



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Ommen, Beerzerveld

Gemeente Ommen

Datum: 3 december 2024
Projectnummer: 230302.01
Versie: 1.1

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	11
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	13
4	Onderzoeksresultaten	16
4.1	Aanlegfase	16
4.2	Gebruiksfase	17
5	Conclusie	18
5.1	Aanlegfase	18
5.2	Gebruiksfase	18
5.3	Eindadvies	18

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase

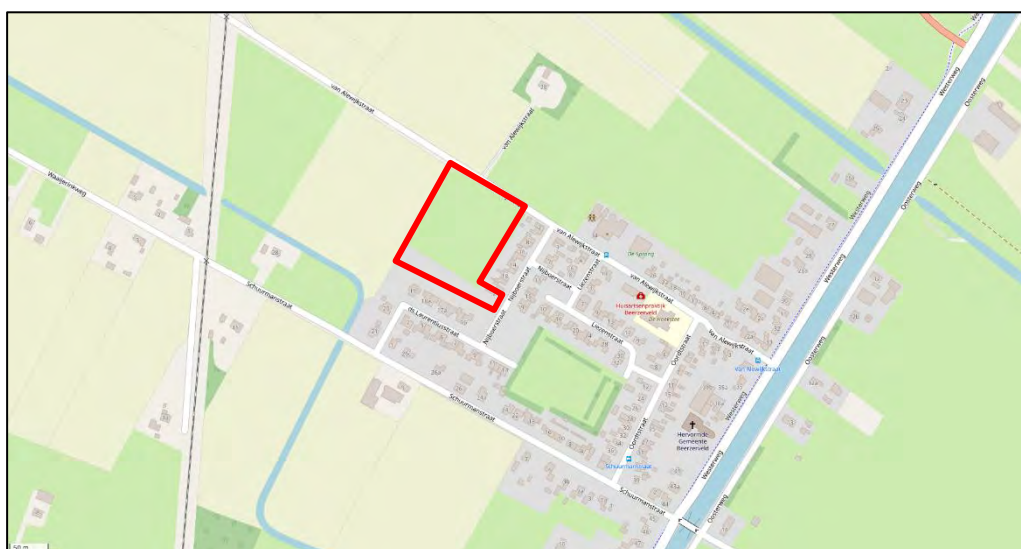
Bijlage 2: Aeries pdf-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

In Beerzerveld, Ommen, bestaat het voornemen om bij de Van Alewijkstraat maximaal 40 woningen te realiseren. In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in de Omgevingswet is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van woningbouw nabij de Van Alewijkstraat, op percelen OMN01-K-1233 en -1703. De locatie ligt ten noordwesten van de kern van Beerzerveld. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere land- en tuinbouw, woningbouw, natuur en een hotel-café-restaurant. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 40 woningen aan de Van Alewijkstraat. Het betreft de realisatie van 10 sociale huurwoningen, 14 rijwoningen, 6 twee-onder-één-kapwoningen en maximaal 10 vrijstaande woningen. Het feitelijke woningbouwprogramma omvat 34 woningen, maar in dit onderzoek wordt een maximum van 40 aangehouden om ruimte voor wijzigingen te behouden. Onderstaande figuur geeft het stedenbouwkundig ontwerp weer.



Stedenbouwkundig ontwerp (bron: SAB, dd. 13-12-2023)

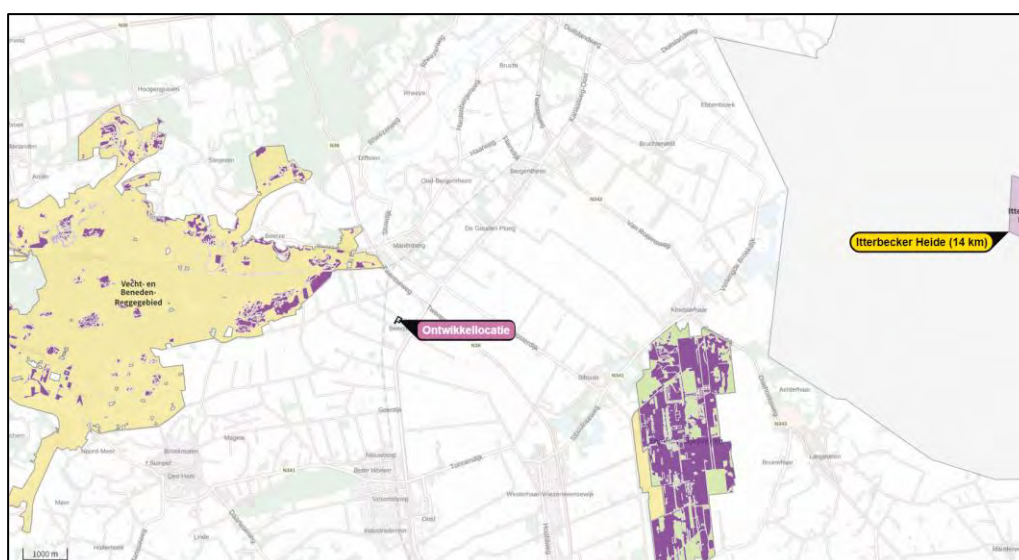
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.44 van de Omgevingswet zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| - Vecht- en Beneden- Reggegebied | circa 1 kilometer; |
| - Engbertsdijksvenen | circa 5,5 kilometer. |

Er liggen ook Duitse natuurgebieden die deel uitmaken van Natura 2000 binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie. Het betreft de volgende natuurgebieden:

- Itterbecker Heide circa 14 kilometer;
- Hügellgräberheide Halle-Hesingen circa 21 kilometer.

