Achterveld, Noordoost

Onderzoek stikstofdepositie
Gemeente Leusden

sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

Disclaimer tekst
Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.
De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Situering en huidige situatie 3
1.2 Toekomstige situatie 4

2 Wettelijk kader en berekenings- methodiek 5

2.1 Natura 2000-gebieden 5
2.2 Berekeningsmethodiek 7

3 Onderzoeksgegevens 9

3.1 Huidige situatie 9
3.2 Aanlegfase 12
3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase 14

4 Onderzoeksresultaten 17

4.1 Aanlegfase (zonder verschilberekening) 17
4.2 Gebruiksfase (zonder verschilberekening) 18
4.3 Referentiesituatie 19
4.4 Aanlegfase (met verschilberekening) 20
4.5 Gebruiksfase (met verschilberekening) 21

5 Conclusie 22

5.1 Aanlegfase 22
5.2 Gebruiksfase 22
5.3 Eindadvies 22

Bijlagen

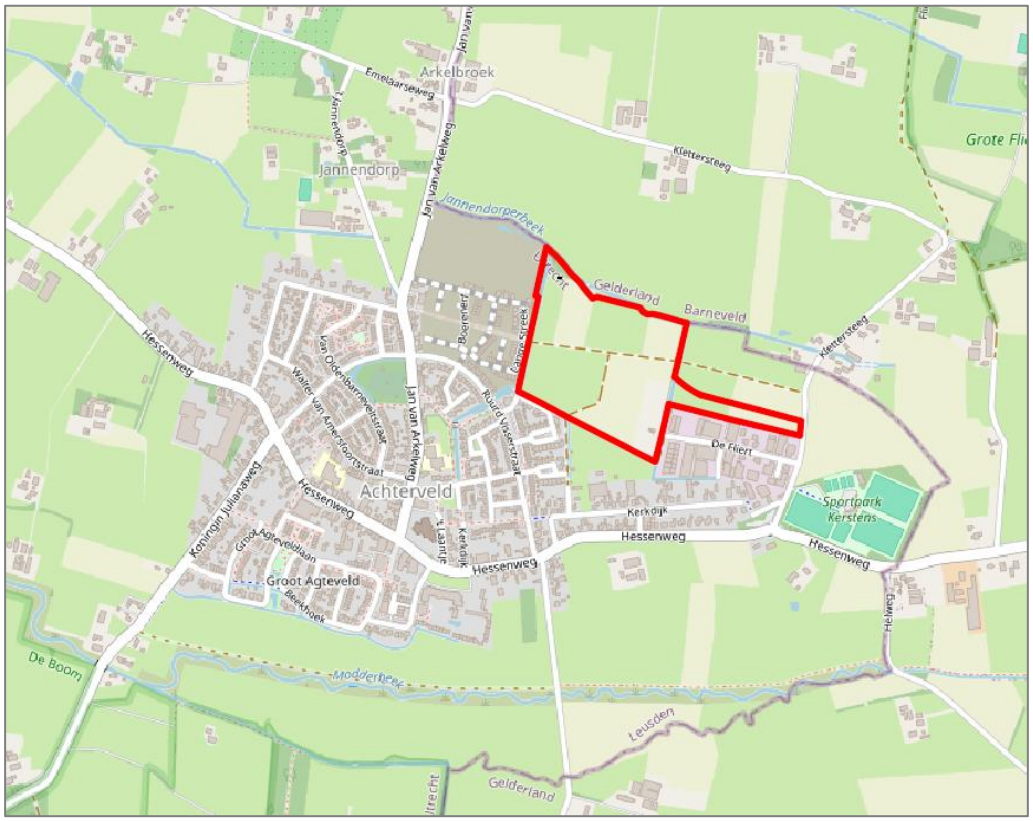
Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase zonder verschilberekening
Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase zonder verschilberekening
Bijlage 3: Aerius pdf-bestand referentiesituatie
Bijlage 4: Aerius pdf-bestand aanlegfase met verschilberekening
Bijlage 5: Aerius pdf-bestand gebruiksfase met verschilberekening

1 Inleiding

De gemeente Leusden heeft de ambitie om ten noordoosten van de kern Achterveld een nieuwe woonwijk te realiseren. Deze nieuwe wijk biedt ruimte aan in totaal maximaal 193 woningen. 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 (een wijziging van het omgevingsplan door middel van een STOP-TPOD procedure) voorziet de realisatie van woningbouw op de locatie Achterveld Noordoost. De planlocatie wordt globaal begrensd door Mastenbroek 2, Jannendorperbeek, Klettersteeg, De Fliert en Martinalaan. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, bedrijvigheid en landbouw. 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) (bron: openstreetmap)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood) (bron: PDOK)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 193 woningen in verschillende types en prijsklassen. Onderstaande figuur geeft het stedenbouwkundig ontwerp weer.



Stedenbouwkundig ontwerp (bron: SAB, november 2025)

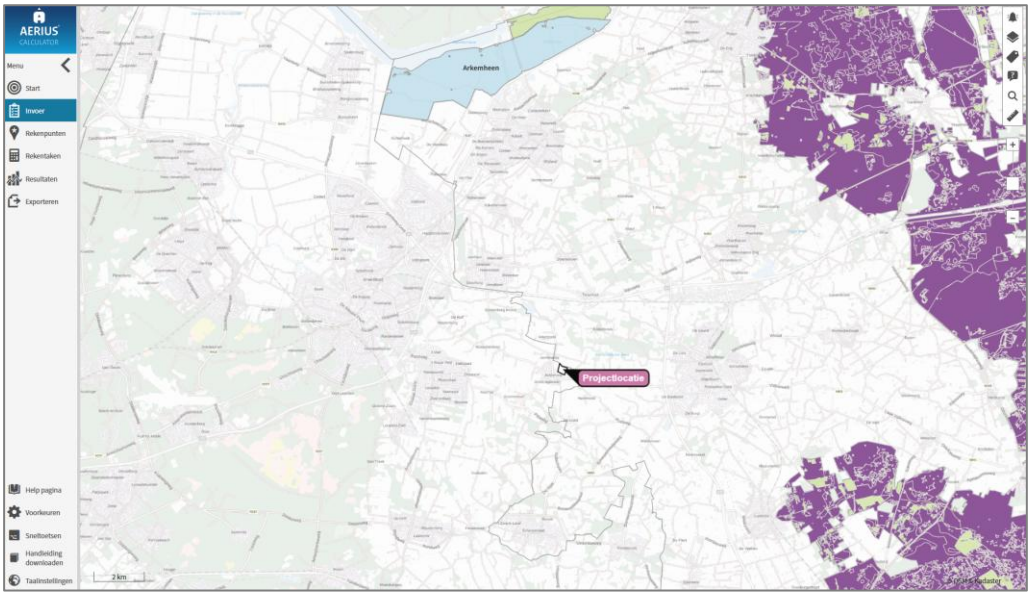
2 Wettelijk kader en berekenings-methodiek

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.

Ontwikkelingen zoals het in dit rapport genoemde plan 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 (NO_x) of ammoniak (NH_3), 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:

- Veluwe circa 10 kilometer;
- Arkemheen circa 11 kilometer;
- Veluwerandmeren circa 14 kilometer.

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 (donkerpaars), 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 2025.0.1[1].

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 2025.0.1, release op 7 oktober 2025.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van de ontwikkeling worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2025.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/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 ontwikkling[2].

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 zijn[3]. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde[4]. 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 uitgesloten[5].

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 2025. gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2025 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 TNO[6] '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 x arbeid [kWh]
Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien
+ (0,52 + 0,0034 x maximaal vermogen [kW]) x 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 de navolgende tabel moeten zijn. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt echter consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik richting de ervaringscijfers 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 door aannemers verstrekt.*

7 TNO rapport 2020 R11528.
8 TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie Achterveld Noordoost betreft een momenteel onbebouwd perceel. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt.

