



**Hedgehog
Company**

Stikstofberekenen.nl

Hedgehog Company B.V.

Donauweg 10

1043 AJ Amsterdam

KvK: 81465130

info@stikstofberekenen.nl

T: +31 (0)20 299 1733

www.stikstofberekenen.nl



Gemeente Brummen

Hoort bij besluit van het college van Brummen

BESLUIT-2023-2116-Bijlage 5 AERIUS berekening zonnepark De Voort

AERIUS Berekening

Zonnepark De Voort te Brummen

Opdrachtgever

Vattenfall Duurzame Energie N.V.

Projectcode

2023.307

Datum

1 augustus 2024

Auteur

Dhr. C. A. van Rossum

Controleur

Dhr. R. H. Vieira Rijo

VATTENFALL 

Zonnepark De Voort te Brummen

Opdrachtgever	Vattenfall Duurzame Energie N.V. Hoekenrode 8 1102 BR Amsterdam
Contactpersoon	Kor van Dijk [REDACTED] m
Projectcode	2023.307
Datum	1 augustus 2024
Opdrachtnemer	Stikstofberekenen.nl Hedgehog Company B.V. Donauweg 10 1043 AJ Amsterdam KvK: 81465130 info@stikstofberekenen.nl T: +31 (0)20 299 1733 www.stikstofberekenen.nl
Auteur	Dhr. C. A. van Rossum Junior Sustainability Expert
Controleur	Dhr. R. H. Vieira Rijo Senior Sustainability Expert

Disclaimer:

Alle door ons aangeleverde gegevens zijn geheel uitsluitend bestemd voor de geadresseerden. Alle gegevens en bronnen die de grondslag zijn voor de resultaten en conclusie, zijn in overleg met of door de opdrachtgever aangeleverd. Ten aanzien van de juistheid van deze gegevens en bronnen kunnen wij dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden.

stikstofberekenen.nl

Project: Zonnepark De Voort te Brummen

Projectnr.: 2023.307

Inhoudsopgave

1. Samenvatting	3
2. Inleiding	3
3. Toetsingskader	5
4. Gegevens	6
4.1 Referentiesituatie	6
4.1.1 Bemesting	6
4.2 Aanlegfase	8
4.2.1 Materieel	8
4.2.2 Verkeersbewegingen	9
4.2.3 Stationair draaien	9
4.3 Beoogde gebruiksfase	10
4.3.1 Verkeersgeneratie	10
4.3.2 Bemesting	10
4.3.2 Beheer vegetatie	11
5. Resultaten	12
6. Bijlagen	13
Bijlage 1: AERIUS-berekening referentie vs. aanleg- & gebruiksfase	14

1. Samenvatting

Voor een verschilberekening van de referentiesituatie en aanleg- en beoogde gebruiksfase van Zonnepark De Voort aan het Tondense Enkpad te Brummen is in januari 2024 een stikstofdepositie berekening uitgevoerd.

In dit rapport zijn de gegevens van de aanleg-/beoogde gebruiksfase geüpdatet; tijdens het gebruik van het zonnepark vindt er op ca. 1,73 ha nog bemesting plaats en het beheer van vegetatie. Tevens is de berekening geüpdatet conform de momenteel recentste AERIUS-Calculator (versie 2023.2).

Middels intern salderen is aangetoond dat de stikstofdepositie wordt verminderd. 'Per saldo' is er geen sprake van toename, hiermee kunnen significante effecten worden uitgesloten, en is de activiteit niet (natuur)vergunningplichtig met betrekking tot stikstofaspecten¹.

