



Stikstofdepositie-onderzoek bedrijventerrein Eekterveld IV

20 december 2023

Kenmerk R001-1294564BRA-V01

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek bedrijventerrein Eekterveld IV
Opdrachtgever	Gemeente Epe
Projectleider	Albert Brouwer
Auteur(s)	Albert Brouwer
Tweede lezer	Luc Verhees
Kenmerk	R001-1294564BRA-V01
Aantal pagina's	14 (exclusief bijlagen)
Datum	20 december 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Realisatiefase	6
4	Emissies gebruiksfase	8
4.1	Emissies uit stationaire bronnen	8
4.2	Inzet van mobiele werktuigen	8
4.3	Ammoniakemissies	8
4.4	Verkeersgeneratie	8
4.5	Overige kenmerken bedrijventerrein	9
5	Emissies referentiesituatie	10
6	Resultaten en conclusie	14
6.1	Realisatiefase	14
6.2	Gebruiksfase	14
6.3	Conclusie	14

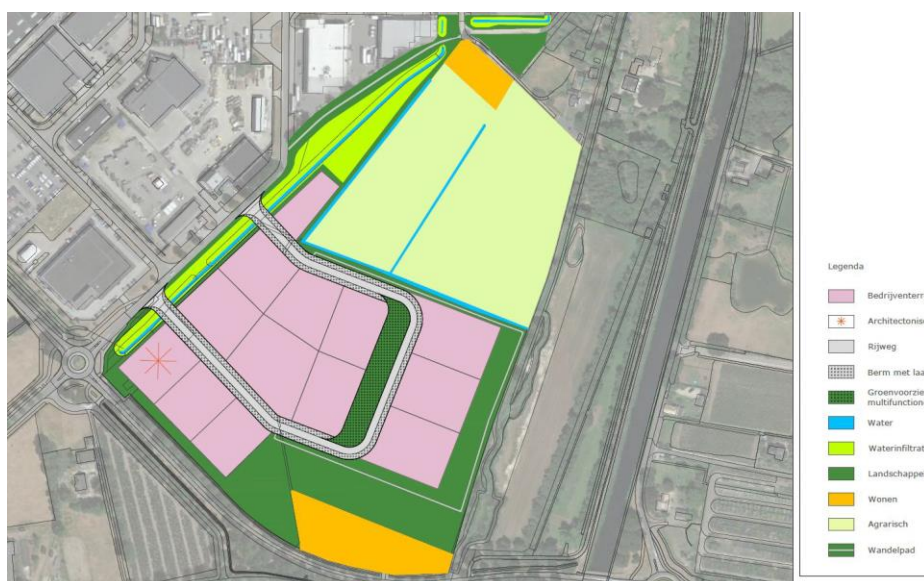
1 Inleiding

De gemeente Epe is voornemens bedrijventerrein Eekterveld uit te breiden; Eekterveld IV (zie figuur 1.1). Daarvoor wordt een bestemmingsplan opgesteld. Ter beoordeling of het plan significante effecten kan hebben op Natura 2000-gebieden, moet onderzoek verricht worden naar de effecten van stikstofdepositie.

Eekterveld IV is gelegen op ongeveer 3,5 km ten oosten van stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebied Veluwe, en op ongeveer 7 km ten westen van stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebied Rijntakken. De bedrijvigheid in het plangebied is nieuw, de functies 'wonen' en 'agrarisch' zijn ook nu al zo bestemd. Daarom is in voorliggend rapport gerekend aan de extra stikstofemissies ten gevolge van de bedrijven ten opzichte van de nu bestaande situatie.

In de huidige praktijk wordt er in beginsel vanuit gegaan dat een plan dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitattype of leefgebied in potentie een significant negatief effect kan hebben. De gemeente wil inzicht hebben in de bijdrage aan de stikstofdepositie van Eekterveld IV van zowel de realisatiefase als de gebruiksfase. Ook is het effect van salderen met agrarische grond inzichtelijk gemaakt.

In dit onderzoek wordt in hoofdstuk 2 eerst kort het wettelijk kader geschetst. In hoofdstuk 3 wordt de realisatiefase beschouwd en doorgerekend en in hoofdstuk 4 de gebruiksfase. Interne saldering met weidegronden komt in hoofdstuk 5 afzonderlijk aan de orde. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies. De berekening zijn uitgevoerd met versie 2023.0.1 van het wettelijke voorgeschreven rekeninstrument AERIUS.



Figuur 1.1 Verkavelingsplan Eekterveld IV

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstof.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast na een passende beoordeling waaruit blijkt dat de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Wanneer het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van bedrijventerrein, mag hier in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

Een plan dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitatype of leefgebied heeft in potentie een significant effect. Een plan kan alleen worden vastgesteld als de stikstofdepositie op geen enkele relevante en voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen toeneemt. Bij (wijziging van) plannen wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan.

Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

3 Realisatiefase

De aanleg/realisatie van een bedrijventerrein brengt emissies van stikstofverbindingen (NO_x en NH_3) met zich mee, met name ten gevolge van de inzet van mobiele werktuigen. Voor de aanleg van bedrijventerrein zijn geen standaard kentallen beschikbaar. In de planfase waarin Eekterveld IV zich bevindt is er ook nog geen specifieke informatie beschikbaar over de inzet van werktuigen.

Desondanks moeten de stikstofemissies tijdens de realisatiefase wel verantwoord worden. Daarom is een inschatting gemaakt van de mogelijke emissies op basis van de ervaring van specialisten civiele techniek, rekening houdend met de locatie van Eekterveld IV en de milieucategorie van de bedrijven die zich zullen gaan vestigen. Zij hebben ingeschat welke werkzaamheden nodig zijn om de beschreven ontwikkeling mogelijk te maken. Deze werkzaamheden zijn vervolgens vertaald naar emissies van stikstof. Er is rekening gehouden met de voorbereidende werkzaamheden, de aanleg van dertien bedrijfspanden, de sloop van een bestaande woning en de aanleg van het openbaar gebied (wegen, fietspad, groen, etc.).

De rekenmethode voor het bepalen van de emissies NO_x en NH_3 is afgeleid van de voorgeschreven formules uit bijlage 35 van het Handboek AERIUS Calculator 2023. De achtergrondinformatie en de bijbehorende berekeningen zijn uitgewerkt in bijlage 1 van dit rapport. In deze bijlage 1 zijn alle emissies van mobiele werktuigen verantwoord die in de AERIUS berekening (bijlage 4) zijn meegenomen. Al deze werkzaamheden zullen plaatsvinden binnen 1 jaar. De emissies worden dus niet verspreid over meerdere jaren vanwege eventuele fasering. Als in de praktijk de aanleg wel gefaseerd wordt uitgevoerd, dan zullen de jaargemiddelde emissies dus lager uitvallen. In AERIUS is zichtjaar 2024 aangehouden voor de realisatiefase.

De verkeersgeneratie tijdens de realisatiefase is weergegeven in tabel 3.1, en is ook nader verklaard in bijlage 1.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie in de realisatiefase.

Richting	Aandeel totaal verkeer [%]	Type verkeer	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Zuid-Oost	70	Licht verkeer	33.485
		Zwaar vrachtverkeer	3.663
Zuid-West	15	Licht verkeer	7.175
		Zwaar vrachtverkeer	1.214
Noord-West	15	Licht verkeer	7.175
		Zwaar vrachtverkeer	1.214
Totaal	100	Licht verkeer	47.836
		Zwaar vrachtverkeer	8.090

Figuur 3.1 geeft de rijlijnen weer die in AERIUS zijn gemodelleerd.



Figuur 3.1 Weergave van het verkeersnetwerk (groene lijnen) zoals gemodelleerd in AERIUS.

4 Emissies gebruiksfase

4.1 Emissies uit stationaire bronnen

Het bedrijventerrein zal niet op het gasnet worden aangesloten. De panden zullen op een alternatieve, duurzame manier en zonder verbrandingsprocessen (dus ook geen biogas) worden verwarmd. Er is geen kental voorhanden voor bedrijventerreinen die niet op het gasnet zijn aangesloten. NO_x-emissies van bedrijventerreinen anders dan veroorzaakt door de verbranding van gas afkomstig uit het gasnet zullen echter zeer beperkt zijn¹, daarom is het gebruikelijk dat voor gasloze bedrijventerreinen wordt uitgegaan van 0 kg NO_x/ha. Ook in dit onderzoek gaan we uit van 0 kg NO_x/ha voor de emissies uit stationaire bronnen.

4.2 Inzet van mobiele werktuigen

Het gebruik van mobiele werktuigen kan leiden tot emissies van stikstof, als brandstofaangedreven werktuigen worden ingezet. Hiervoor wordt het kental van 22 kg NO_x/ha/jaar aangehouden (zie bijlage 2 voor onderbouwing). Denk hierbij aan emissies door heftrucks, shovels, aggregaten et cetera. Het netto oppervlak dat bestemd zal worden voor bedrijven is 4 hectare. De totale uitstoot ten gevolge van mobiele bronnen is daarmee $22 \times 4 = 88$ kg NO_x/jaar. Voor NH₃ geldt een kental van 0,015 kg/ha/jaar. Bij 4 hectare geeft dat een emissie van 0,06 kg/jaar.

De emissies van mobiele bronnen zijn gemodelleerd als vlakbron die het gehele gebied bestrijkt waar bedrijven worden toegestaan. De emissiehoogte is 2,5 meter, met 1,3 meter spreiding en 0,035 MW warmte-inhoud².

4.3 Ammoniakemissies

Voor ammoniak (NH₃) emissies is het algemeen kental van 6,5 kg NH₃/ha/jaar beschikbaar (zie bijlage 2). De totale emissies worden daarmee ingeschat op $4 \times 6,5 = 26$ kg NH₃/jaar.

4.4 Verkeersgeneratie

Het extra verkeer (de verkeersgeneratie) ten gevolge van Eekterveld IV is berekend op basis van kentallen voor verkeersgeneratie afkomstig uit CROW publicatie 381³. De verdeling van vrachtverkeer tussen 'middelzwaar' en 'zwaar' is afkomstig uit tabel A9 van voornoemde publicatie.

¹ Te denken valt dan aan emissies van bedrijven die hun eigen afvalstoffen verbranden, de verbranding van gas uit flessen of het affakkelen van restgassen uit processen. Dergelijke bedrijfsactiviteiten kunnen overigens ook niet worden gerealiseerd binnen Eekterveld IV gelet op de SvB en omvang bestemming

² Conform het Handboek AERIUS Calculator 2023, november 2023.

³ Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW publicatie 381, december 2018

Tabel 4.1 Verkeersgeneratie van Eekterveld IV.

Type verkeer	Aantal verkeersbewegingen per hectare	Aantal hectare	Totaal verkeersbewegingen per jaargemiddeld etmaal
Licht verkeer	128	4	512
Middelzwaar vrachtverkeer	$30 \times 41\% = 12,3$	4	49,2
Zwaar vrachtverkeer	$30 \times 59\% = 17,7$	4	70,8

Het extra verkeer wordt conform de werkwijze voor AERIUS-berekeningen meegenomen vanaf het terrein totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld². Daarbij is rekening gehouden met de verschillende richtingen die het verkeer kan kiezen (zie ook figuur 3.1):

- Eekterweg (zuidoost), richting A50: 70 % van totaal. Verkeer is meegenomen tot aan de rotonde tussen de Eekterweg en de Kanaalweg
- Laan van Fasna (zuidwest), richting Vaassen en Apeldoorn: 15 % van totaal. Verkeer is meegenomen tot aan de rotonde tussen de Julianalaan en de Laan van Fasna
- Eekterweg (noordwest), richting Epe: 15 % van totaal. Verkeer is meegenomen tot aan de rotonde tussen de Emsterweg en de Eekterweg

De emissies afkomstig van verkeer worden door AERIUS zelf berekend. Deze emissie is afhankelijk van het voertuigtype⁴ (personenauto's, middelzwaar of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. Voor het wegtype is in de modellering aanhouden: 'binnen bebouwde kom'.

4.5 Overige kenmerken bedrijventerrein

Naast de NO_x en NH₃-emissies van stationaire bronnen op bedrijventerreinen zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Voor de emissiehoogte is het volgende aangehouden (zie ook bijlage 2): 1) Hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de helft van de maximale bouwhoogte en 2) Hanteer voor de spreiding eveneens de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte. De maximale bouwhoogte voor Eekterveld IV bedraagt 12 meter. Dat geeft een emissiehoogte van 6 meter met eveneens 6 meter spreiding.

Voor de warmte-inhoud zijn in AERIUS defaultwaarden beschikbaar voor bepaalde sectoren. De gemiddelde warmte-inhoud over alle subsectoren in de sector Industrie bedraagt 0,25 MW. Voor 'industrie overig' wordt als default warmte-inhoud 0,28 MW gegeven. Deze defaultwaarden hebben betrekking op industrieën met productieprocessen waarbij verbrandingsgassen vrijkomen uit schoorstenen. De beoogde activiteiten op Eekterveld IV zijn aanzienlijk minder energie-intensief, er is immers geen gasaansluiting. In dat geval is het gebruikelijk zonder warmte-inhoud (0 MW) te rekenen. Het rekenen zonder warmte-inhoud (0 MW) is een worst-case benadering. De berekenende depositie is dan hoger (zowel dichtbij als ver weg van de bron) dan wanneer met een bepaalde warmte-inhoud wordt gerekend.

⁴ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2021 tot en met 2040.

5 Emissies referentiesituatie

Wanneer voor een beoogd bedrijventerrein een bestemmingsplan in procedure wordt gebracht en de gronden in het plangebied thans feitelijk planologisch legaal in gebruik zijn voor bemesting, mag het verdwijnen daarvan in de ecologische (plan)toets worden betrokken.

Het bedrijventerrein (voor zover daarvoor de agrarische bestemming wordt gewijzigd) kan ook alleen maar worden gerealiseerd, wanneer het huidige agrarisch gebruik met de bijbehorende bemesting ter plaatse wordt beëindigd. De beëindiging van het agrarisch gebruik is in dat geval het rechtstreeks, positief onlosmakelijk gevolg van de uitvoering van het plan. Nu de feitelijke bemesting bij dit agrarische gebruik planologisch legaal is, maakt dit gebruik onderdeel uit van de referentiesituatie die moet worden gehanteerd in de plantoets uit artikel 2.7, eerste lid, Wet natuurbescherming.⁵ Volgens rechtspraak betreft dit een maatregel waarmee in de voortoets rekening mag worden gehouden.⁶

Wanneer volstaan kan worden met interne saldering hoeft er vanwege stikstofdepositie geen passende beoordeling te worden verricht en hoeft er uit hoofde van art. 7.2a lid 1 Wm geen planMER te worden gemaakt.

Door de realisatie van bedrijventerrein Eekterveld IV wordt 8,2 hectare landbouwgrond op zand uit productie genomen (zie figuur 5.1). Het betreft 5,2 hectare grasland en 3 hectare bouwland voor mais (bron: boerenbunder, zie ook bijlage 3). Deze gronden hebben een agrarische bestemming en worden bemest. Het verdwijnen van deze 8,2 hectare aan landbouwgronden is het rechtstreekse, onlosmakelijke gevolg van de realisatie van bedrijventerrein Eekterveld IV.

