



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
LIEROP ZUID



De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4

 Veghel

T 07 

E info@deroever.nl

W www.deroever.nl


Advies- en ingenieursbureau

J.G. de Roever B.V.

KvK 16068733

BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document: Stikstofdepositieonderzoek Lierop Zuid

Referentie: 20231750.v03

Datum: 11 april 2025

Opdrachtgever: Rho Adviseur

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Omgevingswet.....	6
2.1.1. <i>Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)</i>	6
2.1.2. <i>Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)</i>	6
2.2. Beleidsregels intern en extern salderen	6
2.2.1. <i>Intern salderen</i>	7
2.2.2. <i>Referentiesituatie</i>	7
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Uitgangspunten aanlegfase.....	9
3.1.1. <i>Mobiele werktuigen</i>	9
3.1.2. <i>Bouwverkeer</i>	10
3.1.3. <i>Koude start</i>	12
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	13
3.2.1. <i>Verkeer</i>	13
3.2.2. <i>Koude start</i>	13
3.2.3. <i>Stookinstallaties</i>	14
3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie).....	15
3.4. Berekeningswijze.....	18
4. CONCLUSIES	19
BIJLAGE I. METHODIEK KENGETALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW	20
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG (JAAR 1)	21
BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK (JAAR 2)	22
BIJLAGE IV. AERIUS BEREKENING GEBRUIK (JAAR 3)	23

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om aan Lierop Zuid in gemeente Someren 126 nieuwbouw woningen te realiseren. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als percelen 897, 898, 899, 900, 901, 503 en deels 772, Sectie N te SMR02(Someren). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied (rode contour) weergegeven.



Afbeelding 1. Plangebied (rode contour)
Bron: kadastralekaart.com

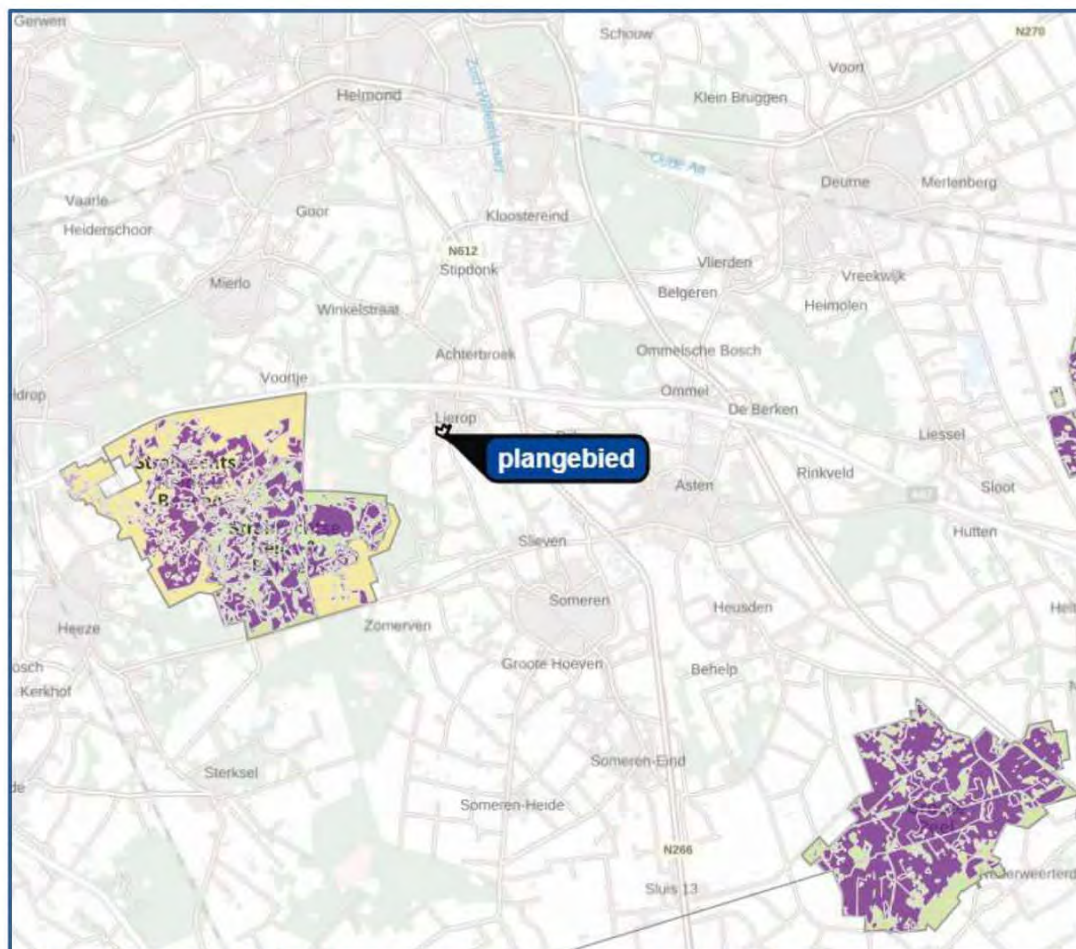
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft 'Strabrechtse Heide & Beuven' en is gelegen op een afstand van circa 1,7 kilometer vanaf het plangebied.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In artikel 5.1 lid 1 van deze wet is opgenomen dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning Natura 2000-activiteiten te verrichten. Dit zijn projecten die niet direct verband houden of nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden, maar welke significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen als Natura 2000-activiteiten. Verder is in artikel 4.3 lid 1 van deze wet is opgenomen dat voor Natura 2000-activiteiten bij algemene maatregel van bestuur regels moeten worden gesteld. De bij algemene maatregel van bestuur vastgestelde regels ten aanzien van Natura 2000-activiteiten zijn opgenomen in diverse besluiten:

2.1.1. *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*

Indien een project zou kunnen voorzien in significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, dan dient een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd te worden. In artikel 8.74b van het Bkl zijn de beoordelingsregels opgenomen waaraan de aanvraag moet voldoen. De aanvraag moet vergezeld worden van een passende beoordeling waaruit met zekerheid blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet kan worden verkregen, dan kan de omgevingsvergunning alsnog worden verleend indien er geen alternatieve oplossingen zijn, het project nodig is om dwingende regenen van groot openbaar belang en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

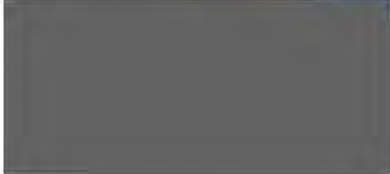
2.1.2. *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*