¹ [Raad van State zet streep door vergunningplicht intern salderen - stikstofberekenen.nl](#)

2. Inleiding

Aan het Tondense Enkpad te Brummen is het voornemen om een zonnepark te realiseren. Deze ruimtelijke ingreep resulteert in een tijdelijke toename van stikstofemissie, daarnaast zal in de gebruiksfase een verandering in stikstofemissie plaatsvinden ten gevolge van de nieuwe situatie. Mogelijk kan deze tijdelijke stikstofemissie een meetbaar effect hebben op omliggende Natura 2000-gebieden. Om de hoeveelheid te bepalen is een berekening van de stikstofdepositie vereist middels de AERIUS Calculator versie 2023.2, een tool beschikbaar gesteld door het RIVM waarmee de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden kan worden berekend. Deze verschilberekening is uitgevoerd voor de referentiesituatie vs. de aanleg- & beoogde gebruiksfase. Op basis van de uitkomst van deze berekening kan het bevoegd gezag vervolgstappen bepalen.

De basis voor de stikstofdepositie-berekeningen in dit rapport zijn de gegevens aangeleverd door de opdrachtgever. Natura 2000-gebieden relevant voor de berekening van stikstofemissie en depositie ten gevolge van dit project zijn weergegeven in tabel 1.

Nabijgelegen Natura 2000-gebieden	
Gebied	Afstand tot bouw inrichting (km)
Rijntakken	1,11
Landgoederen Brummen	1,78
Veluwe	7,93

Tabel 1: Nabijgelegen Natura 2000-gebied(en)



Afbeelding 1: Locatie zonnepark De Voort (1) t.o.v. Natura 2000-gebied(en)

3. Toetsingskader

In het kader van de Omgevingswet dienen bij activiteiten of veranderingen van activiteiten deze getoetst te worden op stikstofdepositie middels de AERIUS Calculator (versie 2023.2). Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden². Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet gebruiken initiatiefnemers het nieuwe Omgevingsloket van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Wanneer uit deze toetsing blijkt dat er geen meetbare depositie voortkomt uit de onderzochte activiteiten, kan ten minste worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied. In dit geval kan qua stikstofaspecten er toestemming worden verleend voor de omgevingsvergunning.

Onder de Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), met ingang per 1 juli 2021, was de bouwfase van projecten vrijgesteld³. Echter, op 2 november 2022 heeft de Raad van State in de zaak over het zogenoemde Porthos-project besloten dat deze bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht⁴. Uit de rechtspraak van het Europese Hof van Justitie in Luxemburg volgt allereerst dat alleen toestemming voor een project mag worden gegeven als uit onderzoek blijkt dat zeker is dat individuele beschermde natuurgebieden daardoor geen schade oplopen.

In de toetsing kan bestaande stikstofdepositie gesaldeerd worden binnen hetzelfde project, immers wanneer een aanpassing wordt gedaan waarmee stikstofdepositie komt te vervallen komt dit ten goede van het Natura 2000-gebied. Indien er per saldo geen sprake van toename is kunnen significante effecten worden uitgesloten, en is de activiteit niet (natuur)vergunningplichtig met betrekking tot stikstof aspecten⁵.

Op 20 januari 2021 heeft de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan in de zaak 201907144/1/R2 (Logtsebaan, Oirschot). Deze uitspraak heeft landelijke impact op de vergunningplicht voor wat betreft het instrument 'intern salderen'. Kern van de uitspraak is dat wanneer op basis van intern salderen blijkt dat een nieuw plan geen stikstofdepositie geeft van > 0,00 mol/ha/jaar, er geen vergunning meer nodig is op grond van de Wet natuurbescherming⁶.

² [Informatiepunt Leefomgeving - Nieuw Omgevingsloket \(1 januari 2024\)](#)

³ [Stikstofwet gaat in per 1 juli 2021 | Nieuwsbericht | Aanpak Stikstof](#)

⁴ [Bouwvrijstelling stikstof van tafel, maar geen algehele bouwstop - Raad van State](#)

⁵ [Definitie 'hoofdgebouw' - Omgevingsweb](#)

⁶ [Provincies: meer verantwoordelijkheid voor ondernemers door uitspraak Logtsebaan](#)

4. Gegevens

Het plangebied omvat de volgende percelen:

- BMN01-O-132
- BMN01-O-90

In onderstaande afbeelding is het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 2: Projectgebied

4.1 Referentiesituatie

Alle percelen worden gebruikt als landbouwgrond. Er is één bron van stikstofemissie geïdentificeerd en onafgebroken aanwezig sinds 24 maart 2000, de referentiedatum van het Natura 2000-gebied “Rijntakken”. Deze datum kan worden aangenomen als referentiesituatie volgende de beslisboom met betrekking tot het bepalen van de referentiesituatie van BIJ12⁷. Dit betreft het bemesten van het landbouwperceel.