⁵ Zie ABRS 14 oktober 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2439, r.o. 106.5

⁶ Zie ABRS 24 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4672, r.o. 9.10



Figuur 5.1 Ligging van de gronden die uit agrarisch gebruik worden genomen

Algemeen hanteerbare emissiekentallen voor bemesten en beweiden zijn momenteel niet beschikbaar. Daarom is een methode gevolgd welke (oorspronkelijk) is opgesteld door de provincie Utrecht en nadien door veel andere partijen in min of meer dezelfde vorm wordt gehanteerd om de NH_3 -emissie vanuit bemesting vast te stellen gelet op het bestaande gebruik.

Voor het bemesten wordt als uitgangpunt gebruikt dat in Nederland jaarlijks maximaal 170 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare mag worden opgebracht⁷. Als de stikstofgebruiksnorm voor een gewas hoger is dan dat, dan moet de resterende hoeveelheid stikstof met kunstmest worden toegediend. Niet alle toegediende stikstof zal emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in de mest. Vervolgens moet rekening worden gehouden met een vervluchtigings-percentage om uiteindelijk tot een emissie door bemesting en beweiding te komen. In tabel 5.1 wordt de berekening gegeven voor de NH_3 emissie ten gevolge van bemesten.

⁷ Zie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/gebruiksnormen/dierlijke-mest>

Tabel 5.1 Rekenwijze voor ammoniak emissies door bemesten landbouwgrond.

Parameter	Eenheid	Kental grasland	Kental mais	Formule
A	Kg N/ha uit dierlijke mest	170	140	
B	% ammoniakale N uit te rijden mest (TAN)	56%	56%	
C	Kg NH ₃ /ha/jr door bemesting	115,6	95,2	$A * B * (17/14)$
D	Vervluchtigingspercentage	17%	2%	
E	Totaal kg NH ₃ /ha/jr door dierlijke mest	19,7	1,9	$C * D$
F	Kg N/ha uit kunstmest	150	0	
G	Emissiefactor NH ₃ uit kunstmest kg/N/jaar	0,025	0,025	
H	Hectare grond	5,2	3,0	
I	NH ₃ emissie kg/jaar dierlijke mest	102,2	5,7	$E * H$
J	NH ₃ emissie kg/jaar kunstmest	19,5	-	$F * G * H$
	Totaal NH₃ in kg/jaar	121,7	5,7	I + J

Ten aanzien van de gebruikte parameters:

- A. De stikstofgebruiksnorm uit dierlijke mest is 170 kilogram per hectare landbouwgrond (dit is exclusief eventuele derogatievergunningen waarmee meer dierlijke mest gebruikt zou mogen worden). De stikstofgebruiksnormen voor de diverse gewassen volgen uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Aangezien de stikstofgebruiksnorm voor grasland op zandgronden hoger is (namelijk 320 kg N/ha/jaar), kan voor de resterende 150 kg stikstof kunstmest (factor F) worden toegepast. Voor maisland op zandgronden is de stikstofgebruiksnorm 140 kg N/ha/jaar
- B. Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt omgezet in NH₃. Dit wordt het totaal ammoniakale stikstof genoemd (TAN). Het TAN-percentages verschilt per type mest. In de berekeningen wordt uitgegaan van het behoudende uitgangspunt van 56%. Dit is de factor voor melk- en kalfkoeien. Voor vrijwel alle andere diersoorten ligt dit percentage hoger (zie WUR-rapport 242⁸, bijlage 3, tabellen B3.2 en B3.4)
- C. Om de massa N om te rekenen naar de massa NH₃ wordt de factor 17/14 toegepast (moleculaire massa NH₃ / N)
- D. Bij bemesting bepaalt de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. WUR-rapport 242 tabel 17.3 geeft voor mesttoediening op grasland in de grond een emissiefactor van 17 % van de ammoniakale stikstof (TAN). Bovengrondse mesttoediening op grasland heeft een hogere emissiefactor. Rekenen met een emissiefactor van 17 % is daarmee een behoudend uitgangspunt voor grasland. Voor maisland is deze emissiefactor lager, namelijk 2 %
- E. Het product van C en D geeft de totale emissie van NH₃ naar de lucht vanwege bemesting met dierlijke mest
- F. De maximaal toegestane hoeveelheid kunstmest die opgebracht mag worden. Dit is alle stikstof die opgebracht wordt boven de 170 kg N/ha/jaar van dierlijke mest. Hiervan is alleen sprake als de stikstofgebruiksnorm (zie onder A) van het gewas hoger is dan 170 kg N/ha/jaar

⁸ Van Bruggen et al. 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WOt-technical report 242, juni 2023.

- G. Emissiefactor voor $\text{NH}_3\text{-N}$ voor kunstmest (% van toegediende N). Deze factor geldt voor NPK-kunstmest, een veelgebruikte variant. Andere typen kunstmest kennen doorgaans hogere NH_3 -emissies. Dit volgt uit tabel 3.1 uit WUR-rapport 242

De totale NH_3 -emissie ten gevolge van bemesting van grasland en maisland bedraagt:

- Grasland op zand: $5,2 \text{ hectare} \times 24,85 = 121,7 \text{ kg } \text{NH}_3/\text{jaar}$
- Maisland op zand: $3 \text{ hectare} \times 1,9 = 5,7 \text{ kg } \text{NH}_3/\text{jaar}$
- Totaal: $127,4 \text{ kg } \text{NH}_3/\text{jaar}$

De percelen zijn in AERIUS ingevoerd als vlakbronnen van de sector landbouwgrond, type mestaanwending.

6 Resultaten en conclusie

De gemeente Epe wil bedrijventerrein Eekterveld IV realiseren, met 4 hectare uitgeefbaar terrein (maximaal VNG-categorie 3.2 bedrijvigheid). TAUW heeft onderzocht is wat de bijdrage aan de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden kan zijn ten gevolge van NO_x- en NH₃-emissies van het bedrijventerrein. Aangezien nog niet bekend is welke bedrijven (met exacte verkeersgeneratie) zich op Eekterveld IV zullen vestigen is uitgegaan van algemene emissiekentallen en kentallen voor de verkeersgeneratie. De conclusies voor de realisatiefase en de gebruiksfase worden hieronder gegeven.

De bijdrage aan de stikstofdepositie is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2023.0.1). In de bijlagen worden de AERIUS pdf-uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf-uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd

6.1 Realisatiefase

De mobiele werktuigen die in de realisatiefase worden gebruikt, geven emissies van stikstof. Dit resulteert in stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. De stikstofemissies in de referentiesituatie (agrarisch gebruik) vallen echter weg voordat begonnen wordt met de realisatiefase. Uit de verschilberekening volgt een netto stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar op beide Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Er is kortom geen sprake van een toename in stikstofdepositie vanwege de activiteiten in de realisatiefase van Eekterveld IV op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

6.2 Gebruiksfase

De bedrijven die zich zullen vestigen op Eekterveld IV kunnen emissies van stikstof geven. Doordat het bedrijventerrein niet aangesloten zal worden op het aardgasnet, zijn verbrandingsemissies van NO_x uit stationaire bronnen uitgesloten. Er blijven nog emissies over van mobiele bronnen (voor zover niet elektrisch aangedreven), van verkeersgeneratie en de emissies van ammoniak. Deze emissies zijn ingeschat op basis van kentallen. De emissies resulteren in stikstofdepositie op vier verschillende Natura 2000-gebieden. De stikstofemissies in de referentiesituatie (agrarisch gebruik) vallen echter weg voordat begonnen wordt met de realisatiefase. Uit de verschilberekening volgt geen netto toename in stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden.

