie ook het tabblad toelichtingsnota in deze berekeningsfiche (in excel) voor een gedetailleerde handleiding bij het invullen van deze rekensheet.

Het voorbeeld is een bedrijf van slachtkippen. Het bedrijf bestaat uit

- 2 stallen daterend van 1991 met elk 5 nokventilatoren en 4 gevelventilatoren in de zuidwestelijke gevel
- 1 stal vergund in 1998 met 9 nokventilatoren en 4 gevelventilatoren in de zuidwestelijke gevel

De exploitant wil het bedrijf uitbreiden met nog 2 stallen. Elke stal heeft 5 nokventilatoren en 9 gevelventilatoren in de noordoostelijke gevel.

De dieren worden opgeladen in de zone tussen de huidige en de toekomstige stallen. De voederleveringen komen aan de noordwestelijke hoek van de toekomstige stallen.

Projectomschrijving

Een bestaand landbouwbedrijf heeft diverse kippenstallen met in totaal:

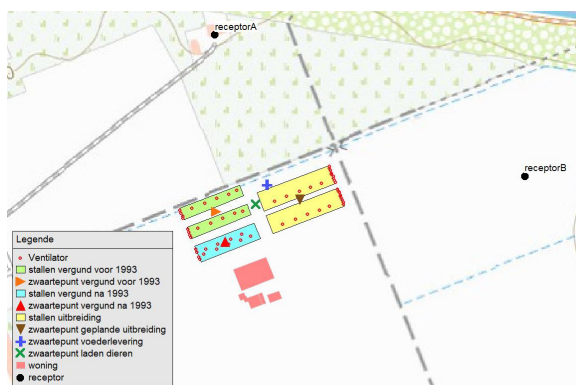
Vergund vóór 1993	
nokventilatoren	10
gevelventilatoren	8
Vergund na 1993	
nokventilatoren	9
gevelventilatoren	4
Uitbreiding	
nokventilatoren	10
gevelventilatoren	16

Het is nodig dat alle relevante geluidsbronnen op een plan worden aangeduid met het type van bron (ventilator, ...).

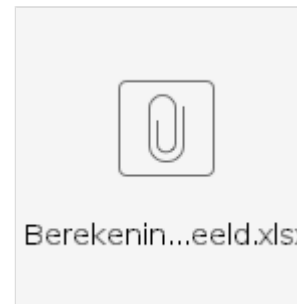
Tevens komt er overdag of 's nachts een vrachtwagen veevoeder leveren met behulp van een ongedempte compressor op de vrachtwagen zelf.

's Morgens vroeg, en dit voor 5h, kunnen de kippen worden opgehaald om naar het slachthuis vervoerd te worden.

Er wordt als rekenvoorbeeld een receptor A gekozen ten noorden van het bedrijf en een receptor B ten oosten.



Berekeningsfiche



Toelichtingsnota



(downloaden via rechtermuisknop
'link openen in nieuw tabblad')

Op bovenstaand plan van het bedrijf is aangeduid:

- De groene stallen vergund vóór 1993
- De blauwe stal vergund na 1993
- De twee gele geplande stallen
- De rode cirkels komen overeen met de positie van een ventilator
- De zwarte punten zijn receptoren in de omgeving.

Stap 1: Ligging receptor, zwaartepunten en bronnen

Voor de berekening dient een geluidszwaartepunt (zwp) gekozen te worden. Hierbij kunnen verschillende strategieën gevolgd worden. De eenvoudigste benadering is om 1 zwaartepunt te kiezen voor alle bronnen. Dit zwaartepunt wordt dan doorgaans in het midden van alle stallen gekozen. In een verfijning kan per type bron/situatie een ander zwaartepunt gekozen worden, bij voorbeeld voor de bronnen vergund vóór 1993, voor deze na 1993, voor de uitbreiding en voor elk incidenteel geluid. Dit leidt tot iets nauwkeurigere resultaten maar is geen must. Alleszins dient in het MER wel duidelijk de positie(s) van het (de) zwaartepunt(en) duidelijk gedefinieerd te worden. Het toevoegen van een plattegrond biedt zeker een meerwaarde. In het rekenvoorbeeld worden verschillende zwaartepunten gekozen. Onderstaande tabel geeft de Lambert 72-coördinaten en de afstanden tussen receptor en elk zwaartepunt.

		receptor A x=148148, y=171088	receptor B x=148545, y=170856
ZWP voor 1993	x=148184, y=170814	276 m	363 m
ZWP na 1993	x=148195, y=170778	314 m	359 m
ZWP uitbreiding	x=148284, y=170828	293 m	262 m
ZWP laden dieren	x=148230, y=170822	278 m	317 m
ZWP voederlevering	x=148231, y=170840	262 m	314 m

Stap 2: Data eigen aan receptor

Voor elke receptor wordt de ligging op het gewestplan of het bestemmingsplan opgezocht - in dit voorbeeld liggen receptor A en B in agrarisch gebied op meer dan 500 m van industriegebied. Hieruit wordt de richtwaarde, de grenswaarde en de grenswaarde voor incidenteel geluid afgeleid.

Er werden geen geluidsmetingen uitgevoerd, maar op basis van een terreinbezoek kunnen we voor dit voorbeeld aannemen dat er geen grote wegen in de buurt zijn of een industriegebied. Het studiegebied kan dus gekarakteriseerd worden als afgelegen en landelijk.

Dit levert voor beide receptoren volgende data op voor een ligging in agrarisch gebied:

	dag (dB(A))	avond (dB (A))	nacht (dB(A))
Richtwaarde RW	45	40	35
Grenswaarde GW (=RW-5)	40	35	30
Grenswaarde incidenteel geluid	55	45	40
Schatting L_{ref} (oorspronkelijk omgevingsgeluid)	35	30	25

Stap 3: Beoordeling continu geluid

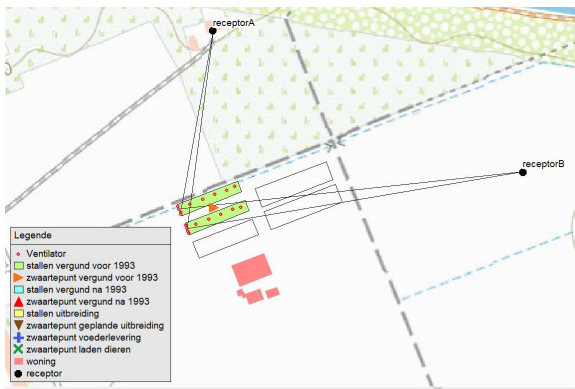
De beoordeling continu geluid in 3 deeltappen

1. Berekening en beoordeling deel vergund vóór 1993.
2. Berekening en beoordeling deel vergund na 1993.
3. Berekening uitbreiding en beoordeling toekomstige exploitatie

Niet al deze stappen moeten noodzakelijkerwijs ingevuld worden. Bij een bedrijf dat pas na 1993 gestart is, wordt deelstap 3.1 overgeslagen. Bij een MER louter voor een hervergunning, stopt de berekening bij deelstap 3.2.

Stap 3.1 Specifiek geluid vergund voor 1993

In de huidige vergunde situatie zijn er 18 ventilatoren aanwezig die vergund werden vóór 1993. Er zijn 10 nokventilatoren en 8 gevelventilatoren. Receptoren A en B hebben geen zicht op de gevelventilatie. Deze gevelventilatoren zonder zichtlijn op de receptor worden niet in rekening gebracht bij de verdere berekeningen.



	receptor A	receptor B
gevelventilatie zichtbaar	0 van 8	0 van 8
nokventilatie	10	10
som (N)	10	10

Het totale geluidsvermoggenniveau van de bestaande continue geluidsbronnen in de huidige vergunde situatie wordt dan bekomen door de geluidsniveaus op te tellen. We veronderstellen ook het volgende ventilatieregime voor de drie dagdelen:

dag	avond	nacht
70 %	50 %	40 %

L_{wtot} is dan L_w (per ventilator) + $10 \times \log(N)$ + $50 \times \log(\text{regime})$. Aangezien beide receptoren evenveel ventilatoren zien, is het brongeluid voor beide gelijk.

	Dag	Avond	Nacht	
inschatting representatieve werking ventilatoren in d	70%	50%	40%	
brongeluid LWA realistische worst-case	87,3	79,9	75,1	dB(A)

De afstanden waren eerder berekend als:

	receptor A	receptor B
	x=148148, y=171088	x=148545, y=170856
ZWP voor 1993	x=148184, y=170814	276 m
		363 m

Het specifiek geluid L_{sp} wordt dan berekend met de formule $L_{sp} = L_{WA} - 10 \times \log(4 \times x \times r^2) - (0.5 \times r / 100)$ als:

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht	
Specifiek geluid L_{sp} vergund voor 1993	26,1	18,7	13,9	dB(A)
Richtwaarde RW	45	40	35	dB(A)
toetsing L_{sp} aan RW	$L_{sp} \leq RW$	$L_{sp} \leq RW$	$L_{sp} \leq RW$	
	voldoet	voldoet	voldoet	

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht	
Specifiek geluid L_{sp} vergund voor 1993	23,2	15,9	11,1	dB(A)
Richtwaarde RW	45	40	35	dB(A)
toetsing L_{sp} aan RW	$L_{sp} \leq RW$	$L_{sp} \leq RW$	$L_{sp} \leq RW$	
	voldoet	voldoet	voldoet	

Toetsing en effectbeoordeling van de huidige vergunde inrichting

Het bedrijf en de omliggende receptoren zijn in agrarisch gebied gelegen. Immissiepunten gelegen in agrarisch gebied op > 500 m van industrie-/KMO-gebied worden beoordeeld volgens categorie 10 uit Vlare II.

In volgende tabel wordt achtereenvolgens gegeven:

- L_{voor} : het oorspronkelijk omgevingsgeluid of referentiesituatie
- L_{sp} : installaties vergund voor 1993
- L_{na} : gelijk aan de logaritmische som van L_{voor} en L_{sp} installaties vergund voor 1993
- Toename: lineair verschil $L_{na} - L_{voor}$
- Tussenscore
- Toetsing aan Vlare.

Receptor A

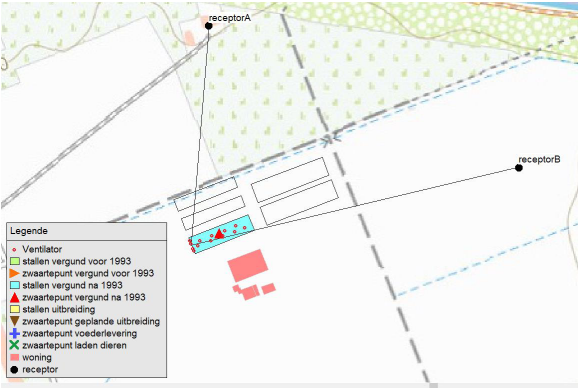
	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,0	30,0	25,0	dB(A)
Lsp huidige exploitatie deel vergund voor 1993	26,1	18,7	13,9	dB(A)
Lna	35,5	30,3	25,3	dB(A)
toename	0,5	0,3	0,3	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
vergund voor 1993	Lsp≤RW	Lsp≤RW	Lsp≤RW	
eindscore	0	0	0	

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,0	30,0	25,0	dB(A)
Lsp huidige exploitatie deel vergund voor 1993	23,2	15,9	11,1	dB(A)
Lna	35,3	30,2	25,2	dB(A)
toename	0,3	0,2	0,2	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
vergund voor 1993	Lsp≤RW	Lsp≤RW	Lsp≤RW	
eindscore	0	0	0	

Voor beide receptoren geldt dezelfde conclusie: de tussenscore is 0 aangezien het geluidsniveau minder dan 1 dB toeneemt. Het specifiek geluid L_{sp} van de installaties vergund vóór 1993 voldoet aan de richtwaarde. Dit leidt tot een eindscore van 0 voor de drie dagdelen. Het effect is verwaarloosbaar.

Stap 3.2 Specifiek geluid vergund na 1993



In de huidige vergunde situatie zijn er 13 ventilatoren aanwezig die vergund werden na 1993. Er zijn 9 nokventilatoren en 4 gevelventilatoren. Receptoren A en B hebben geen zicht op de gevelventilatie. Deze ventilatoren tellen dus niet mee.

	receptor A	receptor B
gevelventilatie zichtbaar	0 van 4	0 van 4
nokventilatie	9	9
som (N)	9	9

Het totale geluidsvermogensniveau van de bestaande continue geluidsbronnen in de huidige vergunde situatie wordt dan bekomen door de geluidsniveaus op te tellen. We veronderstellen ook het volgende ventilatieregime voor de drie dagdelen:

dag	avond	nacht
70 %	50 %	40 %

L_{wtot} is dan $L_w(\text{per ventilator}) + 10 \times \log(N) + 50 \times \log(\text{regime})$. Aangezien beide receptoren evenveel ventilatoren zien, is het brongeluid voor beide gelijk.

	Dag	Avond	Nacht	
inschatting representatieve werking ventilatoren in	70%	50%	40%	
brongeluid LWA realistische worst-case	86,8	79,5	74,6	dB(A)

De afstanden waren eerder berekend als:

	receptor A	receptor B
	x=148148, y=171088	x=148545, y=170856
ZWP na 1993	x=148195, y=170778	
	314 m	359 m

Het specifiek geluid L_{sp} wordt dan berekend met de formule $L_{sp} = L_{WA} - 10 \times \log(4 \times x \times r^2) - (0.5 \times r / 100)$ als:

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht	
Specifiek geluid Lsp vergund na 1993	24,3	17,0	12,2	dB(A)
Grenswaarde (GW)	40	35	30	dB(A)
toetsing Lsp aan GW	Lsp≤GW	Lsp≤GW	Lsp≤GW	
	voldoet	voldoet	voldoet	

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht	
Specifiek geluid Lsp vergund na 1993	22,9	15,6	10,8	dB(A)
Grenswaarde (GW)	40	35	30	dB(A)
toetsing Lsp aan GW	Lsp≤GW	Lsp≤GW	Lsp≤GW	
	voldoet	voldoet	voldoet	

Toetsing en effectbeoordeling van de huidige vergunde inrichting

Het bedrijf en de omliggende receptoren zijn in agrarisch gebied gelegen. Immissiepunten gelegen in agrarisch gebied op > 500 m van industrie-/KMO-gebied worden beoordeeld volgens categorie 10 uit Vlare II.

In volgende tabel wordt achtereenvolgens gegeven:

- L_{voor} : het omgevingsgeluid met de bestaande installaties = OOG + L_{sp} bestaand = L_{na} uit stap 3.1
- L_{sp} installaties vergund na 1993
- L_{na} : gelijk aan de logaritmische som van L_{voor} en L_{sp} installaties vergund voor 1993
- Toename: lineair verschil $L_{\text{na}} - L_{\text{voor}}$
- Tussenscore
- Toetsing aan Vlare II.
- Toetsing totale exploitatie aan richtwaarde en vergeleken met OOG: $L_{\text{voor}} = \text{OOG}$, $L_{\text{na}} = \text{OOG} + L_{\text{sp}}$ vergund voor 1993 + L_{sp} vergund na 1993

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,5	30,3	25,3	dB(A)
Lsp huidige exploitatie deel vergund na 1993	24,3	17,0	12,2	dB(A)
Lna	35,8	30,5	25,5	dB(A)
toename	0,3	0,2	0,2	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
vergun na 1993	Lsp≤GW	Lsp≤GW	Lsp≤GW	
eindscore	0	0	0	

Beoordeling totale huidige exploitatie

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,0	30,0	25,0	dB(A)
Lsp totaal huidig vergund	28,3	21,0	16,1	dB(A)
Lna	35,8	30,5	25,5	dB(A)
toename	0,8	0,5	0,5	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
alles vergund	Lsp≤RW	Lsp≤RW	Lsp≤RW	
eindscore	0	0	0	

Receptor B

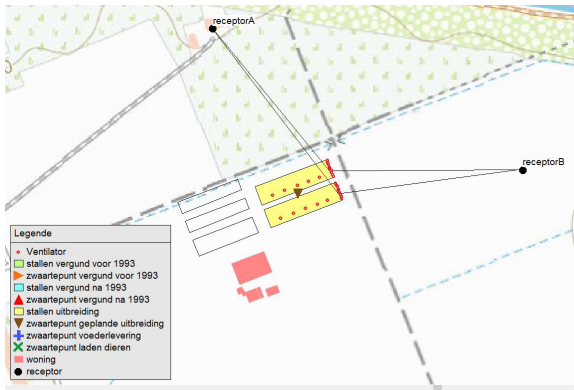
	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,3	30,2	25,2	dB(A)
Lsp huidige exploitatie deel vergund na 1993	22,9	15,6	10,8	dB(A)
Lna	35,5	30,3	25,3	dB(A)
toename	0,2	0,1	0,2	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
vergun na 1993	Lsp≤GW	Lsp≤GW	Lsp≤GW	
eindscore	0	0	0	

Beoordeling totale huidige exploitatie

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,0	30,0	25,0	dB(A)
Lsp totaal huidig vergund	26,1	18,8	13,9	dB(A)
Lna	35,5	30,3	25,3	dB(A)
toename	0,5	0,3	0,3	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
alles vergund	Lsp≤RW	Lsp≤RW	Lsp≤RW	
eindscore	0	0	0	

Voor beide receptoren geldt dezelfde conclusie: de tussenscore is 0 aangezien het geluidsniveau minder dan 1 dB toeneemt. Het specifiek geluid L_{sp} van de installaties vergund na 1993 voldoet aan de richtwaarde. Dit leidt tot een eindscore van 0 voor de drie dagdelen. Het effect is neutraal. Ook wanneer de totale huidige exploitatie wordt beschouwd, is er slechts een beperkte toename van het oorspronkelijk omgevingsgeluid en is het effect verwaarloosbaar.

Stap 3.3 Specifiek geluid uitbreiding



In de toekomstige situatie komen er 26 ventilatoren bij. Er zijn 10 nokventilatoren en 16 gevelventilatoren. De gevelventilatoren zijn voorzien van een stofbak. Receptor A heeft geen zicht op de gevelventilatie. Deze ventilatoren tellen dus niet mee. Receptor B kijkt wel uit op de nieuwe gevelventilatoren en deze tellen dus mee.

	receptor A	receptor B
gevelventilatie zichtbaar	0 van 16	16 van 16
nokventilatie	10	10
som (N)	10	26

Het totale geluidsvermogeniveau van de bestaande continue geluidsbronnen in de toekomstige situatie wordt dan bekomen door de geluidsniveaus op te tellen. We veronderstellen ook het volgende ventilatieregime voor de drie dagdelen:

dag	avond	nacht
70 %	50 %	40 %

$L_{w\text{tot}}$ is dan $10 \times \log(\text{aantal nokventilatoren} \times 10^{(85/10)} + \text{aantal gevelventilatoren} \times 10^{(75/10)}) + 50 \times \log(\text{regime})$. Beide receptoren zien een ander aantal ventilatoren zodat het brongeluid nu verschillend is.

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht	
inschatting representatieve werking ventilatoren	70%	50%	40%	
brongeluid LWA realistische worst-case	87,3	79,9	75,1	dB(A)

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht	
inschatting representatieve werking ventilatoren	70%	50%	40%	
brongeluid LWA realistische worst-case	87,9	80,6	75,7	dB(A)

De afstanden waren eerder berekend als:

		receptor A	receptor B
		x=148148, y=171088	x=148545, y=170856
ZWP uitbreiding	x=148195, y=170778	293 m	262 m

Het specifiek geluid L_{sp} van de uitbreiding wordt dan berekend met de formule $L_{sp} = L_{WA} - 10 \times \log(4 \times x \times r^2) - (0.5 \times r/100)$. Dan wordt de som gemaakt van dit L_{sp} met L_{sp} nieuw vergund (uit stap 3.2). Dit is het L_{sp} van alle nieuwe installaties na uitvoering van het project. Deze waarde wordt dan getoetst aan Vlareem.

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht	
Lsp nieuw aangevraagde ventilatoren	25,4	18,1	13,3	dB(A)
Lsp toekomst alles vergund na 1993	27,9	20,6	15,8	dB(A)
Grenswaarde (GW)	40	35	30	dB(A)
toetsing Lsp aan GW	Lsp ≤ GW voldoet	Lsp ≤ GW voldoet	Lsp ≤ GW voldoet	

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht	
Lsp nieuw aangevraagde ventilatoren	27,2	19,9	15,1	dB(A)
Lsp toekomst alles vergund na 1993	28,6	21,3	16,4	dB(A)
Grenswaarde (GW)	40	35	30	dB(A)
toetsing Lsp aan GW	Lsp ≤ GW voldoet	Lsp ≤ GW voldoet	Lsp ≤ GW voldoet	

Toetsing en effectbeoordeling van de toekomstige inrichting

Het bedrijf en de omliggende receptoren zijn in agrarisch gebied gelegen. Immissiepunten gelegen in agrarisch gebied op > 500 m van industrie-/KMO-gebied worden beoordeeld volgens categorie 10 uit Vlare II.

In volgende tabel wordt achtereenvolgens gegeven:

- L_{voor} : het huidige omgevingsgeluid = logaritmische som van het oorspronkelijk omgevingsgeluid en L_{sp} huidige exploitatie = L_{na} van stap 3.2
- L_{na} : het toekomstige omgevingsgeluid gelijk aan de logaritmische som van L_{voor} en L_{sp} toekomstige exploitatie
- Toename: lineair verschil $L_{\text{na}} - L_{\text{voor}}$
- Tussenscore
- Toetsing aan Vlare II.
- Toetsing totale exploitatie aan richtwaarde en vergeleken met OOG: $L_{\text{voor}} = \text{OOG}$, $L_{\text{na}} = \text{OOG} + L_{\text{sp}}$ vergund voor 1993 + L_{sp} vergund na 1993 + L_{sp} uitbreiding

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,8	30,5	25,5	dB(A)
Lsp uitbreiding	25,4	18,1	13,3	dB(A)
Lna	36,2	30,8	25,8	dB(A)
toename	0,4	0,2	0,3	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
vergund na 1993	$L_{\text{sp}} \leq \text{GW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{GW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{GW}$	
eindscore	0	0	0	

Toetsing toekomstige exploitatie aan richtwaarde:

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,0	30,0	25,0	dB(A)
Lsp totaal toekomstig vergund	30,1	22,8	17,9	dB(A)
Lna	36,2	30,8	25,8	dB(A)
toename	1,2	0,8	0,8	dB(A)
tussenscore	-1	0	0	
alles vergund	$L_{\text{sp}} \leq \text{RW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{RW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{RW}$	
eindscore	0	0	0	

Merk op dat voor de dag de toename 1,2 dB bedraagt. Afgerond is dit 1 dB en kan de tussenscore op 0 gezet worden (toename 1 dB).

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,5	30,3	25,3	dB(A)
Lsp uitbreiding	27,2	19,9	15,1	dB(A)
Lna	36,1	30,7	25,7	dB(A)
toename	0,6	0,4	0,4	dB(A)
tussenscore	0	0	0	
vergund na 1993	$L_{\text{sp}} \leq \text{GW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{GW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{GW}$	
eindscore	0	0	0	

Toetsing toekomstige exploitatie aan richtwaarde:

	Dag	Avond	Nacht	
Lvoor	35,0	30,0	25,0	dB(A)
Lsp totaal toekomstig vergund	29,7	22,4	17,5	dB(A)
Lna	36,1	30,7	25,7	dB(A)
toename	1,1	0,7	0,7	dB(A)
tussenscore	-1	0	0	
alles vergund	$L_{\text{sp}} \leq \text{RW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{RW}$	$L_{\text{sp}} \leq \text{RW}$	
eindscore	0	0	0	

Merk op dat voor de dag de toename 1,1 dB bedraagt. Afgerond is dit 1 dB en kan de tussenscore op 0 gezet worden (toename 1 dB).

Voor beide receptoren geldt dezelfde conclusie: de tussenscore is 0 aangezien het geluidsniveau minder dan 1 dB toeneemt. Het specifiek geluid L_{sp} van de installaties vergund na 1993 voldoet in de toekomst nog steeds aan de grenswaarde. Dit leidt tot een eindscore van 0 voor de drie dagdelen. Het effect van de uitbreiding is verwaarloosbaar. Wanneer de totale toekomstige exploitatie wordt beschouwd, is er toename van ongeveer 1 dB van het oorspronkelijk omgevingsgeluid. Het specifiek geluid L_{sp} van de toekomstige exploitatie voldoet aan de richtwaarde, wat leidt tot een verwaarloosbaar effect.

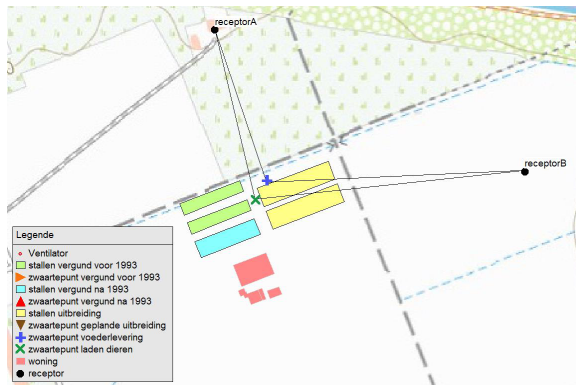
Stap 4: Beoordeling incidenteel geluid

Het lossen van veevoeder voldoet aan de definities van een incidentele bron, omdat de duurtijd van het lossen voldoende kort is. Tevens worden er zowel tijdens de dagperiode als tijdens de nachtperiode (vroeg ochtend) dieren geladen. Dit heeft een continu karakter maar veroorzaakt wel af en toe geluidspieken.

Bouwsteen	Brongeluid L_{WA}	Type bron: continu/incidenteel /impulsachtig
-----------	----------------------------	--

laden van kippen	93 dB(A)	continu
	103 dB(A) L_{WAmax}	incidenteel
voederlevering	108 dB(A)	incidenteel

Het incidenteel geluid is gesitueerd tussen de stallen voor het laden van dieren en aan de hoek van een van de toekomstige stallen.



De afstanden waren eerder berekend als:

		receptor A x=148148, y=171088	receptor B x=148545, y=170856
ZWP laden dieren	x=148230, y=170822	278 m	317 m
ZWP voederlevering	x=148231, y=170840	262 m	314 m

Op de plattegrond zien we dat voor receptor B de zichtlijn op de beide bronnen doorbroken wordt door de geplande stallen. Hierdoor kan een reductie van 10 dB in rekening gebracht worden (zie tabblad voorbeeldfiguren voor inschatting reductie door afscherming in rekensheet geluid). Receptor A heeft wel een rechtstreekse zichtlijn.

Voor het laden van dieren wordt de geluidsimmissie berekend met de formule $L_{sp} = L_{WA} - 10 \times \log(4 \times x \times r^2) - (0.5 \times r/100)$.

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht	dB(A)	
Lsp continu geluid	34,7	34,7	34,7	dB(A)	zonder afscherming
	34,7	34,7	34,7		met afscherming
GW continu geluid	40	35	30	dB(A)	
	LspSGW voldoet	LspSGW voldoet	Lsp>GW overschrijding		
Lmax incidenteel	44,7	44,7	44,7	dB(A)	zonder afscherming
	44,7	44,7	44,7		met afscherming
GW incidenteel geluid	55	45	40	dB(A)	
	LspSGW voldoet	LspSGW voldoet	Lsp>GW overschrijding		

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht	dB(A)	
Lsp continu geluid	33,4	33,4	33,4	dB(A)	zonder afscherming
	33,4	33,4	33,4		met afscherming
GW continu geluid	40	35	30	dB(A)	
	LspSGW voldoet	LspSGW voldoet	Lsp>GW overschrijding		
Lmax incidenteel	43,4	43,4	43,4	dB(A)	zonder afscherming
	43,4	43,4	43,4		met afscherming
GW incidenteel geluid	55	45	40	dB(A)	
	LspSGW voldoet	LspSGW voldoet	Lsp>GW overschrijding		

Voor receptor A is er een overschrijding bij een beoordeling als nieuw maar voldoet het wel aan de richtwaarden (beoordeling als bestaand). Voor dit punt kan men wel beargumenteren dat het laden van de dieren ook al op dezelfde positie gebeurde. Bij een beoordeling als bestaand zijn de limieten 5 dB hoger en wordt er voldaan. Dit dient duidelijk gemotiveerd te worden.

Voor receptor B wordt er zonder afscherming nipt voldaan aan de eisen van een nieuwe inrichting. Met afscherming liggen de waarden 10 dB lager en wordt ruim voldaan.

Voor het leveren van veevoer zijn de berekeningen analoog. Voor receptor A is er geen afscherming in rekening gebracht.

Receptor A

	Dag	Avond	Nacht		
Lmax incidenteel	49,7	49,7	49,7	dB(A)	zonder afscherming
	49,7	49,7	49,7	dB(A)	met afscherming
GW incidenteel geluid	55	45	40	dB(A)	
	Lsp≤GW	Lsp>GW	Lsp>GW		
	voldoet	overschrijding	overschrijding		

Receptor B

	Dag	Avond	Nacht		
Lmax incidenteel	48,4	48,4	48,4	dB(A)	zonder afscherming
	48,4	48,4	48,4	dB(A)	met afscherming
GW incidenteel geluid	55	45	40	dB(A)	
	Lsp≤GW	Lsp>GW	Lsp>GW		
	voldoet	overschrijding	overschrijding		

Voor receptor A is er een overschrijding in de avond en de nacht, voor receptor B wordt er voor de drie dagdelen voldaan.

Milderende maatregelen

Voor de continue geluidsbronnen werd een score 0 berekend voor de huidige exploitatie en voor de uitbreiding. Hier zijn dus geen milderende maatregelen nodig.

Voor de incidentele bronnen zijn er wel overschrijdingen te verwachten voor de avond- en nachtperiode ter hoogte van de receptor ten noorden. Het lossen van veevoeder kan gereduceerd worden door een vrachtwagen met een geluidsarmere compressor of enkel lossen tijdens de dagperiode. Het laden van de dieren wordt bij voorkeur enkel overdag of in de avond uitgevoerd.