4.1.1 Bemesting

Uit het BRP blijkt dat een groot deel van het plangebied in 2023 als bouwland (maïs) gebruikt werd, en het overige deel grasland was. Aangezien grasland een hogere stikstofgebruiksnorm (250 kg N per ha per jaar) heeft dan maïsgronden, wordt er in dit geval met het ‘worstcasescenario’ maïs gerekend. Wanneer met de gebruiksnorm van Grasland zou worden gerekend, zou er namelijk nog meer stikstof gesaldeerd worden.

⁷ [Wat is mijn referentiesituatie?](#)

Het bemesten wordt begrensd door de stikstofgebruiksnorm voor maïs⁸. Op een bodem van zand betrof dit 140 kg N per ha per jaar.

De hoeveelheid NH₃ emissie per jaar is middels de formule berekend:

$$\text{Stikstofgebruiksnorm} \times \text{werkingscoëfficiënt} \times \text{emissiefactor mest toedieningstechniek} \times \text{omrekenfactor N naar NH}_3$$

De werkingscoëfficiënt van de dierlijke mest is 60%⁹. De dierlijke mest wordt op het maïs uitgereden met een zodenbemester. De emissiefactor van een zodenbemester is 19%¹⁰.

De bovenstaande gegevens zijn weergegeven in N. Echter is de invoer in AERIUS in NH₃ (of NO_x). Daarom is er nog een omrekenfactor nodig. De omrekenfactor voor de massa van N naar NH₃ is 1,216.

$$140 \times 60\% \times 19\% \times 1.216 \times 15,4 \text{ (aantal hectare)} = 298,9 \text{ kg NH}_3$$

Na het realiseren van de voorgenomen plannen zal er bijna niet meer bemest worden. De hoeveelheid emissie van het uitrijden van mest zal daarom worden opgenomen in de berekening als uitgangssituatie.



Afbeelding 3: luchtfoto 2006

⁸ [Tabel 1 Stikstofgebruiksnormen](#)

⁹ [Tabel 9 Werkingscoëfficiënt](#)

¹⁰ [Advies beoordeling emissiereductie alternatieve mesttoedieningstechnieken Commissie Deskundigen Meststoffenwet 30 augustus 2017](#)

4.2 Aanlegfase

4.2.1 Materieel

In overleg met de opdrachtgever zijn de gegevens betreffende de bouwperiode bepaald en opgesteld. Hierbij is als uitgangspunt een ruime benadering gedaan van het materieel wat ingezet zal worden tijdens de realisatie van het zonnepark. De inschatting van uren betreft de totale draaiuren inclusief het stationair draaien. De bouwperiode duurt om en nabij zes maanden.

Middels de datasheet 'Emissiefactoren NOx en NH3 uitstoot mobiele machines'¹¹ is vanuit het bouwjaar en het maximaal vermogen (kW) van de mobiele werktuigen het brandstofverbruik per uur vastgesteld. Voor de Stageklasse van het materieel is voor elk van de machines Stageklasse IV (bouwjaar 2014-2018) aangehouden. Voor de motorbelasting is een gemiddelde van 35% aangehouden. Het AdBlue verbruik is berekend met behulp van de volgende formule:

$$AdBlue = BV * 0,06 \\ (BV = t * V)$$

AdBlue = AdBlue verbruik in Liter per jaar
BV = Brandstofverbruik in Liter per jaar
t = Draaiuren in uur per jaar
V = Verbruik (gekoppeld aan bouwjaar en max. vermogen (kW)) in Liter per uur

De uitkomsten die de invoer vormen voor de AERIUS Calculator zijn weergegeven in tabel 2.