6.3 Conclusie

De realisatie en het gebruik van bedrijventerrein Eekterveld IV leiden niet tot een toename van stikstofdepositie op habitats of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden waarvan de kritische depositiewaarde reeds wordt overschreden, of bijna wordt overschreden. Daardoor kan op voorhand worden uitgesloten dat er potentieel significante effecten kunnen optreden op de betreffende habitats en leefgebieden. Artikel 2.7, eerste lid, Wet natuurbescherming staat dan ook niet in de weg aan de vaststelling van het bestemmingsplan.

Bijlage 1 Emissieberekening realisatiefase

	Type	Materieel	Inzet [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Dieselvebruik [liter/jaar]	Addblue verbruik [liter/jaar]
Bouwrijp maken en aanleg openbaar terrein	Vorbereiding	Tractor	248	70	1.808	127
		Rupsgraafmachine	1.274	124	15.912	1.114
	Verharding					
		Rupsgraafmachine	59	124	737	52
		Wiellader	39	100	397	28
		Graafmachine (wiel)	72	105	768	54
		Asfaltspreidmachine	65	60	411	29
		Zelfrijdende wals	14	50	75	-
	Groen					
		Rupsgraafmachine	44	124	550	38
		Wiellader	9	100	92	6
	Water	Tractor	18	70	131	9
		Rupsgraafmachine	311	124	3.884	272
	Riolering					
		Rupsgraafmachine	124	124	1.549	108
		Wiellader	9	100	92	6
Aanleg gemiddeld bedrijfspand (x13)	Vorbereiding					
		Wiellader	150	100	1.522	107
		Telekraan	52	370	1.882	132
	Fundering					
		Heimachine	221	200	4.378	306
		Rupsgraafmachine	306	100	3.110	218
	Constructie					
		Mobiele kraan	1.495	210	31.066	2.175
		Betonmixer	156	370	5.646	395
Sloop Eekterweg 51		Aggregaat	40	35	157	-
		Rupsgraafmachine	40	100	407	29
		Wiellader	46	100	463	32

Aanleg gemiddeld bedrijfspan	Type	Retourritten	Aantal verkeersbewegingen
Aanvoer materieel	Zwaar vrachtverkeer	11	22
Bouwrijp maken	Zwaar vrachtverkeer	11	22
Fundering	Zwaar vrachtverkeer	55	110
Constructie	Zwaar vrachtverkeer	123	246
Personeel	Licht verkeer	1.800	3.600
Bouwrijp maken en aanleg openbaar terrein	Type	Retourritten	Aantal verkeersbewegingen
Voorbereiding	Zwaar vrachtverkeer	637	1.274
Verharding	Zwaar vrachtverkeer	91	182
Water	Zwaar vrachtverkeer	649	1.298
Riolering	Zwaar vrachtverkeer	43	86
Personeel	Licht verkeer	468	936
Sloop Eekterweg 51	Type	Retourritten	Aantal verkeersbewegingen
	Zwaar vrachtverkeer	25	50
	Licht verkeer	50	100
Totaal			
	Licht verkeer		47.836
	Zwaar vrachtverkeer		8.090
Verdeling over routes	Aandeel [%]	Type	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Zuidoost	70%	licht	33.485
		zwaar	5.663
Zuidwest	15%	licht	7.175
		zwaar	1.214
Noordwest	15%	licht	7.175
		zwaar	1.214

Bijlage 2 Onderbouwing gebruikte kentallen gebruiksfasen

Methodiek

De NO_x en NH₃ kentallen worden gebruikt om het effect van (toekomstige) bedrijventerreinen door te rekenen. De kentallen zijn afgeleid van openbare gegevens. Voor het bepalen van emissiekentallen voor bedrijventerreinen wordt primair gebruik gemaakt van gegevens van Emissieregistratie (ER), CBS en IBIS:

- Emissieregistratie over emissies van industrie. Er wordt rekening gehouden met verschillende sectoren van bedrijven
- CBS over de omvang van bedrijventerreinen in Nederland
- IBIS-database bedrijventerreinen met informatie over maximale VNG-categorie

II Uitgangspunten

Emissie mobiele werktuigen

Voor de emissieomvang van de mobiele werktuigen op bedrijventerreinen is de som genomen van de emissie van mobiele werktuigen bij industrie, HDO en containeroverslag zoals vermeld onder doelgroep 'verkeer en vervoer', subdoelgroep 'mobiele werktuigen in de Emissieregistratie. Deze bedraagt 4.551 ton NO_x/jaar. Voor het zichtjaar 2021 zal de hoeveelheid NO_x emissies ten gevolge van mobiele werktuigen lager liggen. Voor zichtjaar 2019 (waarop deze cijfers gebaseerd zijn) wordt uitgegaan van een mix van 60% STAGE III klasse werktuigen (bouwjaar 2006-2014) en 40% STAGE IV klasse werktuigen (bouwjaar vanaf 2014). Uit dezelfde bron volgt een jaarlijkse NH₃ emissie van 1.317 kilogram voor zichtjaar 2019.

Emissie stationaire bronnen

Uit Emissieregistratie is de emissie van NH₃ voor relevante doelgroepen bepaald. In de onderstaande tabel 1 zijn de emissies over 2019 weergegeven. In dit overzicht zijn enkele sectoren uitgesloten omdat ze niet mogen voorkomen op Eekterveld IV. Dit betreft (zeer) grote emitters van ammoniak, zoals de productie van kunstmest, de productie van steenwol, chemische basisindustrie en opwekking van elektriciteit. Deze bedrijvigheid is niet mogelijk op Eekterveld IV omdat de milieucategorie hoger is dan 3.2, en/of omdat het een proces is waarbij een hoog volume aardgasverbruik noodzakelijk is.

Tabel 1 NH₃ emissies (ton) bedrijven in 2019

Sector	Subsector	SBI-code	ton NH ₃ /jaar
Chemische industrie	Overig	-	1,1
Chemische industrie	Bestrijdingsmiddelen	20.2	0,4
Overige industrie	Basismetaal	24	31,4
Overige industrie	Voedings- en genotmiddelenindustrie	10	378,3

Sector	Subsector	SBI-code	ton NH ₃ /jaar
Overige industrie	Houtbewerkende industrie	16.1	20,1
Overige industrie	Textiel- en tapijtindustrie	13	8,1
Overige industrie	Metaalelektro	25	2,2
Overige industrie	Papier(waren)	17	4,1
Overige industrie	Industrie overig	-	6,2
Totaal			452,1

Kenmerken bedrijventerreinen

Oppervlakte bedrijventerrein

Informatiebron: CBS Stateline; Bodemgebruik; uitgebreide gebruiksvorm, per gemeente.

Er is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Referentiejaar 2015 (= meest actueel)
- Oppervlakte bedrijventerrein

Tabel 2 Oppervlakte bedrijventerrein in Nederland

	Oppervlakte (ha)
Bedrijventerrein Nederland (2015)	86.336

Bedrijventerreinen en VNG categorieën

In plannen wordt voor bedrijventerreinen gebruik gemaakt van de VNG categorieën uit de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. De richtafstandentabel in de VNG-publicatie is een algemeen en gangbaar hulpmiddel bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen. Er is in de VNG publicatie een categorie-indeling van bedrijfsactiviteiten met bijbehorende richtafstanden opgenomen. Er zijn in zes categorieën opgenomen met richtafstanden tussen 10 en 1.500 meter. De gepresenteerde richtafstanden hebben betrekking op geur, stof(hinder), geluid en gevaar. Let op: er is geen richtafstand op basis van luchtkwaliteit (NO_x of NH₃). Ook komt het veel voor dat bedrijven op grond van bijvoorbeeld geluid tot een hoge VNG categorie behoort, maar emissies voor die bedrijven niet heel relevant zijn. Er is dus geen natuurlijke match tussen emissies naar de lucht en de VNG categorie.

