



EESERMEER - ZONNEPARK STIKSTOFBEREKENING

OPDRACHTGEVER:

Hydronex BV

PROJECTNUMMER:

21118243

DATUM:

23 december 2024



Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Arnhem
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Spijkenisse
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

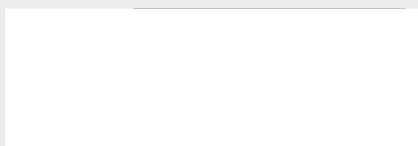
Naam: Stikstofberekening
Nummer: 21118243
Documentnr: R02/D02/21118243/tuk
Status: Definitief
Datum: 23 december 2024
Auteur:
Verificatie:

OPDRACHTGEVER:

Hydronex BV
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

AUTORISATIE

Naam:
Handtekening:



Datum: 23-12-2024

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doelstelling	3
1.3	Leeswijzer.....	4
2.	Beleidskader	5
3.	Effect analyse	7
3.1	Permanente verstoring (gebruiksfase)	7
3.2	Tijdelijke verstoring (bouwfase)	8
4.	Uitgangspunten AERIUS calculatie	9
4.1	Uitgangspunten berekening bouwfase	9
4.1.1	Bepaling gebruik van materieel aanlegfase.....	9
4.1.2	Overzicht totaal aan materieel uren	11
4.1.3	Bepaling transportbewegingen aanlegfase	12
5.	effectbeoordeling	13
5.1	Tijdelijke & permanente effecten (aanlegfase & gebruiksfase)	13
5.2	Effect op Natura 2000-gebieden	13
6.	Conclusie	14
6.1	Advies	14
7.	Literatuur	15

BIJLAGEN

- I. Bijlage: Hoeveelhedenlijst samenvatting uren
- II. Bijlage: Rekenblad
- III. Bijlage: AERIUS rapportage

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Wanneer binnen een plan of project sprake is van emissie van stikstof, kan het zijn dat dit nadelige gevolgen heeft voor omliggende Natura 2000-gebieden. Volgens het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) (Art, 11.21, lid 1), dient een initiatiefnemer aan te tonen of er sprake is van significante gevolgen als gevolg van stikstofdepositie. Hiervoor dient een stikstofberekening te worden gemaakt in de zogenaamde AERIUS-calculator (2024). Op basis van de ingevoerde gegevens en kenmerken, wordt berekend of er stikstof terecht komt in Natura 2000-gebieden.

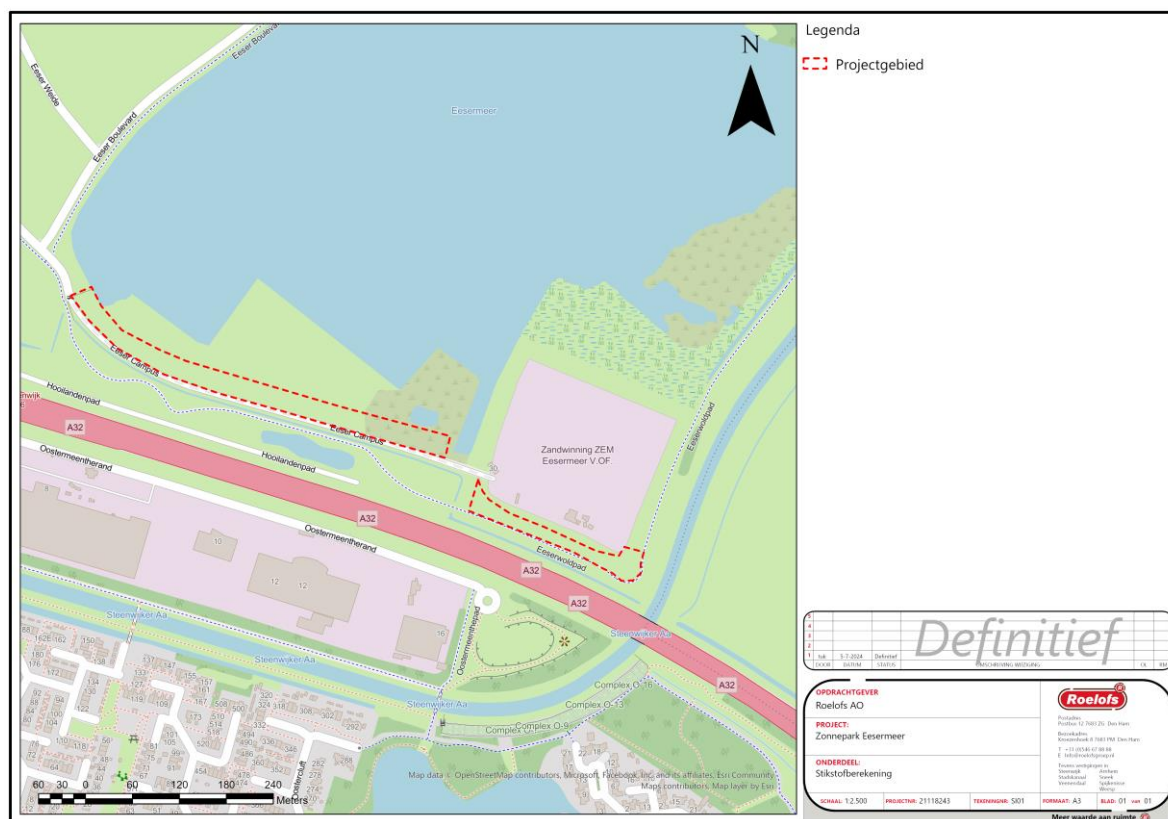
De voorgenomen werkzaamheden betreffen het aanleggen van een zonnepark. Het tracé ligt aan de noordkant van de straat EeserCampus. De plannen liggen op grote lijnen vast in een voorlopig ontwerp (Bijlage IV). Op detailniveau kunnen er nog wijzigingen plaatsvinden tot een definitief ontwerp. De breedte van een enkel zonnepaneel is 2384 x 1303 x 35 mm. De zonnepanelen komen te staan onder een helling van 10° over een lengte van 130 meter en komen ongeveer een meter boven de grond te liggen.

De beoogde locatie van het zonnepark maakt onderdeel uit van de zandwinlocatie van de VOF Eesermeer. De provincie Overijssel heeft voor deze zandwinning een ontgrondingsvergunning afgegeven. Daarbij is uitgegaan van de vergunde situatie (ontgrondingsvergunning) waarbij de sloot ten zuiden van het projectgebied is gedempt.

Ten behoeve van de zonnepanelen wordt de vegetatie verwijderd over een totale lengte en wordt de grond deels afgegraven. De werkzaamheden zullen ongeveer 9 weken duren. De periode wanneer de werkzaamheden uitgevoerd worden is nog onduidelijk.

1.2 DOELSTELLING

Op basis van de berekende emissie zal de stikstofdepositie NO_x en NH_3 op beschermde Habitattypen en Habitatsoorten in de omliggende Natura 2000-gebieden (mol/ha/jaar) inzichtelijk worden gemaakt. Dit is opgedeeld in permanente en tijdelijke verstoringsfactoren. Onderstaand is de onderzoek locatie aangegeven (figuur 1).



Figuur 1 ligging plangebied

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 1 wordt het beleidskader nader toegelicht over stikstofberekeningen en vervolgstappen. In hoofdstuk 2 worden de permanente en tijdelijke effecten van het project op de Natura2000 gebieden geanalyseerd. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten van de AERIUS berekening. In hoofdstuk 4 wordt beoordeeld of de voorgenoemde ingreep effect heeft op de instandhoudingsdoelen van de Natura2000 gebieden. Hoofdstuk 5 concludeert de uitkomsten van de AERIUS berekening.

2. BELEIDSKADER

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Het kan daarbij gaan om zowel activiteiten binnen als buiten de Natura 2000-gebieden. Een project geldt als Natura 2000-activiteit indien het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In de oriënterende fase moet onderzocht worden of de activiteit(en) significant (negatieve) gevolgen kan hebben op de betreffende Natura 2000-gebieden. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie. Dit kan eventueel door het gebruik van een referentiesituatie.

De eerste stap in dit onderzoek is de AERIUS berekening (Figuur 2). Deze berekening geeft inzicht of en waar de stikstof neerslaat in de Natura 2000 gebieden en of deze de instandhoudingsdoelen kan beïnvloeden. Als er een overschrijding is van de wettelijke norm van 0,00 mol N/ha/jaar, moet er onderzocht worden of de stikstofemissie vermindert kan worden om de natuur te beschermen.

Optimaliseren door het bijstellen van de invoer

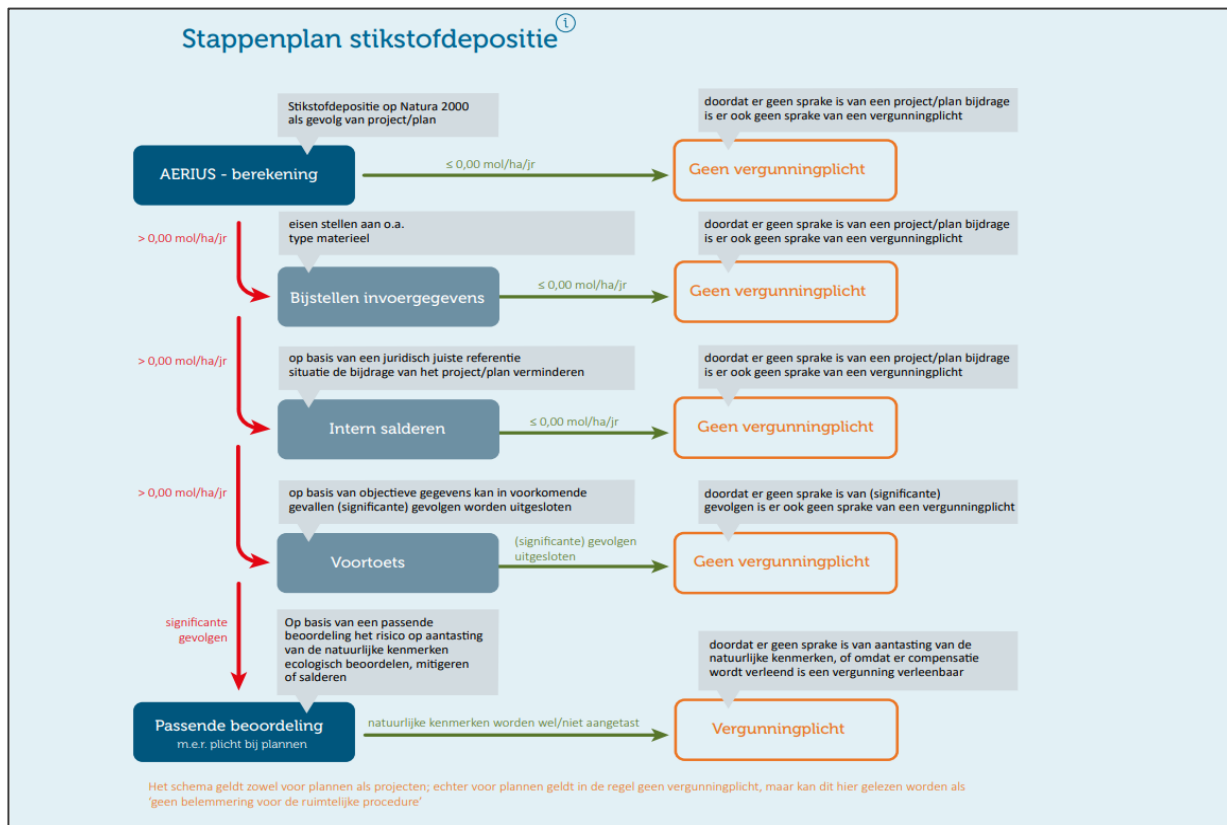
Door de invoergegevens bij te stellen kan de uitstoot van het project verminderd worden. Zo kan het materieel verduurzaamd worden, de fasering aangepast worden, het project verdeeld worden over meerder bouwjaren en gekeken worden naar het ontwerp.

Intern salderen

Bij intern salderen wordt de gebruiksfase huidige situatie van het project gebied vergeleken met de gebruiksfase beoogde situatie. Als de beoogde situatie voor minder stikstofemissie zorgt dan de huidige situatie ontstaat er wat stikstofruimte. Deze ruimte kan vervolgens gebruikt om het stikstofoverschot vanuit de aanlegfase te compenseren. Deze specifieke manier van compenseren heet intern salderen.

Voortoets

In de voortoets wordt bepaald of het project significante gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden. Onder de voortoets valt de effect-analyse, een analyse van de hexagonen en een analyse van de kritische depositie waarde (KDW). Deze voortoets wordt gedaan als na optimaliseren en intern salderen er nog steeds een significant stikstofoverschot aanwezig is. Als er wordt vastgesteld in de voortoets dat er significante gevolgen zijn op de Natura 2000-gebieden als gevolg van het beoogde project, dan zal er een Passende beoordeling plaats vinden. Het project is dan vergunning plichtig (Bij12, 2023).



Figuur 2 Wettelijke consequentie bij overschrijding stikstofnorm

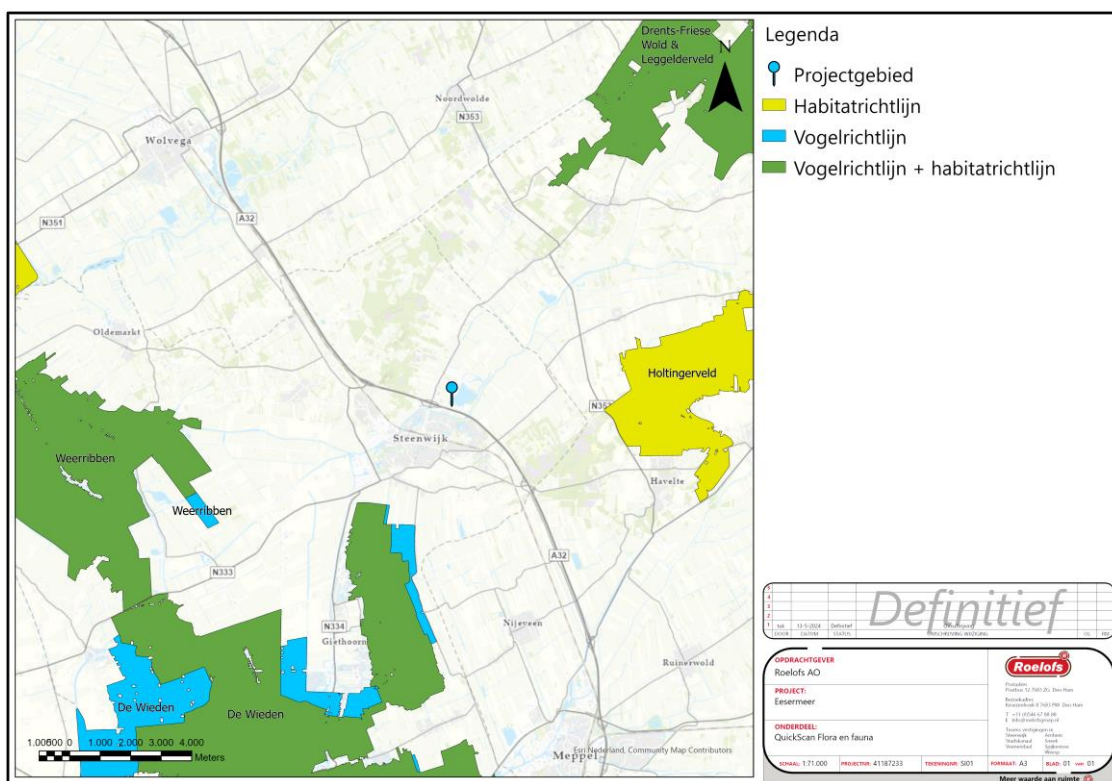
3. EFFECT ANALYSE

Volgens de Omgevingswet dient de voorgenomen ingreep te worden getoetst op (mogelijk) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden. Bij de toetsing is waar mogelijk onderscheid gemaakt in permanente verstoringsfactoren (gebruiksfasen) en tijdelijke verstoringsfactoren (aanlegfase). *Deze toets vindt normaliter plaats bij een voortoets, maar op kwaliteitsgronden scant Roelofs in deze fase al of verstoringseffecten optreden. Is er noodzaak tot een definitieve toets, dan zal dit moeten worden gedaan in de uiteindelijke Voortoets.*

3.1 PERMANENTE VERSTORING (GEBRUIKSFASE)

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura2000-gebieden, zal de activiteit niet leiden tot externe effecten zoals verstoring door licht, geluid en afname van het oppervlak (Synbiosis, 2024; figuur 3). Verzuuring en vermeting vormen echter wel een mogelijkheid tot het leiden van significant negatieve effecten op de omliggende Natura2000-gebieden. Aan de bronzijde leidt stikstofemissie tot een potentieel verzurend en vermetend effect in natuurgebieden. Aan de zijde van de natuurgebieden is het vooral de aanwezigheid van voor stikstofgevoelige habitattypen en -soorten die bepalen of een natuurgebied gevoelig is voor stikstofdepositie.

Vanwege de gebruiksfase, een zonnepark, wordt in de rapportage uitgegaan van een gelijkblijvende intensiteit na de constructie. Emissie van NO_x en NH₃ als gevolg van toe of afname van verkeersbewegingen in de gebruiksfase worden daarom niet behandeld in de AERIUS berekening en rapportage.



Figuur 3 Ligging projectgebied t.o.v. Natura2000 gebieden van Nederland

3.2 TIJDELIJKE VERSTORING (BOUWFASE)

Gelet op de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (Figuur 3), is het niet te verwachten dat geluid, trillingen, licht of menselijke aanwezigheid leiden tot een negatief effect. Tijdelijke effecten op abiotische factoren zoals bodemreliëf, water-, bodem- en luchtkwaliteit en landschappelijke kwaliteiten waarvoor de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn zijn, met uitzondering van stikstofdepositie, dan ook uit te sluiten. De afstand tot deze natuurgebieden is namelijk te groot (>4 km).

Gedurende de bouw treden er effecten op, zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar het plangebied. Het gaat om een beperkt aantal verkeersbewegingen. Samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden, leiden deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen mogelijk tot stikstofdepositie op één of meerdere Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden behandeld in de AERIUS-berekening.

4. UITGANGSPUNTEN AERIUS CALCULATIE

4.1 UITGANGSPUNTEN BEREKENING BOUWFASE

Ten behoeve van de aanlegfase van het aan te leggen fietspad, is inzet van materieel noodzakelijk. De inzet van materieel geeft als basis de hoeveelheid uren die uit de begroting is gemaakt ten behoeve van dit project. De AERIUS-berekening is gemaakt met de meest recente versie (23 december, 2024) waarbij 2025 als rekenjaar is gebruikt.

In het Excel bestand (zie bijlage I) is de lijst met het aantal uren materieel ingevuld. Uitgangspunt is dat gebruik zal worden gemaakt van machines met een vermogen van 0 tot 560 kW van bouwjaar 2014-2018, Stageklasse IV. Er is geen elektrisch materieel opgenomen.

4.1.1 Bepaling gebruik van materieel aanlegfase

In bijlage II is de berekening van het in te zetten materieel weergegeven. Dit materieel is in AERIUS gemodelleerd als oppervlakte bron, omdat de werkzaamheden zich beperken tot het projectgebied. Onderstaand geeft een korte toelichting van de werkzaamheden waarvoor de machines met grootste uitstoot gebruikt zullen worden:

- Mobiele kraan en rupskraan: Opruimwerkzaamheden, licht grondwerk, cunetten graven voor aanleggen van bedrading en interne transporten op het werk;
- Verreiker: verplaatsing materieel grondwerk;
- Vrachtwagen: Grondtransporten op het werk.

Belasting van het materieel

Voor het bepalen van het brandstof gebruik van het in te zetten materieel wordt gebruik gemaakt AUB methodiek van TNO (Ligterink et al., 2021). In dit rapport wordt aan de hand van het vermogen van het materieel stuk en de belasting van de motor, het brandstof verbruik per uur bepaald. De belasting van het materieel is een door TNO vastgesteld percentage in EMMA. Het EMMA model bevat een inschatting over de aantallen machines, machinetypen, eigenschappen (motortypen, vermogen, bouwjaar/emissienorm), de inzet (draaiuren, brandstofgebruik, motorbelasting etc.) en emissiefactoren (Figuur 4).

aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last	continue	32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant		24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	7.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	7.0%	47.3%

Figuur 4 De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden (Ligterink et al., 2021)

Voorbeelden:

- wals: transmissie -> constant -> continu = 37,0%
- graafmachine: hydrauliek -> dynamisch -> wisselend = 36,7%
- bronbemalingspomp: vaste as -> beperkt -> wisselend = 25,3%

In de AERIUS berekening is uitgegaan van deze vastgestelde percentages voor de verschillende materieelstukken. Verder wordt AdBlue toegevoegd waar mogelijk. AdBlue is een vloeistof die de afbraak van stikstofoxides faciliteert. Deze vloeistof wordt toegevoegd in een aparte tank, en niet in de brandstoftank (Lauer, 2018). Niet elk werktuig heeft deze tank waardoor het niet bij elk voertuig van toepassing is. Als uitgangspunt wordt volgens de TNO-methode 6% van de het totale brandstofverbruik als AdBlue gerekend (Ligterink et al., 2021).

4.1.2 Overzicht totaal aan materieel uren

De werkzaamheden starten in 2025. De werktuigen met de bijbehorende klasse worden weergegeven in de tabel hieronder.

Soort werktuig	Stageklasse/bouwjaar	Elektrisch	Totaal verbruik/l	Verbruik l/uur	Draaiuren	Add blue/l
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: Ja	Nee	1266	12,17	104	76
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: Ja	Nee	82	10,23	8	5
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: Ja	Nee	1843	6,4	288	111

Tabel 1 Weergave van overzicht aan materieel uren

4.1.3 Bepaling transportbewegingen aanlegfase

De transportbewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron.

Het vervoer ten behoeve van de realisatie van dit project zijn opgedeeld in twee categorieën:

1. Transportbewegingen gemaakt door het bouwteam en woon- werkverkeer, gemodelleerd als licht verkeer;
2. Transportbewegingen gemaakt voor het aan- en afvoeren van materialen, materieel en grond, gemodelleerd als zwaar verkeer.

Licht verkeer

Aan de hand van de duur van het werk, het gemiddelde aantal mensen die op het werk aanwezig zijn en een inschatting hoeveel personenauto's er van en naar het werk zullen rijden, is het aantal ritten ingeschat (Bijlage I).

Voor de transportbewegingen van het bouwteam en het woon- werkverkeer zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Er worden 2 auto's gebruikt voor personenvervoer;
- In totaal worden er **90 ritten** gemaakt.

Zwaar verkeer

Ten behoeve van het aan- en afvoeren van materiaal, zoals onder anderen pvc, betonbuizen, straatwerkmateriaal, zand, asfalt, funderingsmateriaal en freesasfalt is een inschatting gemaakt wat het aantal ritten zal zijn (Bijlage I). Eén rit is een reis heen én terug vanaf het projectgebied.

Voor het vervoer van materiaal zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- De vrachtwagen 8x8, maakt 16 ritten gedurende het project;
- In totaal worden er **16 ritten** gemaakt.

5. EFFECTBEOORDELING

De ingevulde gegevens kunnen mogelijk een effect hebben op de nabije gelegen Natura 2000-gebieden. Door te kijken naar permanente effecten (gebruiksfasen) en de tijdelijke effecten (aanlegfase) wordt een beeld gecreëerd van het project zijn gevolgen op het gebied van stikstofuitstoot.

5.1 TIJDELIJKE & PERMANENTE EFFECTEN (AANLEGFASE & GEBRUIKSFASE)

De totale emissie als gevolg van de aanlegfase in 2025 bedraagt (Bijlage II):

- 0,8 kg NH₃/ jaar
- 19,1 kg NO_x/ jaar

5.2 EFFECT OP NATURA 2000-GEBIEDEN

Na de invoer van de emissie is de mogelijke stikstofdepositie in de omliggende N-2000 gebieden berekend. De stikstofdepositie, als gevolg van de werkzaamheden in 2025, is **niet** hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

6. CONCLUSIE

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden de depositienorm van 0,00 mol/ha/jaar niet wordt overschreden. Een vergunningaanvraag voor een zogenaamde N-2000 activiteit in het kader van de Omgevingswet is dan ook niet aan de orde.

6.1 ADVIES

Dit onderhavig onderzoek betreft een berekening betreft op basis van een voorlopig ontwerp. Kleine aanpassingen zouden ertoe kunnen leiden dat er wel sprake is van overschrijding van de depositienorm. De berekening is bedoeld om het risico te beheersen, niet als toets document voor een vergunningsplicht. Mochten er voor de aanvraag wijzigingen optreden in jaartallen en/of andere wijzigingen in materieel en verkeer, dan kan dit effect hebben op de uiteindelijke emissie en/of depositie. Bij wijzigingen in de uitgangspunten wordt derhalve aanbevolen een nieuwe AERIUS-berekening te maken om vast te stellen of de werkzaamheden en/of het gebruik van de locatie onder een N-2000 activiteit valt.

7. LITERATUUR

- AERIUS ® calculator. (2024). <https://calculator.AERIUS.nl/wnb/>
- BIJ12. (2023, 29 september). *Voortoets stikstof*. BIJ12. <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/voortoets-stikstof/>
- Lauer, T. (2018). Preparation of ammonia from liquid AdBlue—modeling approaches and future challenges. *Chemie Ingenieur Technik*, 90(6), 783-794.
- Ligterink, N. E., Dellaert, S., & van Mensch, P. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen.
- Synbiosys. (2024). Effectenindicator. Ministerie van economische Zaken <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>
- Wetten.nl (2024, 1 Januari). *Regeling – Besluit activiteiten Leefomgeving - BWBR0041330*. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>

I. BIJLAGE: HOEVEELHEDENLIJST SAMENVATTING UREN

Inzet materieel Totaal

Fase	Soort werktuig	Bouwjaar/klasse	Vermogen	Draaiuren	Add blue	Optie Elektrisch	Belasting %
Bouwfase	Mobiele kraan	Stage IV	100	8		nee	36,7
	Rupskraan (HGM)	Stage IV	120	104		nee	36,7
	Verreiker	Stage IV	70	288		nee	36,7
	Shovel tbv straatwerk	Stage IV	100	0		ja	36,7
	Kiptrailer (30 ton)	2015	330	16	aantal ritten	nee	
	Vrachtwagen 8 x 8	2015	250	0	aantal ritten	nee	
	Vrachtwagen 6 x 6	2015	200	0	aantal ritten	nee	
	Tractor	Stage IV	220	0		nee	29,9
	Vrachtwagen 6x6 uren	2015	200	0		nee	37
	Asfaltspreidmachine	Stage IV	140	0		nee	37
	Kleefwagen	Stage IV	200	0		nee	37
	Wals tbv asfaltset	Stage IV	80	0		nee	37
	Veegzuigauto	Stage IV	200	0		nee	37
	Bron bemaling	Stage IV	45	0		nee	37
	Freemachine Groot	Stage IV	240	0		nee	37
	Freemachine Klein	Stage IV	60	0		nee	37
	Beton paver	Stage IV	140	0		nee	37
	Wals , tbv verdichten zandbaan, fu	Stage IV	100	0		nee	37
	Wegmarkering	Stage IV	44	0		nee	37

Uitgangspunten:

Werkzaamheden duur:	wkn	9
Gemiddeld aantal mensen op het v	aantal	4
Jaar van uitvoering	jaar	2024

Uitgangspunten:

Werkzaamheden duur:	wkn	9
Gemiddeld aantal mensen op het werk	aantal	4
Jaar van uitvoering	jaar	2024

Vervoer materieel	Kiptrailer	16 ritten
	Vrachtwagen 8*8	0 ritten
	Vrachtwagen 6*6	0 ritten
	Totaal zwaar verkeer 2024	16 ritten

Lichtverkeer (1 auto's, 45 dagen) **90 ritten**

II. BIJLAGE: REKENBLAD

Project: **Zonnepark Eeserwold**
 Contactpersoon: **Marloes Sprong-Ariëns**
 Onderwerp: **Aanlegfase onderbouwing**

					Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9
Omschrijving	Stage	Type	Vermogen	Verbruik	uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren
Verwijderen toplaag en bouwrijp maken	IV	Mobiele kranen	200	21	20	20							
		voertuigbewegingen personenwagens			10	10							
ontgraven fundatie trafohuis	IV	graafmachine	100	4		8							
Fundaties tafels zonnepanelen	IV	verreiker	70	10		16	20	20	20	20			
		voertuigbewegingen vrachtwagen				4							
		voertuigbewegingen personenwagens				4	10	10	10				
ontgraven trace mantelbuizen	IV	mobiele kraan	200	11			40						
aanleggen mantelbuizen	IV	verreiker	70	10				32					
aanvullen	IV	mobiele kraan	200	5					16				
plaatsen tafels	IV	verreiker	70	8				16	16	16	16		
plaatsen zonnepanelen	IV	verreiker	70	10					20	20	20	20	
		voertuigbewegingen vrachtwagen						4		4			
		voertuigbewegingen personenwagen								10	10	10	4
omvormers plaatsen	IV	verreiker	70	3						16			
		voertuigbeweging vrachtwagen								2			
Trafohuis plaatsen	IV	mobiele kraan	200	5						8			
		voertuigbeweging vrachtwagen								2			

Totaal aan voertuigbewegingen vrachtwagen	16
Totaal aan voertuigbewegingen personenwagens	88

III. BIJLAGE: AERIUS RAPPORTAGE

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

Roelofs
Tinnengieter 20,,
9502 EX Stadskanaal

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnepark Eeserwold
,

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ra3yizLtrrZw
23 december 2024, 10:30
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase Zonnepark Eeserwold - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,8 kg/j	19,1 kg/j

Resultaten

Bouwfase Zonnepark Eeserwold - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

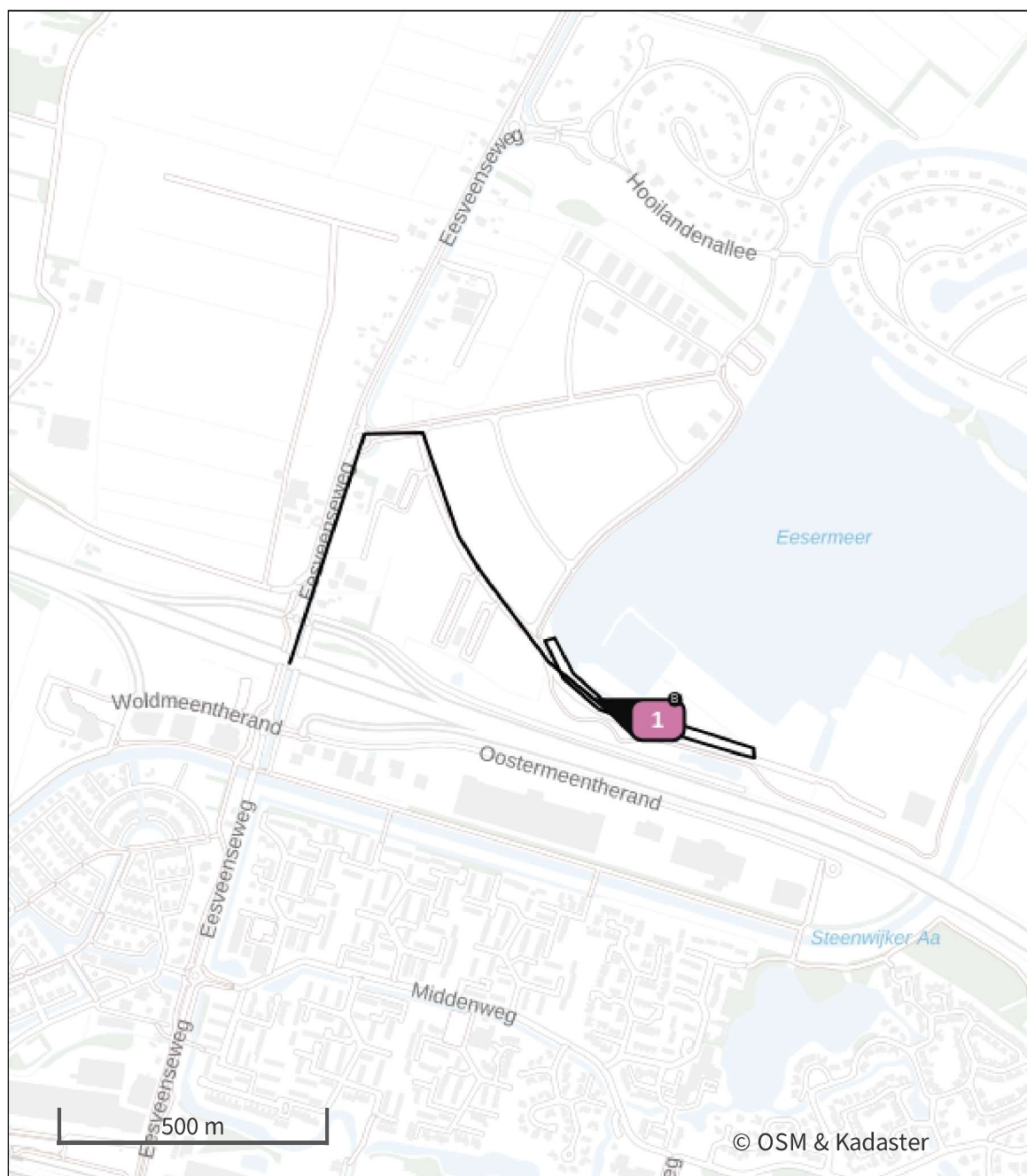
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Bouwfase Zonnepark Eeserwold (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	0,8 kg/j	19,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,9 g/j	0,2 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 "Bouwfase Zonnepark Eeserwold" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Bouwphase Zonnepark Eeserwold, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1		NO _x		19,0 kg/j	
Locatie	X:205378,75 Y:534880,93		NH ₃		0,8 kg/j	
Oppervlakte	0,92 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1266 l/j	104 u/j	76 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mobielel kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	82 l/j	8 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,7 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1843 l/j	288 u/j	111 l/j	NO _x	11,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:205075,9 Y:535326,12	Type scherm	-	-	NO ₂	35,8 g/j
Lengte	1.251,98 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,9 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	90,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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