Materieel	Aantal	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren per machine	Gem. Belasting (%)	Verbruik machine (L/u)	Verbruik totaal (L/j)	Draaiuren in totaal	AdBlue verbruik (L/j)
Heimachine	1	Stage IV	2016	100	500	35.00%	9.98	4992	500	300
Ruwterrein hefruck	1	Stage IV	2016	60	250	35.00%	6.20	1551	250	93
Graafmachine	1	Stage IV	2016	100	150	35.00%	9.98	1498	150	90
Minigraver	1	Stage IV	2016	60	150	35.00%	6.20	931	150	56
Bobcat	1	Stage IV	2016	60	500	35.00%	6.20	3102	500	186
Verreiker	1	Stage IV	2016	100	200	35.00%	9.98	1997	200	120
Mobiele kraan	1	Stage IV	2016	160	200	35.00%	15.65	3130	200	188

Tabel 2: Invoer mobiele werktuigen

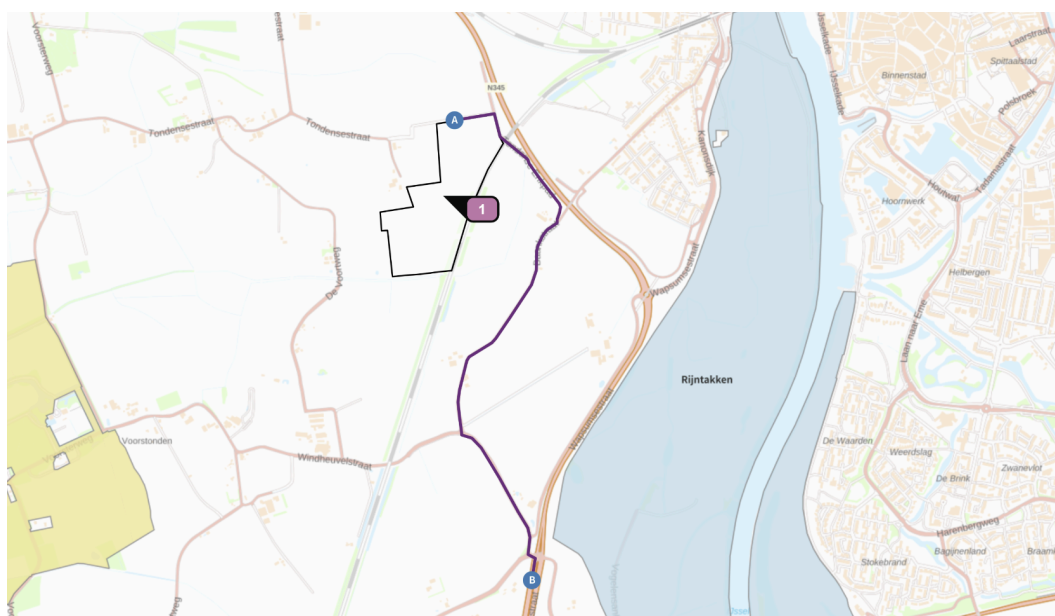
¹¹ [Emissiefactoren NOx en NH3 uitstoot mobiele machines - TNO stikstofberekenen.nl](https://stikstofberekenen.nl)
Project: Zonnepark De Voort te Brummen
Projectnr.: 2023.307

4.2.2 Verkeersbewegingen

Daarnaast zullen er tijdens de aanlegfase verkeersbewegingen veroorzaakt worden ten behoeve van het vervoer van goederen en diensten. De verkeersbewegingen zijn ingetekend over de route tot aan de N345, waar tenminste kan worden aangenomen dat deze opgaan in het al bestaande verkeersbeeld, en gaan in beide richtingen (A→B & B→A). De gegevens hiervan zijn opgemaakt in overleg met de opdrachtgever, en verdubbeld om te modelleren voor zowel de aan- als de afrij beweging. De verkeersinput in AERIUS is weergegeven in tabel 3.

Totaal aantal voertuigbewegingen van-en-naar de bouw inrichting over de gehele constructie periode	
Licht verkeer	1500
Middelzwaar verkeer	500
Zwaar vrachtverkeer	300

Tabel 3: Invoer voertuigbewegingen aanlegfase



Afbeelding 4: Bouw inrichting (1) en verkeersroute

4.2.3 Stationair draaien

Bij het lossen/laden van materialen draaien de vrachtwagens stationair. Dit genereert zowel emissie van stikstof als ammoniak. Om een worstcasescenario te modelleren wordt al het zware vrachtverkeer meegenomen. De emissies hiervan zijn berekend op basis van de voorgeschreven methode¹².

¹² [Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2023.1](#) p. 67

Deze bron is in AERIUS ingetekend als puntbron, met uitstoothoogte 0,5m. Er wordt aangenomen dat ieder laad-/losmoment ca. 12 minuten duurt, en dat de vrachtwagens zwaarder zijn dan 20 ton. De gebruikte formules zijn hieronder weergegeven en de resultaten in tabel 4 op de volgende pagina.

$$\begin{aligned} \text{Aantal kg NOx per jaar} &= \# \text{ vrachtwagens} * \# \text{ minuten} / 60 * 86,76 \text{ gram NOx per uur} / 1000 \\ \text{Aantal kg NH3 per jaar} &= \# \text{ vrachtwagens} * \# \text{ minuten} / 60 * 0,9072 \text{ gram NH3 per uur} / 1000 \end{aligned}$$

Aantal vrachtwagens	Aantal minuten	NOx kg/jaar	NH3 kg/jaar
150.0	15.0	3.25	0.0340

Tabel 4: NOx en NH3 emissies gedurende laden en lossen in de aanlegfase

4.3 Beoogde gebruiksfase

4.3.1 Verkeersgeneratie

De berekening voor de gebruiksfase is onder andere gebaseerd op de toekomstige verkeerssituatie. De verkeersbewegingen zijn ingetekend over dezelfde route als in de aanlegfase, en gaan in beide richtingen (A→B & B→A). De verkeersgeneratie bestaat uit sporadisch onderhoud dat neerkomt op maximaal 4 lichte verkeersbewegingen per maand en 1 zwaar vrachtverkeersbeweging per maand. De beoogde gebruiksfase is in hetzelfde jaar als de aanlegfase gemodelleerd.

4.3.2 Bemesting

Uit het landschapsplan van Zonnepark De Voort blijkt dat er een gedeelte (1,73 ha van de totale 14,9 ha) van het plangebied van het zonnepark zal worden toegewezen als grasland met gras-klover mengsel.

Het bemesten wordt begrensd door de stikstofgebruiksnorm voor grasland met beweiden¹³. Op een bodem van zand betreft dit 225 kg N per ha per jaar.

De hoeveelheid NH3 emissie per jaar is middels de formule berekend:

$$\text{Stikstofgebruiksnorm} \times \text{werkingscoëfficiënt} \times \text{emissiefactor mest toedieningstechniek} \times \text{omrekenfactor N naar NH3}.$$

De werkingscoëfficiënt van de dierlijke mest is 60%¹⁴. De dierlijke mest wordt op het gras uitgereden met een zodenbemester. De emissiefactor van een zodenbemester is 19%¹⁵.

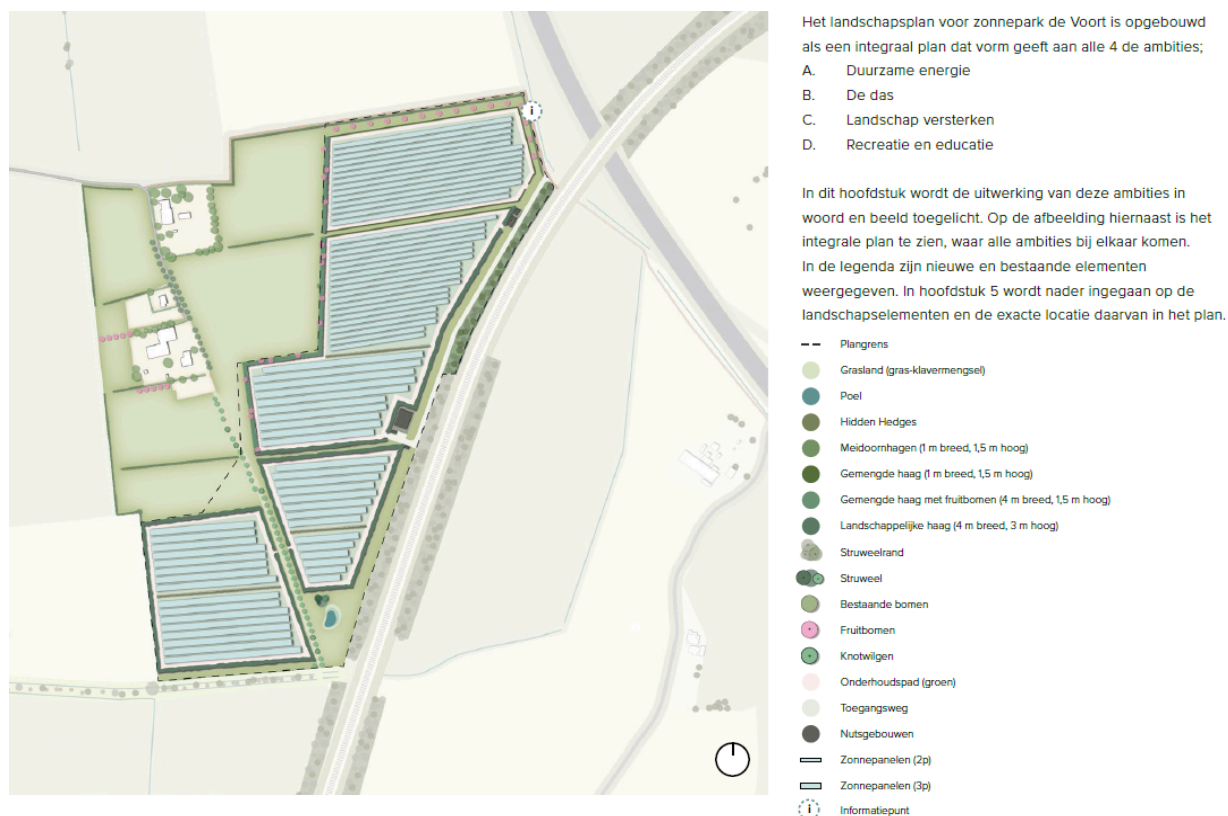
¹³ [Tabel 1 Stikstofgebruiksnormen](#)

¹⁴ [Tabel 3 Werkingscoëfficiënt](#)

¹⁵ [Advies beoordeling emissiereductie alternatieve mesttoedieningstechnieken Commissie Deskundigen Meststoffenwet 30 augustus 2017](#)

De bovenstaande gegevens zijn weergegeven in N. Echter is de invoer in AERIUS in NH₃ (of NO_x). Daarom is er nog een omrekenfactor nodig. De omrekenfactor voor de massa van N naar NH₃ is 1,216.

$$225 \times 60\% \times 19\% \times 1.216 \times 1,73 \text{ (aantal hectare)} = 53,959 \text{ kg NH}_3$$



Afbeelding 5: Plangebied en inrichting van het plangebied

4.3.2 Beheer vegetatie

Het beheer van de vegetatie wordt uitgevoerd door een tractor die gemiddeld vijf keer per jaar komt maaien, en door twee medewerkers met een bosmaaier die vier keer per jaar een dag komen. Gemiddeld wordt er 2 hectare per uur gemaaid. Om een worst-case scenario te modelleren, is er voor de tractor 20 uur per jaar ingepland en voor de bosmaaiers 80 uur per jaar.

Materieel	Aantal	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren per machine	Gem. Belasting (%)	Verbruik machine (L/u)	Verbruik totaal (L/j)	Draaiuren in totaal	AdBlue verbruik (L/j)
Tractor	1	Stage_IIIb	2012	140	20	40.00%	16.20	324	20	0
Bosmaaier	2	Stage_IIIa	2008	20	40	40.00%	2.93	234	80	0

Tabel 5: mobiele werktuigen gebruiksfase

5. Resultaten

In bijlage 1 is de verschilberekening van het projecteffect van de aanleg- en beoogde gebruiksfase ten opzichte van referentiesituatie toegevoegd.

Middels intern salderen is aangetoond dat de stikstofdepositie verminderd wordt en het projecteffect op alle rekenpunten in omliggende Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,00 mol/ha/jr is.

'Per saldo' is er geen sprake van toename, hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jr. Bij een dergelijke projectbijdrage treden geen significante negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

6. Bijlagen

1. AERIUS-berekening referentie vs. aanleg- en gebruiksfase

Bijlage 1: AERIUS-berekening referentie vs. aanleg- & gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

C.A. van Rossum; Hedgehog Company B.V.
Tondense Enkpad,
6975AC Brummen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

2023.307
Referentie vs aanleg- en gebruiksfase 2023.307 Tondense Enkpad te Brummen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ruwz4C5yj6vM
01 augustus 2024, 14:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	298,9 kg/j	-
2024	58,3 kg/j	120,5 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
1,01 mol/ha/j	4684434	Rijntakken
0,23 mol/ha/j	4684434	Rijntakken
0,00 ha		
8.958,41 ha		
-		
0,77 mol/ha/j		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

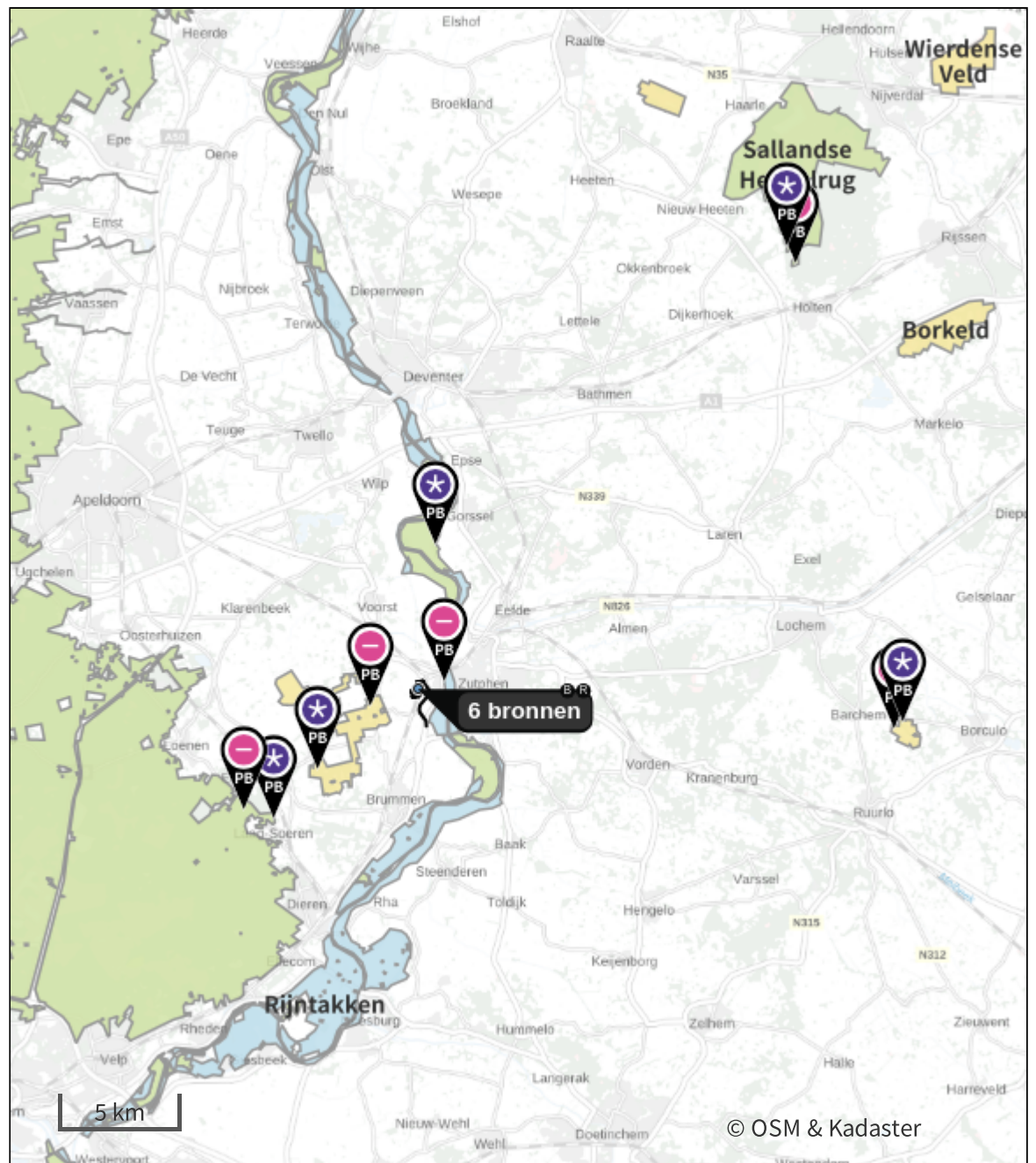
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bemesten	298,9 kg/j	-

Aanleg- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	4,1 kg/j	102,2 kg/j
4	Landbouw Landbouwgrond Bemesting Grasland (2)	27,0 kg/j	-
5	Anders... Anders... Stationair draaien	34,0 g/j	3,3 kg/j
6	Landbouw Landbouwgrond Bemesting Grasland (1)	27,0 kg/j	-
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel gebruiksfase	4,2 g/j	5,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	9,2 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Aanleg- en gebruiksfase" (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	8.958,41	2.762,56	0,00	-	8.958,41	0,77

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)
Veluwe (57)	8.855,78	2.347,65	0,00	-	8.855,78	0,02
Landgoederen Brummen (58)	70,73	2.122,14	0,00	-	70,73	0,16
Rijntakken (38)	12,47	2.070,91	0,00	-	12,47	0,77
Stelkampsveld (60)	9,84	2.061,74	0,00	-	9,84	0,01
Sallandse Heuvelrug (42)	9,59	2.762,56	0,00	-	9,59	0,01

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	298,9 kg/j
Locatie	X:208432,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:461144,77	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	17,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	298,9 kg/j

Aanleg- en gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel		NO _x			102,2 kg/j
Locatie	X:208432,54		NH ₃			4,1 kg/j
Oppervlakte	Y:461144,77					
	17,21 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4992 l/j	500 u/j	300 l/j	NO _x	29,2 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Ruwterrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1551 l/j	250 u/j	93 l/j	NO _x	9,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1498 l/j	150 u/j	90 l/j	NO _x	8,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	931 l/j	150 u/j	56 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3102 l/j	500 u/j	186 l/j	NO _x	19,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1997 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3130 l/j	200 u/j	188 l/j	NO _x	17,8 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	9,0 kg/j
Locatie	X:208678,83 Y:460593,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	2.470,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:208678,83 Y:460593,1		Type scherm	-	-	NO ₂ 50,1 g/j
Lengte	2.470,41 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		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	4,0 /maand		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /maand		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %		

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	27,0 kg/j
	Grasland (2)	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:208563,79	Spreiding	0 m		
	Y:461158,33				
Oppervlakte	0,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
	Type	Stof	Emissie		
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j		
		NH ₃	27,0 kg/j		

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:208433,03	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	34,0 g/j
	Y:461143,39				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	27,0 kg/j
	Grasland (1)	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:208350,23	Spreiding	0 m		
	Y:460995,56				
Oppervlakte	0,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
	Type	Stof	Emissie		
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j		
		NH ₃	27,0 kg/j		

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO _x	5,9 kg/j
	gebruiksfas	NH ₃	4,2 g/j
Locatie	X:208432,54		
	Y:461144,77		
Oppervlakte	17,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	324 l/j	20 u/j		NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Bosmaaier	alle werktuigen op benzine, 2takt	234 l/j			NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	1,8 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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>