Emissie

Er is in de VNG publicatie een lijst beschikbaar met bedrijfsactiviteiten met daaraan gekoppeld de VNG categorie van die bedrijfscategorie. De differentiatie in die lijst is veel gedetailleerder dan de detaillering van de emissies binnen Emissieregistratie. Er is geen een-op-een relatie te leggen met de emissies van Emissieregistratie en deze VNG lijst. Hoofdzakelijk betreft de VNG lijst bedrijven vallend onder VNG categorie 3, 4 en 5.

Oppervlakte

Naast de CBS gegevens over oppervlaktes van bedrijventerreinen biedt IBIS (Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem) inzicht in specifieke bedrijventerreinen. De IBIS gegevens betreffen de door de provincies jaarlijks verzamelde gegevens bij de gemeenten.

Er is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Werklocatietype: bedrijventerrein
- Onderverdeling maximale VNG categorie

In tabel 3 zijn de relevante gegevens van bedrijventerreinen in Nederland weergegeven. De totale oppervlakte uit IBIS komt goed overeen met de CBS gegevens. Het gaat om ruim 3.600 bedrijventerreinen met een gemiddelde grootte van 24 ha. Op circa 40 % van de terreinen zijn bedrijven mogelijk tot maximaal categorie 4. Circa 25 % van de terreinen biedt mogelijkheden voor categorie 5/6. Opgemerkt wordt dat geen gegevens beschikbaar zijn over specifieke oppervlaktes per VNG categorie 1 t/m 6. Er is alleen bekend welke VNG categorie maximaal mogelijk is op een bedrijventerrein. Het betekent nadrukkelijk niet dat een bedrijventerrein dan ook volledig uit deze maximale categorie bestaat. In de praktijk bestaan de terreinen uit een verdeling van verschillende VNG categorieën. Er is met de emissiegegevens en het IBIS bestand derhalve geen koppeling te maken tussen emissies van een bepaalde VNG klasse met de daarbij horende oppervlakte. Geadviseerd wordt niet zozeer een kental te hanteren gerelateerd aan een bepaalde VNG categorie, maar aan bedrijventerreinen met of zonder energie-intensieve bedrijven. Voor situaties waarbij ook sprake is van grote verbrandingsinstallaties (energiesector, raffinaderijen, AVI's) kan specifiek worden gecorrigeerd.

Tabel 3 Gegevens over bedrijventerreinen in IBIS

IBIS				
Bedrijventerreinen				
VNG categorie		% van	aantal	
maximaal	ha	oppervlak	terreinen	ha/terrein
1	65	0.1	12	5.4
2	3345	3.9	374	8.9
3	21105	24.4	1505	14.0
4	33909	39.2	1064	31.9
5	19995	23.1	297	67.3
6	1858	2.2	25	74.3
onbekend	6130	7.1	330	18.6
Totaal	86407	100	3607	24.0

III Kentallen bedrijventerreinen

NOx emissie

Mobiele werktuigen

Voor mobiele werktuigen is het kental bepaald door de NOx emissie van 4.551 ton NOx voor zichtjaar 2019 (zie onderdeel II, onder 'mobiele werktuigen') te delen door het oppervlak aan bedrijventerreinen van het CBS (tabel 2). Daaruit volgt het getal van $4.551 / 86.336 = 53$ kg/ha/jaar. Het kental voor zichtjaar 2019 betreft een kental voor bestaande bedrijventerreinen. Voor een nieuw bedrijventerrein, zoals Eekterveld IV, kan aangenomen worden dat de mobiele werktuigen moderner zijn dan gemiddeld. Aangenomen kan worden dat 100% van de werktuigen tenminste emissieklasse STAGE IV is, ofwel bouwjaar >2014. Daaruit volgt een emissiekental van

$53 \times (1 / (3,3 \times 0,6 + 1 \times 0,4)) = 22 \text{ kg/ha/jaar}^9$. Hierbij is geen rekening gehouden met het gebruik van elektrische werktuigen, het kental is daarmee te zien als worst-case.

NH₃ emissie

Stationaire bronnen

Op basis van de emissies door bedrijven en het oppervlakte van bedrijventerreinen wordt een algemeen kental bepaald door de totale ammoniak-emissies van toegestane bedrijfst categorieën te delen door het totale oppervlak bedrijventerreinen in Nederland. Dit oppervlak moet gecorrigeerd worden, omdat het alle bedrijventerreinen betreft, terwijl enkele sectoren niet zijn opgenomen in tabel 1. Deze sectoren zijn grote emitters, maar nemen relatief weinig ruimte in vergeleken met hun stikstofemissies. Om hiervoor te corrigeren wordt het totale oppervlak met 20% verlaagd. Dit levert een kental voor emissies van ammoniak van $452.057 / (86.336 \times 0,8) = 6,5 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar}$.

Mobiele werktuigen

De totale emissies NH₃ in 2019 betroffen 1.317 kg/jaar. Deze behoeven geen correctie voor STAGE-klasse, omdat de verschillen in emissiefactoren voor NH₃ tussen de STAGE klassen veel minder groot zijn dan voor NO_x. Het levert een kental van $1.317 / 86.336 = 0,015 \text{ kg/ha/jaar}$.

Uitstoothoogte

De uitstoothoogte van de bedrijven is meestal niet bekend in de planfase maar de maximale bouwhoogte doorgaans wel. Geadviseerd wordt de maximale bouwhoogte bij verspreidingsberekeningen als uitgangspunt te hanteren. De emissies van bedrijventerreinen worden gemodelleerd als vlakbronnen. In AERIUS moet naast de uitstoothoogte bij vlakbronnen ook de spreiding ingevuld worden. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte. Voor de modellering in AERIUS wordt het volgende aanbevolen: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de helft van de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding eveneens de helft van de maximale bouwhoogte. Zie verder de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator van BIJ12. Indien geen maximale bouwhoogte bekend is wordt geadviseerd uit te gaan van een uitstoothoogte van 15 meter.

⁹ Het emissiekental voor STAGE III klasse werktuigen bedraagt 3,3 gr NO_x/kWh en voor STAGE IV klasse werktuigen 1 gr NO_x/kWh.

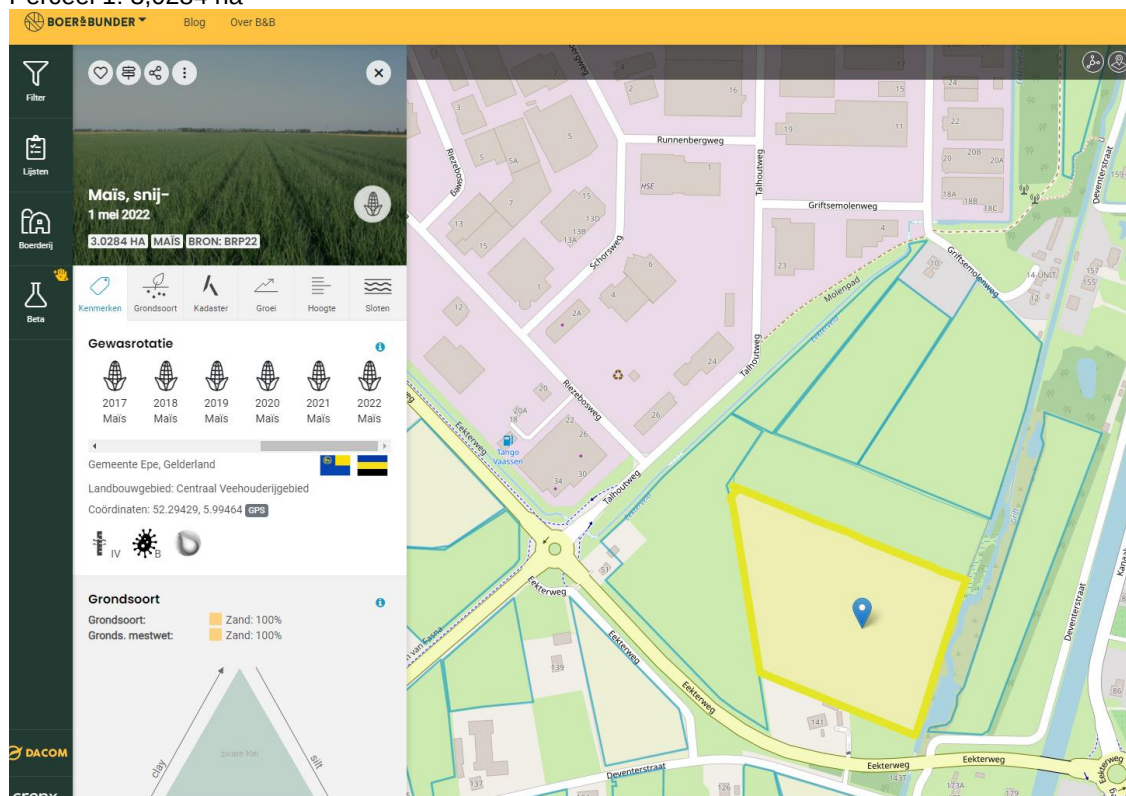
Bijlage 3 Saldering landbouwgrond

Binnen het bestemmingsplan zijn verschillende agrarische percelen gelegen waarvan de bemesting wordt beëindigd. Relevant om de NH₃-emissie afkomstig van deze bemesting te beëindigen is onder meer het specifieke agrarische grondgebruik. Hiervoor is gebruik gemaakt van de informatie van boerenbunder.nl. Deze site wordt (onder meer) het agrarisch grondgebruik aangegeven. Ook kan hieruit worden afgeleid dat de betreffende percelen feitelijk zijn bemest. De agrarische gronden omgeven met een blauwe lijn worden feitelijk in het betreffende jaar bemest. Boerenbunder.nl maakt daarvoor 1 op 1 gebruik van de open data van RVO over de percelen opgenomen in de mestboekhouding van agrarische bedrijven.

Hieronder treft u de specifieke informatie aan van de site boerenbunder.nl over de agrarische percelen gelegen binnen het plangebied en die betrokken zijn in de saldering.

Maisland

Perceel 1: 3,0284 ha



Kenmerk

R001-1294564BRA-V01

Grasland:

Perceel 1: 0,5575 ha

Perceel 2: 2,2900 ha

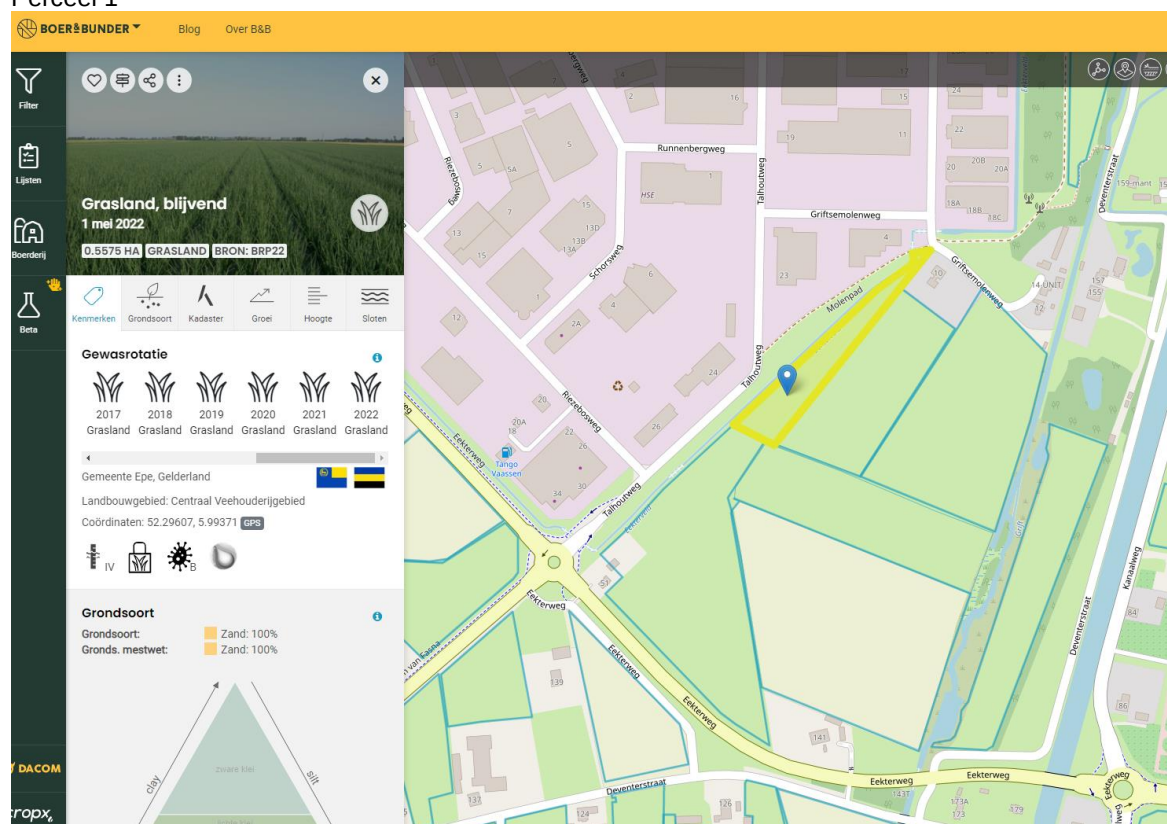
Perceel 3: 1,4211 ha

Perceel 4: 0,7075 ha

Perceel 5: 0,2316 ha

Totaal grasland: 5,2077 ha

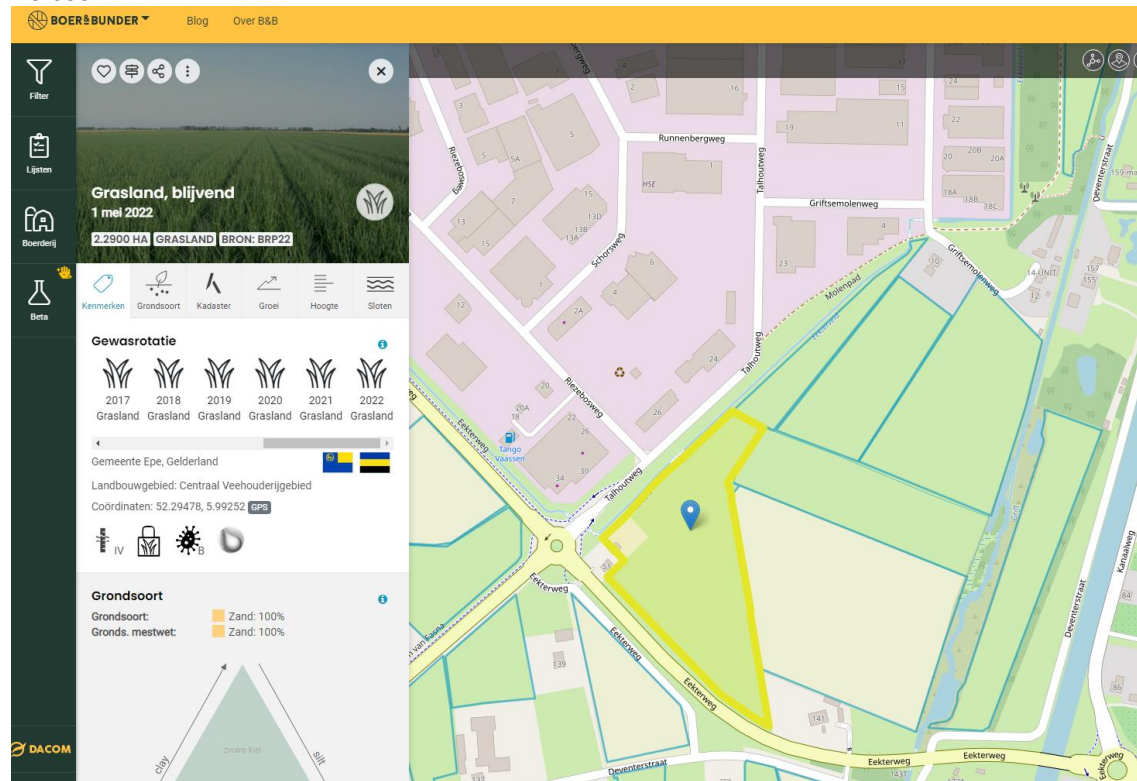
Perceel 1



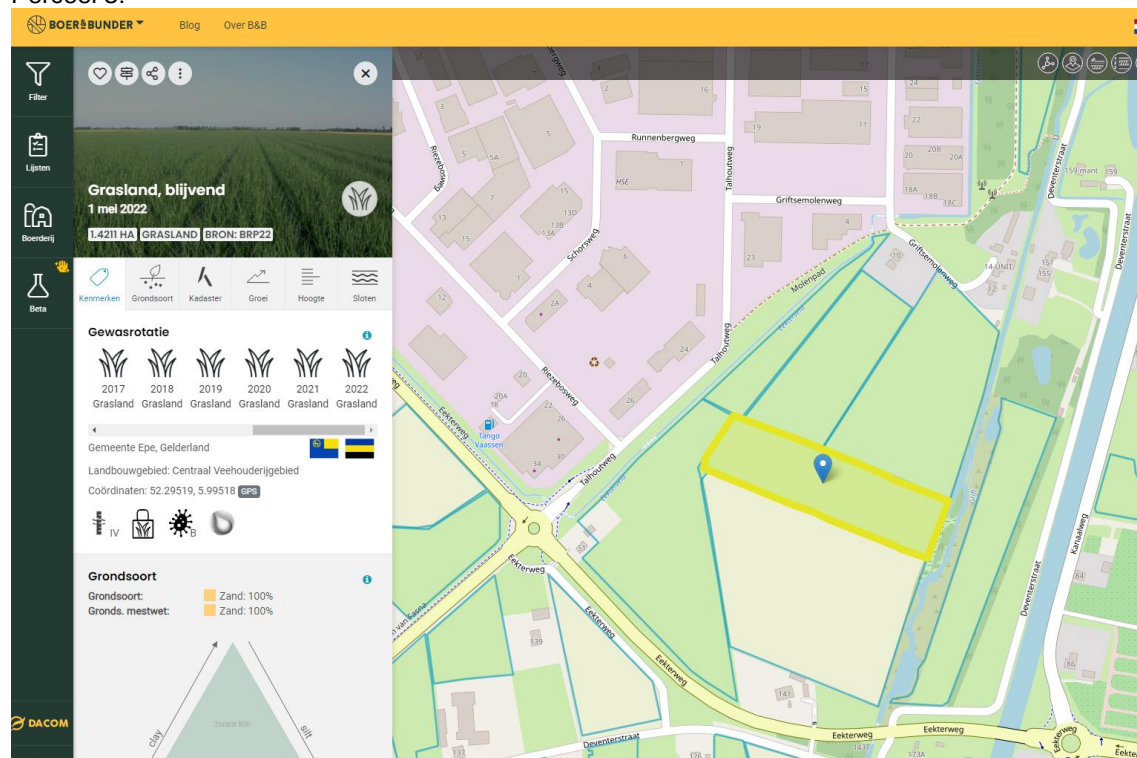
Kenmerk

R001-1294564BRA-V01

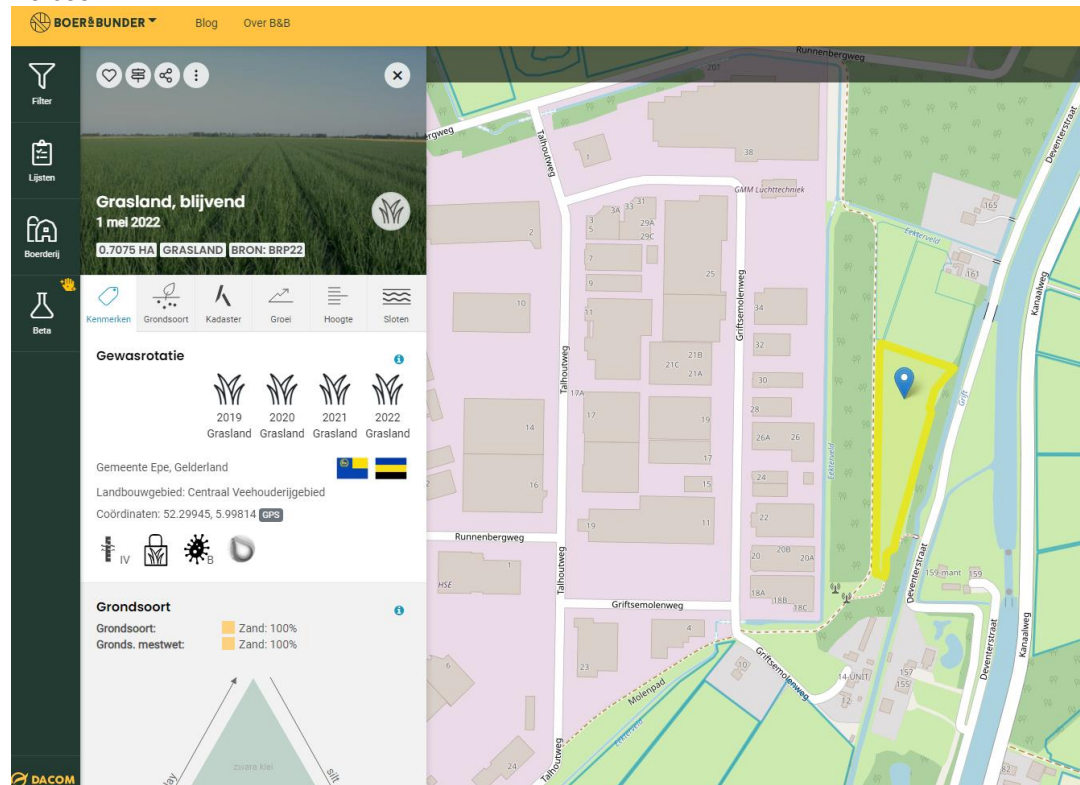
Perceel 2:



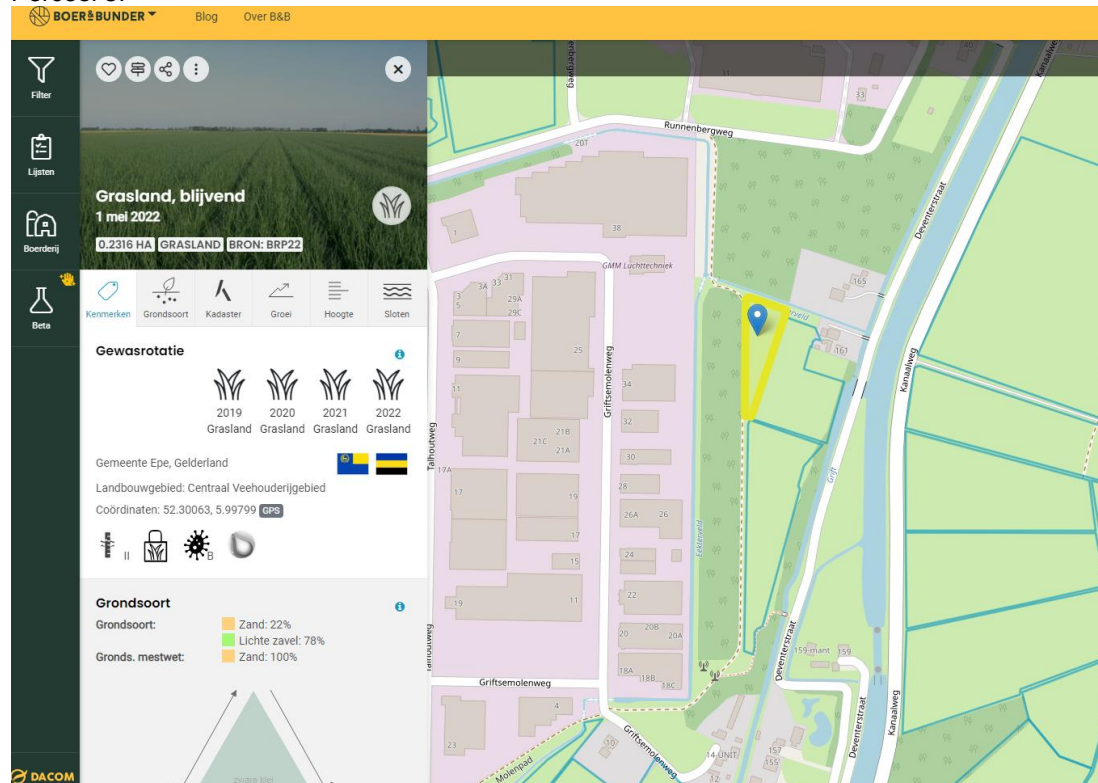
Perceel 3:



Perceel 4:



Perceel 5:



Bijlage 4**AERIUS verschilberekening
realisatiefase**

Bijlage 5**AERIUS verschilberekening
gebruiksfasen**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Epe
Divers,
Divers Vaassen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Eekterveld IV
Aanlegfase van Eekterveld IV, gesaldeerd met de NH3 emissies van verdwijnende agrarische gronden.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rcd7voZwZZqK
19 december 2023, 14:55
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	127,4 kg/j	-
2024	19,1 kg/j	136,0 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	5164450	Veluwe
0,01 mol/ha/j	5231727	Veluwe
0,00 ha		
3.602,01 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,02 mol/ha/j		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Referentiesituatie	127,4 kg/j	-

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase - Mobiele bronnen	17,8 kg/j	88,3 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase - natuurcompensatie	92,9 g/j	1,0 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase - natuurcompensatie	92,9 g/j	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	45,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.602,01	2.608,46	0,00	0,00	3.602,01	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	3.575,03	2.608,46	0,00	0,00	3.575,03	0,02
Rijntakken (38)	26,98	2.265,74	0,00	0,00	26,98	0,02

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentiesituatie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	127,4 kg/j
Locatie	X:196482,56	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:478963,73	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	9,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	107,9 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	19,5 kg/j

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Talhoutweg	Links Rechts	NO _x	10,2 kg/j
Locatie	X:196256,52 Y:478789,78	Type scherm	- -	NO ₂ 2,6 kg/j
Lengte	226,33 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	47.836,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8.090,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Eekterweg noordwest	Links Rechts	NO _x	7,3 kg/j
Locatie	X:195795,42 Y:479096,1	Type scherm	- -	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	1.077,04 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.175,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.214,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Laan van Fasna	Links Rechts	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:195592,42 Y:478455,33	Type scherm	- -	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	1.344,42 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.175,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.214,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Eekterweg zuidoost	Links	Rechts	NO _x	19,1 kg/j
Locatie	X:196404,31 Y:478522,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,9 kg/j
Lengte	601,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33.485,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.663,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase - Mobiele bronnen	NO _x	88,3 kg/j
Locatie	X:196397,44 Y:478746,87	NH ₃	17,8 kg/j
Oppervlakte	5,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
<56 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	232 l/j	54 u/j		NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j
>56<75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2350 l/j	331 u/j	164 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
>75<560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	71812 l/j	4353 u/j	5026 l/j	NO _x	79,6 kg/j
					NH ₃	17,2 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase - natuurcompensatie		NO _x	1,0 kg/j		
Locatie	X:196540,98 Y:478669,43		NH ₃	92,9 g/j		
Oppervlakte	0,43 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
56 - 75 kw	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	66 l/j	9 u/j	4 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
>75kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	27 u/j	22 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase - natuurcompensatie	NO _x	1,0 kg/j
		NH ₃	92,9 g/j
Locatie	X:196657,24 Y:479225,52		
Oppervlakte	2,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
>56 <75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	66 l/j	9 u/j	4 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
>75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	27 u/j	22 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j

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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Epe
Divers,
Divers Vaassen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Eekterveld IV
Beoogde situatie van Eekterveld IV, gesaldeerd met de NH₃ emissies van verdwijnende agrarische gronden.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQofb6pP5ZXZ
19 december 2023, 14:57
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	127,4 kg/j	-
2024	30,9 kg/j	281,1 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Beoogde situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	5164450	Veluwe
0,03 mol/ha/j	5164450	Veluwe
0,00 ha		
20,61 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		



Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Industrie Overig Eekterveld IV - ammoniak	26,0 kg/j	-
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Eekterveld IV - mobiele bronnen; Mobiele bronnen	60,0 g/j	88,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,9 kg/j	193,1 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Referentiesituatie

127,4 kg/j

-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	20,61	2.265,75	0,00	0,00	20,61	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	20,55	2.265,75	0,00	0,00	20,55	0,01
Veluwe (57)	0,06	1.655,79	0,00	0,00	0,06	0,01

Beoogde situatie, Rekenjaar 2024

1 Industrie | Overig

Naam	Eekterveld IV - ammoniak	Uittreedhoogte	6,0 m	NH ₃	26,0 kg/j
Locatie	X:196397,44 Y:478746,87	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	5,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Talhoutweg	Type scherm	Links Rechts	NO _x	43,3 kg/j
Locatie	X:196256,52 Y:478789,78	Hoogte	- -	NO ₂	10,6 kg/j
Lengte	226,33 m	Afstand tot de weg	- -	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)				
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	512,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	49,2 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70,8 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Eekterweg noordwest	Type scherm	Links Rechts	NO _x	30,9 kg/j
Locatie	X:195795,42 Y:479096,1	Hoogte	- -	NO ₂	7,6 kg/j
Lengte	1.077,04 m	Afstand tot de weg	- -	NH ₃	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)				
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	76,8 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,4 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,6 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Laan van Fasna	Type scherm	Links Rechts	NO _x	38,5 kg/j
Locatie	X:195592,42 Y:478455,33	Hoogte	- -	NO ₂	9,4 kg/j
Lengte	1.344,42 m	Afstand tot de weg	- -	NH ₃	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)				
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	76,8 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,4 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,6 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - Eekterweg zuidoost	Links	Rechts	NO _x	80,5 kg/j
Locatie	X:196404,31 Y:478522,43	Type scherm	-	NO ₂	19,7 kg/j
Lengte	601,54 m	Hoogte	-	NH ₃	2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	358,4 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,4 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	49,6 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Eekterveld IV - mobiele bronnen;	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	88,0 kg/j
	Mobiele bronnen	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	60,0 g/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:196397,44				
	Y:478746,87				
Oppervlakte	5,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentiesituatie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	127,4 kg/j
Locatie	X:196482,56 Y:478963,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	9,06 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	107,9 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	19,5 kg/j

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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>