In het Bal zijn een scala aan activiteiten opgenomen die gevolgen kunnen hebben voor de leefomgeving. Aan deze activiteiten zijn regels gesteld, waarbij in het Bal is aangegeven uit welk oogmerk deze regels zijn gesteld. Tevens is in het Bal opgenomen wie het bevoegd gezag is bij de desbetreffende activiteit, of er een specifieke zorgplicht geldt, of aan de activiteit maatwerkvoorschriften gesteld kunnen worden en welke gegevens moeten worden verstrekt bij een melding, een verzoek, een aanvraag en dergelijke. In afdeling 11.1 van het Bal zijn regels opgenomen voor activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden

2.2. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt;
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie;

- 
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor zowel intern salderen als extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.2.1. *Intern salderen*

Na een uitspraak van de Raad van State op 18 december 2024¹ is de werkwijze rondom intern salderen voor de beoordeling van de gevolgen van projecten voor de natuur gewijzigd. Voorheen kan intern salderen worden zonder voorwaarde ingezet bij de voortoets. Dit is veranderd. De gevolgen van het project dienen op zichzelf te worden beoordeeld zonder rekening te houden met de gevolgen van de oude situatie. Intern salderen en gevolgen van de bestaande vergunde situatie (referentiesituatie) mogen echter nog wel worden betrokken bij de passende beoordeling als mitigerende maatregel bij de vraagstuk of een natuurvergunning voor een project kan worden verleend.

2.2.2. *Referentiesituatie*

Bij de passende beoordeling kan salderen worden ingezet als mitigerende maatregel. Om te beoordelen hoeveel stikstof mag worden weggestreept, is inzicht nodig in wat op basis van de oude natuurvergunning of milieutoestemming was toegestaan. Dat wordt de referentiesituatie genoemd. Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[2], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.

¹ <https://www.raadvanstate.nl/actueel/nieuws/december/rechtspraak-over-intern-salderen-wijzig/>

² Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie¹⁾

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van in totaal 126 nieuwbouwwoningen.. De NO_x- en NH₃-emissies zijn dan met name afkomstig van (bouw-)verkeer en mobiele machines voor het bouwen van de woningen en verzetten van grond. De aanlegfase bestaat uit de realisatie van in totaal 126 woningen, waarvan 16 appartementen, 30 tussen/hoek woningen, 46 huur woningen, 14 twee-onder-een-kap woningen en 20 vrijstaande woningen. De aanlegfase zal in 2 fases worden uitgevoerd en zal inclusief het bouw- en woonrijp maken naar verwachting circa 2 jaar in beslag nemen. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouw van de woningen. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.


De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kengetallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kengetallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage I geeft meer informatie over de gehanteerde kengetallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen zijn de volgende kengetallen beschikbaar: 2,6 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ per woning.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van 110 nieuwbouwwoningen van $2,6 \text{ kg} * 110 = 286 \text{ kg NO}_x$ en $0,11 \text{ kg} * 110 = 12,1 \text{ kg NH}_3$ voor de gehele aanlegfase.

Voor de bouw van appartementen zijn de volgende kengetallen beschikbaar: 1,7 kg NO_x en 0,07 kg NH₃ per appartement.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van 16 nieuwbouw appartementen van $1,7 \text{ kg} * 16 = 27,2 \text{ kg NO}_x$ en $0,07 \text{ kg} * 16 = 1,12 \text{ kg NH}_3$ voor de gehele aanlegfase.

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreedhoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0  De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie³.

3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbussen en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbussen is een inschatting van adviesbureaus TAUW en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

Tabel 1. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen ^[4]
Per te realiseren appartement		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Vrachtwagens	20	40
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Vrachtwagens	25	50
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	8.030	16.060
Vrachtwagens	3.070	6.140

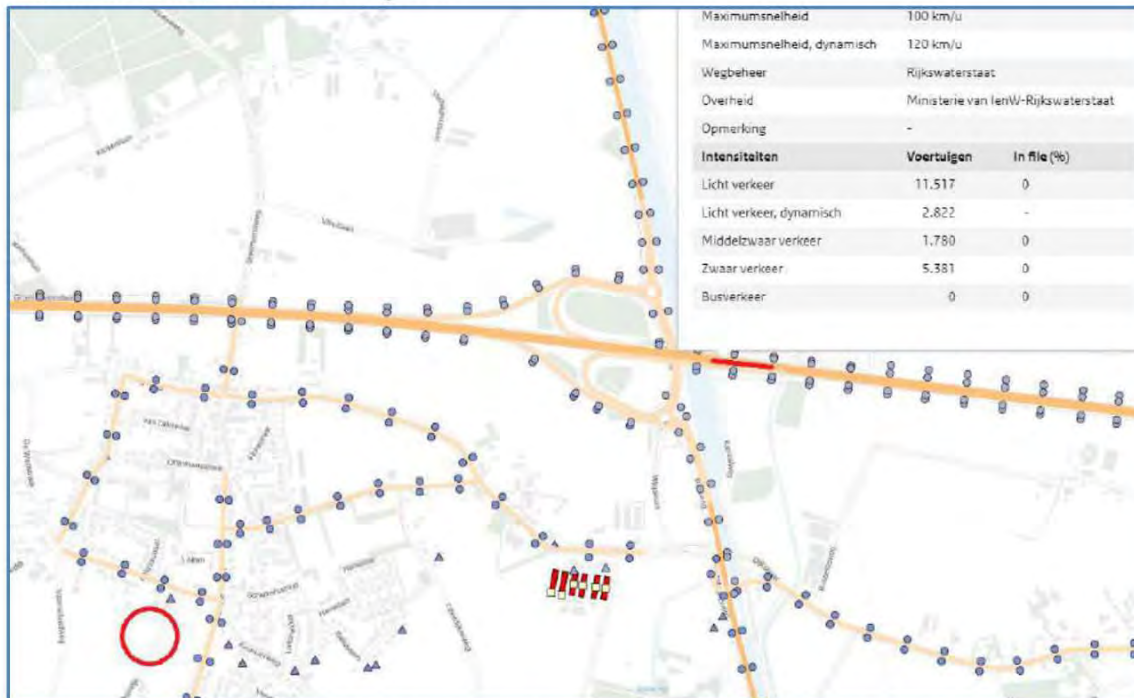
De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Er zijn 2 rijlijnen ingetekend, omdat is aangenomen dat het verkeer in zowel noordelijke als zuidelijke richting ontsluit. Hier wordt uitgegaan van 90% van het verkeer dat zich in noordelijke richting ontsluit richting de A67, en de rest van de 10% richting Someren. Het verkeer in noordelijke richting gaat vanaf het plangebied via de Somerensweg, de Heesvenstraat, de Laan ten Boomen, de Wilgekant en de Rijsweg naar de A67. Op de A67 heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens van het CIMLK, zie afbeelding 5a. Het verkeer in zuidelijke richting gaat vanaf het plangebied naar de Somerensweg en is meteen