Referentiesituatie

In gevolg van jurisprudentie door de Raad van State[9] kan bij onderzoek naar stikstofdepositie worden uitgegaan van intern salderen en geldt hierbij geen vergunningplicht wanneer geen sprake is van een significant negatief effect op planniveau[10]. Daarmee is voor intern salderen relevant wat de als referentiesituatie aangewezen gebruiksdoeleinden zijn (geweest) op de ontwikkellocatie. Ten behoeve van een wijzigingsbesluit wordt onder de referentiesituatie de feitelijk, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan verstaan[11].

Aerius 2025 heeft echter geen mogelijkheid voor invoer van verleden rekenjaren. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025 voor de referentiesituatie. De voor stikstofdepositie relevante bronnen in de referentiesituatie betreffen de agrarische percelen binnen het ontwikkelgebied. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven.

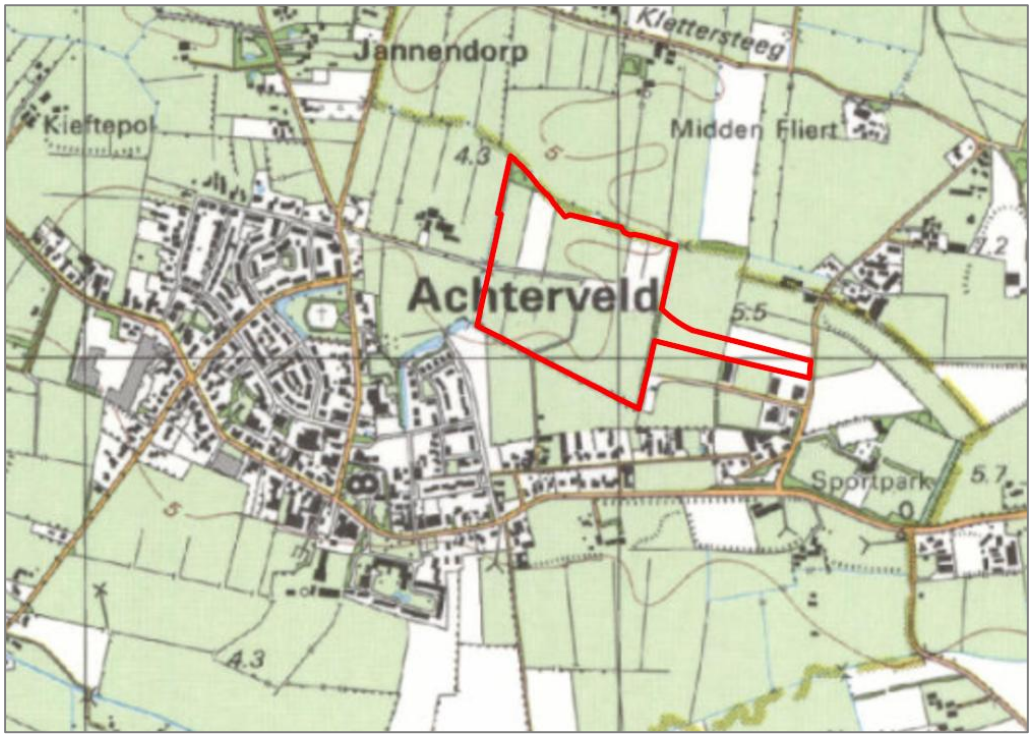
De ontwikkellocatie betreft enkele momenteel nog in gebruik zijnde agrarische percelen. Voor berekening van de huidige situatie is gekeken naar het vigerend gebruik van de percelen, dat zal eindigen met realisatie van woningbouw. In verband met beschikbare informatie is in dit onderzoek uitgegaan van de situatie in het jaar 2024 voor de huidige situatie.

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 gebied met landschapswaarden’ heeft en nog in gebruik is als agrarische grond. Deze feitelijke situatie zal waarschijnlijk blijven bestaan totdat het gebied bouwrijp wordt gemaakt voor de ontwikkeling Tabaksteeg-Zuid. 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

[9] Raad van State, 201907146/1/R2, dd. 20 januari 2021
[10] Raad van State ECLI:NL:RVS:2024:4923 d.d 18 december 2024; AbRS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923 d.d. 18 december 2024
[11] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2020:212:

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 was[12]. Volgens de TOP25 legenda is dit bodemgebruik “akkerland en grasland”. Geconcludeerd wordt dat het perceel sinds 10 juni 1994 in gebruik is geweest als landbouwgrond, voornamelijk voor het verbouwen van maïs en als weide (grasland).



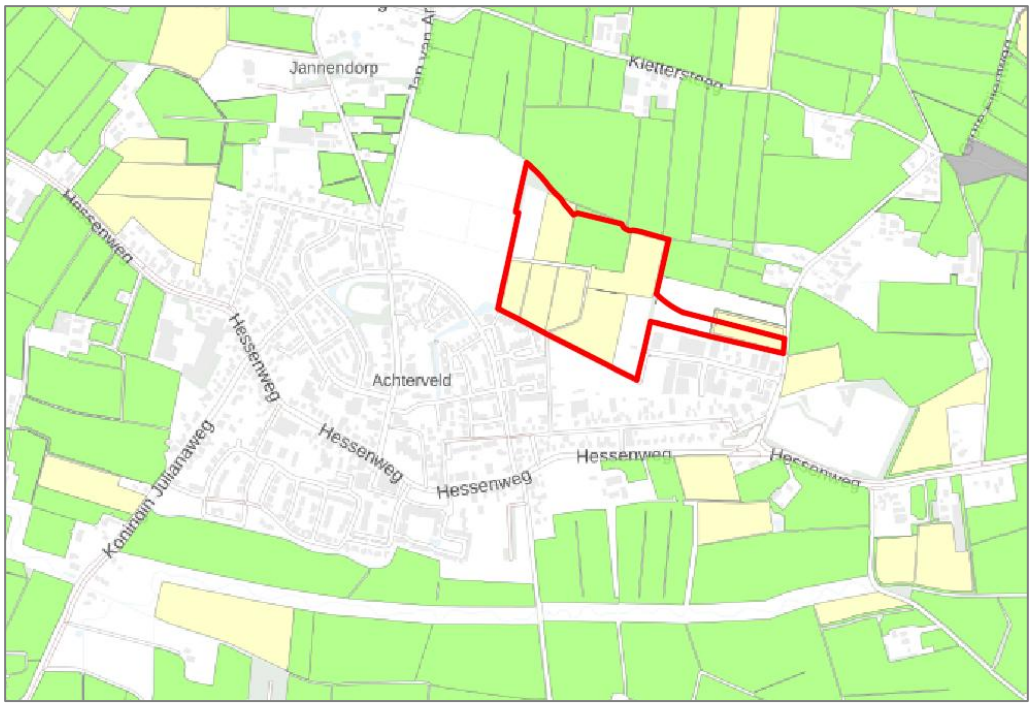
Uitsnede Topotijdreis kaart Achterveld 1995 (ligging besluitgebied in rood)

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

3.1.1 Bewerken van agrarisch perceel

Uit gegevens van Atlas Leefomgeving en de kaart Gewaspercelen historie[13] is afgeleid welke gewassen in een representatieve situatie op de akkers worden gecultiveerd, zie ook de navolgende afbeelding. Het gehele gebied is voornamelijk in gebruik als (tijdelijk of blijvend) grasland sinds minstens 2009. Het is onbekend of het grasland met beweiden of grasland met volledig maaien betreft. Op historische luchtfoto’s zijn voornamelijk gemaaid grasland en in sommige jaren maaiwerktuigen te zien, maar dit sluit beweiding niet definitief uit. Daarom wordt de functie met de laagste stikstofgebruiksnorm als referentie genomen, in dit geval grasland met beweiden.

12 Topotijdreis, https://www.topotijdreis.nl/kaart/1995/@157071,458054,10.6
13 Gewaspercelen (BRP), Ministerie van Economische Zaken, 2009-2024



Overzicht agrarisch gebruik (ontwikkellocatie in rood)

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 jaar[14]. De grondsoort bepaalt mede de toegestane mesttoediening. Het besluitgebied betreft geheel zandgrond. 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 CBS[15]. Met deze verhoudingen ligt de stikstoftoediening door dierlijke mest onder de Nitraatrichtlijn van de Europese Unie.

Op basis van recent onderzoek en literatuur hanteert SAB vervolgens voor kunstmest gemiddeld 4,0%[16] vervluchtiging van stikstof naar NH_3. Voor dierlijke mest wordt de vervluchtiging berekend op basis van de gemiddelde totale hoeveelheid ammoniakaal stikstof (TAN)[17] in mest. Dit betreft gemiddeld 64% TAN, wat wordt vermenigvuldigd met de emissiefactor voor NH_3 bij mesttoediening, voor grasland 17%[18]. Hierop

[14] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Mestbeleid 2025, Tabel 2, dd. Januari 2025

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

[16] 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.

[17] 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.

[18] 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.

gebaseerd vervluchtigt gemiddeld 15% / 11% van de stikstof in de toegediende dierlijke mest als NH_3 bij het bemesten. Samengevat worden de volgende formules toegepast:

- NH_3-emissie kunstmest (kg/j) = oppervlak (ha) * stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/j) * % kunstmest * % vervluchtiging kunstmest * 1,214 (molmassa ratio)
- NH_3-emissie dierlijke mest (kg/j) = oppervlak (ha) * stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/j) * % dierlijke mest * % emissiefactor NH_3 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.

Bovenstaande emissies geven de volledige huidige situatie in 2024 weer en zullen als gevolg van het plan verdwijnen.

Overzicht van het agrarische perceel en NH_3-emissie

Gewas	Oppervlak (ha)	Stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/jaar)	Totale NH_3-emissie kunstmest (kg/jaar)	Totale NH_3-emissie dierlijke mest (kg/jaar)
Grasland	7,75	250	32,94	166,38

3.2 Aanlegfase

De aanlegfase kent een onderverdeling van bouwrijp maken, ruwbouw en afbouw. De ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 193 woningen. De eerste 100 woningen worden in 2027 t/m 2030 gebouwd, de overige 93 woningen na 2031. De start van de aanlegfase zal op zijn vroegst in 2027 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2027. Bij gelijke invoergegevens in latere jaren neemt de stikstofdepositie per jaar lichtelijk af (mede door meer elektrisch/hybride materieel en busjes) daarom is de berekening voor 2027 worst-case. Ten behoeve van de aanlegfase voor het besluitgebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van de ontwikkeling en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

In de berekeningen zijn de aanleg van interne wegen en infrastructuur meegenomen.

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 in totaal minimaal 5 jaar. De exacte planning is nu nog niet bekend, een evenredige verdeling per bouwjaar betreft 25 woningen per jaar. Voor de worst-case berekening gaan we uit van de bouw van 50 woningen in 2027. Navolgende tabel geeft een overzicht van het

groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

Overzicht inzet groot materieel

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 200	ca. 2.000	ca. 120
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. 1.000	elektrisch	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 150	ca. 3.000	ca. 180

Overzicht inzet groot materieel voor woonrijp maken / aanleg van openbaar gebied

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 200	ca. 2.000	ca. 120
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 500	ca. 5.000	ca. 300

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. De inzet van een elektrische kraan is voor de mogelijk te betrekken aannemers standaardmaterieel.

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 10 busjes (lichtverkeer) en 2 vrachtwagens per dag naar het besluitgebied, dat zijn respectievelijk circa 20 en 4 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie via de Klettersteeg tot aan het kruispunt met de Hessenweg. 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 verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld. [19,20]

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. 200 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 8,96 kg NO_x per jaar en 0,09 kg NH_3. 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.

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

20 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2024:249.

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

De ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximum 193 woningen. De eerste 100 woningen worden in 2027 t/m 2030 gebouwd, de overige 93 woningen na 2031. Voor de berekening van de gebruiksfase gaan we in deze berekening ervanuit dat alle 193 woningen in 2031 gereed zijn. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor deze ontwikkeling in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van de ontwikkeling. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2031 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2031 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 deze ontwikkeling enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 Rijdend verkeer

Aan de hand van CROW, Parkeerkencijfers 2024, d.d. augustus 2024, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2024) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Leusden wordt geclassificeerd als ‘matig stedelijk’. Onderhavige locatie wordt beschouwd als ‘rest bebouwde kom’. Navolgende 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	24	4,4	woning	105,6
Huur, app, sociale huur, <75 m² bvo	26	2,7	woning	70,2
huur, appartement, sociale huur, 75-100 m² bvo	9	3,0	woning	27,0
Huur, appartement, vrije sector, 75 -100 m² bvo	6	3,4	woning	20,4
Huur, huis, vrije sector	18	5,9	woning	106,2
Koop, appartement, 75-100 m² bvo	11	5,6	woning	61,6
Koop, appartement, >100 m² bvo	12	7,1	woning	85,2
Koop, huis, tussen/hoek	57	7,1	woning	404,7
Koop, huis, twee-onder-een-kap	16	7,8	woning	124,8
Koop, huis, vrijstaand	14	8,2	woning	114,8

Totaal afgerond	*193*			*1.130*

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking volgens het CROW (2024) van 0,018 vrachtautobewegingen per woning per weekdag-etmaal, met een gelijke verdeling over middelzwaar en zwaar verkeer. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 636 middelzware en 636 zware vrachtverkeerbewegingen.

De verkeersgeneratie, zoals deze in de tabel in paragraaf 3.3.2 is opgenomen, is gebaseerd op weekdagetmaalintensiteiten. De verkeersstromen moeten conform de Soestdijk-uitspraak[21] opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het heersende verkeersbeeld is maximaal 5% van het verkeer wat de betreffende weg aanwezig is. Hierdoor ontstaat een globaler beeld waar het verkeer naar toestroomt.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw via de Klettersteeg tot aan het kruispunt met de Hessenweg. Hier splitst het verkeer zich op. Eén derde van het verkeer is gemodelleerd via de Achterveldseweg tot aan de kruiding met de Plantagelaan (Barneveld). Twee derde van het verkeer is gemodelleerd via de Hessenweg, Barneveldseweg en Hogeweg tot aan de rotonde met de Wiekenweg (aansluitpunt 8 autosnelweg A28, Amersfoort). 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 verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld. [22,23]

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 vertrekpunt van het verkeer. Het aantal koude starts kan met behulp van kencijfers worden bepaald aan de hand van het aantal voertuigen en gereden kilometers[24], maar deze gegevens zijn voor voorliggende ontwikkeling nog niet beschikbaar. Daarom wordt uitgegaan van het aantal koude starts per parkeerplaats, zoals ook in de handreiking koude start wordt aangehouden.[25]

Navolgende tabel geeft de koude starts per etmaal weer voor de beoogde nieuwbouw, zoals deze in de handreiking koude starts is opgenomen. Per woning is dit gemiddeld 2 koude starts en per overige parkeerplaatsen 1 koude starts. Per woning is 0,3 parkeerplaats voor bezoekers parkeren.

21 Raad van State 202202119/1/R4 ECLI:NL:RVS:2024:249, 24 januari 2024
22 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, oktober 2024
23 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2024:249.
24 TNO, Emissiefactoren wegverkeer 2023, juni 2023. R11202
25 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking koude start (CONCEPT), september 2024

Berekening koude starts per etmaal

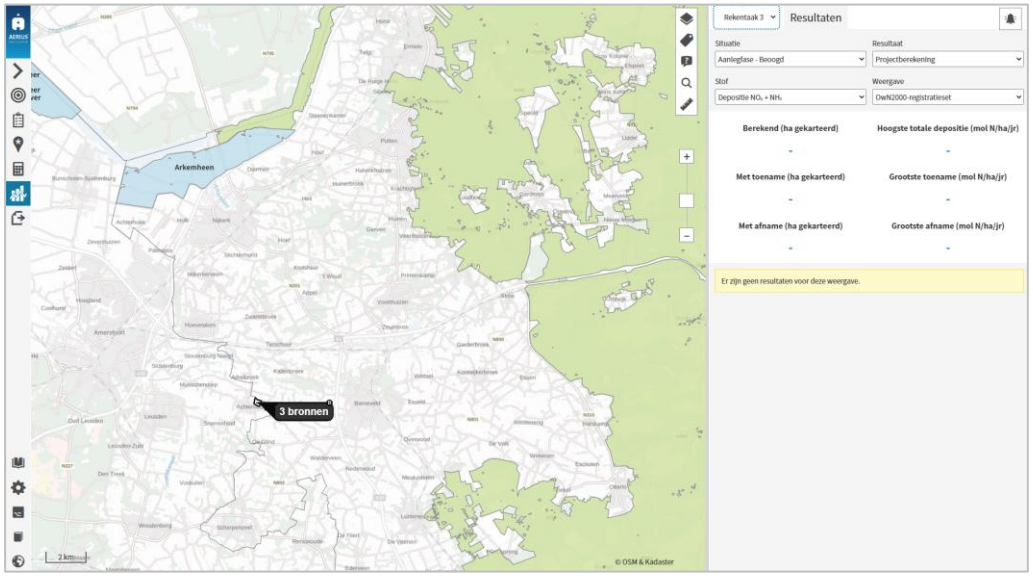
Kenmerk	aantal	Kencijfer	per	koude starts
woningen	193	2	woning	386
Bezoekersparkeren (0,3 per woning)	193	0,3	woning	58
totaal afgerond	*193*			*444*

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

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase (zonder verschilberekening)

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase zonder verschilberekening met de referentiesituatie weer.

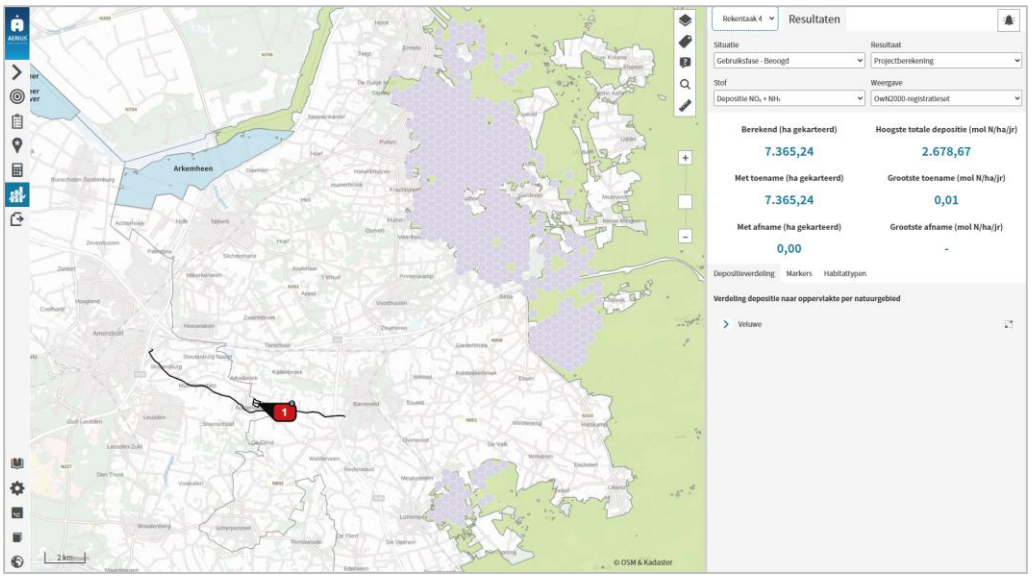


Resultaatblad Aerius aanlegfase zonder referentiesituatie OwN-2000 registratieset

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de situatieberekening of projectberekening onder de OwN2000-registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.2 Gebruiksfase (zonder verschilberekening)

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase zonder verschilberekening met de referentiesituatie weer.



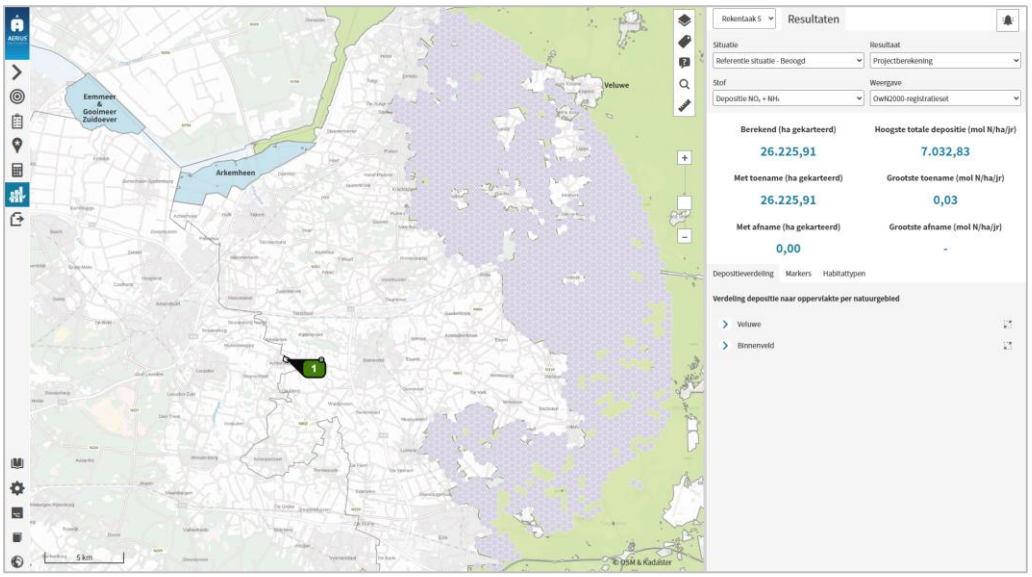
Resultaatblad Aerius gebruiksfase zonder referentiesituatie OwN-2000 registratieset

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekening van de gebruiksfase zonder verschilberekening met de referentiesituatie een grootste toename van 0,01 mol stikstof/ha/j op 7.365,24 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Er is geen toename op Duitse Natura-2000 gebieden. Een overschrijding betekent in dit geval niet dat vaststaat dat er sprake is van een aantasting van de kwaliteit van een habitattype, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is.[26]

[26] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

4.3 Referentiesituatie

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

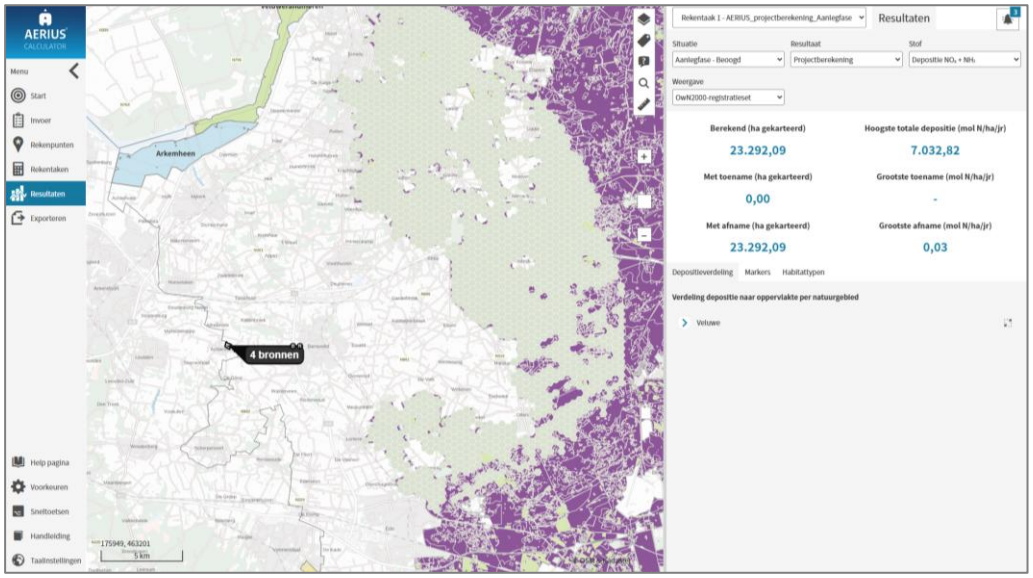


Resultaatblad Aerius referentiesituatie OwN-2000 registratieset

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekening voor de referentiesituatie dat er in de huidige situatie reeds een grootste depositie van 0,03 mol stikstof/ha/j op 26.225,91 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen bestaat. Dit is het gebied binnen 25 kilometer van de ontwikkellocatie; deze grens is zichtbaar in de ligging van de hexagonen, dus waarschijnlijk bestaat hierbuiten ook depositie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Deze belasting zal als gevolg van het plan niet meer plaatsvinden.

4.4 Aanlegfase (met verschilberekening)

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase met een verschilberekening met de referentiesituatie weer. Dit betreft de (netto) beoordeling van het gehele planeffect, met stopgezette en bijkomende depositie. In de projectfase kan dit indien benodigd als mitigerende maatregel ingezet worden.



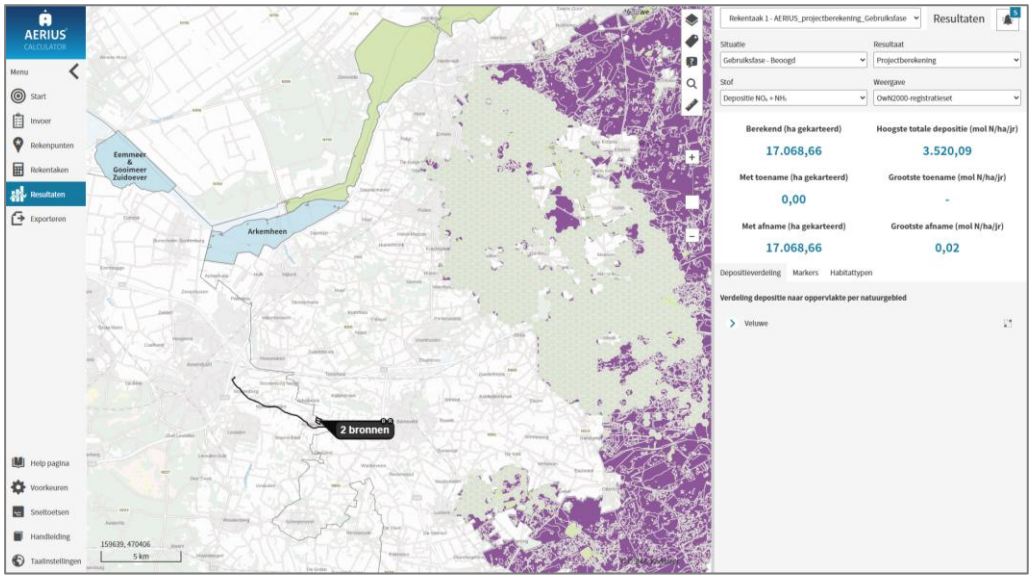
Resultaatblad Aerius aanlegfase met referentiesituatie OwN-2000 registratieset

Met de gehanteerde parameters (zonder afroming) blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de gebruiksfase een grootste afname van 0,03 mol stikstof/ha/j op 23.292,09 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 Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een verbetering (afname) van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

4.5 Gebruiksfase (met verschilberekening)

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase met een verschilberekening met de referentiesituatie weer. Dit betreft de (netto) beoordeling van het gehele planeffect, met stopgezette en bijkomende depositie. In de projectfase kan dit indien benodigd als mitigerende maatregel ingezet worden.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase met referentiesituatie OwN-2000 registratieset

Met de gehanteerde parameters (zonder afroming) blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor de gebruiksfase een grootste afname van 0,02 mol stikstof/ha/j op 17.068,66 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 Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een verbetering (afname) van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

5 Conclusie

De gemeente Leusden heeft de ambitie om ten noordoosten van de kern Achterveld een nieuwe woonwijk te realiseren. Deze nieuwe wijk biedt ruimte aan in totaal maximaal 193 woningen. 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 dat in alle gevallen geen aantasting van Natura 2000-gebieden door stikstof zal plaatsvinden. Zonder referentiesituatie bestaat er geen depositie, met referentiesituatie bestaat er een grootste afname van 0,03 mol stikstof/ha/j op 23.292,09 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie (binnen 25 kilometer van de ontwikkellocatie). Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5.2 Gebruiksfase

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase zonder referentiesituatie een grootste toename 0,01 mol stikstof/ha/j op 7.365,24 ha gekarteerd Natura 2000-gebied; met referentiesituatie bestaat een grootste afname van 0,02 mol stikstof/ha/j op 17.086,66 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 Omgevingswet relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan worden uitgesloten. Wanneer het plan als project(en) wordt uitgewerkt en vergund moet worden bepaald of deze afname als interne saldering wordt ingezet of dat andere maatregelen worden toegepast.

5.3 Eindadvies

In dit onderzoek is gebruik gemaakt een vergelijking met de referentiesituatie. Het onderzoek richt zich op een plan, en geeft dus een totaal netto planeffect weer; het betreft geen mitigerende maatregel intern salderen. Hiervoor is dus géén omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit benodigd.

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten: uit het planeffect blijkt dat de ontwikkeling leidt tot een afname van stikstofdepositie. Dit kan in de projectfase als interne saldering worden ingezet. Naast intern salderen kunnen ook andere mogelijkheden overwogen worden zoals het stikstofregistratiesysteem. In beide gevallen dient bij het bevoegd gezag (provincie Utrecht) een vergunning te worden aangevraagd.

Bijlagen

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase zonder verschilberekening

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
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

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	SAB
Inrichtingslocatie	Klettersteeg, 3791 Achterveld

Activiteit

Omschrijving	Achterveld, Noordoost
Toelichting	250135.01 - aanlegfase zonder referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	Rmjvz17du1VS
Datum berekening	10 november 2025, 15:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2027	5,9 kg/j	148,8 kg/j

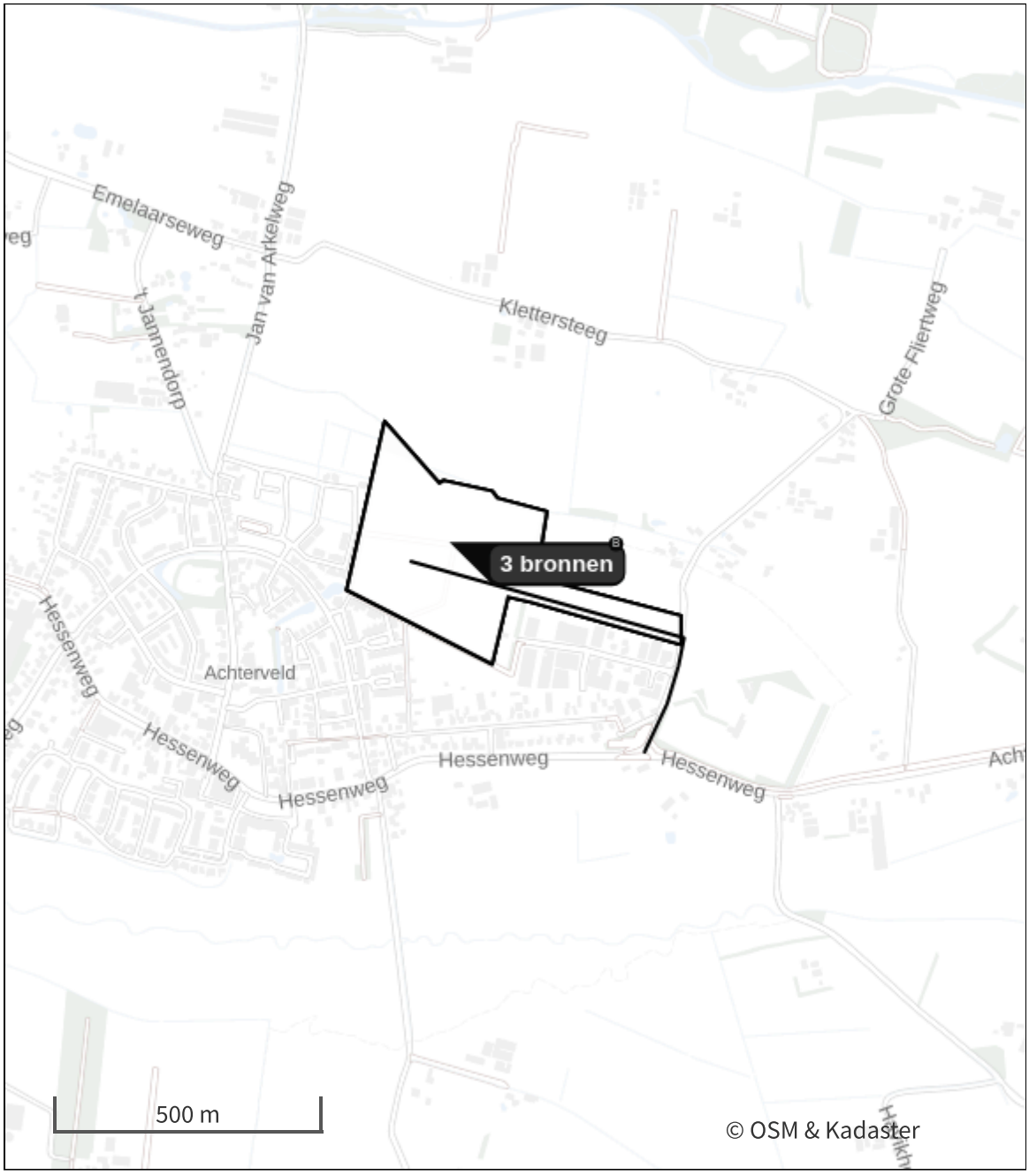
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	5,5 kg/j	132,7 kg/j
3 Anders... | stationair bouwverkeer	90,0 g/j	9,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,1 kg/j	0,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,2 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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	132,7 kg/j
Locatie	X:162920,94 Y:461152,59	NH_3	5,5 kg/j
Oppervlakte	11,19 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.000 l/j 120 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,8 kg/j 0,5 kg/j
Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.000 l/j 300 l/j	500 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	29,5 kg/j 1,2 kg/j
Boor-Heistelling Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6.000 l/j 360 l/j	150 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	33,2 kg/j 1,4 kg/j
Betonpomp Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.000 l/j 180 l/j	150 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	17,0 kg/j 0,7 kg/j
Shovel (openbaar gebied) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.000 l/j 120 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,8 kg/j 0,5 kg/j
Graafmachine (openbaar gebied) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.000 l/j 300 l/j	500 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	29,5 kg/j 1,2 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	6,2 kg/j
Locatie	X:163218,27 Y:461012,98	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	770,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In le
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /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 Anders...

Naam	stationair bouwverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	90,0 g/j
Locatie	X:162920,94 Y:461152,59	Spreiding	2,5 m		
Oppervlakte	11,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:162920,94 Y:461152,59	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	11,19 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	10,0 /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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase zonder verschilberekening

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
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

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	SAB
Inrichtingslocatie	Klettersteeg, 3791 Achterveld

Activiteit

Omschrijving	Achterveld, Noordoost
Toelichting	250135.01 - gebruiksfase zonder referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	RpdH5zTpbDHP
Datum berekening	10 november 2025, 15:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2031	44,2 kg/j	354,8 kg/j

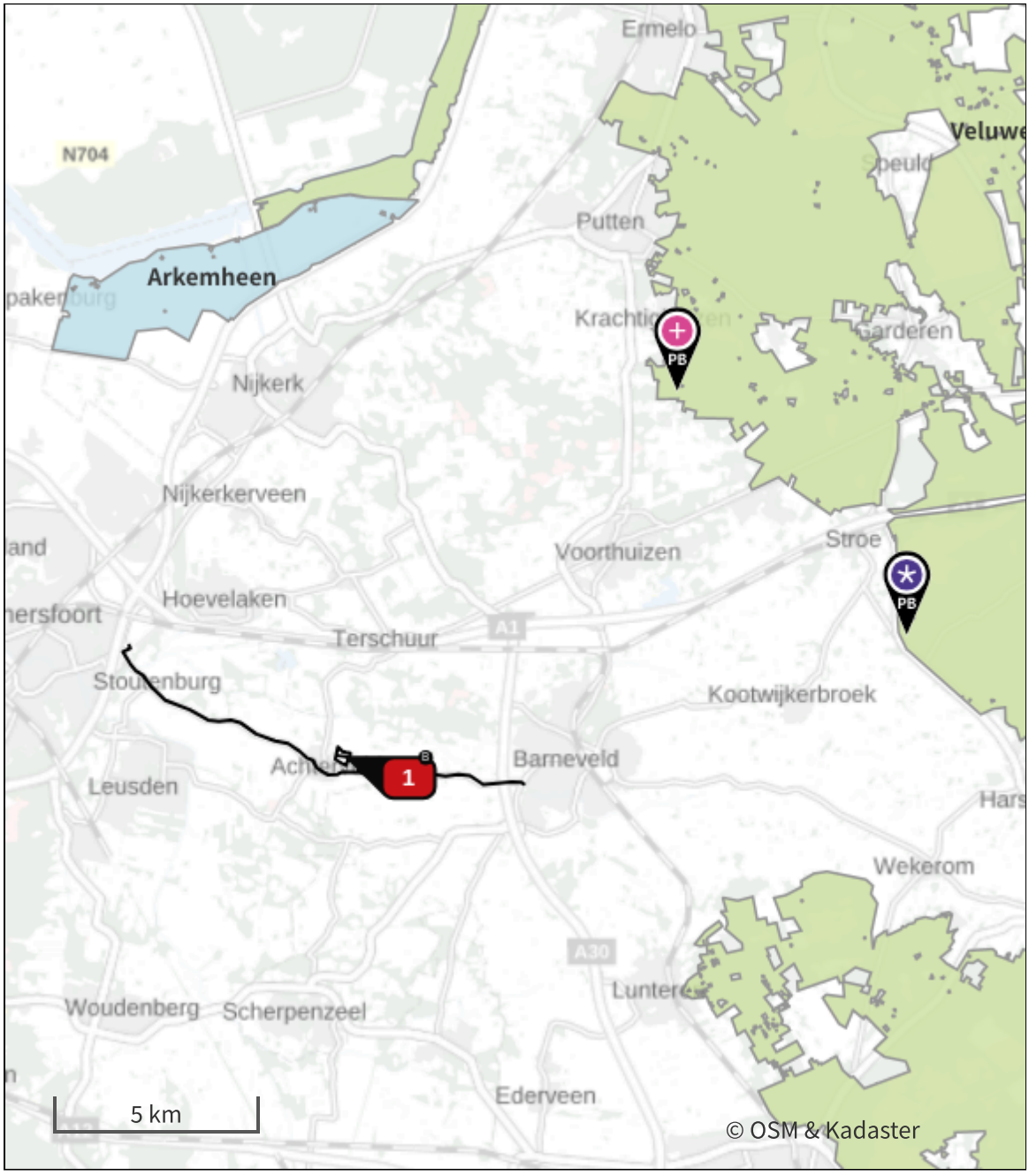
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4936514	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.365,24 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	5,1 kg/j	35,3 kg/j
Verkeersnetwerk	39,1 kg/j	319,4 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	7.365,24	2.678,67	7.365,24	0,01	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)
Veluwe (57)	7.365,24	2.678,67	7.365,24	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	35,3 kg/j
Locatie	X:162920,96 Y:461152,59	NH_3	5,1 kg/j
Oppervlakte	11,06 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	444,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer plangebied				NO_x	50,4 kg/j
Locatie	X:163175,17 Y:461033,61	Type scherm	-	-	NO_2	5,2 kg/j
Lengte	868,81 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	le
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.130,0 /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 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer richting Barneveld				NO_x	50,3 kg/j
Locatie	X:165390,73 Y:460667,55	Type scherm	-	-	NO_2	4,9 kg/j
Lengte	4.290,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	le
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	370,0 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Achterveld				NO_x	69,2 kg/j
Locatie	X:162460,9 Y:460731,37	Type scherm	-	-	NO_2	7,6 kg/j
Lengte	1.717,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,0 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In le
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 /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 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer richting Amersfoort				NO_x	149,5 kg/j
Locatie	X:159269,7 Y:462185,14	Type scherm	-	-	NO_2	17,5 kg/j
Lengte	5.583,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In le
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 /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 %

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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage 3: Aerius pdf-bestand referentie-situatie

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
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

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	SAB
Inrichtingslocatie	Klettersteeg, 3791 Achterveld

Activiteit

Omschrijving	Achterveld, Noordoost
Toelichting	250135.01 - referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	S2avBVF3LFLb
Datum berekening	10 november 2025, 15:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie situatie - Beoogd	2025	199,3 kg/j	-

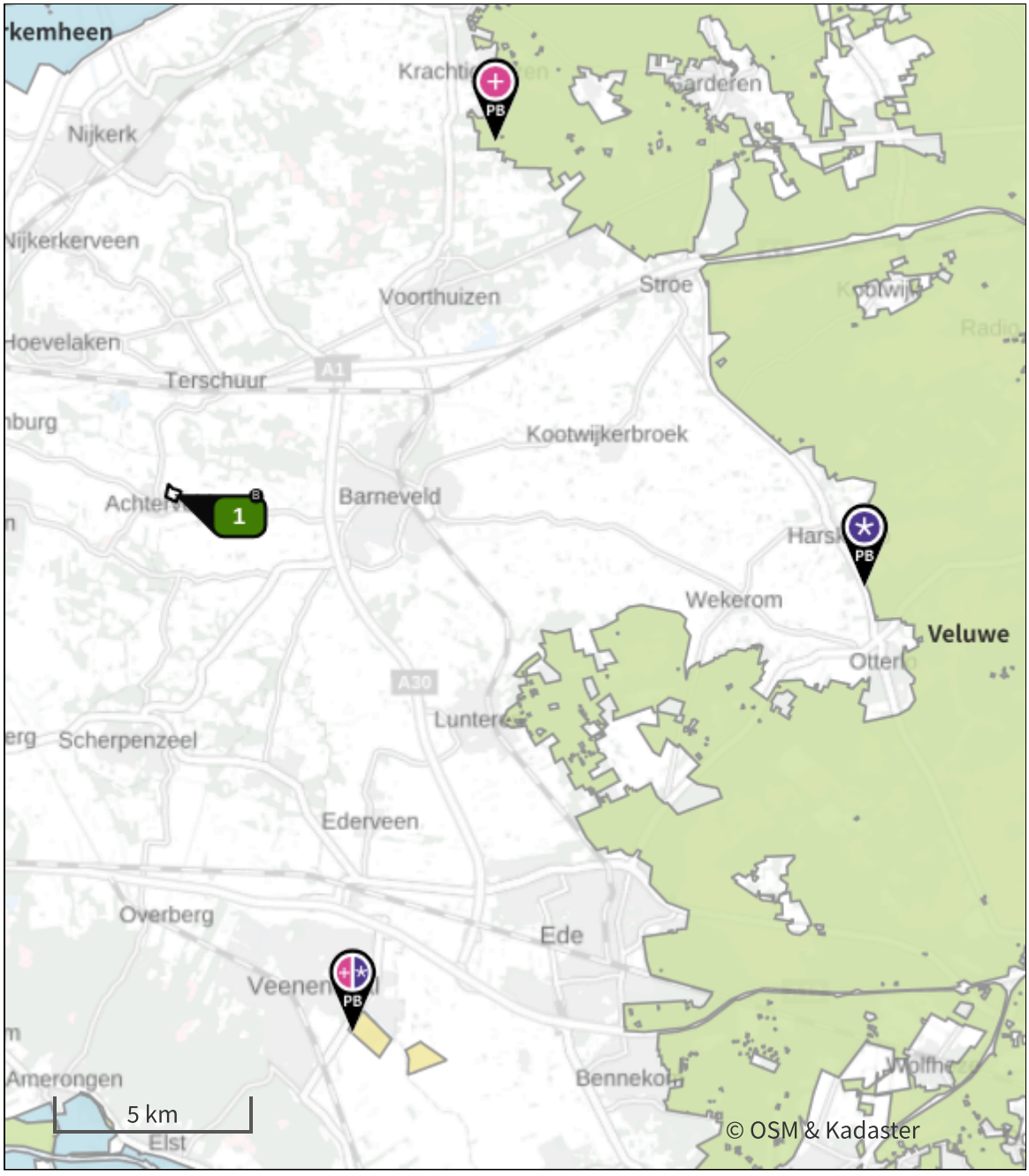
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie situatie - Beoogd	0,03 mol/ha/j	4936514	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	26.225,91 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Referentie situatie (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Landbouw | Landbouwgrond | Bemesting	199,3 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 "Referentie situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	26.225,91	7.032,83	26.225,91	0,03	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)
Veluwe (57)	26.225,52	7.032,83	26.225,52	0,03	0,00	-
Binnenveld (65)	0,39	2.187,37	0,39	0,01	0,00	-

Referentie situatie, Rekenjaar 2025

Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	199,3 kg/j
Locatie	X:162920,96	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:461152,59	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	11,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	166,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	32,9 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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage 4: Aerius pdf-bestand aanlegfase met verschilberekening

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
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

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	SAB
Inrichtingslocatie	Klettersteeg, 3791 Achterveld

Activiteit

Omschrijving	Achterveld, Noordoost
Toelichting	250135.01 - aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	Rnnz5aFi7oUK
Datum berekening	06 november 2025, 15:38
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie situatie - Referentie	2025	199,3 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2027	5,9 kg/j	148,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie situatie - Referentie	0,03 mol/ha/j	4936514	Veluwe
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	23.292,09 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,03 mol/ha/j		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	5,5 kg/j	132,7 kg/j
3 Anders... | stationair bouwverkeer	90,0 g/j	9,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,1 kg/j	0,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,2 kg/j

Referentie situatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesting	199,3 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	23.292,09	7.032,82	0,00	-	23.292,09	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)
Veluwe (57)	23.292,09	7.032,82	0,00	-	23.292,09	0,03

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	132,7 kg/j
Locatie	X:162920,94 Y:461152,59	NH_3	5,5 kg/j
Oppervlakte	11,19 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.000 l/j 120 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,8 kg/j 0,5 kg/j
Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.000 l/j 300 l/j	500 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	29,5 kg/j 1,2 kg/j
Boor-Heistelling Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6.000 l/j 360 l/j	150 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	33,2 kg/j 1,4 kg/j
Betonpomp Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.000 l/j 180 l/j	150 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	17,0 kg/j 0,7 kg/j
Shovel (openbaar gebied) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.000 l/j 120 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,8 kg/j 0,5 kg/j
Graafmachine (openbaar gebied) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.000 l/j 300 l/j	500 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	29,5 kg/j 1,2 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	6,2 kg/j
Locatie	X:163218,27 Y:461012,98	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	770,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /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 Anders...

Naam	stationair bouwverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	9,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	90,0 g/j
Locatie	X:162920,94 Y:461152,59	Spreiding	2,5 m		
Oppervlakte	11,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:162920,94 Y:461152,59	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	11,19 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	10,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentie situatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	199,3 kg/j
Locatie	X:162920,96	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:461152,59	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	11,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	166,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	32,9 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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage 5: Aerius pdf-bestand gebruiksfase met verschilberekening

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
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

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	SAB
Inrichtingslocatie	Klettersteeg, 3791 Achterveld

Activiteit

Omschrijving	Achterveld, Noordoost
Toelichting	250135.01 - gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S63W6LyzwKkA
Datum berekening	06 november 2025, 16:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie situatie - Referentie	2025	199,3 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2031	44,2 kg/j	354,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie situatie - Referentie	0,03 mol/ha/j	4936514	Veluwe
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4936514	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	17.068,66 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,02 mol/ha/j		

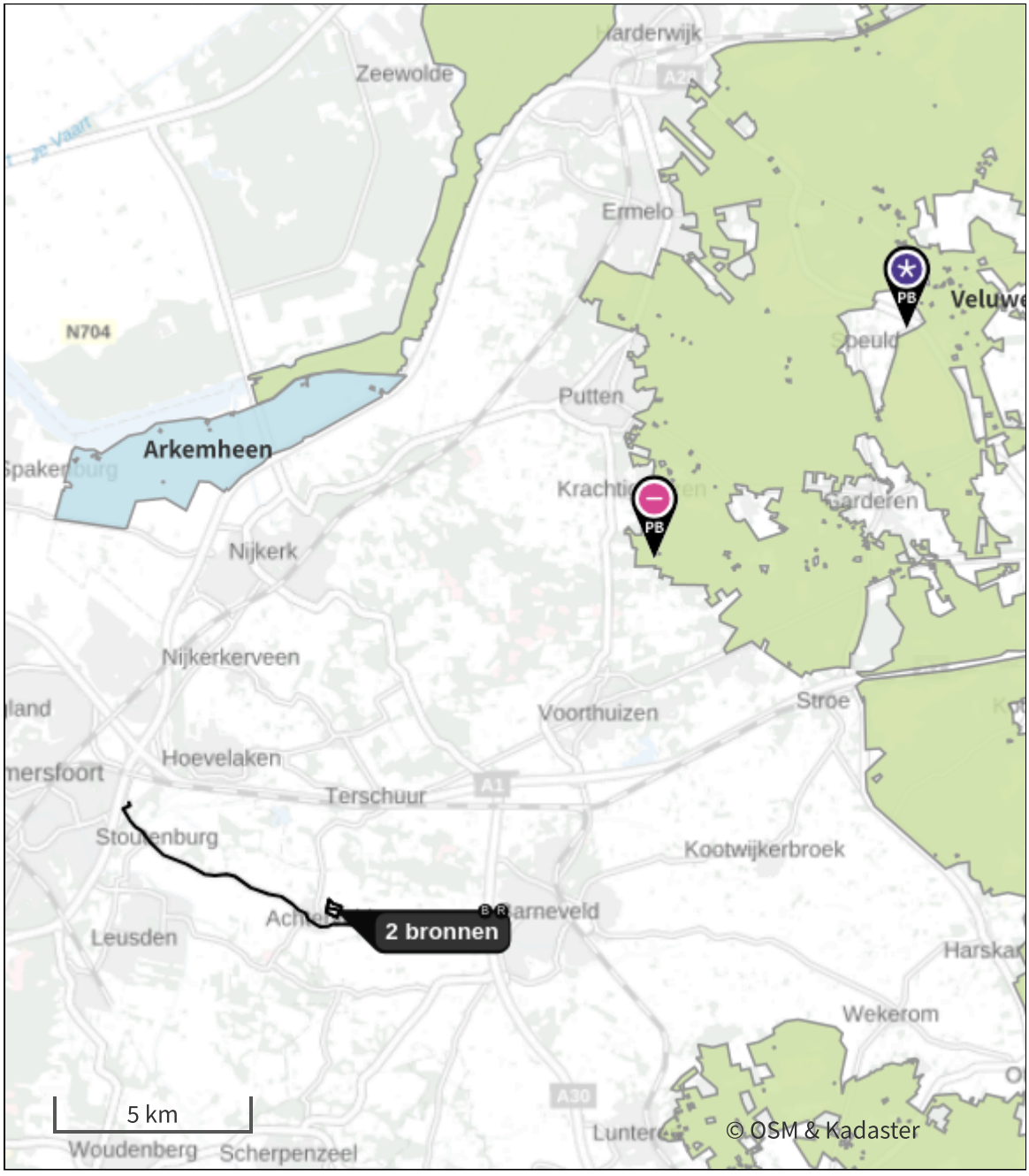
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	5,1 kg/j	35,3 kg/j
Verkeersnetwerk	39,1 kg/j	319,4 kg/j

Referentie situatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesting	199,3 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	17.068,66	3.520,09	0,00	-	17.068,66	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	17.068,66	3.520,09	0,00	-	17.068,66	0,02

Gebruiksfase, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	35,3 kg/j
Locatie	X:162920,96 Y:461152,59	NH_3	5,1 kg/j
Oppervlakte	11,06 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	444,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer plangebied				NO_x	50,4 kg/j
Locatie	X:163175,17 Y:461033,61	Type scherm	-	-	NO_2	5,2 kg/j
Lengte	868,81 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.130,0 /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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer richting Barneveld				NO_x	50,3 kg/j
Locatie	X:165390,73 Y:460667,55	Type scherm	-	-	NO_2	4,9 kg/j
Lengte	4.290,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	370,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Achterveld				NO_x	69,2 kg/j
Locatie	X:162460,9 Y:460731,37	Type scherm	-	-	NO_2	7,6 kg/j
Lengte	1.717,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,0 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 /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 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer richting Amersfoort				NO_x	149,5 kg/j
Locatie	X:159269,7 Y:462185,14	Type scherm	-	-	NO_2	17,5 kg/j
Lengte	5.583,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	760,0 /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 %

Referentie situatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	199,3 kg/j
Locatie	X:162920,96	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:461152,59	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	11,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	166,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	32,9 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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam