AERIUS-berekening

Dwingeloo, Valderse III

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

Oktober 2023

Definitief

AERIUS-BEREKENING

DWINGELOO, VALDERSE III

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: Oktober 2023

ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 Algemeen 6
3.2 Aanlegfase 6
3.3 Gebruiksfase 9
3.4 Intern salderen 11

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 14

4.1 Aanlegfase 14
4.2 Gebruiksfase 14
4.3 Conclusie 14

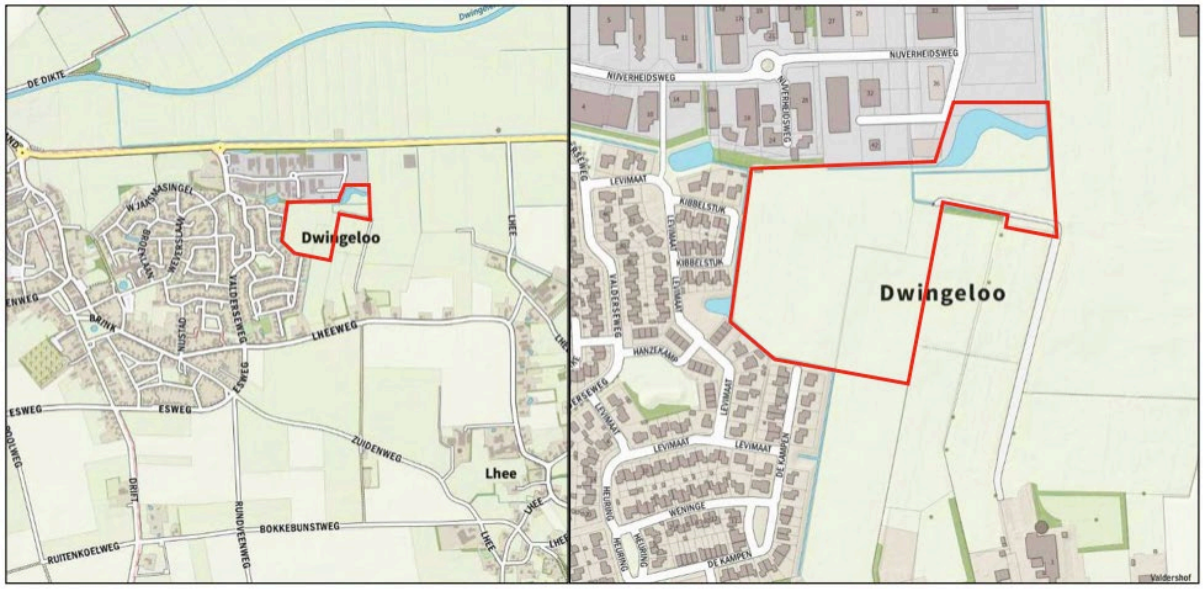
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 15

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 15
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase 16
Bijlage 3 Rekenresultaten Salderingsberekening aanlegfase 17
Bijlage 4 Rekenresultaten Salderingsberekening gebruiksfase 18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de agrarische gronden in het oosten van de kern Dwingeloo (hierna: plangebied). Gelet op de ligging aan de Valderseweg en omdat het de derde uitbreiding aan de oostzijde van de Dwingeloo betreft is voor dit gebied de naam 'Valderse III' gekozen. Het voornemen is om dit gebied te ontwikkelen tot een woningbouwlocatie waar maximaal 100 nieuwe woningen worden gerealiseerd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de kern van Dwingeloo en de directe omgeving weergegeven. Het plangebied is hierin met de aangegeven met de rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Dwingeloo en de directe omgeving (Bron: PDOK)

Voor de voorliggende ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan benodigd. In het kader van het bestemmingsplan is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000 gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De concrete ontwikkeling betreft de ontwikkeling van de agrarische gronden ten oosten van de kern Dwingeloo naar een woningbouwlocatie voor maximaal 100 woningen met een gevarieerd programma. In het noorden van het gebied aansluitend op het bedrijventerrein zijn tevens mogelijkheden opgenomen voor ambachtelijk wonen of een meergeneratiewoning. De wijk krijgt een open en groene structuur met zichtlijnen richting het buitengebied, waarbij de bebouwingsdichtheid in de richting van het buitengebied eveneens afneemt. Tussen de woongebieden wordt opgaande beplanting gerealiseerd en van noord naar zuid wordt een wadi aangelegd. Dit enerzijds om te voorzien de benodigde waterberging in het gebied. Daarnaast zorgt deze wadi voor groen in de wijk en biedt een plaats voor biodiversiteit.

In de noordoosthoek van het plangebied wordt eveneens waterberging voorzien. Het betreft een reeds aangelegde watervoorziening die tevens zorgt voor een natuurlijke scheiding tussen de woonwijk en het ten noorden gelegen bedrijventerrein.

De wijk krijgt een open en groene structuur met zichtlijnen richting het buitengebied, waarbij de bebouwingsdichtheid in de richting van het buitengebied eveneens afneemt. Tussen de woongebieden wordt opgaande beplanting gerealiseerd en van noord naar zuid wordt een wadi aangelegd. Om het plangebied te ontsluiten worden er voor auto-, fiets- en loopverkeer verschillende soorten wegen/paden aangelegd. In afbeelding 2.1 is de verkavelingsstudie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Verkavelingsstudie (Bron: Mikis Maathuis)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Op 1,5 kilometer ten zuiden van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Dwingelderveld'. Ten noorden van het plangebied, op circa 3,5 kilometer, ligt het Natura 2000-gebied 'Drents-Friese Wold & Leggelderveld'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

Binnen de aanlegfase wordt gekeken naar de verschillende stikstof emitterende activiteiten (bronnen). In voorliggend geval is er in de berekening rekening gehouden met de onderstaande twee bronnen:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Realisatie voornemen.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de werkzaamheden maximaal een jaar duren.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode van 1 jaar gaan plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. bouwrijp maken		
Licht verkeer	400	800
Zwaar verkeer	600	1.200
Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten		
Licht verkeer	8.000	16.000
Middelwaar verkeer	400	800
Zwaar verkeer	1.200	2.400
Verkeer t.b.v. woonrijp maken		
Licht verkeer	400	800
Zwaar verkeer	500	1.000

Het totaal aantal verkeersbewegingen voor de aanlegfase is dus als volgt:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	8.800	17.600
Middelzwaar verkeer	400	800
Zwaar verkeer	2.300	4.600

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu[1].

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het plangebied bereikt en verlaat via de Kibbelstuk. Vanaf daar is het de verwachting dat het bouwverkeer zich richting de N855 beweegt. Ter hoogte van de splitsing 'Valderseweg – N855' heeft het bouwverkeer een snelheid bereikt waarmee het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.[2]

3.2.3 Inzet werktuigen

In de aanlegfase van de beoogde ontwikkeling worden werktuigen ingezet. Deze stoten stikstof uit en dienen daarom in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2014[3] constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het bouwrijp maken weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine	2.000	100	IV	10,04	20.080	1.205
Trekker met dumper	1.000	100	IV	10,04	10.040	603
Trilplaat	400	10	Benzine, 2 takt	1,5	600	n.v.t.
Shovel	750	60	IV	6,24	4.680	281
Mini graafmachine	800	28	IV	3,2	2.560	n.v.t
Wals	400	40	IV	4,34	1.736	n.v.t.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor de realisatie van de woningen weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine	400	100	IV	10,04	4.016	241
Hijskraan	1.200	200	IV	19,54	23.448	1.407
Heistelling	200	200	IV	19,54	3.908	234
Betonstorter	200	200	IV	19,54	3.908	234

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het woonrijp maken weergegeven.

[1] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

[2] Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevinden. (https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/)

[3] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine	400	100	IV	10,04	4.016	241
Asfalt afwerkinstallatie	40	100	IV	10,04	402	25
Trilplaat	200	10	Benzine, 2 takt	1,5	300	n.v.t.
Shovel	250	60	IV	6,24	1.560	94
Mini graafmachine	400	28	IV	3,2	1.280	n.v.t
Dumper	120	80	IV	8,14	977	59
Belijningsmachine	40	100	IV	10,04	402	25

De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als oppervlaktebron – mobiele werktuigen.

3.2.4 Resultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat er sprake is van een depositie van hoogstens 0,08 mol/ha/jr (zie bijlage 1).

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase worden alle mogelijke stikstof emitterende bronnen in kaart gebracht en nader onderzocht. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik woningen;
- Verkeersgeneratie.

In deze paragraaf worden de bovenstaande bronnen nader onderzocht en toegelicht.

3.3.1 Woningen

Doordat de woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zelf bevatten daarmee geen stationaire bronnen die NOx of NH_3 emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het plan heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk / Westerveld (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Woningtype	Aantal	Gemiddelde verkeersgeneratie per woning	Totale verkeersgeneratie
Koop, vrijstaand (waaronder boerenerf woningen en woning met werkplaats)	28	8,2	229,6
Koop, twee-onder-één-kap	14	7,8	109,2
Koop, tussen- of hoekwoning	23	7,4	170,2
Koop, appartement midden (beneden boven woningen en buitenplaats appartementen)	35	6	210
Totaal	100		719

**Voor microwoningen zijn in de CROW handreiking geen specifieke kengetallen opgenomen. Aangesloten is bij het kencijfer voor een koop, tussen- of hoekwoning.*

Het totaal aantal verkeersbewegingen per weekdagetmaal in de nieuwe situatie bedraagt op basis van de bandbreedtes en kengetallen circa **719 voertuigbewegingen per weekdagetmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen is er in de berekening tevens rekening gehouden met vrachtverkeer. In de CROW-publicatie 'Toekomst bestendig parkeren' wordt in tabel A6 kentallen gegeven voor het vrachtverkeer voor woningen. Deze is vastgesteld op 0,02 vrachtbewegingen per etmaal/per woning. In totaal komt dit uit 2 vrachtbewegingen per etmaal.

Gezien de indeling en ligging van het projectgebied, zijn er twee verschillende routes in de AERIUS-Calculator gemodelleerd. Op beide routes gerekend met de helft van het totaal aantal verkeersbewegingen.

Route 1 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het plangebied in noordelijke richting. Wanneer het verkeer de Valderseweg bereikt, komt het gebruiksverkeer van route 1 samen met het overige wegverkeer. Na circa 200 meter na deze kruising heeft het gebruiksverkeer een snelheid bereikt waarmee het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Route 2 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het plangebied in zuidelijke richting. Wanneer het verkeer de Valderseweg bereikt, komt het gebruiksverkeer van route 2 samen met het overige wegverkeer. Na circa 200 meter na deze kruising heeft het gebruiksverkeer een snelheid bereikt waarmee het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Opgemerkt wordt dat door BVA verkeersadviseurs een onderzoek is gedaan naar de ontsluiting van het plangebied. Hierbij is gerekend met een kleine 100 woningen binnen het plangebied. Hierbij is ook gekeken naar de verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag. Om te komen tot de verkeersgeneratie voor een gemiddelde werkdag dient deze waarde met een factor 1,11 te worden vermenigvuldigd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de wijk op een werkdag circa 775 motorvoertuigbewegingen zal genereren.

BVA merkt daarbij op dat de verkeersgeneratie voor de starters- en jongerenwoningen gelijk is gesteld aan de rijwoningen. Dit is naar verwachting een te negatieve voorstelling van zaken, op basis waarvan kan worden geconcludeerd dat de gepresenteerde waarden hoger liggen dan in de praktijk verwacht mag worden. Daarnaast lijken de kengetallen sowieso aan de hoge kant als een vergelijking wordt gemaakt met de resultaten uit de tellingen. Op De Kampen worden 12 woningen ontsloten.

3.3.3 Resultaten gebruiksfase

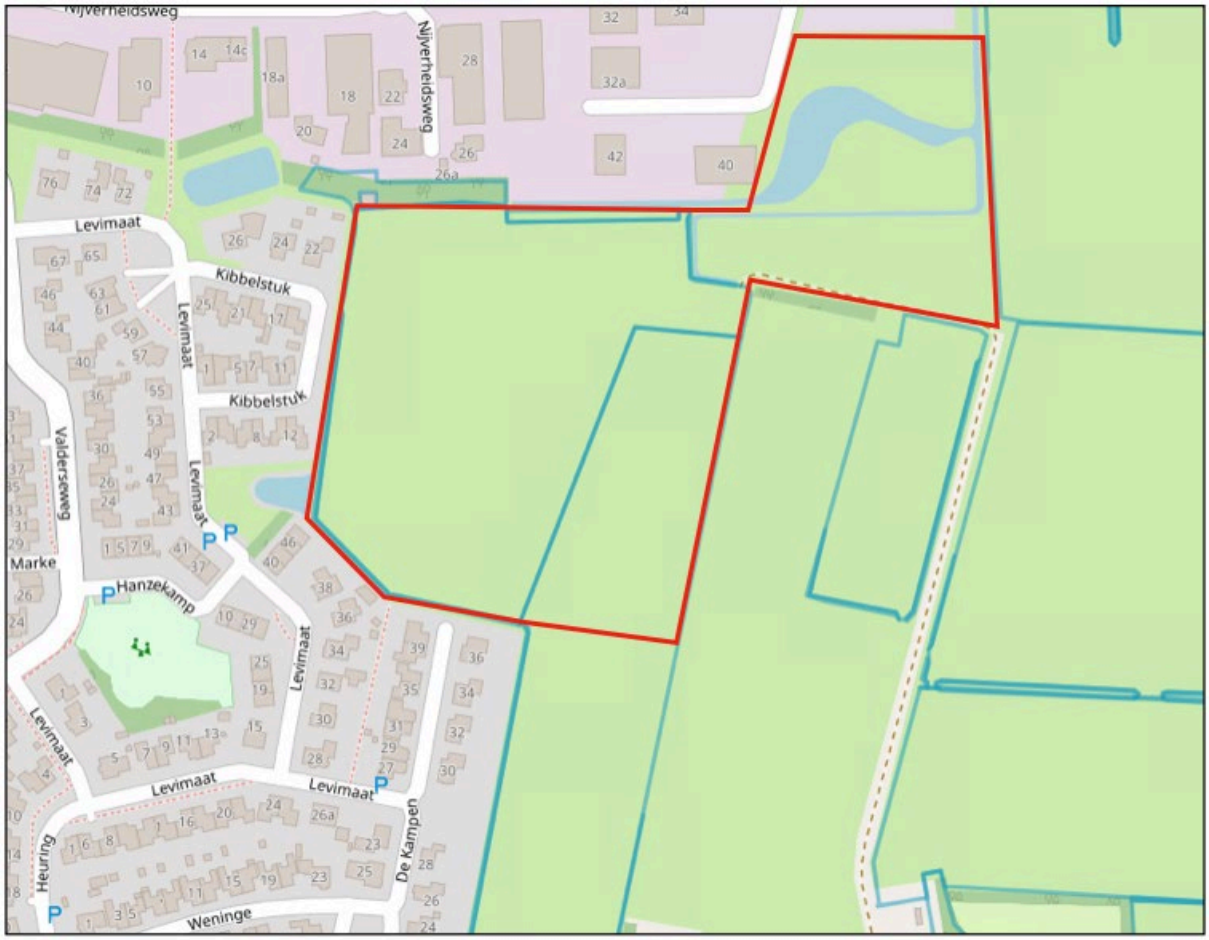
Uit de rekenresultaten blijkt dat er sprake is van een depositie van hoogstens 0,01 mol/ha/jr (zie bijlage 2).

3.4 Intern salderen

Op basis van de berekening van de aanlegfase (paragraaf 3.2) en de gebruiksfase (paragraaf 3.3) blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie op verschillende Natura 2000-gebieden. Het is echter onder voorwaarden toegestaan om de toekomstige stikstofdepositie te salderen tegenover de bestaande stikstofdepositie. Beschouwd dient te worden of het zogenaamde intern salderen tot de mogelijkheden behoort.

3.4.1 Beleidsregels intern salderen

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan 'Buitengebied Dwingeloo' dat is vastgesteld op 15 juli 1994. De gronden hebben binnen dit bestemmingsplan een agrarische bestemming. De gegevens omtrent het agrarisch gebruik zijn afkomstig uit Boerenbunder en zijn hieronder voor het plangebied (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 3.1 Gegevens agrarische percelen (Bron:Boerenbunder.nl)

Het noordoostelijke perceel wordt momenteel niet voor agrarische doeleinden gebruikt. Op de overige percelen wordt gras verbouwd. Deze percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 4,23 hectare. Door de realisatie van het voornemen zal circa 4,23 hectare aan bemeste agrarische grond wegbestemd worden. Deze hectaren zullen gebruikt worden voor de realisatie van de woonwijk. Het bemesten van deze gronden zal dus door het realiseren van het voornemen verdwijnen.

Ten behoeve van voorliggend voornemen wordt gesteld dat deze N-emissie veroorzakende activiteit permanent beëindigd is, voordat N-emissie als gevolg van de gewenste ontwikkeling (aanlegfase en gebruiksfase) plaatsvindt.

3.4.2 Referentiesituatie

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase en de gebruiksfase blijkt dat er sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Het gaat hierbij om een depositie op verschillende Natura 2000-gebieden.

Echter dient opgemerkt te worden dat de voorgenomen ontwikkeling uitgaat van het stop zetten van het bemesten van deze graslanden. Het bemesten van deze graslanden zorgt voor een stikstofemissie, die ingezet mag worden voor het intern salderen. Om de stikstofemissie voor het bemesten van deze gronden te achterhalen is gebruik gemaakt van het *Mestbeleid 2023* van het Ministerie van Economische Zaken. Hierin zijn de stikstofnormen per hectare, per grondsoort en grondgebruik weergegeven. De stiknormen zijn in onderstaand tabel weergegeven.

Gewas	Klei 2022	Noordelijk[10], westelijk[11] en centraal[12] zand 2022	Zuidelijk[13] zand 2022	Löss[4] 2022	Veen 2022
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden	345	250[14]	250[14]	250[14]	265
Grasland met volledig maaien[1]	385	320[14]	320[14]	320[14]	300
Tijdelijk grasland[2] (kg N per ha per periode)					
van 1 januari tot minstens 15 april	60	50	50	50	50
van 1 januari tot minstens 15 mei[3]	110	90	90	90	90
van 1 januari tot minstens 15 augustus[3]	250	210	210	210	210
van 1 januari tot minstens 15 september[3]	280	235	235	235	235
van 1 januari tot minstens 15 oktober[3]	310	250	250	250	265
vanaf 15 april tot minstens 15 oktober	310	250	250	250	265
vanaf 15 mei tot minstens 15 oktober	280	235	235	235	235
vanaf 15 augustus tot minstens 15 oktober	95	80	80	80	80
vanaf 15 september tot minstens 15 oktober	30	25	25	25	25
vanaf 15 oktober	0	0	0	0	0

Tabel: stikstofgebruiksnormen 2023 (Bron: Mestbeleid 2023, Ministerie van EZ)

Uit de gegevens van PDOK blijkt dat er binnen het projectgebied sprake is van zandgrond. Gezien de ligging wordt uitgegaan van noordelijk zandgrond. Het grasland wordt niet beweid. Uit bovenstaand tabel volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 320 kg N per ha per jaar. Daarvan mag maximaal 170 kg N per ha per jaar dierlijk mest zijn, de overige ruimte wordt meestal aangevuld met kunstmest. In de berekening is er van uitgegaan dat 170 kg N per ha per jaar uit dierlijk mest bestaat en 150 kg N per ha per jaar uit kunstmest.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren. Dit is namelijk afhankelijk van de hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. In de tabellen 2.1 en 2.3 van het Alterra rapport 330[4] zijn het aantal dieren per diercategorie in 2010, 2011, de N- en P-excretie en het aandeel TAN in stal en weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale stikstof in gemiddelde mest bepaald. De emissiefactoren voor de mestaanwending komen uit het rapport Velthof et al.[5] In onderstaande tabel wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de dierlijke mest berekend.

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor	NH_3 emissie dierlijk mest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
170	0,66	0,223	25,0206	4,23	105,83

In onderstaand tabel wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de kunstmest berekend.

[4] Alterra rapport 330: Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 d.d mei 2013

[5] Velthof et al: Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030

Kunstmest in kg N/ha/jr	Emissie-factor	NH_3 emissie kunstmest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH_3 in kg
150	0,036	5,4	4,23	22,84

Voor de bemesting zijn de default-waarden vanuit AERIUS gebruikt.

3.4.3 Resultaten referentiesituatie aanlegfase

In afbeelding 3.2 zijn de rekenresultaten voor de verschilberekening tussen de referentiesituatie en de aanlegfase weergegeven.

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,11 mol/ha/j	6861803	Dwingelderveld
Aanlegfase - Beoogd	0,08 mol/ha/j	6861803	Dwingelderveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	772,06 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,04 mol/ha/j		

Afbeelding 3.2 Rekenresultaten verschilberekening referentiesituatie – aanlegfase (Bron: AERIUS)

3.4.4 Resultaten salderingsberekening gebruiksfase

In afbeelding 3.3 zijn de rekenresultaten voor de verschilberekening tussen de referentiesituatie en de aanlegfase weergegeven.

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,11 mol/ha/j	6861803	Dwingelderveld
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6860274	Dwingelderveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	5.276,77 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,10 mol/ha/j		

Afbeelding 3.3 Rekenresultaten verschilberekening referentiesituatie – gebruiksfase (Bron: AERIUS)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr (zie bijlage 1).

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarentegen per saldo sprake van een afname van de stikstofdepositie, waardoor als gevolg van de aanlegfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten van de verschilberekening weergegeven.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr (zie bijlage 2).

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de gebruiksfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarentegen per saldo sprake van een afname van de stikstofdepositie, waardoor als gevolg van de gebruiksfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten van de verschilberekening weergegeven.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het voornemen per saldo geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Daarentegen is in beide fasen sprake van een permanente afname van de stikstofdepositie, hetgeen een positief effect heeft ten aanzien van de Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Dwingeloo

Activiteit

Omschrijving	Varsele III Dwingeloo
Toelichting	Salderingsberekening aanlegfase van het plan Valderse III te Dwingeloo realisatie 100 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RszE2rFHxacb
Datum berekening	18 oktober 2023, 15:31
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2024	18,9 kg/j	560,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,08 mol/ha/j	6861803	Dwingelderveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	5.938,20 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,08 mol/ha/j		
Grootste afname	0,00 mol/ha/j		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen bouwrijp maken	8,4 kg/j	274,1 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen realisatie woningen	8,5 kg/j	200,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen woonrijp maken	1,8 kg/j	71,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	13,5 kg/j

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



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

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 "Aanlegfase" (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	5.938,20	3.318,94	5.938,20	0,08	0,00	0,00

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)
Dwingelderveld (30)	2.382,76	3.318,94	2.382,76	0,08	0,00	0,00
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	3.425,95	2.232,08	3.425,95	0,04	0,00	0,00
Holtingerveld (29)	110,56	2.111,35	110,56	0,01	0,00	0,00
Witterveld (24)	7,04	1.806,14	7,04	0,01	0,00	0,00
Mantingerbos (31)	6,83	2.299,85	6,83	0,01	0,00	0,00
Fochteloërveen (23)	5,07	1.978,53	5,07	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen bouwrijp maken	NO_x	274,1 kg/j
		NH_3	8,4 kg/j
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9		
Oppervlakte	7,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20080 l/j	2000 u/j	1205 l/j	NO_x	118,3 kg/j
					NH_3	4,8 kg/j
Trekker met dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10040 l/j	1000 u/j	603 l/j	NO_x	58,9 kg/j
					NH_3	2,4 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	600 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,5 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4680 l/j	750 u/j	281 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	2560 u/j		NO_x	28,8 kg/j
					NH_3	6,0 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1736 l/j	400 u/j		NO_x	36,7 kg/j
					NH_3	13,0 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen realisatie woningen	NO_x	200,9 kg/j
		NH_3	8,5 kg/j
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9		
Oppervlakte	7,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4016 l/j	400 u/j	241 l/j	NO_x	23,7 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23448 l/j	1200 u/j	1407 l/j	NO_x	132,6 kg/j
					NH_3	5,6 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3908 l/j	200 u/j	234 l/j	NO_x	22,3 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3908 l/j	200 u/j	234 l/j	NO_x	22,3 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	13,5 kg/j
Locatie	X:221671,47 Y:539329,5	Type scherm	-	-	NO_2	3,6 kg/j
Lengte	543,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 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	17.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen woonrijp maken	NO_x	71,6 kg/j
		NH_3	1,8 kg/j
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9		
Oppervlakte	7,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4016 l/j	400 u/j	241 l/j	NO_x	23,7 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Asfalt afwerkinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	25 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	96,5 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	300 l/j			NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	2,3 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	250 u/j	94 l/j	NO_x	9,5 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1280 l/j	400 u/j		NO_x	27,6 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	120 u/j	59 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Belijningsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	25 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	96,5 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_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Dwingeloo

Activiteit

Omschrijving	Varsele III Dwingeloo
Toelichting	Salderingsberekening Gebruiksfase van het plan Valderse III te Dwingeloo realisatie 100 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RbnVXLUjPTxy
Datum berekening	06 oktober 2023, 12:43
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2024	2,1 kg/j	56,2 kg/j

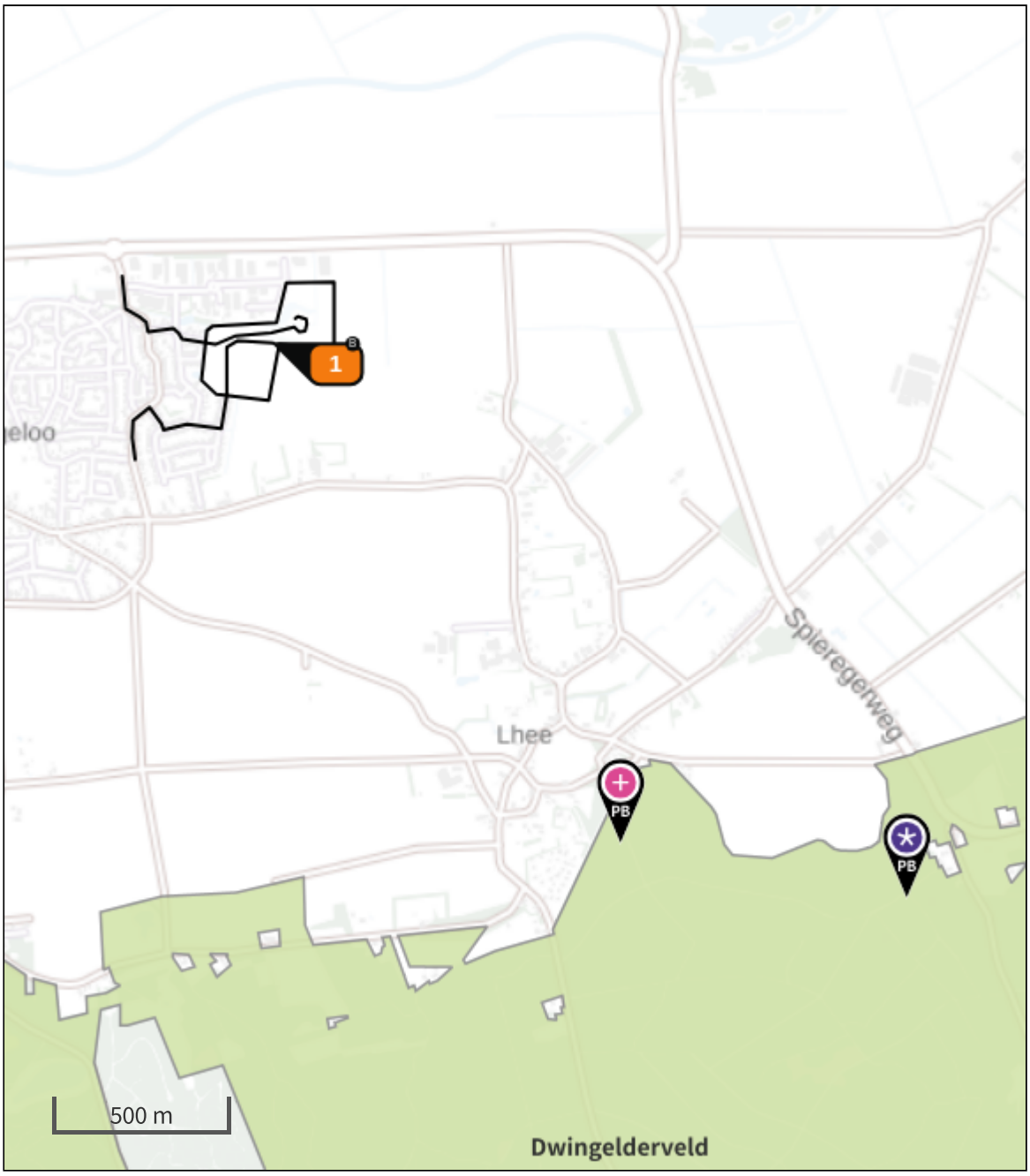
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6860274	Dwingelderveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	317,21 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	0,00 mol/ha/j		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	2,1 kg/j	56,2 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "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	317,21	2.160,91	317,21	0,01	0,00	0,00

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)
Dwingelderveld (30)	317,21	2.160,91	317,21	0,01	0,00	0,00

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	7,31 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer route 1		Links	Rechts	NO_x	27,2 kg/j
Locatie	X:221820,68 Y:539295,22	Type scherm	-	-	NO_2	4,4 kg/j
Lengte	756,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 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	359,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer route 2		Links	Rechts	NO_x	29,0 kg/j
Locatie	X:221846,21 Y:539046,71	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	806,66 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 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	359,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 Rekenresultaten Salderingsberekening aanlegfase

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Dwingeloo

Activiteit

Omschrijving	Varsele III Dwingeloo
Toelichting	Salderingsberekening aanlegfase van het plan Valderse III te Dwingeloo realisatie 100 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RwWFjzCMom6R
Datum berekening	18 oktober 2023, 15:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2023	128,7 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2024	18,9 kg/j	560,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,11 mol/ha/j	6861803	Dwingelderveld
Aanlegfase - Beoogd	0,08 mol/ha/j	6861803	Dwingelderveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	772,06 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,04 mol/ha/j		

Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Plangebied	128,7 kg/j	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen bouwrijp maken	8,4 kg/j	274,1 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen realisatie woningen	8,5 kg/j	200,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet werktuigen woonrijp maken	1,8 kg/j	71,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	13,5 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Aanlegfase" (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	772,06	3.318,91	0,00	0,00	772,06	0,04

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)
Dwingelderveld (30)	719,90	3.318,91	0,00	0,00	719,90	0,04
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	52,15	2.195,58	0,00	0,00	52,15	0,02

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Fochteloërveen
Witterveld
Holtingerveld
Mantingerbos

Referentie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	128,7 kg/j
Locatie	X:221920,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:539230,28	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	105,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	22,8 kg/j

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen bouwrijp maken	NO_x	274,1 kg/j
		NH_3	8,4 kg/j
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9		
Oppervlakte	7,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20080 l/j	2000 u/j	1205 l/j	NO_x	118,3 kg/j
					NH_3	4,8 kg/j
Trekker met dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10040 l/j	1000 u/j	603 l/j	NO_x	58,9 kg/j
					NH_3	2,4 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	600 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,5 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4680 l/j	750 u/j	281 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	2560 u/j		NO_x	28,8 kg/j
					NH_3	6,0 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1736 l/j	400 u/j		NO_x	36,7 kg/j
					NH_3	13,0 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen realisatie woningen	NO_x	200,9 kg/j
		NH_3	8,5 kg/j
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9		
Oppervlakte	7,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4016 l/j	400 u/j	241 l/j	NO_x	23,7 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23448 l/j	1200 u/j	1407 l/j	NO_x	132,6 kg/j
					NH_3	5,6 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3908 l/j	200 u/j	234 l/j	NO_x	22,3 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3908 l/j	200 u/j	234 l/j	NO_x	22,3 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	13,5 kg/j
Locatie	X:221671,47 Y:539329,5	Type scherm	-	-	NO_2	3,6 kg/j
Lengte	543,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 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	17.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen woonrijp maken	NO_x	71,6 kg/j
		NH_3	1,8 kg/j
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9		
Oppervlakte	7,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4016 l/j	400 u/j	241 l/j	NO_x	23,7 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Asfalt afwerkinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	25 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	96,5 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	300 l/j			NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	2,3 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	250 u/j	94 l/j	NO_x	9,5 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1280 l/j	400 u/j		NO_x	27,6 kg/j
					NH_3	9,6 g/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	120 u/j	59 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Belijningsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	25 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	96,5 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_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4 Rekenresultaten Salderingsberekening gebruiksfase

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	-, - Dwingeloo

Activiteit

Omschrijving	Varsele III Dwingeloo
Toelichting	Salderingsberekening Gebruiksfase van het plan Valderse III te Dwingeloo realisatie 100 woningen.

Berekening

AERIUS kenmerk	Rz2qNegAxqZ5
Datum berekening	18 oktober 2023, 15:15
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2023	128,7 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2024	2,1 kg/j	56,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,11 mol/ha/j	6861803	Dwingelderveld
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	6860274	Dwingelderveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	5.276,77 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,10 mol/ha/j		

Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Plangebied	128,7 kg/j	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	2,1 kg/j	56,2 kg/j

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



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

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 "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	5.276,77	3.318,90	0,00	0,00	5.276,77	0,10

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)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	2.524,01	2.232,07	0,00	0,00	2.524,01	0,05
Dwingelderveld (30)	2.326,32	3.318,90	0,00	0,00	2.326,32	0,10
Witterveld (24)	342,99	1.806,12	0,00	0,00	342,99	0,01
Holtingerveld (29)	67,26	2.111,33	0,00	0,00	67,26	0,01
Drentsche Aa-gebied (25)	8,48	1.939,08	0,00	0,00	8,48	0,01
Fochteloërveen (23)	6,77	1.978,52	0,00	0,00	6,77	0,01
Elperstroomgebied (28)	0,93	1.985,14	0,00	0,00	0,93	0,01

Referentie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	128,7 kg/j
Locatie	X:221920,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:539230,28	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	105,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	22,8 kg/j

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:222011,54 Y:539299,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	7,31 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer route 1		Links	Rechts	NO_x	27,2 kg/j
Locatie	X:221820,68 Y:539295,22	Type scherm	-	-	NO_2	4,4 kg/j
Lengte	756,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 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	359,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer route 2		Links	Rechts	NO_x	29,0 kg/j
Locatie	X:221846,21 Y:539046,71	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	806,66 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 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	359,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/