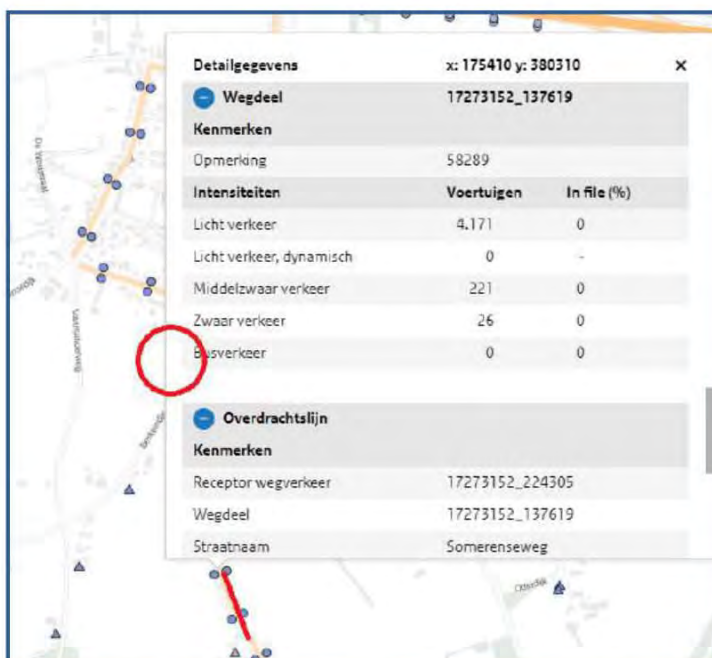
³ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2021.2'

⁴ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens van het CIMLK, zie afbeelding 5b.



Afbeelding 5a. Verkeersgegevens CIMLK met de verkeersintensiteit van het met rood gemarkeerde wegvak (A67) De ligging van het plangebied is met rood omcirkeld.



Afbeelding 5b. Verkeersgegevens CIMLK met de verkeersintensiteit van het met rood gemarkeerde wegvak (Somerensweg) De ligging van het plangebied is met rood omcirkeld.

3.1.3. Koude start

In de aanlegfase is voor licht verkeer uitgegaan van een worstcasescenario waarbij 50% van de verkeergeneratie een koude start betreft; alleen bij de terugreis is er sprake van mogelijk langer dan 2 uur stilstand. Dit resulteert in een totaal van 4015 koude starts per jaar. De vrachtwagens zullen niet langer dan twee uur stilstaan op de planlocatie waardoor voor deze voertuigen geen sprake is van een koude start. De emissies zijn gemodelleerd als een vlakbron binnen het plangebied en in AERIUS opgenomen als bron binnen de sectorgroep 'Verkeer' en de sector 'Koude start: overig'.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de nieuwbouwwoningen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de nieuwbouwwoningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW⁵. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Someren ('weinig stedelijk'). Hierbij zijn 5 verschillende functies aangehouden voor de woningen.

- 'Koop, appartement, goedkoop' voor 16 woningen
- 'Koop, huis, tussen/hoek' voor 30 rijtjeswoningen;
- 'Huur, huis, sociale sector' voor 46 woningen;
- 'Koop, huis, twee-onder-een-kap' voor 14 woningen;
- 'Koop, huis, vrijstaand' voor 20 woningen;

De verkeersaantallen van verschillende type woningen en de totale verkeersgeneratie zijn genoemd in tabel 2.

Tabel 2. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per type woning, ASVV 2021 CROW

Functie	Aantal	Kencijfer CROW per woning	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal)	
			Weekdag	Werkdag
Koop, appartement, goedkoop	16	5,6	90	99
Koop, huis, tussen/hoek	30	7,4	222	246
Huur, huis, sociale sector	46	5,6	258	286
Koop, huis, twee-onder-een-kap	14	7,8	109	121
Koop, huis, vrijstaand	20	8,2	164	182
	126		843	936

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbronnen en verdeling als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie.

3.2.2. Koude start

In de gebruiksfase is voor licht verkeer uitgegaan van 2 koude start per woning per etmaal. De emissies zijn gemodelleerd als een vlakbron binnen het plangebied en in AERIUS opgenomen als bron binnen de sectorgroep 'Verkeer' en de sector 'Koude start: overig'.

⁵ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

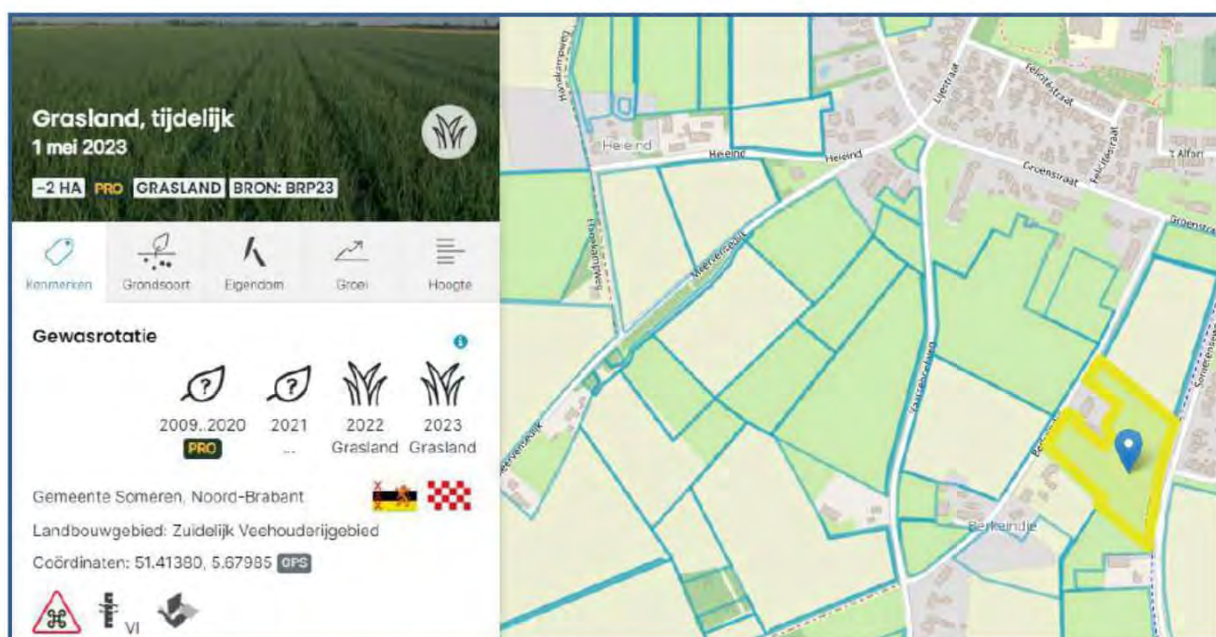


3.2.3. *Stookinstallaties*

De nieuwbouwwoningen worden gasloos uitgevoerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

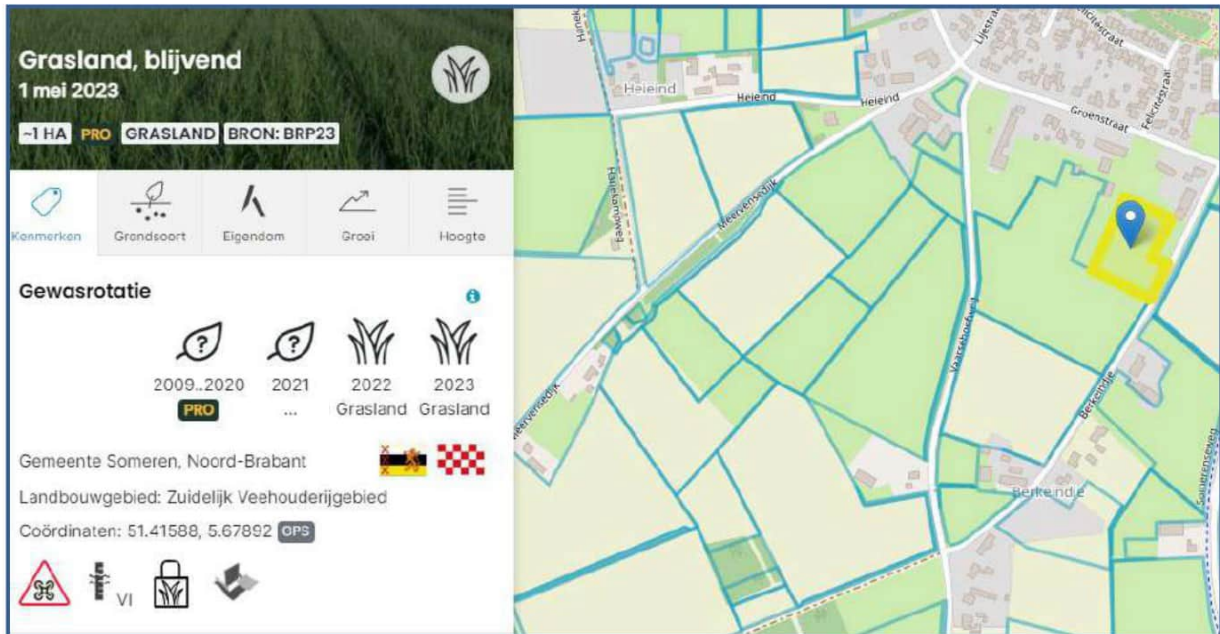
3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie)

Binnen het plangebied is tot op heden sprake van circa 4,56 ha grond (bepaald met Aeries calculator), waarbij sprake is van mestaanwending (zie afbeelding 6a, 6b en 6c). Deze percelen zijn in eigen gebruik en worden gebruikt voor mestafvoer. Aangezien deze percelen in eigen gebruik zijn, hoeft de toegediende mest niet gewogen en bemonsterd te worden en is voor het berekenen van de emissies aangesloten bij de gebruiksnormen uit de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Ingevolge de bijlage A Uitvoeringsregeling Meststoffenwet⁶ mag aan “Grasland met beweiden” jaarlijks maximaal 250 kg N per hectare per jaar mest worden toegediend door bedrijven die niet deelnemen aan de derogatieregeling. Dit is inclusief de mest van weidende dieren.

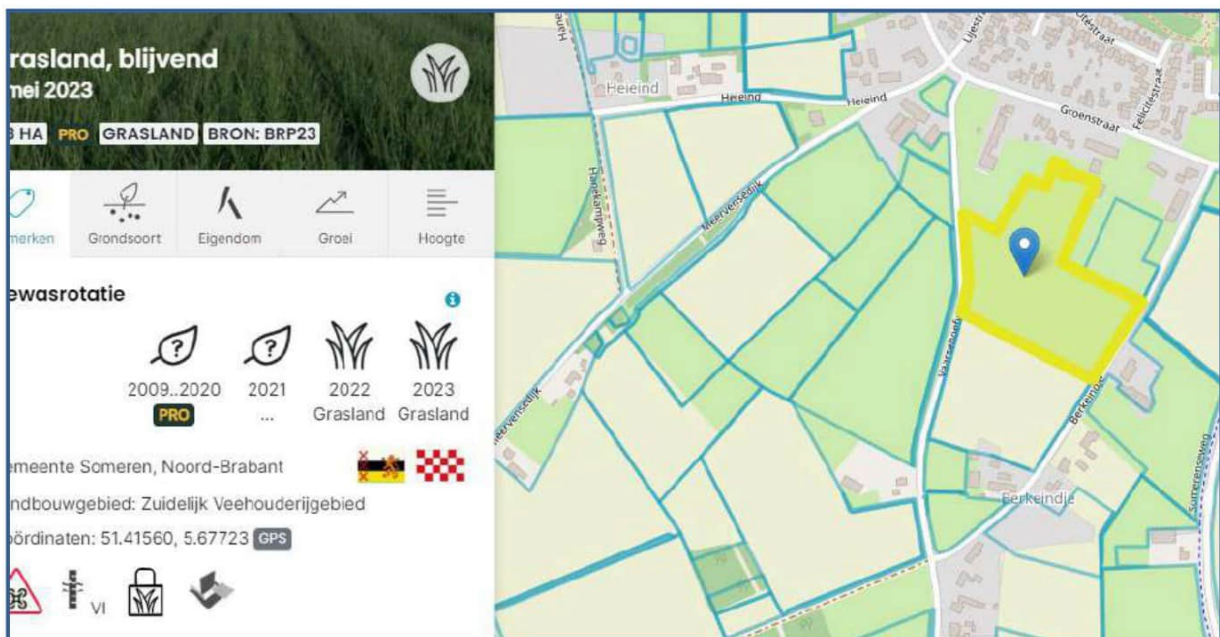


Afbeelding 6a. Perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.
Bron: boerenbunder.nl

⁶ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0018989/2023-01-01#BijlageA>



Afbeelding 6b. Perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.
Bron: boerenbunder.nl



Afbeelding 6c. Perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.
Bron: boerenbunder.nl

Verder blijkt uit afbeelding 7 dat het perceel ook al sinds de referentiedatum (07 december 2004 voor het Natura 2000-gebied 'Strabrechtse Heide & Beuven) als agrarische bestemming in gebruik is geweest.



Afbeelding 7. Luchtfoto uit 2006 en kaartverbeelding uit 2000 van het plangebied
Bron: topotijdreis.nl

De emissie van ammoniak uit mest blijkt uit het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011'⁷. De totale hoeveelheid stikstof in mest bestaat voor een gedeelte uit ammoniakale stikstof (TAN). Het aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof hangt af van de soort mest, zie tabel 2.3a en 2.3b in het rapport. Door de aandelen per mestsoort te combineren met het totaal aantal dieren (afkomstig uit de landbouwtellingen) in tabel 2.1 wordt een gemiddeld aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof in mest van ongeveer 65% berekend. Niet alle TAN in de stikstof wordt bij mesttoediening van het land naar de lucht geëmitteerd. Uit tabel 2.19 van het rapport blijkt dat de emissiefactor bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester de laagste emissiefactor heeft, namelijk 19% van het TAN. De emissiefactor van een zodenbemester is onlangs echter verlaagd van 19% naar 17% op basis van de studie van ████████ et al. 2019, zo blijkt uit een brief van het ministerie van LNV⁸. Worst-case wordt uitgegaan van het gebruik van een zodenbemester (met deze lagere emissiefactor).

Uit het bovenstaande blijkt dat van de (maximaal) 250 kg per jaar toegediende stikstof, gemiddeld 65% bestaat uit ammoniakale stikstof en vervolgens 17% naar de lucht wordt geëmitteerd bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester. De ammoniakemissie bedraagt dan $250 * 0,65 * 0,17 = 27,63$ kg NH₃/ha/jaar. Bij in totaal ha leidt dat tot een totale ammoniakemissie van $27,63$ kg NH₃/ha/jaar * 4,56 ha = 126 kg NH₃/jaar. De emissie is gemodelleerd als vlakbron over het terrein in de sector 'Landbouw' onder 'Landbouwgrond' in de categorie 'Mestaanwending: dierlijke mest' met een uittreedhoogte van 0,5 meter, een spreiding van 0,25 meter en een warmte-inhoud van 0,000 ████████ (de default waarden).

⁷ Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011, ████████ <https://edepot.wur.nl/259020>

⁸ CDM-advies 'Doorrekening bronmaatregelen stikstof in de melkveehouderij', d.d. 22 juni 2021, kenmerk: 2121943/WOTN&M/JvSE.

3.4. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2024).

Er zijn 3 AERIUS berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfases en gebruiksfases. Ter verduidelijking, volgende schema zet uit de tijdlijn van het project. Bijbehorende emissies van zowel de aanleg als de gebruiksfase worden naar ratio ingevoerd in AERIUS.

Tabel 3 Bouw-tijdlijn van de ontwikkeling van Lierop Zuid

	Aanlegfase		Gebruiksfase	
	Appartement	Woning	Appartement	Woning
jaar 1	8	55	-	-
jaar 2	8	55	8	55
jaar 3	-	-	16	110

Binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied zijn ook enkele Belgische Natura 2000-gebieden gelegen. Om een duidelijk beeld te krijgen van de stikstofdepositie op deze Belgische Natura 2000-gebieden zijn extra eigen rekenpunten ingevoerd ter hoogte van deze gebieden.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen met Natura 2000-gebieden en met eigen rekenpunten zijn te vinden in bijlage II, III en IV.



4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van de ontwikkeling in Lierop Zuid de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de verschil-berekeningen van zowel de aanlegfases als gebruiksfases met de referentie situatie blijken dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Daarnaast blijkt uit de verschil berekeningen dat in zowel de aanlegfases als de gebruiksfases de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (de Belgische Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied) ook niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

BIJLAGE I. METHODIEK KENGETALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekengetallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekengetal beschikbaar. Inbegrepen bij de kengetallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kengetallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden⁹. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kengetallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kengetallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kengetallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kengetallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO_x per woning/appartement	Kg NH₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekengetallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

⁹ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021



BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG (JAAR 1)

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

de Roever omgevingsadvies
,,
. Someren

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Lierop Zuid
Woningbouw ontwikkeling Lierop Zuid AERISU berekening van de
aanlegfase jaar 1

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSX45ECSyUYL
11 april 2025, 14:43
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

beweiden - Referentie
aanlegfase jaar 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	126,0 kg/j	-
2025	7,8 kg/j	230,7 kg/j

Resultaten

beweiden - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,10 mol/ha/j	2352518	Strabrechtse Heide & Beuven
0,04 mol/ha/j	2350989	Strabrechtse Heide & Beuven

aanlegfase jaar 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

270,22 ha

Grootste toename

-

Grootste afname

0,06 mol/ha/j



beweiden (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

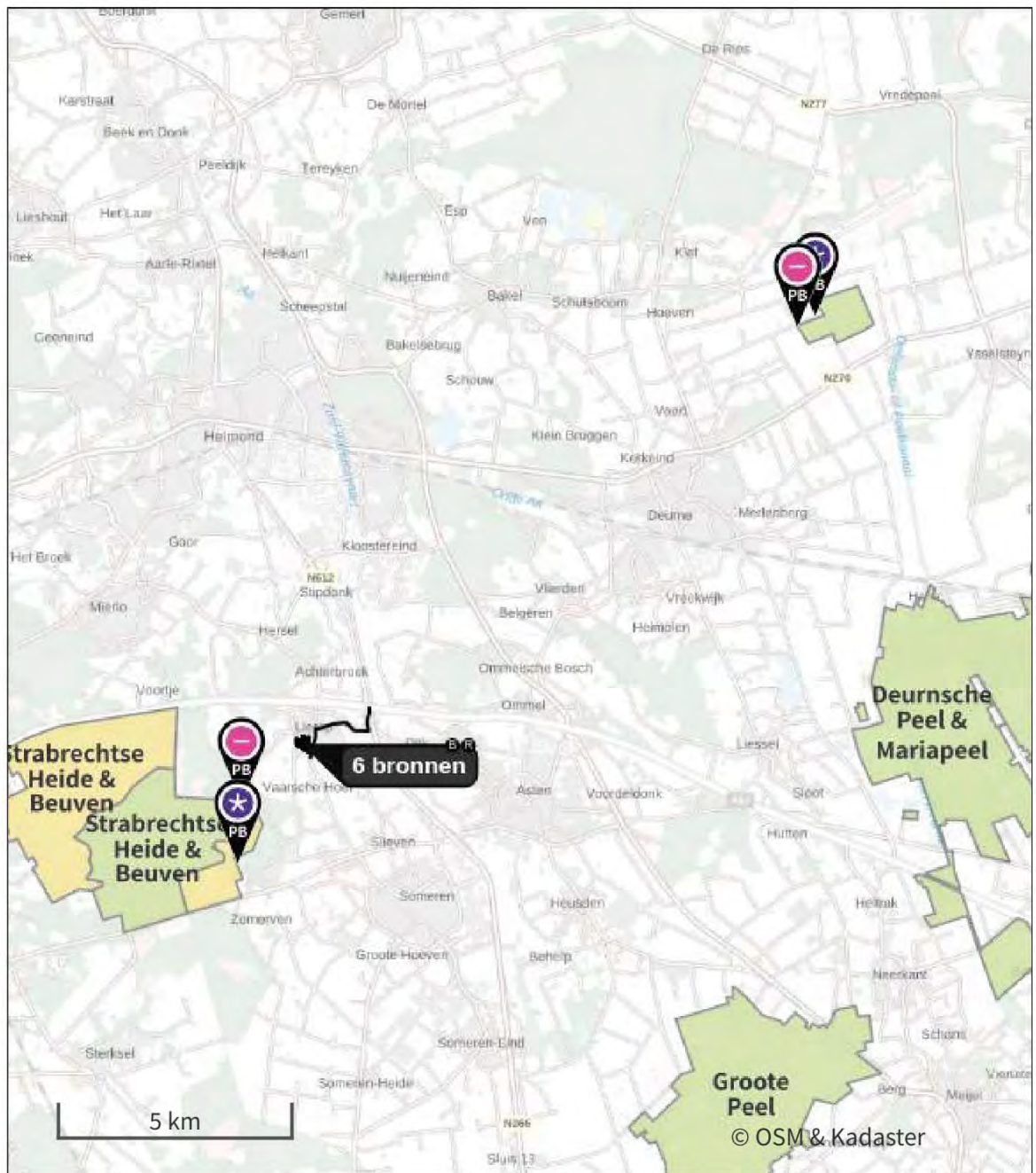
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... plangebied	-	-
2 [redacted] uw, [redacted] bouwgrond beweiden oost	31,2 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond beweiden west	94,8 kg/j	-

aanlegfase jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... plangebied	-	-
2 [redacted].. [redacted].. bouwen	6,6 kg/j	156,6 kg/j
6 [redacted] K [redacted]art: overig koude start aanleg	0,2 kg/j	1,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	73,0 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase jaar 1" (Beogd) 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	270,22	2.665,64	0,00	-	270,22	0,06
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)
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	191,29	2.055,33	0,00	-	191,29	0,06
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	78,93	2.665,64	0,00	-	78,93	0,01



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (17 km)	X:163964 Y:367334	-
2	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (17 km)	X:163965 Y:367321	-

beweiden, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	█ d	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:175213,23	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:380713,64	Spreiding	0 m █
Oppervlakte	5,64 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	beweiden oost	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	31,2 kg/j
Locatie	X:175384,8	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:380626,19	Spreiding	0 m █		
Oppervlakte	1,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,2 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	beweiden west	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	94,8 kg/j
Locatie	X:175213,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:380762,62	Spreiding	0 m █		
Oppervlakte	3,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	94,8 kg/j

aanlegfase jaar 1, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	[redacted] d	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:175214,6	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:380716,86	Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,55 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Anders... | Anders...

Naam	[redacted]	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	156,6 kg/j
Locatie	X:175214,6	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	6,6 kg/j
	Y:380716,86	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	5,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	38,0 kg/j
Locatie	X:176084,02 Y:381166,61	Type scherm	-	NO ₂	9,2 kg/j
Lengte	2.359,75 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.227,0 /jaar	10,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.763,0 /jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Manoeuvreren vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	34,4 kg/j
Locatie	X:175277,14 Y:380701,52	Type scherm	-	NO ₂	8,5 kg/j
Lengte	1.453,91 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.070,0 /jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:175419,25 Y:380589,09	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	343,75 m	Hoogte	-	NH ₃	10,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	803,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	307,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start aanleg	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:175214,6 Y:380716,86	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	5,55 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	4.015,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK (JAAR 2)

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

de Roever omgevingsadvies
,,
. Someren

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Lierop Zuid
Woningbouw ontwikkeling Lierop Zuid AERISU berekening van de
aanlegfase jaar 2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4D4MKfmVtNJ
11 april 2025, 14:43
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

beweiden - Referentie
aanlegfase + gebruiksfase jaar 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	126,0 kg/j	-
2026	13,3 kg/j	314,1 kg/j

Resultaten

beweiden - Referentie

aanlegfase + gebruiksfase jaar 2 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,10 mol/ha/j	2352518	Strabrechtse Heide & Beuven
0,05 mol/ha/j	2350989	Strabrechtse Heide & Beuven

Gekarteerd oppervlak met toename (ha) 0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha) 120,79 ha
Grootste toename -
Grootste afname 0,05 mol/ha/j




beweiden (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

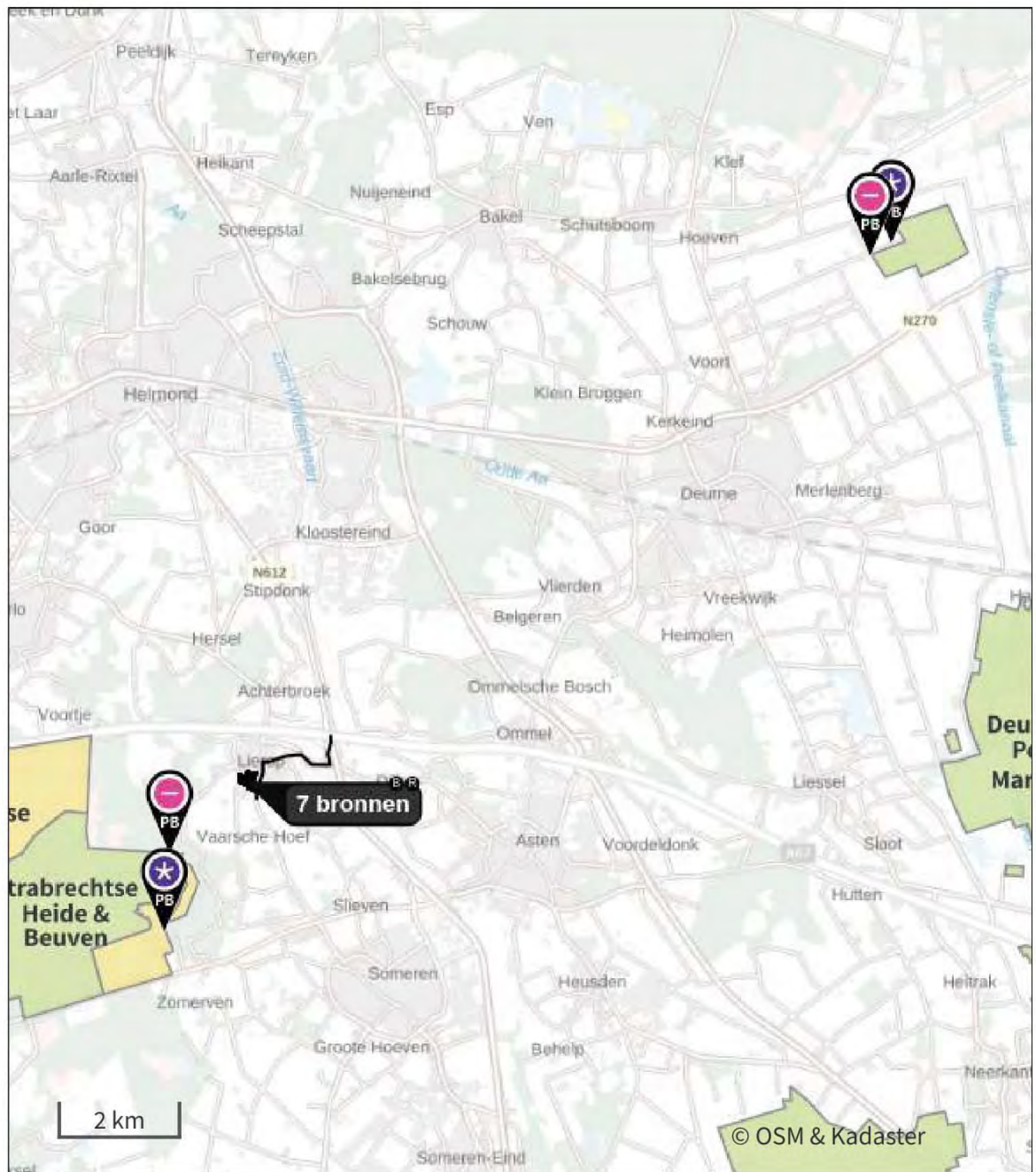
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... plangebied	-	-
2 [redacted] uw, [redacted] bouwgrond beweiden oost	31,2 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond beweiden west	94,8 kg/j	-

aanlegfase + gebruiksfase jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... plangebied	-	-
2 [redacted].. [redacted].. bouwen	6,6 kg/j	156,6 kg/j
8 [redacted] K [redacted]art: overig koude start gebruik	2,0 kg/j	12,5 kg/j
9 Verkeer Koude start: overig koude start aanleg	0,2 kg/j	1,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	4,5 kg/j	144,0 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase + gebruiksfase jaar 2" (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	120,79	2.665,64	0,00	-	120,79	0,05
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)
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	96,56	2.055,34	0,00	-	96,56	0,05
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	24,23	2.665,64	0,00	-	24,23	0,01



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (17 km)	X:163964 Y:367334	-
2	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (17 km)	X:163965 Y:367321	-

beweiden, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	█ d	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:175213,23	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:380713,64	Spreiding	0 m █
Oppervlakte	5,64 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	beweiden oost	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	31,2 kg/j
Locatie	X:175384,8	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:380626,19	Spreiding	0 m █		
Oppervlakte	1,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,2 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	beweiden west	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	94,8 kg/j
Locatie	X:175213,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:380762,62	Spreiding	0 m █		
Oppervlakte	3,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	94,8 kg/j

aanlegfase + gebruiksfase jaar 2, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	[redacted] d	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:175214,6	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:380716,86	Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,55 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Anders... | Anders...

Naam	[redacted]	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	156,6 kg/j
Locatie	X:175214,6	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	6,6 kg/j
	Y:380716,86	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	5,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	37,4 kg/j
Locatie	X:176084,02 Y:381166,61	Type scherm	-	NO ₂	9,1 kg/j
Lengte	2.359,75 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.227,0 /jaar	10,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.763,0 /jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Manoeuvreren vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	33,9 kg/j
Locatie	X:175277,14 Y:380701,52	Type scherm	-	NO ₂	8,4 kg/j
Lengte	1.453,91 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.070,0 /jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:175419,25 Y:380589,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	343,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	803,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	307,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woonverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	71,0 kg/j
Locatie	X:176084,02 Y:381166,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,7 kg/j
Lengte	2.359,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	421,0 /etmaal	10,0 %
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 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woonverkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:175419,25 Y:380589,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	343,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 56,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	47,0 /etmaal	10,0 %
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 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start gebruik	NO _x	12,5 kg/j
Locatie	X:175214,6 Y:380716,86	NH ₃	2,0 kg/j
Oppervlakte	5,55 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	126,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start aanleg	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:175214,6 Y:380716,86	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	5,55 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		4.015,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BIJLAGE IV. AERIUS BEREKENING GEBRUIK (JAAR 3)

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

de Roever omgevingsadvies
,,
. Someren

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Lierop Zuid
Woningbouw ontwikkeling Lierop Zuid AERISU berekening van de gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsrnyqXfftij
11 april 2025, 14:42
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

beweiden - Referentie
gebruiksfase jaar 3 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	126,0 kg/j	-
2027	10,7 kg/j	155,6 kg/j

Resultaten

beweiden - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,10 mol/ha/j	2352518	Strabrechtse Heide & Beuven
0,02 mol/ha/j	2355574	Strabrechtse Heide & Beuven

gebruiksfase jaar 3 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

812,54 ha

Grootste toename

-

Grootste afname

0,08 mol/ha/j



gebruiksphase jaar 3 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... plangebied	-	-
4 [redacted] K [redacted] art: overig koude start gebruik	3,8 kg/j	24,6 kg/j
<input checked="" type="checkbox"/> Verkeersnetwerk	6,9 kg/j	131,0 kg/j

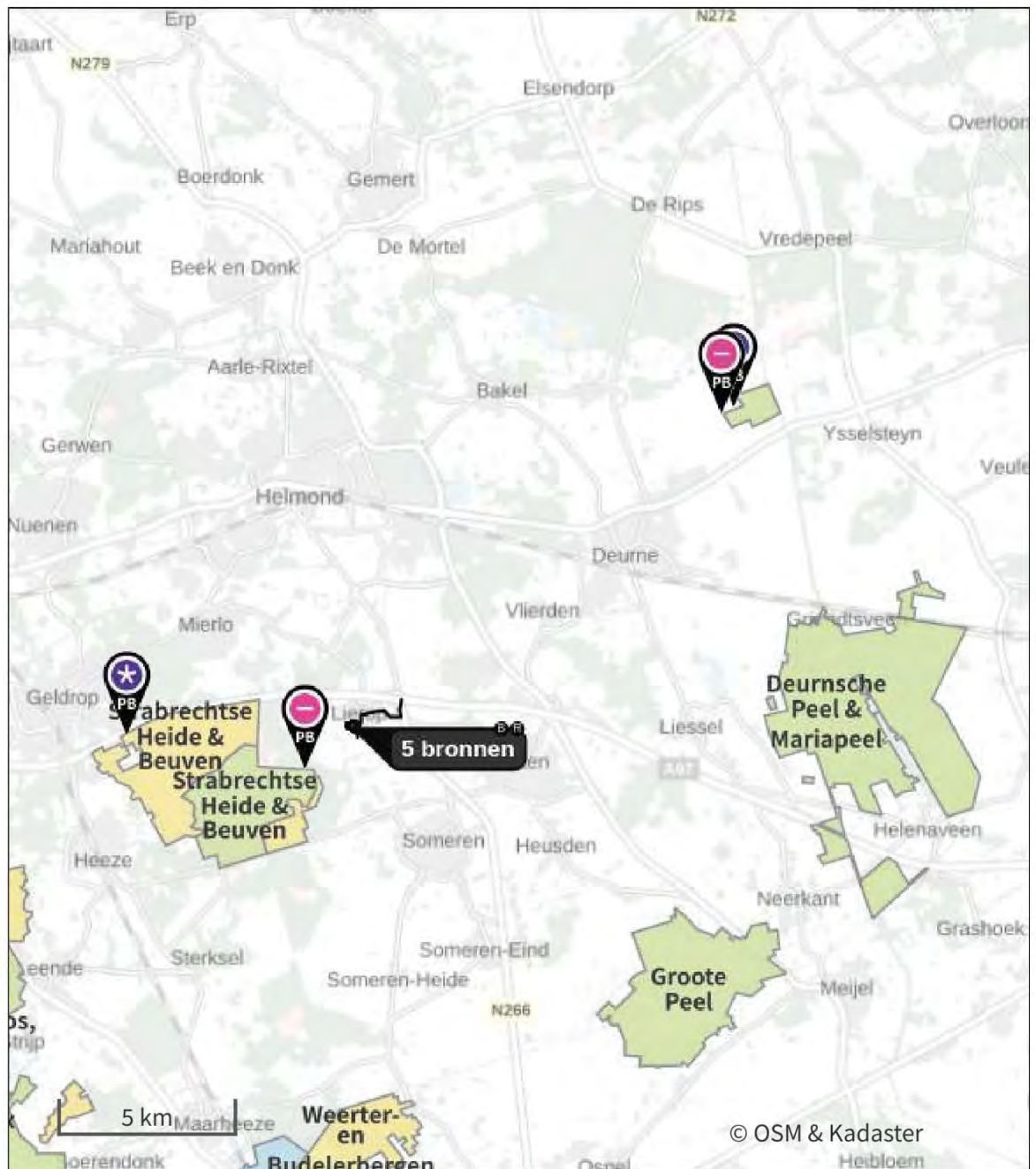


beweiden (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... plangebied	-	-
2 [redacted] luw, [redacted] bouwgrond beweiden oost	31,2 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond beweiden west	94,8 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 "gebruiksfase jaar 3" (Beogd) 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	812,54	2.665,64	0,00	-	812,54	0,08
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)
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	662,09	2.143,68	0,00	-	662,09	0,08
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	150,45	2.665,64	0,00	-	150,45	0,01



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (17 km)	X:163964 Y:367334	-
2	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (17 km)	X:163965 Y:367321	-

gebruiksfase jaar 3, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	█ d	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:175214,6	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:380716,86	Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,55 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woonverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	128,9 kg/j
Locatie	X:176084,02 Y:381166,61	Type scherm	-	NO ₂	15,8 kg/j
Lengte	2.359,75 m	Hoogte	-	NH ₃	6,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	842,0 /etmaal	10,0 %
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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woonverkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:175419,25 Y:380589,09	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	343,75 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	94,0 /etmaal	10,0 %
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 | Koude start: overig

Naam	koude start gebruik	NO _x	24,6 kg/j
Locatie	X:175214,6	NH ₃	3,8 kg/j
	Y:380716,86		
Oppervlakte	5,55 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	252,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

beweiden, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	█ d	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:175213,23	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:380713,64	Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,64 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	beweiden oost	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	31,2 kg/j
Locatie	X:175384,8	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:380626,19	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,2 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	beweiden west	Uittreedhoogte	0,5 m	NH ₃	94,8 kg/j
Locatie	X:175213,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:380762,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	94,8 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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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