Om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uit te sluiten zijn in Aerius automatisch rekenpunten op de dichtstbijzijnde grens van de natuurgebieden geplaatst.

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het besluitgebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aerius Calculator 2024.0.1¹.

2.1.1 Inspanningsplicht beperking stikstofemissie

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) wordt nog een aanvullende eis gesteld met betrekking tot stikstof. Artikel 7.19a van het Bbl verplicht initiatiefnemers om adequate maatregelen te treffen om de stikstofemissie naar de lucht te beperken. De verplichting vereist niet om geheel emissieloos werken, maar heeft tot doel de emissies te beperken ten opzichte van de situatie waarin geen maatregelen zouden worden getroffen. Initiatiefnemers dienen te overwegen welke stappen zij verder kunnen nemen om de uitstoot van hun reguliere werkwijze te reduceren.

Echter deze inspanningsplicht is niet relevant op het niveau van een wijziging van het omgevingsplan of een kaderstellend onderzoek ten behoeve van een ruimtelijk plan. Hier moet enkel de haalbaarheid van een voornemen aangetoond worden. De uitvoering in de praktijk dient hierbinnen te passen maar wordt nog niet vastgesteld. Het voorliggende onderzoek vindt plaats in het kader van een aanpassing van het omgevingsplan ten behoeve van woningbouw. De inspanningsplicht uit het Bbl geldt pas tijdens de vergunningsfase wanneer de plannen in detail uitgewerkt zijn en concrete beperkende stappen aangewezen kunnen worden. Daarom wordt in voorliggend onderzoek enkel de minimale vereiste beoordeeld, het voorkomen van negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

¹ Aerius Calculator 2024.0.1, release op 10 oktober 2024.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2024.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project².

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2024.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2024.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁶ 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele

² Met deze versie van de Aerius Calculator kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

⁶ TNO rapport 2020 R11528

werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{7,8} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel (op de volgende pagina) moeten zijn. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik afgerond om de door SAB gehanteerde kencijfers te bepalen.

Gemiddeld brandstofverbruik conform TNO

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik	Gehanteerd brandstofverbruik *
18 <= kW < 37	3 liter/uur	5 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur	5 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur	10 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur	20 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur	40 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur	80 liter/uur

* Indien geen gegevens verstrekt

⁷ TNO rapport 2020 R11528

⁸ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

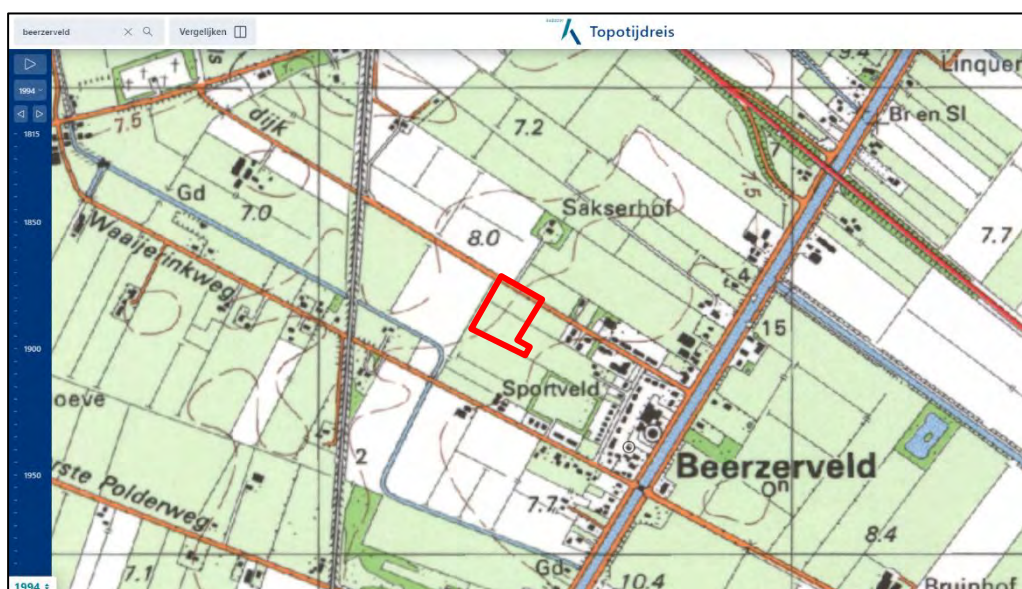
3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie aan de Van Alewijkstraat betreft een momenteel onbebouwd perceel, grotendeels met een weide, nabij de Dominee Laurentiusstraat een grasveld. In de huidige situatie wordt de weide gebruikt voor beweiding van schapen.

Bij stikstofonderzoeken voor het wijzigen van omgevingsplannen geldt (zoals voorheen bij het vaststellen van een bestemmingsplan) dat de referentiesituatie wordt gezien als de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan. In voorliggende situatie geldt dat het gebied de bestemming 'Agrarisch' heeft en nog in gebruik is als agrarische grond. Deze feitelijke situatie zal waarschijnlijk blijven bestaan totdat het gebied bouwrijp wordt gemaakt voor de uitbreiding van Centerpoort-Noord. Om die reden is het gebruik van de percelen als agrarische gronden meegenomen in de referentiesituatie.

Verder is het van belang dat het perceel vanaf 10 juni 1994, de ingangsdatum van de Interimwet ammoniak en veehouderij en de aanwijzing speciale beschermingszone in het kader van de EG-Vogelrichtlijn (d.d. 7 december 1994), feitelijk als landbouwgrond werd gebruikt om de stikstofuitstoot door mest legaal als referentiesituatie aan te kunnen wijzen. Onderstaande topografische kaart laat het bodemgebruik in 1994 zien; in 1993 en 1995 geldt dezelfde indeling, dus er kan worden aangenomen dat dit op 10 juni ook de feitelijke, planologisch legale situatie was⁹. Volgens de TOP25 legenda is dit bodemgebruik "weide met sloten". Geconcludeerd wordt dat het perceel sinds 10 juni 1994 in gebruik als landbouwgrond, namelijk weide (grasland).



Uitsnede Topotijdreis kaart Beerzerveld 1994 (ontwikkellocatie in rood)

De enige voor stikstofdepositie relevante bron in het besluitgebied in de huidige situatie betreft het bemesten van de agrarische gronden.

⁹ Topotijdreis, <https://www.topotijdreis.nl/kaart/1994/@199191,442164,9.84>

3.1.1 Bewerken van agrarisch perceel

Uit de kaart Gewaspercelen historie¹⁰ is afgeleid welke gewassen in een representatieve situatie op de akkers worden gecultiveerd, zie ook de navolgende afbeelding. Het gehele gebied is in gebruik als grasland. Leidend voor de stikstofuitstoot is het gebruik ten tijde van het aanwijzen van de Natura-2000 gebieden, echter verschilt deze datum voor de omliggende natuurgebieden. Het dichtstbijzijnde natuurgebied, Vechten Beneden-Reggegebied, is in 2014 aangewezen. Ook in dat jaar was het gewas grasland hier aanwezig. Het is onbekend of het grasland met beweiden of grasland met volledig maaien betreft; op historische luchtfoto's zijn voornamelijk grazende schapen te zien, echter er zijn ook jaren met gemaaid grasland. Daarom wordt de functie met de laagste stikstofgebruiksnorm als referentie genomen, in dit geval grasland met beweiden.



Overzicht agrarisch gebruik (ontwikkellocatie in rood, situatie 2022)

3.1.2 Bemesten van agrarisch perceel

Onderdeel van het agrarisch gebruik is het inzetten van mest waardoor er relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft voor het mestbeleid kaders opgesteld ten behoeve van de maximale stikstoftoediening in kg per gewas per hectare per jaar¹¹. De grondsoort bepaalt mede de toegestane mesttoediening. Het besluitgebied betreft geheel kleigrond. Bij de berekening van stikstofdepositie ten behoeve van bemesting wordt uitgegaan van een gemiddelde indeling van 65% dierlijke mest en 35% kunstmest conform gemiddelde cijfers van het CBS¹². Met deze verhoudingen ligt de stikstoftoediening door dierlijke mest onder de Nitraatrichtlijn van de Europese Unie.

¹⁰ Gewaspercelen historie (BRP), Ministerie van Economische Zaken, 2009-2023

¹¹ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Mestbeleid 2023, Tabel 2, dd. Januari 2023

¹² Op basis van de mineralenbalans, Statline, 2022 (opendata.cbs.nl/statline)

Op basis van recent onderzoek en literatuur hanteert SAB vervolgens voor kunstmest gemiddeld 4,0%¹³ vervluchtiging van stikstof naar NH₃. Voor dierlijke mest wordt de vervluchtiging berekend op basis van de gemiddelde totale hoeveelheid ammoniakaal stikstof (TAN)¹⁴ in mest. Dit betreft gemiddeld 64% TAN, wat wordt vermenigvuldigd met de emissiefactor voor NH₃ bij mesttoediening, voor grasland 17%¹⁵. Hierop gebaseerd vervluchtigt gemiddeld 11% van de stikstof in de toegediende dierlijke mest als NH₃ bij het bemesten. Samengevat worden de volgende formules toegepast:

- NH₃-emissie kunstmest (kg/j) = oppervlak (ha) * stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/j) * % kunstmest * % vervluchtiging kunstmest * 1,214 (molmassa ratio)
- NH₃-emissie dierlijke mest (kg/j) = oppervlak (ha) * stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/j) * % dierlijke mest * % emissiefactor NH₃ obv TAN * % TAN * 1,214 (molmassa ratio)

De tabel hieronder geeft de kenmerken van het agrarisch gebruik en de bijbehorende stikstofemissie van kunstmest en dierlijke mest in het besluitgebied weer. Het betreft hier alleen de emissies van vervluchtigd ammoniak ten gevolge van de bemesting.

Overzicht van agrarische percelen en NH₃-emissies

Gewas	Oppervlak (ha)	Stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/jaar)	Totale NH ₃ -emissie Kunstmest (kg/jaar)	Totale NH ₃ -emissie dierlijke mest (kg/jaar)
Grasland	1,13	250	4,80	24,26

Bovenstaande emissies geven de volledige huidige situatie weer en zullen als gevolg van het plan verdwijnen. De emissies zijn in het vroegst beschikbare rekenjaar ingevoerd, voor deze versie van de Aerius Calculator is dit rekenjaar 2024.

3.2 Aanlegfase

De aanlegfase kent een onderverdeling van sloop, bouwrijp maken, ruwbouw en afbouw. Sloop is voor dit project niet benodigd, maar er moet wel begroeiing verwijderd worden en mogelijk moet de bodem gelijkgemaakt worden. De verschillende delen van de aanlegfase vinden aaneengesloten binnen een jaar plaats.

Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 40 grondgebonden woningen. De start van de aanlegfase kan op zijn vroegst in 2024 plaatsvinden. De start zal in werkelijkheid in een later jaar plaatsvinden, maar dit is nog onbekend; daarom is in dit onderzoek worst-case uitgegaan van rekenjaar 2024. Ten behoeve van de aanlegfase voor

¹³ Bruggen, C. van. et al. 2023. Emissies naar lucht uit de landbouw in 2019-2021. Berekeningen met model NEMA. Wageningen. WOT Natuur en Milieu. WOT-technical report 242. Tabel 3.1, overige stikstofmeststoffen.

¹⁴ Bruggen, C. van. et al. 2023. Emissies naar lucht uit de landbouw in 2019-2021. Berekeningen met model NEMA. Wageningen. WOT Natuur en Milieu. WOT-technical report 242. Tabel B3.2 & B3.4, gemiddelde van mestsoorten in 2021.

¹⁵ Bruggen, C. van. et al. 2023. Emissies naar lucht uit de landbouw in 2019-2021. Berekeningen met model NEMA. Wageningen. WOT Natuur en Milieu. WOT-technical report 242. Tabel B17.3, laagste factor voor de periode 2019-2021.

het besluitgebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aeries export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 *Mobiele werktuigen*

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve bouwtijd duurt naar verwachting in totaal 1 jaar. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 50	ca. 500	ca. 30
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 500	ca. 5.000	ca. 300
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 150	ca. 6.000	ca. 360
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 800	ca. 16.000	ca. 960
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 200	elektrisch	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 100	ca. 2.000	ca. 120

Hierbij dienen de elektrische mobiele werktuigen een oplaadbare accu te hebben of aangesloten te worden aan bouwstroom. De inzet van een stroomaggregaat is niet mogelijk omdat dit zou leiden tot bijkomende stikstofuitstoot.

Er kan bij de uiteindelijke uitvoering ook worden gekozen voor een langere bouwtijd, of een andere verdeling in elektrische werktuigen. Het aangegeven dieselverbruik van ca. 29.500 liter per jaar (oftewel ca. 182 kg NO_x per jaar) kan hierbij als maximum worden aangehouden.

3.2.2 *Bouwverkeer*

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 5 busjes (lichtverkeer) en 2 vrachtwagens per dag naar het besluitgebied, dat zijn respectievelijk circa 10 en 4 bewegingen per etmaal. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Van Alewijkstraat/Oordtstraat. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{16,17} Er is voor gekozen om alle verkeer richting de Westeweg te modelleren omdat dit de snelste verbinding is naar de omliggende kernen en provinciale weg N36 Twentseweg.

¹⁶ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12.

¹⁷ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

Ook is er op de ontwikkellocatie zelf stationair bouwverkeer ingevoerd. De methode uit de Aerius instructie gegevensinvoer wordt toegepast, waarbij wordt aangenomen dat alle vrachtwagens gemiddeld 15 minuten per vrachtwagen stationair zullen draaien, gedurende het hele bouwjaar (ca. 250 dagen per rekenjaar). In de Aerius instructie staan in bijlage 1 de emissiecijfers voor stationair verkeer per rekenjaar. Hierop gebaseerd ontstaat er door de hierboven gegeven verkeersgeneratie 11,35 kg NOx per jaar en 0,12 kg NH3 in rekenjaar 2024. Het stationair draaien op locatie is gemodelleerd door middel van een vlakbron over het bouwterrein, met de standaard bronkenmerken van de sector 'weg' volgens het Handboek werken met Aerius.

Daarnaast is voor licht bouwverkeer rekening gehouden met één koude start per voertuig aan het einde van de werkdag. De koude start staat toegelicht in paragraaf 3.3.3.

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 10 sociale huurwoningen, 14 rijwoningen, 6 twee-onder-één-kapwoningen en maximaal 10 vrijstaande woningen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2025 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025 voor de gebruiksfase.

3.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 Rijdend verkeer

Aan de hand van CROW, ASVV 2021, d.d. oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2023) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Ommen wordt geclassificeerd als 'weinig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'buitengebied'. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Berekening verkeersgeneratie per etmaal

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
huur, huis, sociale huur	10	5,6	woning	67,2
koop, huis, tussen/hoek of huur huis vrije sector	14	7,4	woning	96,2
koop, huis, twee-onder-een-kap	6	7,8	woning	46,8
koop, huis, vrijstaand	10	8,2	woning	123,0
<i>totaal afgerond</i>	40			290

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor 0,5% middelzwaar en 0,5% zwaar vrachtverkeer van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 2 middelzware en 2 zware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Van Alewijkstraat/Oordtstraat. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{19,20} Er is voor gekozen om alle verkeer richting de Westerweg te modelleren omdat dit de snelste verbinding is naar de omliggende kernen en provinciale weg N36 Twentseweg.

3.3.3 Koude start

Naast rijdend verkeer dient de uitstoot door opstartend verkeer berekend te worden. Als een voertuig 2 uur of langer stil heeft gestaan is de motor afgekoeld en is er sprake van extra emissies door deze 'koude start' rond het vetrekpunt van het verkeer. Het aantal koude starts kan met behulp van kencijfers worden bepaald aan de hand van het aantal voertuigen en gereden kilometers²¹, maar deze gegevens zijn voor voorliggend project nog niet beschikbaar. Daarom wordt uitgegaan van het aantal koude starts per parkeerplaats, zoals ook in de handreiking koude start wordt aangehouden.²²

In de motivering voor de omgevingsplanwijziging is de parkeerbehoefte als het gemiddelde aantal parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers gegeven. Deze norm wordt als een representatieve worst-case situatie aangehouden voor het maximum van 40 woningen. Het feitelijke programma omvat een kleiner aantal parkeerplaatsen. Voor bewoners wordt uitgegaan van één hoofdauto per woning welke twee koude starts per dag heeft, voor woon-werkverkeer en voor eigen gebruik. De overige parkeerplaatsen zijn bestemd voor bijvoorbeeld tweede auto's, werkbusjes en bezoekers, welke maximaal één koude start per dag hebben. Hier wordt van licht verkeer uitgegaan. (Middel)zwaar vrachtverkeer zal voornamelijk af- en aanrijden met een warme motor, aangezien deze slechts kortstondig in de woonwijk aanwezig zijn.

Een koude start vindt enkel plaats bij benzine- en dieselmotoren; elektrische en hybride voertuigen starten zonder uitstoot. Het aandeel elektrische (BEV) en oplaadbare hybride (PHEV) personenauto's in Nederland was in 2024 9,3%²³. Dit is niet evenredig over het land verdeeld, maar omdat bij nieuwe woningbouwontwikkelingen de aanleg van laadpunten wordt aangemoedigd is dit als toekomstig gemiddelde aangehouden.

¹⁹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12.

²⁰ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

²¹ TNO, Emissiefactoren wegverkeer 2023, juni 2023. R11202

²² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking koude start (CONCEPT), september 2024

²³ RDW bewerkt door RVO, Procentuele aandeel BEV, FCEV en PHEV personenauto's in het wagenpark, augustus 2024

Navolgende tabel geeft de koude starts weer van de beoogde nieuwbouw, waarbij het aandeel BEV/PHEV voertuigen reeds van het aantal koude starts af is getrokken, en het aantal parkeerplaatsen en koude starts naar boven zijn afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Berekening koude starts per etmaal

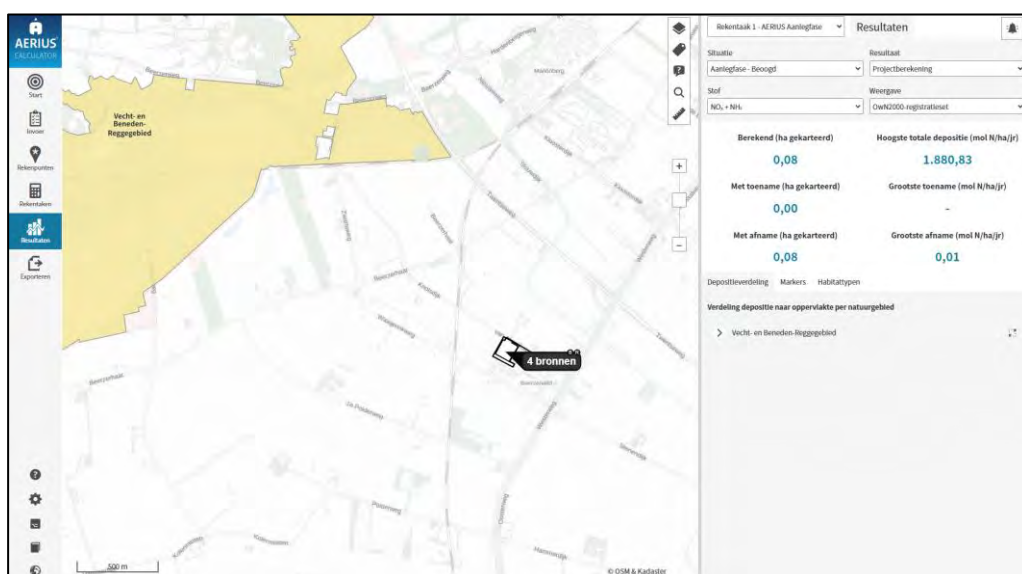
kenmerk	aantal	kencijfer parkeren	per	parkeerplaatsen gemiddeld	koude starts
huur, huis, sociale huur	10	1,2	woning	12	20
koop, huis, tussen/hoek of huur huis vrije sector	14	1,6	woning	23	34
koop, huis, twee-onder-een-kap	6	1,8	woning	11	16
koop, huis, vrijstaand	10	2,0	woning	20	28
<i>totaal afgerond</i>	<i>40</i>			66	98

De koude starts zijn gemodelleerd als vlakbron over het gehele besluitgebied.

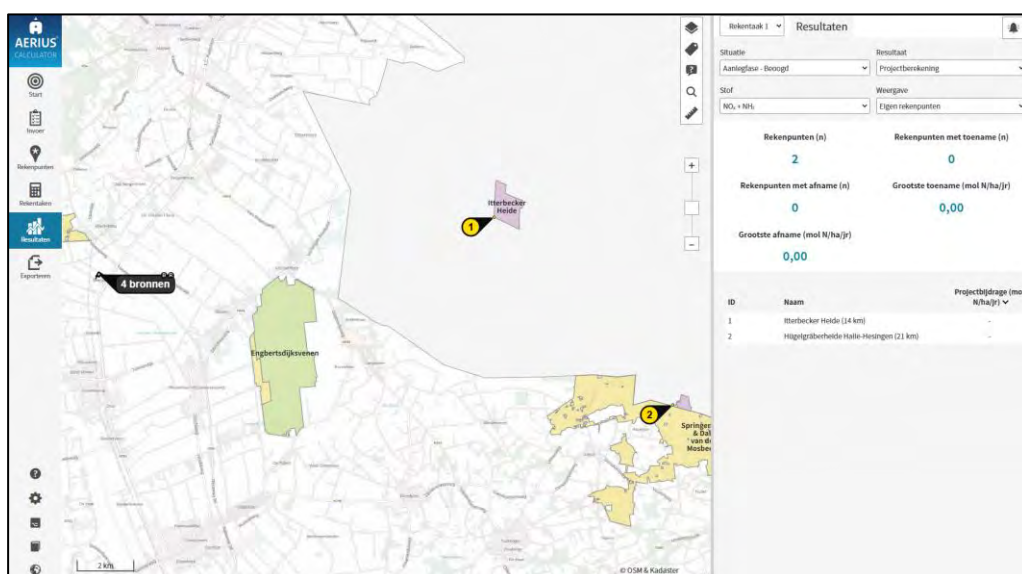
4 Onderzoekresultaten

4.1 Aanlegfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase, registratieset

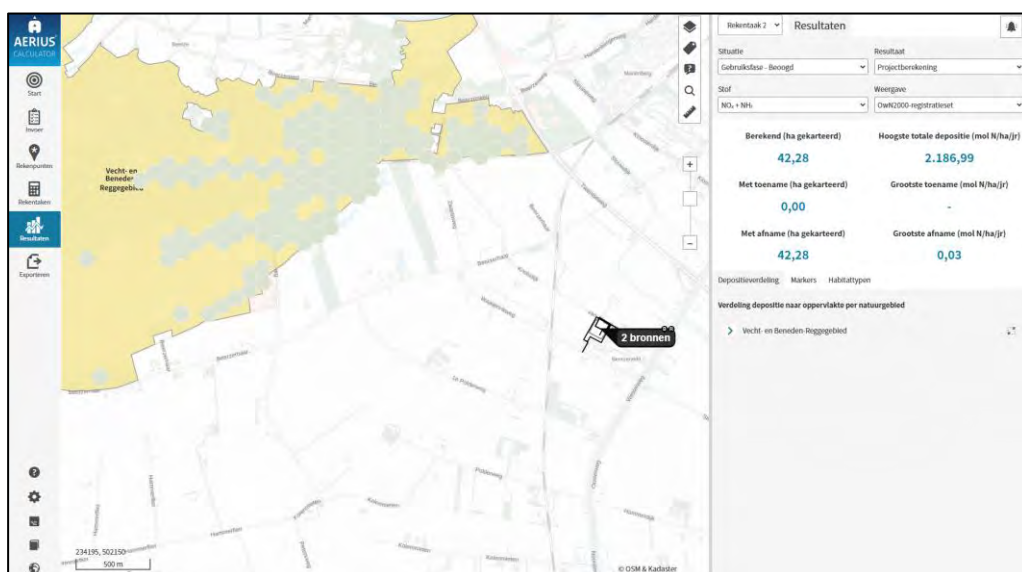


Resultaatblad Aerius aanlegfase, rekenpunten

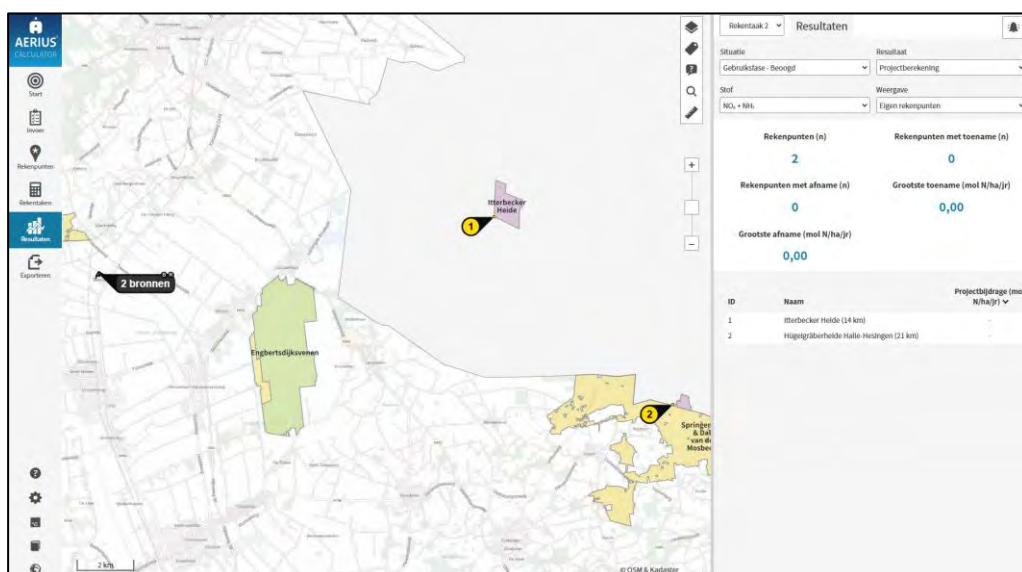
Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase een grootste afname van 0,01 mol stikstof/ha/j op 0,08 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de voormalige Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Op de buitenlandse rekenpunten is geen depositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

4.2 Gebruiksfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase, registratieset



Resultaatblad Aerius gebruiksfase, rekenpunten

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de gebruiksfase blijkt een grootste afname van 0,03 mol stikstof/ha/j op 42,28 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de voormalige Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Op de buitenlandse rekenpunten is geen depositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5 Conclusie

In Beerzerveld, Ommen, bestaat het voornemen bij de Van Alewijkstraat maximaal 40 woningen te realiseren. In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in de Omgevingswet is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase een grootste afname van 0,01 mol stikstof/ha/j op 0,08 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de voormalige Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt een grootste afname van 0,03 mol stikstof/ha/j op 42,28 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de voormalige Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit benodigd.

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase

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

SAB
Van Alewijkstraat,
Beerzerveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ommen, Beerzerveld
230302.01 - Aanleg 2024, salderen weide

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1MuCe5DxvQy
03 december 2024, 09:51
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Huidige situatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	29,1 kg/j	-
2024	7,3 kg/j	182,7 kg/j

Resultaten

Huidige situatie - Referentie

Aanlegfase - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	5861900	Vecht- en Beneden-Reggegebied
0,03 mol/ha/j	5864958	Vecht- en Beneden-Reggegebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha) 0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha) 0,08 ha
Grootste toename -
Grootste afname 0,01 mol/ha/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	7,1 kg/j	167,3 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig koude start werkverkeer	90,2 g/j	0,5 kg/j
4 Anders... Anders... stationair draaien	0,1 kg/j	11,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	58,5 g/j	3,5 kg/j



Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond mest	29,1 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 "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	0,08	1.880,83	0,00	-	0,08	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Vecht- en Beneden- Reggegebied (39)	0,08	1.880,83	0,00	-	0,08	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Hügelgräberheide Halle-Hesingen (21 km)	X:256041 Y:496805	-
1	Itterbecker Heide (14 km)	X:249614 Y:503559	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x		167,3 kg/j		
Locatie	X:235382,91 Y:501497,34	NH ₃		7,1 kg/j		
Oppervlakte	1,57 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	50 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5000 l/j	500 u/j	300 l/j	NO _x	29,5 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
boor/heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6000 l/j	150 u/j	360 l/j	NO _x	33,2 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16000 l/j	800 u/j	960 l/j	NO _x	90,4 kg/j
					NH ₃	3,8 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	100 u/j	120 l/j	NO _x	11,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:235531,87 Y:501502,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	371,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 58,5 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	10,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start werkverkeer	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:235383,03 Y:501497,25	NH ₃	90,2 g/j
Oppervlakte	1,57 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		5,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

4 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	11,4 kg/j
Locatie	X:235382,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:501497,28	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	1,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Huidige situatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mest	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	29,1 kg/j
Locatie	X:235393,09 Y:501512,04	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	4,8 kg/j
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	24,3 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 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>

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand 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

SAB
Van Alewijkstraat,
Beerzerveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ommen, Beerzerveld
230302.01 - Gebruik 2025, salderen weide

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmY7BjSYvZq1
03 december 2024, 09:48
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Huidige situatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	29,1 kg/j	-
2025	2,4 kg/j	27,6 kg/j

Resultaten

Huidige situatie - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	5861900	Vecht- en Beneden-Reggegebied
0,01 mol/ha/j	5864958	Vecht- en Beneden-Reggegebied
0,00 ha		
41,74 ha		
-		
0,03 mol/ha/j		



Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2024

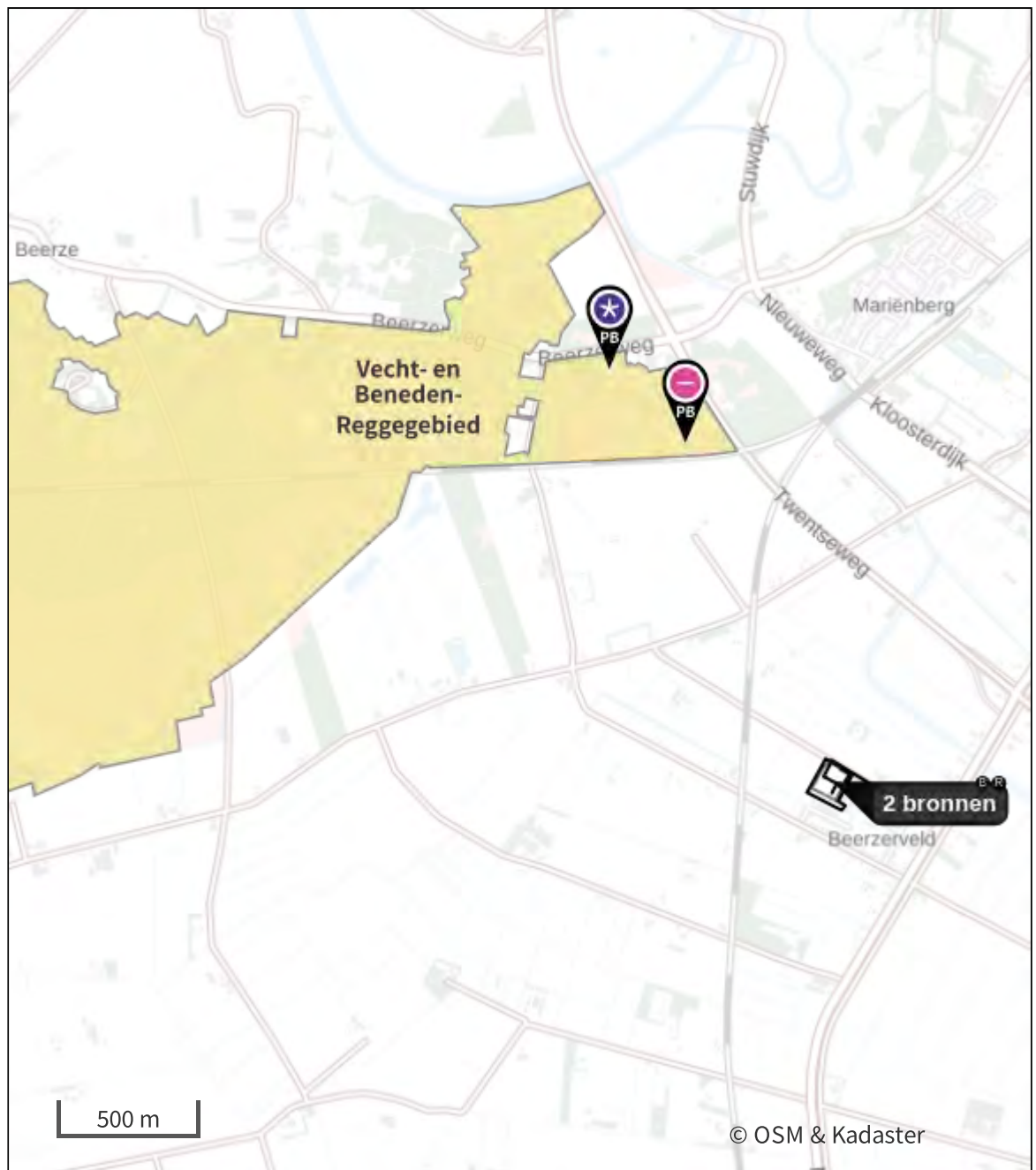
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond mest	29,1 kg/j	-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Verkeer Koude start: overig Koude start	1,6 kg/j	9,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	17,8 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 "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	41,74	2.186,99	0,00	-	41,74	0,03

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)
Vecht- en Beneden- Reggegebied (39)	41,74	2.186,99	0,00	-	41,74	0,03

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Hügelgräberheide Halle-Hesingen (21 km)	X:256041 Y:496805	-
1	Itterbecker Heide (14 km)	X:249614 Y:503559	-

Huidige situatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mest	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	29,1 kg/j
Locatie	X:235393,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:501512,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	4,8 kg/j
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	24,3 kg/j

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenverkeer	Links	Rechts	NO _x	17,8 kg/j
Locatie	X:235450,72 Y:501514,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	587,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 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	290,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	9,8 kg/j
Locatie	X:235383,82 Y:501497,34	NH ₃	1,6 kg/j
Oppervlakte	1,61 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	98,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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>



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam