Akoestiek
Bouwfysica
Brandveiligheid
Geluid
Milieu

Notitie 22010234.N01a

Luimstra B.V. Surhuizum

- Berekening stikstofdepositie -

Datum:	23 oktober 2020
Opdrachtgever:	Pietersma Omgevingsadviseur
Auteur:	dhr. J. Dijkstra (projectleider)
Collegiale toets:	dhr. J.J. Kooistra, MSc

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenenk 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Kvk nr 02042874 | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

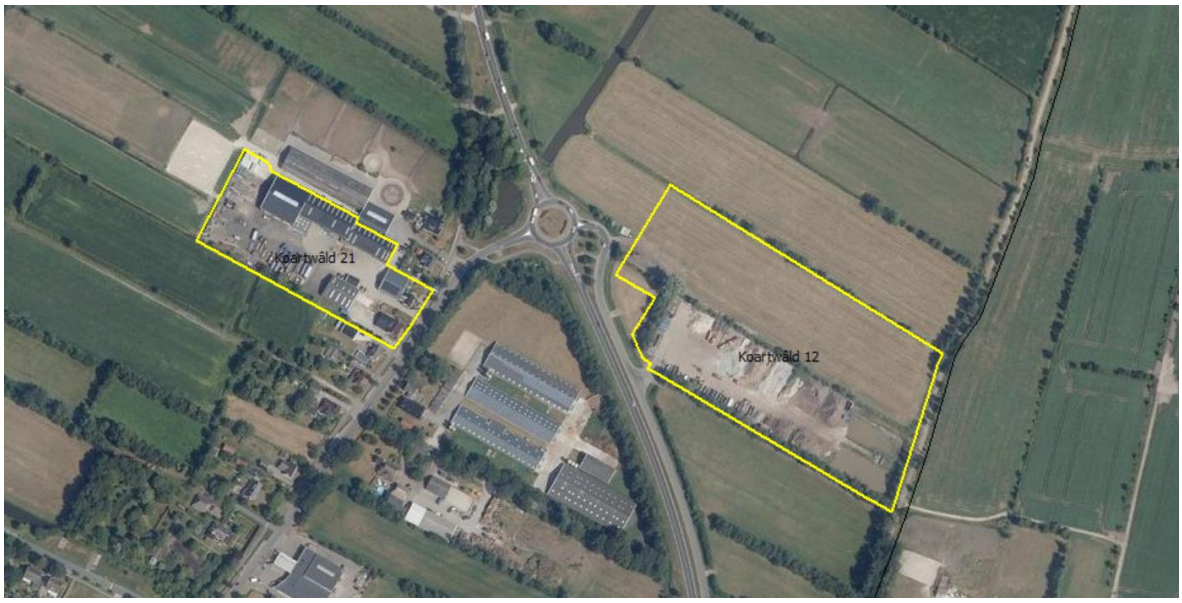
Inleiding

In opdracht van Pietersma Omgevingsadviseur te Kollum is voor loonbedrijf Luimstra B.V (hierna kortweg Luimstra) een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten stikstofdepositie vanwege de gecombineerde inrichting van het bedrijf aan de Koartwâld 12 en 21 te Surhuizum.

Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde uitbreiding van het opslagterrein van Luimstra aan de Koartwâld 12 en de in verband daarmee te doorlopen planprocedure en aan te vragen vergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht'. Doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Een (globaal) overzicht van de bestaande en te realiseren situatie is gegeven in afbeelding 1. In de figuren 1 en 2 is, verkleind tot A4-formaat, een overzicht gegeven met de indeling van de beide bedrijfslocaties.

Afbeelding 1: Overzicht van de situatie, met geel omlijnd de ligging van de gecombineerde inrichting van Luimstra (incl. de beoogde uitbreiding van het opslagterrein)



Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de nieuwste versie van het rekeninstrument AERIUS-calculator (versie 2020), tezamen met de bijbehorende 'Instructie gegevensinvoer'.

Beslisboom toestemmingsverlening

Op 12 oktober 2019 is door de Rijksoverheid een stappenplan gepubliceerd waarmee kan worden bepaald of een activiteit vergunningplichtig is in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit stappenplan is, inclusief de bijbehorende toelichting, bijgevoegd als bijlage 1. Uit het stappenplan volgt in welke situaties er vergunningplicht geldt onder de Wnb en onder welke voorwaarden een natuurvergunning verleenbaar is. De beslisboom is als bijlage 1 toegevoegd.

Interne saldering

Eind januari 2020 zijn de 'Provinciale Beleidsregels intern en extern salderen Fryslân 2020' van kracht geworden. In de beleidsregels is onder meer beschreven onder welke voorwaarden gebruik kan worden gemaakt van zogenoemde 'interne saldering'.

De begripsomschrijving van intern salderen luidt: "*salderen binnen de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning*".

Onder salderen wordt verstaan: *"inzetten van een activiteit met N-emissie op grond van een toestemming in de referentiesituatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning voor een nieuw of gewijzigd project, waarbij deze toestemming geheel of gedeeltelijk wordt ingetrokken of gewijzigd zodat de N-depositie op alle relevante hexagonen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie".*

De bestaande inrichting van Luimstra heeft geen natuurvergunning. De referentiesituatie omvat in dat geval de 'toestemming' zoals die gold op de Europese referentiedatum en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn. De Europese referentiedata volgen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn en vaste jurisprudentie. Een complete lijst van de te hanteren referentiedata per Natura 2000-gebied is gepubliceerd op de website van BIJ12[1].

Natura 2000-gebieden

Een overzicht van de meest nabijgelegen voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden is gegeven in tabel 1. Binnen deze gebieden zijn één of meerdere stikstofgevoelige habitats aangewezen, waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden of dreigt te worden overschreden.

[1] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/02/Overzicht-referentiedata-HR-en-VR.pdf

Tabel 1: Overzicht van de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Afstand tot inrichting Luimstra	Referentiedatum
Bakkeveense Duinen	12 km	7 december 2004
Alde Feanen	15 km	10 juni 1994
Wijnjeterper Schar	13 km	7 december 2004
Duinen Schiermonnikoog	31 km	24 maart 2000
Fochteloërveen	21 km	30 november 1998
Norgerholt	22 km	7 december 2004
Waddenzee	24 km	10 juni 1994
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	25 km	24 maart 2000
Van Oordt's Mersken	17 km	24 maart 2000

Binnen de Groote Wielen (19 km), het Lauwersmeer (15 km) en het Leekstermeergebied (14 km) zijn geen aangewezen stikstofgevoelige habitats aanwezig die specifieke bescherming behoeven. Voor de beoordeling zijn deze gebieden daarmee niet relevant.

Een nader overzicht, met de ligging van de bovengenoemde (en overige) Natura 2000-gebieden, inclusief gedetailleerde gebiedsinformatie is gegeven op de website 'Natura 2000'[2] van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Inrichting

Algemeen

In de navolgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van de emissierelevante activiteiten geldend voor zowel de nu aan te vragen situatie, als de referentiesituatie. De referentiesituatie is van belang omdat uit de eerste initiële depositieberekeningen volgt dat in de aan te vragen situatie de depositiebijdrage op de in tabel 1 gegeven Natura 2000-gebieden hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. De inrichting is daarmee vergunningplichtig (zie beslisboom, bijlage 1). Er is sprake van een vergunbare situatie als na interne saldering de depositietoename op stikstofgevoelige habitats binnen de aangegeven Natura 2000-gebieden niet meer bedraagt dan 0,00 mol N/ha/jaar.

[2] https://www.natura2000.nl/gebieden

Aan te vragen activiteiten en emissiebronnen

Koartwâld 21

De werkzaamheden binnen de bedrijfslocatie aan de Koartwâld 21 bestaan in hoofdzaak uit de stalling en het onderhoud van machines en materieel en als nevenactiviteit het houden van paarden (10 stuks). Een overzicht van het (actuele) wagen- en machinepark is gegeven in bijlage 2.1 en 2.2.

Koartwâld 12

Op de bedrijfslocatie Koartwâld 12 vindt eveneens stalling en opslag van materieel plaats. Daarnaast wordt het terrein gebruikt voor de op- en overslag van minerale stoffen, de opslag van (rundvee)drijfmest in een mestbassin en de opslag van natte grond. Binnen de locatie aan de Koartwâld 12 wordt verder groenafval (géén GFT) gecomposteerd en bewerkt (gezeefd). Incidenteel, gedurende ten hoogste 4 × 2 = 8 dagen op jaarbasis, wordt binnen de inrichting een van derden in te huren mobiele breek- en zeefinstallatie ingezet. Daarnaast wordt incidenteel, gedurende ten hoogste 4 dagen op jaarbasis, een van derden in te huren mobiele houtshredder ingezet voor het verkleinen van takken/stobben.

Ten gevolge van het rijden met en het in bedrijf zijn van de vrachtwagens en machines worden stikstofoxiden NO_x en (minimaal) ammoniak NH_3 naar de omgeving geëmitteerd. De rundveedrijfmest wordt opgeslagen in een foliebassin. Via ontluchtingsgaten/overdrukventielen en bij het laden en lossen kan een zekere mate van ammoniak vrijkomen. Ook bij het composteren van groenafval kan in beperkte mate ammoniak vrijkomen. Tot slot komt ammoniak vrij vanuit de paardenstal.

In tabel 2 (zie verderop in deze notitie) is, per bedrijfslocatie, een overzicht gegeven van het te verwachten aantal jaargemiddelde verkeersbewegingen. Tabel 3 geeft per bedrijfslocatie een overzicht van de te verwachten jaargemiddelde bedrijfsduur van de verschillende machines en vrachtwagens. In tabel 4 is tot slot een overzicht gegeven van de te verwachten doorzet van groenafval/compost en drijfmest.

De in tabel 2 t/m 4 gepresenteerde (jaargemiddelde) gegevens dienen als basis voor de berekening van de te verwachten stikstofdepositie in de aan te vragen situatie.

Referentiesituatie

De referentiesituatie omvat de activiteiten zoals die op 10 juni 1994 (= vroegste referentiedatum, zie tabel 1) vergund waren en die sindsdien onafgebroken aanwezig zijn geweest of op basis van de vergunning onafgebroken aanwezig kunnen zijn.

Op 3 december 1990 is voor de gehele inrichting een revisievergunning verleend in het kader van de Hinderwet. Van deze vergunning ontbreken relevante aanvraaggegevens. De vigerende (revisie)vergunning (Wet milieubeheer) dateert van 2003. Uit de considerans bij de vergunning van 2003 en de bijbehorende aanvraag van 12 september 2002 (met een beschrijving van de bestaande/vergunde situatie alsmede de aan te vragen wijzigingen) is de referentiesituatie herleid.

In 1994 maakte het opslagterrein aan de Koartwâld 12 nog geen onderdeel uit van de inrichting. Het loonbedrijf was gevestigd op de locatie Koartwâld 21. Onderdeel van de inrichting was tevens een veehouderij, met een vergunde dierbezetting van 80 stieren, 40 stuks overig rundvee en 8 paarden. De activiteiten aangaande de veehouderij zijn met de verleende vergunning van 2003 beëindigd, met uitzondering van het houden van paarden.

De in 1990 vergunde activiteiten aangaande het loonbedrijf op de locatie Koartwâld 21 zijn voor het overige vergelijkbaar aan deze als beschreven in de aanvraag van 2003. In de aanvraag van 2003 zijn de verkeersgegevens naar en van het loonbedrijf aan de Koartwâld 21 nader gespecificeerd. Tevens is een overzicht gegeven van het machinepark en gasverbruik ten behoeve van de verwarming van de werkplaats en het kantoor. Deze gegevens zijn onderstaand gegeven in de afbeeldingen 2 t/m 4. Aangenomen wordt dat deze gegevens tevens representatief zijn voor de vergunde situatie in 1990 en daarmee kunnen worden gehanteerd voor de referentiesituatie.

Geconcludeerd wordt dat in 1990 op de locatie Koartwâld 21 de werkzaamheden en activiteiten aangaande het loonbedrijf in belangrijke mate vergelijkbaar waren aan de huidige werkzaamheden en activiteiten zoals die nu worden aangevraagd. Ook het machinepark was vergelijkbaar, met dit verschil dat het in omvang kleiner was en het aantal verkeersbewegingen naar en van de inrichting overeenkomstig lager was. Daartegenover staat dat de motoremissies destijds hoger waren. In de tabellen 2 t/m 4 is een overzicht gegeven van de emissierelevante bedrijfsgegevens geldend voor de referentiesituatie.

Afbeelding 2 t/m 4: Bedrijfsgegevens referentiesituatie

Transportmiddelen		
Omschrijving	Aantal	
☒ Tractoren	10	Diesel
☒ Shovel	3	Diesel
☒ Rupskraan	3	Diesel
☒ Mobiele kraan	3	Diesel
☒ Mini/midi kraan	2	Diesel
☒ Hakselaar	3	Diesel
☒ Heftruck	1	Diesel
☒ Vrachtwagen	2	Diesel
☒ Personenwagen	2	Diesel
☐		

Jaarverbruik aardgas	→	6.400 m3		

Gemiddeld aantal aan- en afvoerbewegingen Koartwâld 21 tijdens agrarisch hoogseizoen

	Tractor		Shovel		Mobiele kraan		Hakselaar		Personenauto		Vrachtauto	
	Vertr.	Aank	Vertr.	Aank	Vertr.	Aank	Vertr.	Aank	Aank	Vertr.	Aank	Vertr.
07.00-19.00 uur	10	5	2	1	2	1	2	1	13	8	2	2
19.00-23.00 uur		3		1		1		1		4		
23.00-07.00 uur		2								1		

Tabellen 2 t/m 4: Samenvatting emissierelevante gegevens

De voor het depositieonderzoek van belang zijnde emissierelevante bedrijfsgegevens zijn samengevat in de onderstaande tabellen 2 t/m 4.

Tabel 2: Verkeersgegevens aan te vragen situatie, met tussen (..) de verkeersgegevens geldend voor de referentiesituatie

Locatie	**Omschrijving**	**Enkelvoudige verkeersbewegingen (als jaargemiddelde)** (1 maal aankomst en vertrek = 2 bewegingen)		
		Per werkdag	Werkdagen per jaar	Jaargemiddeld
Koartwâld 21	tractoren	26 (20)	260	6.760 (5.200)
	mobiele (wiel)kranen	4 (4)	260	1.040 (1.040)
	shovels	4 (4)	260	1.040 (1.040)
	hakselaar en zelfrijdende bemesters	5 (4)	180	900 (720)
	vrachtwagens	28 (4)	260	7.280 (1.040)
	personenauto's	46 (26)	260	11.960 (6.760)
Koartwâld 12	tractoren	34	260	8.840
	mobiele (wiel)kranen	2	260	520
	shovels	6	260	1.560
	hakselaar en zelfrijdende bemesters	2	180	360
	vrachtwagens	40	260	10.400
	personenauto's	8	260	2.080

Tabel 3: Bedrijfsduur aan te vragen situatie met tussen (..) de bedrijfsduur geldend voor de referentiesituatie.

Locatie	Omschrijving	Effectieve bedrijfsduur in uren / minuten (als jaargemiddelde)			
		Per beweging (zie ook tabel 2) [minuten]	Per werkdag [uren]	Werkdagen per jaar	Jaargemiddeld [uren]
Koartwâld 21	tractoren	10	4,33 (3,33)	260	1.127 (867)
	mobiele (wiel)kranen	10	0,67 (0,67)	260	173 (173)
	shovels	10	0,67 (0,67)	260	173 (173)
	hakselaar en zelfrijdende bemesters	10	0,83 (0,67)	180	150 (120)
	vrachtwagens	10	4,67 (0,67)	260	1.213 (173)
Koartwâld 12	tractoren	10	5,67	260	1.473
	mobiele (wiel)kranen	10	0,33	260	87
	shovels	20	2	260	520
	hakselaar en zelfrijdende bemesters	5	0,17	180	30
	vrachtwagens	10	6,67	260	1.733
	rupsdumper	n.v.t.	0,2	260	52
	mobiele breek- en zeefinstallatie	n.v.t.	8	8	64
	mobiele houtshredder	n.v.t.	8	4	32
	trommelzeef	n.v.t.	8	52	416

Tabel 4: Overige emissiebronnen aan te vragen situatie, met tussen (..) de overige emissiebronnen geldend voor de referentiesituatie.

Locatie	Omschrijving	Emissierelevante gegevens
Koartwâld 21	verwarming kantoor en werkplaats	aardgasverbruik 7.300 m^3/jaar (5.900 m^3 in referentiesituatie)
	houden van paarden	aantal paarden 10 stuks (8 stuks in referentiesituatie)
Koartwâld 12	te composteren groenafval	11.200 m^3/jaar ≈ 5.040 ton te composteren groenafval per jaar, bij een soortelijk gewicht ρ = 450 kg/m^3
	doorzet drijfmest per jaar	1.990 m^3/jaar ≈ 1.990 ton per jaar

Emissie stikstofoxiden en ammoniak

Verkeersaantrekkende werking

Voor het verkeer naar en van de inrichting is gebruik gemaakt van de optie 'weg' uit het Aerius-rekenprogramma. Behoudens verschillende verkeersintensiteiten tussen de referentiesituatie en de aan te vragen situatie geen onderscheid gemaakt in uitstootgegevens (emissie NO_x in g/km). Dit omdat de totale emissiebijdrage vanwege het bedrijfsverkeer relatief gering is ten opzichte van de overige bronnen.

Mobiele bronnen terrein

Een overzicht van de voor de mobiele bronnen gehanteerde en in het rekenprogramma ingevoerde emissiegegevens is voor de aan te vragen situatie gegeven in bijlage 2.1 en 2.2 en voor de referentiesituatie in bijlage 2.3.

Verwarming

Het jaarlijkse aardgasverbruik ten behoeve van de verwarming van het kantoor en in minder mate de werkplaats bedraagt circa 7.300 m^3 in de aan te vragen situatie en 5.900 m^3 in de referentiesituatie. Een overzicht van de bijbehorende en als zodanig ingevoerde emissie van stikstofoxiden is gegeven in bijlage 3.

Stalemissies

Het houden van paarden is een nevenactiviteit die reeds is vergund en wordt ongewijzigd voorgezet. In overeenstemming met de vergunning van 2003 kunnen 10 paarden worden gehouden binnen de inrichting. In de referentiesituatie (vergunning van 1990) bedraagt het aantal paarden ten hoogste 8. Conform de 'Regeling ammoniak en veehouderij' bedraagt de ammoniakemissie per paard 5 kg NH_3/jaar. De paardenboxen zijn voorzien van een gesloten zolder. De ammoniak komt diffuus vrij via de gevelopeningen en deuren.

Mestopslag

Uit de mesttabellen[3] als gepubliceerd op de website van de Rijksdienst van Ondernemend Nederland (RVO) volgt dat één ton runderdrijfmest gemiddeld 4,0 kg stikstof bevat. Uit het informatieblad[4] "Ammoniakemissiefactoren voor huisvesting en mestopslagen" (Wageningen UR) volgt dat voor mestopslagen/mestbassins er rekening mee moet worden gehouden dat 0,4% van het totaal ammoniakaal stikstof in de opgeslagen mest als NH_3 vervluchtigt naar de omgeving.

Met een opslagcapaciteit (en jaarlijkse doorzet) van 1.990 ton drijfmest per jaar bedraagt de te verwachten ammoniakemissie dan: 1.990 × 4,0 × 0,004 = 31,84 kg/jaar.

Compostering

In de aan te vragen situatie wordt op jaarbasis 11.200 m^3 groenafval (≈ 5.040 ton) binnen de inrichting van Luimstra gecomposteerd. Het betreft uitsluitend groenafval als hekkelgras, blad- en snoeiafval e.d. en nadrukkelijk geen GFT.

Tijdens het composteringsproces kan vanwege de afbraak van organisch materiaal ammoniak (NH_3) uit de composthopen worden geëmitteerd. De mate waarin ammoniak vrijkomt is mede afhankelijk van de wijze van compostering. Vorming van ammoniak is met name aan de orde wanneer op extensieve wijze wordt gecomposteerd, waarbij de compost gedurende langere tijd blijft liggen en niet regelmatig wordt gekeerd om te worden belucht. Binnen de inrichting van Luimstra wordt gecomposteerd volgens een intensieve methode waarbij de compost frequent wordt omgezet. Hiermee wordt de vorming en emissie van ammoniak tegengegaan. Uit Duitse emissiemetingen[5], uitgevoerd binnen een inrichting met een vergelijkbare werkwijze waar de groencompost, eveneens frequent werd omgezet, volgt dat de te verwachten totale emissie van ammoniak in dat geval 2 g per ton te composteren materiaal bedraagt.

Voor de inrichting van Luimstra betekent dit dat ten gevolge van het composteerproces rekening moet worden gehouden met een totale ammoniakemissie van: 2 × 5.040 / 1.000 = 10,08 kg NH_3/jaar.

[3] https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/01/Tabel-5-Forfaitaire-stikstof-en-fosfaatgehalten-in-dierlijke-mest-2018.pdf

[4] BO-12.12-infoblad- nr 50 november 2012 | Thema Mest, Milieu en Klimaat.

[5] Greenhouse Gas Emissions from Composting and Anaerobic Digestion Plants (2012), Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz (INRES),Lehr- und Forschungsbereich Pflanzenernährung der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Invoerparameters, berekeningsresultaat en conclusie

AERIUS-rapportage

In het als bijlage 4 bijgevoegde AERIUS-rapport met kenmerk RiR1no6Fpi5m (20 oktober 2020) is een overzicht gegeven van de voor de verschilberekening ingevoerde emissiebronnen, tezamen met de relevante invoerparameters.

- situatie 1 betreft de referentiesituatie;
- situatie 2 betreft de aan te vragen situatie.

De AERIUS-rapportage is tevens als los bestand bijgevoegd bij deze notitie en kan ter beoordeling worden aangeboden aan het bevoegd gezag.

Aanvullend is voor het bevoegd gezag een afzonderlijk AERIUS-rapport beschikbaar van de aan te vragen situatie (exclusief interne saldering). Het betreft het AERIUS-rapport met kenmerk RcxqpvLfvEGY (20 oktober 2020). Dit AERIUS-rapport is tevens als los bestand bijgevoegd bij deze notitie.

Rekenresultaten en conclusie

De berekende depositiebijdrage is in de aan te vragen situatie ten hoogste 0,01 mol/N/ha/jr ter plaatse van de in tabel 1 van deze notitie genoemde stikstofgevoelige habitattypen. De inrichting is daarmee vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De vroegste referentiedatum c.q. aanwijsdatum van de betreffende Natura 2000-gebieden bedraagt 10 juni 1994. Omdat de inrichting al in bedrijf was op deze datum is interne saldering mogelijk. Uit de verschilberekening volgt dat ten opzichte van de referentiesituatie er in de aan te vragen situatie géén toename van de stikstofdepositie is (toename ≤ 0,00 mol N/ha/jr).

Conform het door de Rijksoverheid gepubliceerde stappenplan ‘Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten’ kan daarmee voor de aan te vragen activiteiten een Wnb-vergunning worden verleend (zie bijlage 1, stap 2).

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

22010234
Figuur 1



BEDRIJFSTERREIN

Renvooi: Luimstra - Surhuizum

Nr.	Omschrijving	Aantal	Verm. Elektr. (kW)	Verm. Therm. (kW)	Verm. Motor (kW)	Opmerkingen:
1	kolomboormachine	1	0,50			
2	metaallintzaag	1	1,00			
3	schuurbandmachine	1	4,00			
4	klinkmachine	1	2,00			
5	messensliper	1	1,00			
6	lasapparaat	1	5,00			v.v. stargon in cilinders/fles
7	snijbrander	1				v.v. zuurstof en propaan in cilinders/fles
8	diners handgereedschap	1	5,00			
9	sliper	1	1,00			
10	heater dieselgestookt	1	0,50	100,00		
11	dieseltank	1				inh. 400ltr
12	pers handbediend	1				
13	vaatwerk olie ensmeermiddelen	1				4x 60ltr vat + 10x 25ltr jerrycan boven lekbak
14	afgewerkte olie	1	0,50			inh. 1.500ltr, in lekbak
15	vetspuit, pneumatische	6				incl. 60ltr vat
16	booster	1				
17	compressor	1	7,50			op zolder
18	luchtdroger	1	0,50			op zolder
19	dieseltank	1	0,75			inh. 10.000ltr dubbelwandig
20	acblue tank	1	0,50			inh. 1.000ltr
21	hogedrukreiniger, diesel	1			8,40	inh. 1.000ltr
22	hydrofoor	1	1,00			
S1	afval container; kunststof					
S2	afval container; bedrijfsafval					
S3	afval container; puin					
S4	afval container; hout					
S5	afval container; ijzer					
S6	afval container; papier					
S7						
	Totaalvermogen:		**30,75**	**100,00**	**8,40**	
			Elektrisch	Thermisch	Motorisch	



GRENS VAN INRICHTING

VERKAMING

pietersma & spoelstra
ruimtelijke ordening en milieuadviseurs

BEZOEKADRES
De Sijnsen 28
9289 HK Drogeham

POSTADRES
Postbus 31
9289 ZH Drogeham

www.ps-rom.nl
info@ps-rom.nl

T (0512) 369900
F (0512) 369901

PROJECT: Luimstra - Surhuizum

BETREFT
Indeling en situering bedrijfsterrein
Kortwoude 21 Surhuizum

PROJECTNUMMER
-

STATUS
Wabo

GETEKEND
R. Riemersma

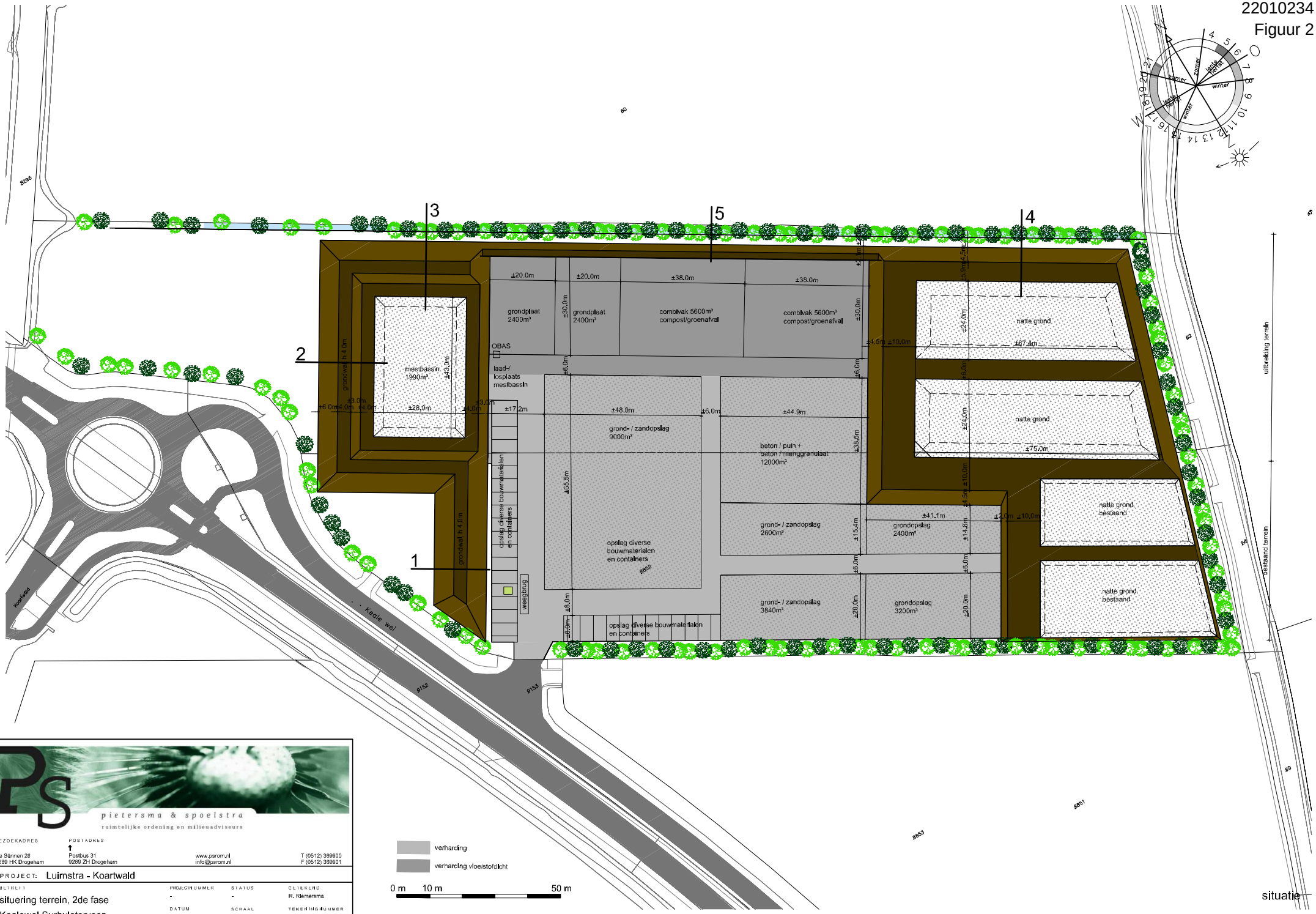
DATUM
22-06-2020

SCHAAL
zie tekening

TEKENINGNUMMER
O-01

A1

22010234
Figuur 2



pietersma & spoelstra
ruimtelijke ordening en milieuadviseurs

BEZOEKADRES
De Sânnen 28
9289 HK Drogeham

POSTADRES
Postbus 31
9289 ZH Drogeham

www.psrom.nl
info@psrom.nl

T (0512) 369600
F (0512) 369601

PROJECT: Luimstra - Koartwald

BETREFT
situering terrein, 2de fase
Kealewel Surhulsterveen

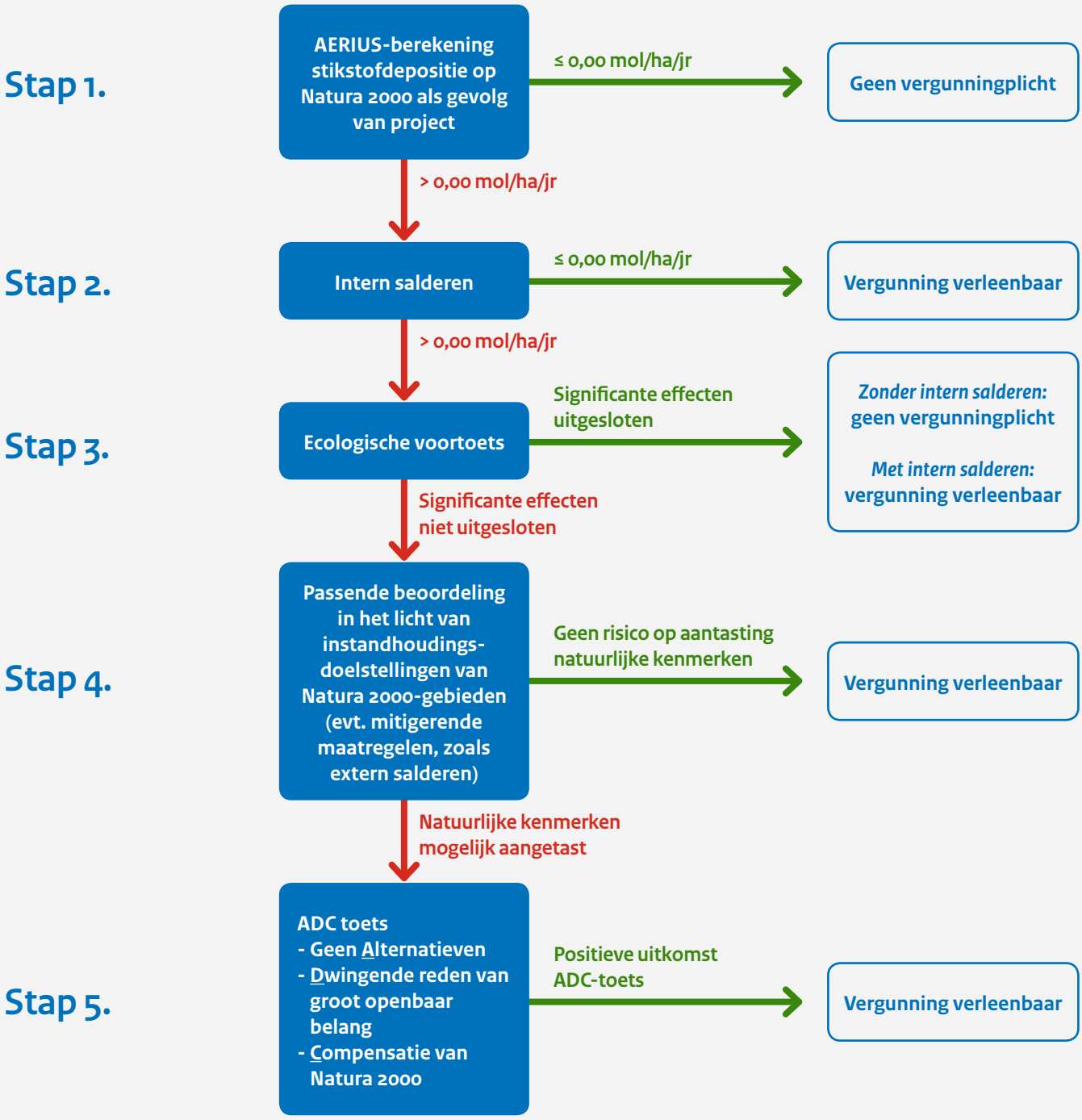
PROJECTNUMMER: -
DATUM: 07-05-2020
STATUS: -
SCHAAL: -
GETEKEND: R. Riemersma
TEKENINGNUMMER: I-20
A3

Bijlagen

Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



Toelichting

Stap 1 - AERIUS-berekening stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van een project

Verzamel informatie over de stikstofemissies per bron, bijvoorbeeld werkverkeer of mobiele werktuigen. Omdat de aanleg/bouw- en gebruiksfase beide deel uitmaken van een project, moet er voor beide fases worden bepaald hoeveel stikstofemissies hierbij vrijkomen en dienen er twee aparte AERIUS-berekeningen te worden gemaakt. Om de kans op een toename van stikstofdepositie zo klein mogelijk te maken, is het nodig om na te denken over (technische) mogelijkheden om de emissies zo laag mogelijk te houden. Denk hierbij aan het gebruiken van mobiele werktuigen met een zuinigere stage klasse[1]. Bereken vervolgens met behulp van de AERIUS Calculator of de emissies resulteren in stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden. Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar, dan is er geen natuurvergunning nodig. Is er wel sprake van stikstofdepositie door de nieuwe activiteit maar kunt u intern salderen, ga dan naar stap 2. Ook kunt u voor sommige gevallen middels een voortoets uitsluiten dat een toename van depositie tot significant negatieve effecten leidt, zie hiervoor stap 3. Als u na stap 1 al zeker weet dat significant negatieve effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten, en u kunt ook niet intern salderen, dan kunt u de voortoets overslaan en gelijk beginnen met stap 4.

Stap 2 – intern salderen

Bij 'intern salderen' leidt de nieuwe situatie niet tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Bij woningbouw kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de bouw van een woonwijk op industriële of agrarische grond. Om te bepalen of de nieuwe situatie tot een toename van stikstofdepositie leidt, wordt een verschilberekening gemaakt tussen de huidige feitelijke stikstofdepositie (in zoverre deze vergund is) in de bestaande situatie en de stikstofdepositie in de nieuwe situatie. Bij het bepalen van de feitelijke depositie mag rekening worden gehouden met fluctuaties in uw bedrijfsvoering en aantoonbaar voorgenomen investeringen. Daarnaast zijn er bepaalde type projecten, en plannen ten behoeve van dergelijke projecten, waarvoor de vergunde depositieruimte geldt als uitgangspunt voor intern salderen, namelijk: wegen, vaarwegen, spoorwegen en luchtvaart, woningbouw, duurzame energieopwekking en energieprojecten van nationaal belang, projecten noodzakelijk in het kader van de nationale veiligheid en militaire activiteiten. Intern salderen mag worden meegewogen in de voortoets fase die is beschreven onder stap 3. De conclusie kan dan zijn dat door intern salderen er geen toename is van stikstofdepositie binnen het project of de locatie waardoor significante effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. U moet dan echter wel een natuurvergunning aanvragen bij het bevoegd gezag (vaak de provincie).[2]

Stap 3 – Ecologische voortoets

Als de AERIUS-berekening aantoont dat uw project leidt tot tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebied, kan het toch zo zijn dat significante negatieve effecten via een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten. Hierbij wordt rekening gehouden met de staat van instandhouding van de betrokken habitattype. Als er sprake is van stikstofdepositie op reeds overbelaste natuur zal een voortoets in de meeste gevallen niet voldoende zijn omdat effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. Het advies is om hierover contact op te nemen met het bevoegd gezag. Voor nieuwe projecten waarvoor via een voortoets significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten is geen natuurvergunning nodig, tenzij u in de voortoets rekening houdt met intern salderen. Dan is wel een natuurvergunning vereist. Is het niet mogelijk om via de voortoets negatieve effecten bij voorbaat uit te sluiten, ga dan naar stap 4

Stap 4 - Passende beoordeling in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (evt. rekening houdend met extern salderen)

Als significant negatieve effecten door stikstofdepositie niet kunnen worden uitgesloten, moet er getoetst worden of de kans bestaat op aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. Hierbij moet beoordeeld worden of de stikstofdeposities een risico vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zoals deze voor elk Natura 2000-gebied zijn bepaald. Hiervoor wordt een ecologische 'passende beoordeling' opgesteld. Als de conclusie van de passende beoordeling is dat er geen risico bestaat op aantasting van natuurwaarden, kan de natuurvergunning door het bevoegd gezag (vaak de provincie) worden verleend.

Extern salderen meewegen in de passende beoordeling

Het is ook mogelijk om de negatieve effecten van een project te salderen met de positieve effecten van het (gedeeltelijk) intrekken van de vergunning van een ander project. Omdat hier de vergunning voor een activiteit buiten het project bij de passende beoordeling wordt betrokken, heet dit 'extern salderen'. Hier zijn wel strenge voorwaarden aan verbonden en hiervoor moet getoetst worden aan de beleidsregels van het bevoegd gezag zoals deze gelden voor extern salderen. Luidt de conclusie van de passende beoordeling dat er toch nog risico bestaat op schade aan Natura 2000-gebieden, dan is er voor sommige projecten nog de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets onder stap 5.

Stap 5 – ADC-toets

Als schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden en habitattype niet kan worden voorkomen, is er voor sommige projecten de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets. De drempel ligt hiervoor echter hoog. Er moet namelijk sprake zijn van:

- Het ontbreken van Alternatieven;
- Het bestaan van een Dwingende reden van groot openbaar belang om het project doorgang te verlenen (werkgelegenheid, volkshuisvesting, volksgezondheid, nationale economische belangen, verkeersveiligheid, duurzaamheid);
- De schade aan kwetsbare habitattype moet geCompenseerd worden door de aanleg van nieuwe natuur binnen of buiten de huidige Natura 2000 gebieden.

Bij het succesvol doorlopen van de ADC-toets kan de natuurvergunning worden verleend.

1 https://www.aerius.nl/nl/handleiding/sectoren/1-stage-klasse.

2 Kijk op de website van BIJ12 en/of uw provincie voor de beleidsregels zoals deze gelden voor intern salderen.

Disclaimer: het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is niet aansprakelijk voor verschrijvingen of fouten in de beslisboom en/of toelichting.

Overzicht machines Loon-, Grondverzet- & Transportbedrijf Luimstra te Surhuizum

Tractoren	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
John Deere 7710	2002	2	116	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 1999	7,9	0,0025	93,92	35%	30,123	0,009
Massey Ferguson 6490	2006	2	125	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,1	0,0025	93,92	35%	20,955	0,010
John Deere 6930	2008	2	116	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,1	0,0025	93,92	35%	19,446	0,009
John Deere 6930	2008	2	116	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,1	0,0025	93,92	35%	19,446	0,009
Fendt 824 SCR	2011	3B	177	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2011	2,6	0,0023	93,92	35%	15,127	0,013
New Holland T4.95	2015	4A	73	landbouwtrekkers 70 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,9	0,0025	93,92	35%	2,160	0,006
New Holland T4.95	2015	4A	73	landbouwtrekkers 70 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,9	0,0025	93,92	35%	2,160	0,006
Fendt 824 Vario S4	2018	4	177	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	0,9	0,0023	93,92	35%	5,236	0,013
Fendt 722 Vario S4	2018	4	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	0,9	0,0023	93,92	35%	4,911	0,012
Fendt 720 Vario S4	2019	5	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	0,9	0,0022	93,92	35%	4,911	0,012
Fendt 720	2020	5	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	0,9	0,0022	93,92	35%	4,911	0,012
Fendt 720	2020	5	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	0,9	0,0022	93,92	35%	4,911	0,012
Gemiddeld	2013		136				1127	35%	134,297	0,125

Graafmachines	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Hitachi ZX160 LC	2005	2	82	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	4,5	0,0026	19,22	35%	2,483	0,001
Hitachi Zaxis 225	2006	2	122	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	4,5	0,0026	19,22	35%	3,694	0,002
Hitachi Zaxis225USR (Toering)	2006	2	122	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	4,5	0,0026	19,22	35%	3,694	0,002
Hitachi ZX – 35	2006	2	20	graafmachines 28 kW, bouwjaar vanaf 2001	5,7	0,0028	19,22	35%	0,767	0,000
Hitachi ZX140W	2014	3B	90	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2012	4,4	0,0025	19,22	35%	2,664	0,002
Volvo EWR 150E	2016	4	105	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,8	0,0025	19,22	35%	0,565	0,002
Hitachi Zaxis 250 LC	2016	4	140	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,8	0,0025	19,22	35%	0,754	0,002
Takeuchi midikraan TB290LSATP	2018	3B	52	graafmachines 45 kW, bouwjaar vanaf 2013	3,3	0,0026	19,22	35%	1,154	0,001
Liebherr R920	2018	4	110	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,8	0,0025	19,22	35%	0,592	0,002
Gemiddeld	2012		94				173	35%	16,366	0,014

Shovels	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Volvo shovel L60E	2006	3	103	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,5	0,0029	57,67	35%	11,434	0,006
Volvo shovel L60E	2006	3	103	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,5	0,0029	57,67	35%	11,434	0,006
Volvo shovel L60H	2016	4	122	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,9	0,0028	57,67	35%	2,216	0,007
Gemiddeld			109				173	35%	25,084	0,019

Hakselaar en zelfrijdende bemesters	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Hakselaar New Holland FR 9050	2008	3B	368	maishakselaars 225 kW, bouwjaar vanaf 2006	4,9	0,0023	50,00	35%	31,556	0,015
Vredo PF 9000	2013	3B	331	mestinjecteur 260 kW, bouwjaar vanaf 2011	2,6	0,0023	50,00	35%	15,061	0,013
Vredo PF 9000	2018	4	331	mestinjecteur 260 kW, bouwjaar vanaf 2014	0,9	0,0023	50,00	35%	5,213	0,013
Gemiddeld			343				150	35%	51,830	0,042

Vrachtwagens	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Afleiding emissiefactor	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Daf 65 CF BF-JP-98	1997	Euro 2	156	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	7,0	n.v.t.	134,78	40%	58,871	n.v.t.
Volvo BT-NT-34	2008	Euro 5	324	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	2,0	n.v.t.	134,78	40%	34,934	n.v.t.
Volvo BZ-DF-02	2011	Euro 5	315	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	2,0	n.v.t.	134,78	40%	33,964	n.v.t.
Volvo 73-BFB-2	2014	Euro 6	345	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	134,78	40%	7,440	n.v.t.
DAF 49-BFV-8	2015	Euro 6	320	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	134,78	40%	6,901	n.v.t.
DAF 87-BGN-3	2016	Euro 6	320	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	134,78	40%	6,901	n.v.t.
DAF 88-BGN-3	2016	Euro 6	320	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	134,78	40%	6,901	n.v.t.
Volvo 28-BLD-7	2018	Euro 6	375	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	134,78	40%	8,087	n.v.t.
Volvo 98-BPF-5	2020	Euro 6	345	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	134,78	40%	7,440	n.v.t.
Gemiddeld	2013		313				1213	40%	171,437	n.v.t.

Overzicht machines Loon-, Grondverzet- & Transportbedrijf Luimstra te Surhuizum

Tractoren	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
John Deere 7710	2002	2	116	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 1999	7,9	0,0025	122,78	40%	45,005	0,014
Massey Ferguson 6490	2006	2	125	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,1	0,0025	122,78	40%	31,308	0,015
John Deere 6930	2008	2	116	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,1	0,0025	122,78	40%	29,054	0,014
John Deere 6930	2008	2	116	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,1	0,0025	122,78	40%	29,054	0,014
Fendt 824 SCR	2011	3B	177	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2011	2,6	0,0023	122,78	40%	22,601	0,020
New Holland T4.95	2015	4A	73	landbouwtrekkers 70 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,9	0,0025	122,78	40%	3,227	0,009
New Holland T4.95	2015	4A	73	landbouwtrekkers 70 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,9	0,0025	122,78	40%	3,227	0,009
Fendt 824 Vario S4	2018	4	177	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	0,9	0,0023	122,78	40%	7,823	0,020
Fendt 722 Vario S4	2018	4	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	0,9	0,0023	122,78	40%	7,337	0,019
Fendt 720 Vario S4	2019	5	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	0,9	0,0022	122,78	40%	7,337	0,018
Fendt 720	2020	5	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	0,9	0,0022	122,78	40%	7,337	0,018
Fendt 720	2020	5	166	landbouwtrekkers 200 kW, bouwjaar vanaf 2019	0,9	0,0022	122,78	40%	7,337	0,018
Gemiddeld	2013		136				1473	40%	200,648	0,187

Graafmachines	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Hitachi ZX160 LC	2005	2	82	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	4,5	0,0026	9,67	40%	1,427	0,001
Hitachi Zaxis 225	2006	2	122	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	4,5	0,0026	9,67	40%	2,123	0,001
Hitachi Zaxis225USR (Toering)	2006	2	122	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	4,5	0,0026	9,67	40%	2,123	0,001
Hitachi ZX – 35	2006	2	20	graafmachines 28 kW, bouwjaar vanaf 2001	5,7	0,0028	9,67	40%	0,441	0,000
Hitachi ZX140W	2014	3B	90	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2012	4,4	0,0025	9,67	40%	1,531	0,001
Volvo EWR 150E	2016	4	105	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,8	0,0025	9,67	40%	0,325	0,001
Hitachi Zaxis 250 LC	2016	4	140	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,8	0,0025	9,67	40%	0,433	0,001
Takeuchi midikraan TB290LSATP	2018	3B	52	graafmachines 45 kW, bouwjaar vanaf 2013	3,3	0,0026	9,67	40%	0,664	0,001
Liebherr R920	2018	4	110	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,8	0,0025	9,67	40%	0,340	0,001
Gemiddeld	2012		94				87	40%	9,406	0,008

Shovels	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Volvo shovel L60E	2006	3	103	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,5	0,0029	173,33	40%	39,277	0,021
Volvo shovel L60E	2006	3	103	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,5	0,0029	173,33	40%	39,277	0,021
Volvo shovel L60H	2016	4	122	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	0,9	0,0028	173,33	40%	7,613	0,024
Gemiddeld			109				520	40%	86,167	0,066

Hakselaar en zelfrijdende bemesters	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Hakselaar New Holland FR 9050	2008	3B	368	maishakselaars 225 kW, bouwjaar vanaf 2006	4,9	0,0023	10,00	40%	7,213	0,003
Vredo PF 9000	2013	3B	331	mestinjecteur 260 kW, bouwjaar vanaf 2011	2,6	0,0023	10,00	40%	3,442	0,003
Vredo PF 9000	2018	4	331	mestinjecteur 260 kW, bouwjaar vanaf 2014	0,9	0,0023	10,00	40%	1,192	0,003
Gemiddeld			343				30	40%	11,847	0,010

Rupsdumper	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Rupsdumper Bergmann	2015	3B	180	dumpers 215 kW, bouwjaar vanaf 2014	1,0	0,0028	52	50%	3,276	0,013

Overzicht machines Loon-, Grondverzet- & Transportbedrijf Luimstra te Surhuizum

Vrachtwagens	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Afleiding emissiefactor	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Daf 65 CF BF-JP-98	1997	Euro 2	156	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	7,0	n.v.t.	192,56	45%	94,622	n.v.t.
Volvo BT-NT-34	2008	Euro 5	324	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	2,0	n.v.t.	192,56	45%	56,149	n.v.t.
Volvo BZ-DF-02	2011	Euro 5	315	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	2,0	n.v.t.	192,56	45%	54,590	n.v.t.
Volvo 73-BFB-2	2014	Euro 6	345	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	192,56	45%	11,958	n.v.t.
DAF 49-BFV-8	2015	Euro 6	320	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	192,56	45%	11,091	n.v.t.
DAF 87-BGN-3	2016	Euro 6	320	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	192,56	45%	11,091	n.v.t.
DAF 88-BGN-3	2016	Euro 6	320	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	192,56	45%	11,091	n.v.t.
Volvo 28-BLD-7	2018	Euro 6	375	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	192,56	45%	12,998	n.v.t.
Volvo 98-BPF-5	2020	Euro 6	345	EU emission standards for heavy-duty CI (diesel) engines	0,4	n.v.t.	192,56	45%	11,958	n.v.t.
Gemiddeld			313				1733	45%	275,547	n.v.t.

Breek- en zeefinstallatie	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Breker	vanaf 2002	II	400	generatoren, HDO 400 kW, bouwjaar vanaf 2002	5,7	0,0029	64	55%	80,256	0,040
Zeefinstallatie bij breker	vanaf 2003	II	90	generatoren, HDO 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,7	0,0030	64	55%	18,058	0,009
Totaal									98,314	0,050

Houtshredder	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Houtshredder Komptech Crambo 6000	vanaf 2002	II	429	generatoren, HDO 400 kW, bouwjaar vanaf 2002	5,7	0,0029	32	55%	43,037	0,022

Trommelzeef	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Trommelzeef	vanaf 2002	II	75	generatoren, HDO 100 kW, bouwjaar vanaf 2003	5,7	0,0030	416	55%	97,812	0,051

Overzicht machines Loon-, Grondverzet- & Transportbedrijf Luimstra te Surhuizum

Tractoren	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Tractoren (bouwjaar vanaf 1981)			136	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 1981	11,60	0,0026	867	35%	480,005	0,107

Graafmachines	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Graafmachines (bouwjaar vanaf 1981)			94	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 1981	10,3	0,0027	173,00	35%	58,625	0,015

Shovels	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Shovels (bouwjaar vanaf 1981)			109	laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar vanaf 1981	12,4	0,0030	173,00	35%	81,839	0,020

Hakselaar en zelfrijdende bemesters	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Werktuignaam conform factsheet TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xls	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Hakselaar (bouwjaar vanaf 1981)			368	maishakselaars 225 kW, bouwjaar vanaf 1981	12,2	0,0025	120,00	35%	188,563	0,038

Vrachtwagens	Bouwjaar	Stage	Motorvermogen [kW]	Afleiding emissiefactor	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissiefactor NH_3 [g/kWh]	Gemiddeld aantal draaiuren per jaar (binnen de inrichting)	Gemiddelde belasting %	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Vrachtwagens (pre-stage)			313	Aerius factsheets	12,0	0,0025	173	40%	259,915	0,054

Aardgasverbruik

aardgasverbuik in m^3/jaar	
aan te vragen situatie	7300
referentiesituatie	5900

Berekening jaarlijks luchtdebiet o.b.v. gasverbruik

$F_s = F_{br} \times V_{st} \times (21/(21-O_s))$

F_s	= standaard debiet (m^3/j) van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie
F_{br}	= gasverbruik (m^3/j)
V_{st}	= stoichiometrisch droog rookgasvolume (m^3/m^3)
O_s	= zuurstofconcentratie betrokken op droog rookgas (0%)
21	= zuurstofconcentratie in droge lucht

Het stoichiometrisch rookgasvolume voor de verbranding van aardgas bedraagt bij benadering: V_{st}= 0,199 + 0,234×stookwaarde van aardgas (MJ/m³).
Met een stookwaarde van aardgas van 35,17 MJ/m^3 (bovenwaarde) bedraagt het stoichiometrisch rookgasvolume: 0,199 + 0,234×35,17 = 8,4288 m^3 rookgas /m^3 aardgas.

Het standaarddebiet bedraagt dan voor de aan te vragen situatie: F_s = 7.300 ×8,4288×(21/(21-0)) = 61.530 m^3/jaar
Het standaarddebiet bedraagt dan voor de referentiesituatie: F_s = 5.900 ×8,4288×(21/(21-0)) = 49.730 m^3/jaar

Berekening jaarlijks emissie NO_x

Concentratie NO_x in het rookgas: 82 mg/m^3 (grenswaarde conform Gaskeur 'Schonere verbranding')

Omschrijving	emissie NOx kg/jaar
aan te vragen situatie - rookgasafvoer C.V.-ketel	5,0
referentiesituatie - rookgasafvoer C.V.-ketel	4,1

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Luimstra B.V.	Koartwâld 21 en 12, 9283TW Surhuizum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Berekening t.b.v. vergunningaanvraag	RiR1no6Fpi5m

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 oktober 2020, 10:34	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	1.077,28 kg/j	1.251,20 kg/j	173,92 kg/j
NH3	40,33 kg/j	92,96 kg/j	52,63 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Bakkeveense Duinen	0,00

Toelichting

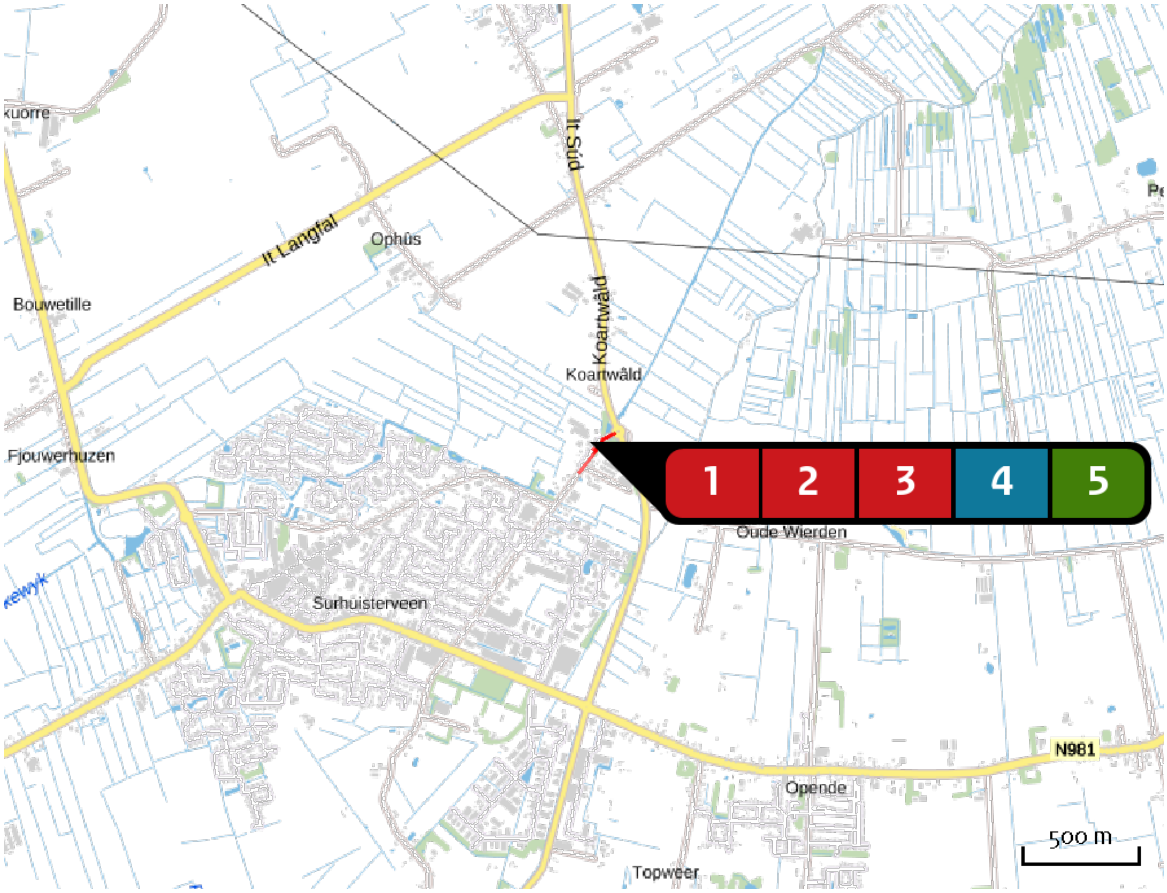
Inclusief interne saldering

Situatie 1: referentiesituatie 1994
Situatie 2: aan te vragen situatie

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

Locatie
Situatie 1



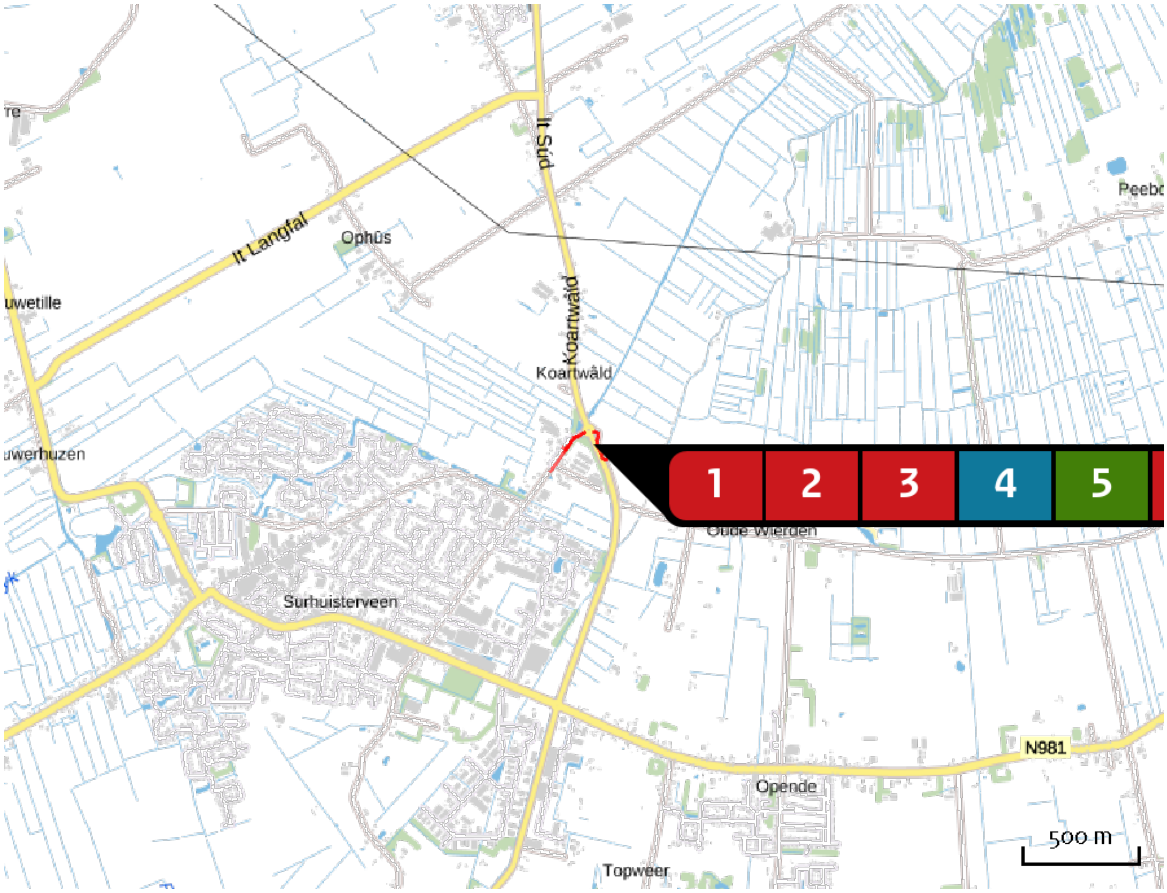
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		21 - zwaar verkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,03 kg/j
2		21 - personenauto's Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		21 - bronnen terrein Mobiele werktuigen | Landbouw	< 1 kg/j	1.068,95 kg/j
4		21 - rga verwarming Energie | Energie	-	4,10 kg/j
5		21 - paardenboxen Landbouw | Stalemissies	40,00 kg/j	-

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		21 - zwaar verkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	7,59 kg/j
2		21 - personenauto's Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		21 - bronnen terrein Mobiele werktuigen | Landbouw	< 1 kg/j	399,01 kg/j
4		21 - rga verwarming Energie | Energie	-	5,00 kg/j
5		21 - paardenboxen Landbouw | Stalemissies	50,00 kg/j	-
6		12 - zwaar en licht verkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	13,18 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	12 - bronnen terrein Mobiele werktuigen | Landbouw	< 1 kg/j	586,89 kg/j
8	12 - breek- en zeefinstall. Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	98,31 kg/j
9	12 - shredder en trommelzeef Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	140,85 kg/j
10	12 - mestopslag Landbouw | Mestopslag	31,80 kg/j	-
11	12 - groencompostering Anders... | Anders...	10,10 kg/j	-

AERIUS CALCULATOR

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Bakkeveense Duinen	0,01	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,01	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,01	0,01	0,00	
Waddenzee	0,00	0,01	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,00	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	

Alde Feanen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,01	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	

Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	

Fochteloërveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	

Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,00	0,01	0,00	

Norgerholt

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	

Waddenzee

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,00	0,01	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,00	0,01	0,00	-
H1320 Slijkgrasvelden	0,00	0,01	0,00	-

Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

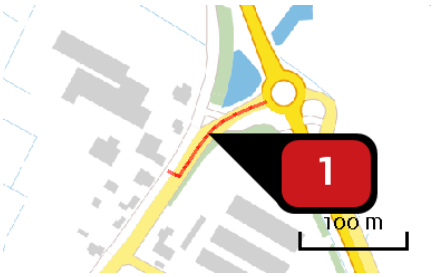
Van Oordt's Mersken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

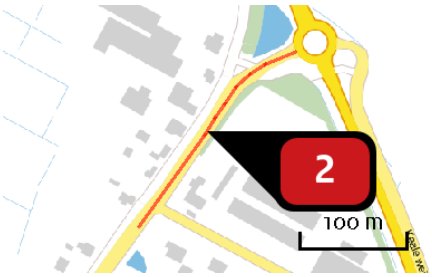
Emissie (per bron)

Situatie 1



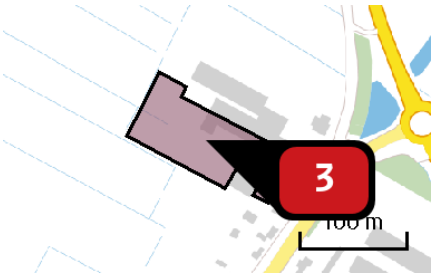
Naam	21 - zwaar verkeer
Locatie (X,Y)	208354, 578108
NOx	4,03 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	9.040,0 / jaar	NOx	4,03 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	21 - personenauto's
Locatie (X,Y)	208323, 578062
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.380,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	21 - bronnen terrein
Locatie (X,Y)	208223, 578130
NOx	1.068,95 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	tractoren (bouwjaar vanaf 1981)	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	480,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachines (bouwjaar vanaf 1981)	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	58,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	shovels (bouwjaar vanaf 1981)	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	81,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	hakselaar (bouwjaar vanaf 1981)	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	188,56 kg/j < 1 kg/j
AFW	vrachtwagens (pre-stage)	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	259,92 kg/j < 1 kg/j



Naam	21 - rga verwarming
Locatie (X,Y)	208305, 578088
Uitstoothoogte	10,0 m
Temperatuur emissie	80,00 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid	10,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	4,10 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten



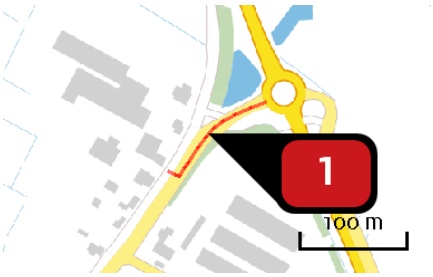
Naam	21 - paardenboxen
Locatie (X,Y)	208297, 578120
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	40,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	8	NH_3	5,000	40,00 kg/j

AERIUS CALCULATOR

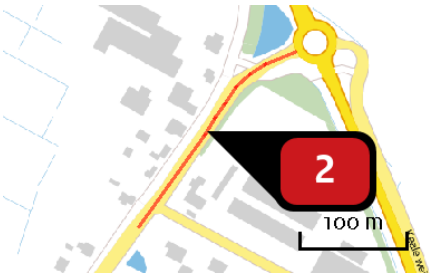
Resultaten

Emissie (per bron)
Situatie 2



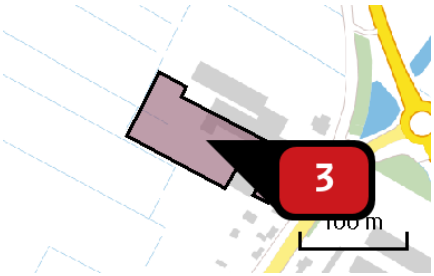
Naam	21 - zwaar verkeer
Locatie (X,Y)	208354, 578108
NOx	7,59 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17.020,0 / jaar	NOx	7,59 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



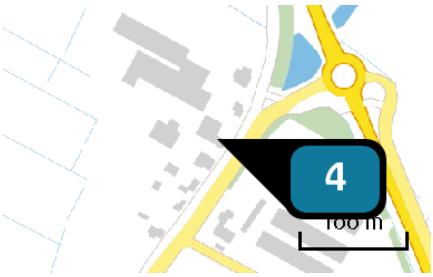
Naam	21 - personenauto's
Locatie (X,Y)	208323, 578062
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.980,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	21 - bronnen terrein
Locatie (X,Y)	208223, 578130
NOx	399,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	tractoren	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	134,30 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachines	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	16,37 kg/j < 1 kg/j
AFW	shovels	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	25,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	hakselaar + zelfrijdende bemester	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	51,83 kg/j < 1 kg/j
AFW	vrachtwagens	3,5	3,5	0,0	NOx	171,44 kg/j



Naam	21 - rga verwarming
Locatie (X,Y)	208306, 578087
Uitstoothoogte	10,0 m
Temperatuur emissie	80,00 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid	10,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5,00 kg/j



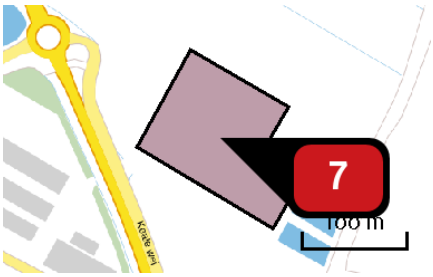
Naam	21 - paardenboxen
Locatie (X,Y)	208297, 578120
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	50,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	10	NH3	5,000	50,00 kg/j



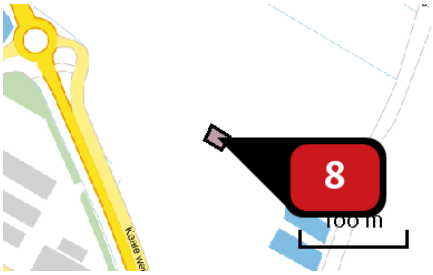
Naam	12 - zwaar en licht verkeer
Locatie (X,Y)	208463, 578081
NOx	13,18 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21.680,0 / jaar	NOx NH3	13,09 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



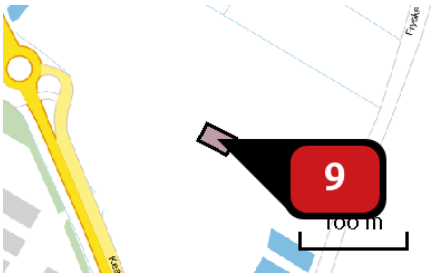
Naam	12 - bronnen terrein
Locatie (X,Y)	208588, 578050
NOx	586,89 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	tractoren	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	200,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachines	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	9,41 kg/j < 1 kg/j
AFW	shovels	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	86,17 kg/j < 1 kg/j
AFW	hakselaar + zelfrijdende bemesters	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	11,85 kg/j < 1 kg/j
AFW	rupsdumper	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	3,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	vrachtwagens	3,5	3,5	0,0	NOx	275,55 kg/j



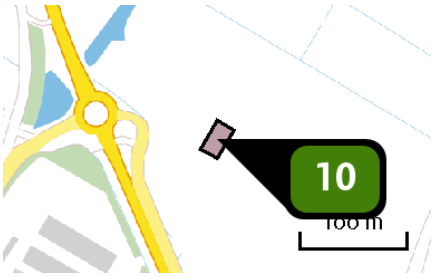
Naam	12 - breek- en zeefinstall.
Locatie (X,Y)	208594, 578055
NOx	98,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele breek- en zeefinstallatie	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	98,31 kg/j < 1 kg/j

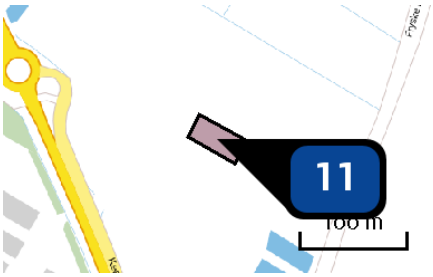


Naam	12 - shredder en trommelzeef
Locatie (X,Y)	208609, 578080
NOx	140,85 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	houtshredder	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	43,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	trommelzeef	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	97,81 kg/j < 1 kg/j



Naam	12 - mestopslag
Locatie (X,Y)	208538, 578122
Uitstoothoogte	2,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Dierverblijven
NH3	31,80 kg/j



Naam	12 - groencompostering
Locatie (X,Y)	208610, 578081
Uitstoothoogte	2,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NH3	10,10 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020