wematech
milieu adviseurs b.v.

Uw omgeving.
Ons vakgebied.

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

GEMEENTE ETTEN-LEUR
WOONGEBIED HAANSBERG
(DEELGEBIEDEN 1,2,4 EN 5)

Opdrachtgever: Gemeente Etten-Leur
Postbus 10.100
4870 GA Etten-Leur

Projectnummer: 60250356-LDB
Kenmerk rapport: NC60250356.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 5 november 2025

Projectleider	Ing. N.A.M. von Burg	par:
(mede)Auteur	Ing. T.A.G. Massuger	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

Wematech milieu adviseurs b.v.
Windmolen 23
4751 VM Oud Gastel

T +31 (0)165 565910
E milieuadviseurs@wematech.nl
www.wematech.nl

KvK 20104745
BTW NL 810303255B01
IBAN NL60 RABO 0102 5687 15

INHOUDSOPGAVE

1. BESCHRIJVING PLANONTWIKKELING 3

2. NABIJ GELEGEN TE BESCHERMEN GEBIEDEN 4

3. TOETSINGSKADER 5

3.1. Wettelijk kader 5
3.2. Vergunde situatie 6

4. UITGANGSPUNTEN STIKSTOFEMISSIE 7

4.1. Projectplanning 7
4.2. Emissiebronnen aanlegfase 8
4.3. Emissiebronnen gebruiksfase 12
4.4. Cumulatieve stikstofemissie in het jaar van realisatie 14
4.5. Emissiekengetallen 14

5. REKENRESULTATEN 15

6. PASSENDE BEOORDELING 16

6.1. Bepaling referentiesituatie 16
6.2. Referentiesituatie (beweiden/bemesten) 17
6.3. Stikstofemissie referentiesituatie 17
6.4. Emissiekengetallen referentiesituatie 20

7. REKENRESULTATEN TOV REFERENTIESITUATIE 20

7.1. Verschilberekeningen 20
7.2. Additionaliteitsvereiste 24
7.3. Resumé mitigerende maatregel (intern salderen) 26

8. CONCLUSIE 27

Bijlagen

Bijlage 1a: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase deelgebied 1 en 2
Bijlage 1b: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase deelgebieden 1, 2 (en 4 & 5)
Bijlage 1c: Uitgangspunten emissiebronnen referentiesituatie
kadastrale percelen 'beweiden en bemesten'

Bijlage 2a: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius (cumulatieve emissie 2027)
Bijlage 2b: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius (gebruiksfase 2033)
Bijlage 2c: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius (gebruiksfase 2040)

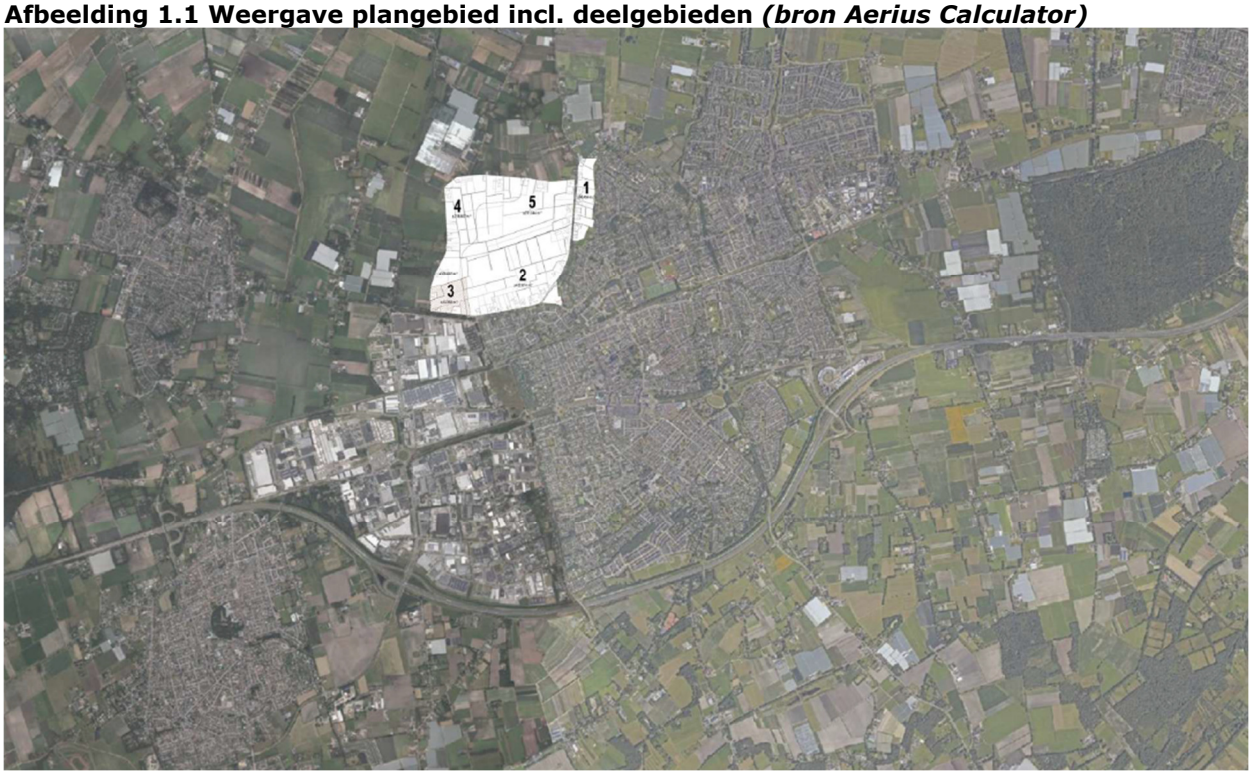
Bijlage 3a: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius verschilberekening (cumulatieve emissie 2027)
Bijlage 3b: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius verschilberekening (beoogde situatie 2033)
Bijlage 3c: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius verschilberekening (beoogde situatie 2040)

Bijlage 4a: Rekenresultaten projectberekeningen
Bijlage 4b: Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect (jaar 2027)
Bijlage 4c: Rekenresultaten hexagonen met een hersteldoel (jaar 2027)
Bijlage 5: Vergunning Veehouderij

1. BESCHRIJVING PLANONTWIKKELING

Voorliggend stikstofdepositie onderzoek is opgesteld in opdracht van gemeente Etten-Leur in het kader van de planontwikkelingen aan de Hoevenseweg/Haansberg te Etten-Leur. Gemeente Etten-Leur is voornemens woongebied Haansberg te realiseren met ca. 2.850 woningen welke zijn verdeeld over 5 deelgebieden. Het plangebied bestrijkt een totale omvang van ca. 115 hectare. In 2026 wordt aangevangen met de werkzaamheden. De doorlooptijd van het gehele project zal ca. 15 jaar in beslag nemen. In onderstaande afbeelding is de planontwikkeling inclusief de deelgebieden schematisch weergegeven.

Afbeelding 1.1 Weergave plangebied incl. deelgebieden *(bron Aerius Calculator)*



De deelgebieden 1 en 2 zien toe op de realisatie van respectievelijk 150 en 1.300 wooneenheden in diverse wooncategorieën, uiteenlopend van appartementen, zorgstudio's, bijzondere woonvorm 'patio's', tussen-, hoek-, 2-onder-1-kap en vrijstaande woningen.

Daarnaast wordt in deelgebied 1 een tijdelijke school gerealiseerd en in deelgebied 2 een permanente school. Deelgebied 3 omvat de realisatie van ca. 100 woningen en wordt thans gerealiseerd.

De deelgebieden 4 en 5 zullen voorzien in ca. 1.300 extra wooneenheden van diverse wooncategorieën. Daarnaast is voor deze deelgebieden beoogd om recreatie- en commerciële voorzieningen te realiseren.

Middels onderhavig onderzoek is beoordeeld wat de bouwwerkzaamheden (aanlegfase) van deelgebied 1 en 2 en de bewoning/exploitatie (gebruiksfase) van het plangebied (deelgebieden 1,2,4 en 5) aan stikstofdepositie tot gevolg kunnen hebben ter plaatse van omliggende stikstofgevoelige gebieden. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de milieueffectrapportage (MER).

Gezien het feit dat de deelgebieden 4 en 5 in de periode 2033-2039 gerealiseerd zullen worden en er continue ontwikkelingen plaatsvinden in de bouwsector die zich richten op schoner materieel en meer duurzame bouwmethoden, zijn deze deelgebieden voor de aanlegfase in onderhavig onderzoek niet beoordeeld. Wel is de gebruiksfase van 2033 en 2040 (beoogde situatie) beoordeeld.

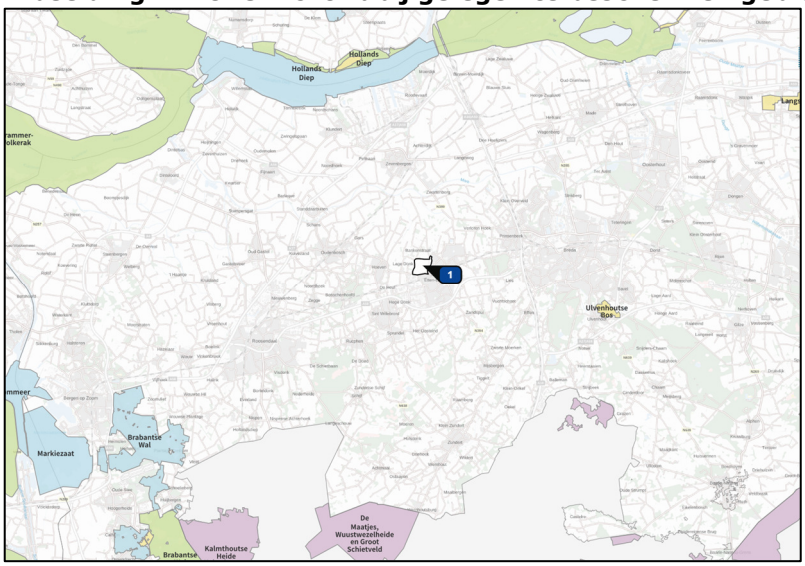
2. NABIJ GELEGEN TE BESCHERMEN GEBIEDEN

Het plangebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. Wel is in de omgeving van het plangebied een aantal Natura 2000-gebieden gesitueerd. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de omliggende gebieden voor zover deze zijn gelegen binnen 25 km van het plangebied.

Tabel 2.1 Overzicht nabij gelegen te beschermen gebieden

Gebied:	Afstand:	Gebied aangewezen als:
Nederlandse Natura 2000-gebieden		
Ulvenhoutse Bos	12 km	Habitatrichtlijn
Hollands Diep	13 km	Vogel- en Habitatrichtlijn
Biesbosch	15 km	Vogel- en Habitatrichtlijn
Krammer-Volkerak	19 km	Vogel- en Habitatrichtlijn
Brabantse Wal	20 km	Vogel- en Habitatrichtlijn
Belgische Natura 2000-gebieden		
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop Vallei van Marke	14 km	Habitatrichtlijn
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	17 km	Vogelrichtlijn
Kalmthoutse Heide	21 km	Vogel- en Habitatrichtlijn

Afbeelding 2.1 Overzicht nabij gelegen te beschermen gebieden *(bron Aerius Calculator)*



3. TOETSINGSKADER

3.1. Wettelijk kader

Op grond van artikel 5.1 lid 1e van de Omgevingswet is het verboden zonder omgevingsvergunning een Natura 2000-activiteit te verrichten, tenzij het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval, zoals opgenomen in Besluit activiteiten leefomgeving hoofdstuk 11 (artikel 11.21).

Een Natura 2000-activiteit is een activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

In het Besluit activiteiten leefomgeving afdeling 11.1 zijn de activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden nader uitgewerkt. Onder artikel 11.6 lid 1 is aangegeven dat alle maatregelen moeten worden genomen om gevolgen te voorkomen, ongedaan te maken, te beperken of achterwege te laten. Onder lid 2b is de plicht beschreven dat op voorhand moet worden nagegaan of op grond van objectieve gegevens verslechterende of significante verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten.

Tot 1 januari 2024 was de Wet natuurbescherming in werking, waarbij het op grond van artikel 2.7 lid 2 verboden was om zonder vergunning projecten of andere handelingen uit te voeren die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

De juridische basis voor de Omgevingswet en de voorgaande Wet natuurbescherming zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Per Natura 2000-gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelen bepaald.

Het grootste gedeelte van de Nederlandse natuurgebieden heeft te lijden onder verzuring, vermesting en verdroging. Hierdoor gaan kwetsbare en vaak bijzondere planten- en diersoorten achteruit en maken plaats voor meer algemene soorten. Een teveel aan stikstof, in de vorm van stikstofoxiden en ammoniak, is hier voor een groot deel debet aan.

Met behulp van het rekenprogramma (Aerius Calculator) moet worden bepaald of voor nieuwe of gewijzigde activiteiten een bijdrage (>0,00 mol/ha/jaar) aan stikstofdepositie veroorzaken ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Dit uitgangspunt wordt aangehouden sinds op 29 mei 2019 de Raad van State uitspraak heeft gedaan, dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

Indien een bijdrage wordt berekend, dient het plan passend beoordeeld te worden waarbij in lijn met de uitspraak van de Raad van State van 18 december 2024 (kenmerk: ECLI:NL:RVS:2024:4923)[1] voor intern salderen eveneens een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit aangevraagd moet worden.

[1] Uitspraak RENDAC 18 december 2024; ECLI:NL:RVS:2024:4923

3.2. Vergunde situatie

Voor het betreffende projectgebied aan de Hoevenseweg/Haansberg te Etten-Leur is voor zover bekend in het verleden geen vergunning verleend voor een Natura 2000-activiteit ingevolge de Omgevingswet dan wel een vergunning verleend / melding gedaan ingevolge de Wet natuurbescherming (voorheen Natuurbeschermingswet 1998) /PAS.

Wel is voor de in het plangebied gelegen rundveehouderij gevestigd aan de Haansberg 25 te Etten-Leur in het verleden een natuurvergunning afgegeven in gevolge artikel 16 en 19d van de Natuurbeschermingswet 1998, Z/005999 d.d. 26 mei 2016 door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

Daarnaast is een groot deel van het plangebied volgens het bestemmingsplan aangewezen als agrarisch. Aan de hand van de handreiking 'Beweiden en bemesten' is onderzocht welke 'stikstofrechten' aan deze agrarische percelen (ca. 77 ha van 115 hectare binnen het plangebied) ontleend kunnen worden. Hierbij is de agrarische grond behorende bij de rundveehouderij niet meegenomen.

4. UITGANGSPUNTEN STIKSTOFEMISSIE

In voorliggend hoofdstuk wordt nader ingegaan op de bronnen die stikstofoxiden en ammoniak emitteren als gevolg van de activiteiten gedurende zowel de aanlegfase (bouwwerkzaamheden deelgebieden 1 en 2) als de gebruiksfase (bewoning/exploitatie van woongebied Haansberg voor deelgebieden 1,2, 4 en 5) en die daardoor een stikstof-depositie kunnen veroorzaken op beschermde natuurgebieden.

4.1. Projectplanning

De planontwikkelingen betreft de realisatie van woongebied Haansberg welke is verdeeld in 5 deelgebieden. Onderhavig stikstofdepositie onderzoek richt zich op de deelgebieden 1, 2, 4 en 5. Om de stikstofemissie te kunnen bepalen is van belang welke bouwwerkzaamheden wanneer plaatsvinden en op welk moment woningen in gebruik genomen worden. Hiervoor is door de gemeente Etten-Leur een inschatting gemaakt hoeveel woningen per jaar worden gerealiseerd en in welke jaren de infrastructuur (wegen + groen- /blauwnet) wordt aangelegd. In onderstaande tabel is indicatief de planning van de gemeente Etten-Leur weergegeven.

Tabel 4.1 Overzicht realisatie woongebied Haansberg

Deelgebied	Aantal woningen:	Bouwactiviteiten:	Realisatie jaartal:	Gebruik vanaf jaartal:
1	150 woningen en tijdelijke school	infra 40 % 50 woningen Tijdelijke school	2026	2027
		100 woningen	2027	2028
2	1.300 woningen en permanente school	infra 60 %	2027	2028
		250 woningen Permanente school	2028	2029
		250 woningen	2029	2030
		250 woningen	2030	2031
		250 woningen	2031	2032
		300 woningen	2032	2033
4 & 5	1.300 woningen en recreatie	Bouwframe gelijk aan realisatie 2026-2032	2033-2039	2040

Voor de gebruiksfase is aangehouden dat na ieder bouwjaar de gerealiseerde woningen in gebruik genomen zullen worden.

Dit betekent bijvoorbeeld dat in het jaar 2027, 100 woningen en 60% van de infra wordt aangelegd en daarnaast de stikstofemissie is meegenomen van de 50 woningen die in het bouwjaar 2026 in Haansberg Oost (deelgebied 1) zijn gerealiseerd.

Voor de overige gebruiksfuncties zoals de scholen/recreatie zijn de stikstofemmisies als gevolg van deze functies verdisconteerd in de emissie van de woningen, gezien deze gebruik zullen maken van de faciliteiten.

De stikstofemissie als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase zijn meegenomen voor de bouwjaren 2026 t/m 2033 (deelgebied 1 en 2). Gezien het feit dat de deelgebieden 4 en 5 vanaf 2033 gerealiseerd zullen worden en de continue ontwikkelingen in bouwmethoden en ‘schoner’ bouwmaterieel, is de aanlegfase als gevolg van deze deelgebieden niet beoordeeld maar enkel de totale gebruiksfase in het jaar 2040 wanneer alle woningen zijn gerealiseerd.

In onderstaande tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de diverse berekeningen die zijn beschouwd in onderhavig onderzoek.

Tabel 4.2 Overzicht stikstofemissie bronnen woongebied Haansberg

Jaartal:	Emissiebronnen aanlegfase:	Emissiebronnen gebruiksfase:
2026	infra 40 % 50 woningen tijdelijke school	--
2027	infra 60 % 100 woningen	50 woningen
2028	250 woningen permanente school	150 woningen
2029	250 woningen	400 woningen
2030	250 woningen	650 woningen
2031	250 woningen	900 woningen
2032	300 woningen	1150 woningen
2033	-	1450 woningen
2040	-	2750 woningen

4.2. Emissiebronnen aanlegfase

In dit stadium van het planproces zijn nog geen aannemers gekozen voor de realisatie van de woningen. Voor het inzichtelijk maken van de emissie effecten als gevolg van de bouwwerkzaamheden wordt derhalve aangesloten bij het TNO rapport[2] R10541. Dit rapport is gebaseerd op een woningbouwproject van >100 woningen.

Voor de bouwwerkzaamheden voor de aanleg van een (tijdelijke) school is aangesloten bij ervaringscijfers van vergelijkbare projecten. De werkzaamheden vinden plaats tussen maandag t/m vrijdag in de dagperiode (7.00-19.00 uur) gedurende 260 werkdagen per jaar.

De gedurende de aanlegfase aanwezige emissiebronnen die een bijdrage kunnen leveren aan de stikstofdepositie betreffen:
- voertuigen/ voertuigbewegingen (rijdend verkeer en koude start);
- stationair draaien van voertuigen;
- mobiele werktuigen aangedreven door fossiele brandstoffen.

In bijlage 1a, zijn de uitgangspunten voor het aanleggen van 100 woningen uitgewerkt; Vervolgens zijn deze uitgangspunten verrekend per bouwjaar (2026 t/m 2032) aan de hand van de hoeveelheid woningen/infra (tabel 4.2). De uitgangspunten op basis van 100 woningen zijn hierna nader toegelicht.

[2] Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van de mobiele bronnen buiten de bouw, TNO rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023

Algemeen
In het TNO-rapport[2] is de fasering van de bouwactiviteiten voor de aanleg van 100 woningen beschreven in §2.5. Hierin staat in een tabel beschreven wat de inzet is in een fasering van de aanleg.

- Grondwerk.
- Aanleg riolering.
- Fundering (heien).
- Ruwbouw.
- Afbouw.
- Aanbrengen waterberging.
- Aanleg wegen, paden en constructies.

Infrastructuur
Voor het aanleggen van de grove infrastructuur in het woongebied is de inzet van het bouwmaterieel met de aanleg van riolering, het aanbrengen van waterberging, wegen en paden en toebehorende constructies opgenomen. Gemeente Etten-Leur verwacht in het eerste bouwjaar (2026) 40% van deze infrastructuur te realiseren en in het tweede bouwjaar (2027) de overige infrastructurele werkzaamheden (60%).

Woningen
Voor de aanleg van de woningen zijn de werkzaamheden naar rato van het aantal woningen doorgevoerd per bouwjaar. Hierin zijn de werkzaamheden opgenomen van de fasering van aanleg zoals grondwerk, fundering (heien), ruw- & afbouw.

Verkeersbewegingen bouwverkeer
Woningbouw/infra
Voor het aanvoeren van materialen voor de woningbouw wordt aangesloten bij het TNO rapport. Voor de aanvoer van materiaal zijn ca. 10 zware vrachtwagens waaronder bijvoorbeeld betonmixers benodigd per woning. Gedurende de aanleg van de infrastructuur wordt gerekend met 6 personenwagens/bestelbussen en 6 vrachtwagens per dag. Voor de aanleg van de woningen wordt gerekend met 40 bestelbussen/personenwagens per dag, welke de planlocatie aandoen.

Bouw school
Voor de aanleg van de scholen (tijdelijke en permanente school) wordt gerekend met 10 personenwagens/bestelbussen en 5 vrachtwagens per dag (gedurende 260 dagen) welke de planlocatie aandoen.

Modellering
Voor de directe hinder is aangenomen dat alle voertuigen (personenwagens, bestelbussen en vrachtwagens) op en over het terrein rijden ter plaatse van de planlocatie. Aangezien op het terrein eveneens wordt gemanoeuvreerd, is als wegtype ‘binnen de bebouwde kom, stagnerend’ aangehouden.

De snelheid van het verkeer wordt gedefinieerd als: "Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde kilometer." Hierdoor kan verondersteld worden dat de emissies als gevolg van manoeuvreren reeds zijn verdisconteerd in de aangehouden emissiefactor.

Voor de indirecte hinder is ervan uitgegaan dat al het bouwverkeer komt uit of vertrekt via de Haansberg over een aan te leggen weg die deelgebied 2 van deelgebieden 4 en 5 scheidt, over de Floralaan, Hoevenseweg en Vossendaal (N640) in zuidwestelijke richting. Zodra het verkeer de splitsing Hoevenseweg/Vossendaal heeft bereikt, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld[3].

Voor de bouwjaren 2027 en 2028 wordt hiervan afgeweken, gezien de hoge verkeersintensiteit als gevolg van het aanleggen van zowel 150 woningen, een tijdelijke school, als de infrastructuur van deelgebied 2. Indirecte hinder tgv het bouwverkeer is hier gemodelleerd tot aan de rotonde aan de Roosendaalseweg/Vosdonk. Ter plaatse is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld[3].

Voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) is uitgegaan van wegtype 'binnen de bebouwde kom, doorstromend'. De snelheid van het verkeer wordt gedefinieerd als: "Stadsverkeer met minder congestie", waarbij een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag plaatsvindt, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ongeveer 1,5 stops per afgelegde kilometer".

Koude start
De koude start heeft betrekking op de voertuigen (licht/middel/zwaar) welke de motor starten na 2 uur te hebben stil gestaan. De emissie als gevolg van het starten met een koude motor dient gemodelleerd te worden als separate bron. De vrachtwagens zullen enkel de planlocatie aandoen voor het laden/lossen waarbij de motor naar verwachting niet >2 uur is uitgeschakeld. Worst case is voor het lichte bouwverkeer aangehouden dat deze te allen tijde vertrekt met een koude start.

<u>Stationair draaien van voertuigen</u>
Woningbouw/Infra
Voor het stationair draaien van vrachtwagens op de bouwplaats wordt een emissie bijdrage opgenomen van 1 kg NO_x per woning volgens het TNO rapport[2]. In onderhavige berekening is uitgegaan van een emissiebijdrage 1 kg NO_x ten aanzien van het stationair draaien. De emissiebijdrage van ammoniak (NH_3) is vastgesteld op basis van de emissiefactor stationaire emissies zwaar wegverkeer zoals opgenomen in 'bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer Aerius 2025v1 van BIJ12'.

Bouw school
Voor de bouw van de tijdelijke school in deelgebied 1 (2026) en de definitieve school in deelgebied 2 (2028) zullen vrachtwagens de planlocatie aandoen ten behoeve van het laden en lossen van materialen waarbij de motor stationair draait. Uitgangspunt is dat in totaal (per school) 100 mixerwagens de planlocatie aandoen. De motoren van de mixerwagens zullen maximaal 30 minuten stationair draaien. De mixerwagens zijn worst case gemodelleerd als zwaar utiliteitsvoertuig (ZUT). Voor elke overige vrachtwagen is uitgegaan dat de motor gedurende 5 minuten stationair draait (laden/lossen) op de planlocatie.

[3] Hier is het verkeer verdund tot enkele procenten (≤ 5%) van het heersende verkeersbeeld
Bron: CIMLK (Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit) en
Bron: Goudappel B.V. kenmerk: 018512.20250328.R1.05 van d.d. 30 juni 2025

Mobiele werktuigen

Woningbouw

Voor de inzet van de fossiele brandstoffen aangedreven mobiele werktuigen is aangesloten bij het TNO rapport[2] op basis van 100 woningen. De opdrachtgever is uit oogpunt van haar duurzaamheidsambities voornemens het in te zetten (diesel aangedreven) bouwmaterieel te beperken. Het uitgangspunt is gebruik te maken van groot bouwmaterieel (75 ≤ kW ≤ 560) van stageklasse IV of hoger. Voor klein bouwmaterieel (kW ≤ 56) worden grotendeels elektrische uitvoeringen ingezet.

Om geen onderschatting te geven van de stikstofemissie zijn in bijlage 1a.1 tot en met 1a.7 de uitgangspunten gedurende 7 bouwjaren uitgewerkt ten aanzien van diesel aangedreven materieel. Hierbij is worst case voor de bouwjaren 2026 en 2027 voor het kleine bouwmaterieel gerekend met diesel aangedreven materieel. Voor de diverse bouwjaren is het bouwmaterieel gebaseerd naar rato van een woningbouwproject van ca. 100 huizen. De opgenomen uitgangspunten zijn per bouwjaar doorgerekend met Aerius Calculator 2025.

Voor de realisatie van de woningbouw wordt bouwmaterieel ingezet als:
- Hydraulische kranen.
- Shovels
- Bronnering.
- Minigravers.
- Funderingsmachines.

Infrastructuur

Voor het aanleggen van de infrastructuur in het woongebied is de inzet van het bouwmaterieel gefaseerd (40%/60%) berekend in het 1e bouwjaar (2026) en het 2e bouwjaar (2027).

Voor de realisatie van de infrastructuur wordt bouwmaterieel ingezet als:
- Hydraulische kranen.
- Shovels.
- Bronnering.
- Minigravers.
- Aggregaten.
- Mobiele kranen.
- Asfalt-spreidmachine.
- Wals.
- Knijperauto.

Bouw school

Voor de inzet van bouwmaterieel voor de realisatie van beide scholen is aangesloten ervaringscijfers van vergelijkbare projecten. Voor de realisatie is uitgegaan van één kalenderjaar aan bouwactiviteiten.

Voor de realisatie van de scholen wordt diesel aangedreven bouwmaterieel ingezet als:
- Mobiele kraan.
- Shovel.
- Heistelling.
- Betonpomp (per vrachtwagen).
- Hoogwerker.
- Minigraver/bobcat.
- Trilplaat.

Adequate maatregelen stikstofemissie beperking
Conform artikel 7.19a uit het Besluit Bouwwerken Leefomgeving dienen tijdens sloop- en bouwwerkzaamheden adequate maatregelen genomen te worden om de emissie van stikstof naar de lucht te reduceren. Om aan deze maatregelen te voldoen kan het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen[4] gevolgd worden. Hierin zijn minimumeisen opgenomen waaraan het in te zetten materieel tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden dient te voldoen. Met de uitgangspunten in onderhavige berekening wordt hiermee nog niet voldaan aan deze maatregelen. De initiatiefnemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden met deze maatregelen rekening te houden.

4.3. Emissiebronnen gebruiksfase

De te realiseren woningen en overige gebruiksfuncties worden aardgasvrij opgeleverd zodat in onderhavig onderzoek enkel de emissies zijn beschouwd vanwege de verkeersbewegingen die plaatsvinden tijdens de gebruiksfase.

In bijlage 1b zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de gebruiksfase (bewoning) van de deelgebieden 1, 2, 4 & 5 in de verschillende jaren (tabel 4.2) uitgewerkt en hieronder toegelicht op basis van 100 woningen. De getallen zijn vermenigvuldigd met het aantal in gebruik genomen woningen in het desbetreffende beoordeelde kalenderjaar.

Voertuigbewegingen
Rijdend verkeer
Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het plangebied in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de kengetallen uit de CROW-publicatie 744 'Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering'. Het plangebied is gelegen in 'rest bebouwde kom' gemeente Etten-Leur en is aan te merken als gebiedstypering[5] 'matig stedelijk'.

Voor de woningen, welke in uiteenlopende categorieën zullen worden gerealiseerd, van vrijstaand tot appartementen en zorgstudio's, kan worden uitgegaan van een verkeersgeneratie variërend van een minimum van 2 tot maximaal 8,6 verkeersbewegingen per dag per woning. Op basis van de aangeleverde informatie van de opdrachtgever over Haansberg Oost (deelgebied 1) wordt in onderhavig onderzoek gerekend met 7,7 verkeersbewegingen per dag per woning. Er is aangenomen dat dit nog een overschatting van het aantal verkeersbewegingen betreft, omdat in deelgebied 1 voornamelijk koop-woningen worden beoogd. Uitgegaan wordt van een toename van verkeer in het woongebied van 385 lichte (motor-) voertuigen per dag door bewoning, op basis van ingebruikname van 100 woningen gehanteerd.

Voor de overige gebruiksfuncties zoals de scholen en recreatie in het woongebied zijn de stikstofemissies als gevolg van deze functies verdisconteerd in de verkeersemissie als gevolg van de woningrealisatie. De bewoners zullen immers gebruik maken van deze faciliteiten.

De verkeersbewegingen zullen plaatsvinden gedurende 365 dagen per jaar. Voor de projectlocatie is ervan uitgegaan dat er voldoende parkeerplaatsen ontwikkeld worden of geparkeerd kan worden direct aan de openbare weg. Derhalve is in onderhavige berekeningen enkel de indirecte hinder opgenomen.

[4] Bron: Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) met routekaart
[5] Bron: RIVM AtlasLeefomgeving.nl

De CROW-publicatie 744 geeft aan dat vrachtverkeer naar en van woongebieden doorgaans verwaarloosbaar is. Het betreft 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag-etmaal. Voor het woongebied Haansberg resulteert dit in één vrachtwagen per dag (gemodelleerd als 2 zware vrachtautobewegingen) per 100 woningen. Deze bewegingen zullen plaatsvinden gedurende 260 dagen per jaar.

Modellering
Voor de indirecte hinder is een representatieve rijlengte aangehouden voor beweging van het verkeer door de nieuwe wijk en het verkeersnetwerk van Gemeente Etten-Leur met de weergave van een rijlijn over een aannemelijke doorstromende rijroute.

Voor het in gebruik nemen van de woningen van deelgebied 1 is een rijlijn aangehouden door de nieuwe woonwijk (3.5 km) vanaf Spoorlaan/Markt tot aan de Concordialaan. Voor het in gebruik nemen van de eerste 250 woningen van deelgebied 2 is een rijlijn aangehouden door de nieuwe woonwijk (6,3 km) vanaf de rotonde Roosendaalseweg/Heistraat tot aan de rotonde Schoonhout/Parklaan.

Worst case is bij de ingebruikname van 400 woningen (vanaf jaartal 2029) gerekend, door een representatieve rijlijn vanaf de snelweg A58 (op-/afrit 19 Etten-Leur West) door de woonwijk tot aan de snelweg A58 (op-/afrit 18 Etten-Leur Oost) aan te houden (10.1 km).

Voor de toename van het aantal voertuigen als gevolg van de planontwikkeling is een beschouwing gemaakt of gesteld kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Aangezien een groot gedeelte van het verkeer binnen de stad verblijft en slechts een gedeelte van het verkeer daadwerkelijk via deze toegangswegen de snelweg op gaat, dan wel het dorp verlaat, kan gesteld worden dat het verkeer bij het bereiken van de snelweg verdund zal zijn tot enkele procenten (≤5%) van het autonome verkeersbeeld[3].

Voor de modellering van de stagnatie van de indirecte hinder en de daarbij behorende emissiefactoren in de gebruiksfase is aangesloten aan de situatie die is gehanteerd zoals in de aanlegfase.

Koude start
Voor de emissie als gevolg van het starten met een koude motor in de gebruiksfase is worst case voor al het woonverkeer op de planlocatie is aangehouden dat deze 100% van de tijd middels een koude start plaatsvindt. Dit is een overschatting aangezien, aangesloten bij de Handreiking koude start versie 0.1 wordt aangehouden dat maximaal twee maal per dag (woon/werkverkeer en één voor eigen gebruik zoals boodschappen/ sport/kinderen ophalen) per voertuig wordt gerekend. Het vrachtverkeer zal niet langer dan 2 uur op locatie verblijven en is derhalve niet opgenomen in dit berekeningsonderdeel.

4.4. Cumulatieve stikstofemissie in het jaar van realisatie

Het cumulatieve effect van de stikstofemissie zoals deze gedurende één jaar (12 aaneengesloten maanden) kan plaatsvinden dient eveneens inzichtelijk te worden gemaakt. Dat wil zeggen het cumulatieve effect van bewoning van opgeleverde woningen (gebruiksfase) tijdens de bouw van nog te realiseren woningen (bouwfase).

4.5. Emissiekengetallen

In onderstaande tabel is weergegeven met welke emissiekengetallen is gerekend en waaraan deze kengetallen zijn ontleend.

Tabel 4.3 Emissiekengetallen

Bron:	Emissie:	Bron emissiekengetal:
Personenwagens/ bestelbussen directe hinder	licht verkeer binnen bebouwde kom stagnerend	Kengetallen Aerius standaard wegverkeer
Vrachtwagens directe hinder	zwaar verkeer binnen bebouwde kom stagnerend	
Personenwagens/ bestelbussen indirecte hinder	licht verkeer binnen bebouwde kom doorstromend	
Vrachtwagens indirecte hinder	zwaar verkeer binnen bebouwde kom doorstromend	
Koude start	Licht verkeer	Kengetallen Aerius Koude start: overig
Stationair draaien bouwverkeer (aanleg woning)	1 kg NOx per woning	TNO-Rapport Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw' (kenmerk: TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023), paragraaf § 2.4
Stationair draaien	zwaar verkeer, (worst case 2025) 77,7120 g NO_x/uur 1,0116 g NH_3/uur	Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1
Mobiele werktuigen	Stageklasse Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue	TNO-Rapport Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw' (kenmerk: TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023) paragraaf § 2.5

5. REKENRESULTATEN

De berekeningen van de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase zijn uitgevoerd met de Aerius calculator (versie 2025). Hierbij zijn tevens rekenpunten gelegd op de Belgische Natura 2000-gebieden middels eigen rekenpunten voor zover deze gelegen zijn binnen 25 km van het plangebied in directe omgeving van reeds overbelaste kritisch gevoelige natuurgebieden.

In navolgende tabel is een beknopte samenvatting weergegeven van de rekenresultaten, gedurende de jaren van realisatie en de beoogde situatie bij de diverse kritisch gelegen omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden.

Tabel 5.1 Overzicht rekenresultaten

Jaartal	Bijdrage mol/ha/jaar Ulvenhoutse Bos	Bijdrage mol/ha/jaar Biesbosch	Bijdrage mol/ha/jaar Krammer-Volkerak	Bijdrage mol/ha/jaar Brabantse Wal
Jaren van realisatie				
2026	0,03	0,02	0,01	0,02
2027	0,04	0,04	0,02	0,03
2028	0,01	0,01	--	0,01
2029	0,02	0,01	--	0,01
2030	0,03	0,02	0,01	0,01
2031	0,03	0,03	0,01	0,02
2032	0,04	0,03	0,01	0,02
Beoogde situatie				
2033	0,04	0,03	0,01	0,02
2040	0,03	0,02	0,01	0,01

De volledige rekenresultaten van de emissiebronnen gedurende de verschillende jaren (aanleg, gebruik en gecumuleerde emissie) zijn weergegeven in bijlage 4a.

Aan de hand van de invoergegevens en rekenresultaten gedurende de verschillende bouwjaren kan worden beoordeeld dat voor ieder kalenderjaar een depositie wordt berekend ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Cumulatieve emissie (ingebruikname van woningen +aanleg) wordt feitelijk na het afronden van de bouwwerkzaamheden van de eerste woningen verwacht.

Het maatgevende jaar betreft 2027 waarbij een bijdrage van 0,04 mol/ha/jaar ter plaatse van natuurgebied het *'Ulvenhoutse Bos'* wordt berekend. Voor de Belgische Natura 2000-gebieden wordt in 2027 ten hoogste een bijdrage van 0,02 mol/ha/jaar berekend.

De invoergegevens en rekenresultaten van de emissiebronnen van de jaren:
- 2027 maatgevende bouwjaar (gecumuleerde emissie aanleg- en gebruik 2027) is weergegeven in bijlage 2a;
- 2033 beoogde situatie (deelgebied 1 en 2), is weergegeven in bijlage 2b;
- 2040 beoogde situatie (deelgebied 1,2,4 en 5) is weergegeven in bijlage 2c.

Omdat op voorhand negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten dient onderzocht te worden of middels een passende beoordeling (artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn) significant negatieve effecten alsnog kunnen worden uitgesloten. Een passende beoordeling kan bestaan uit een ecologische beoordeling, intern salderen en extern salderen. De passende beoordeling is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

6. PASSENDE BEOORDELING

In onderhavige situatie is gekeken of een passende beoordeling kan worden opgesteld op basis van intern salderen. Middels een mogelijke referentiesituatie tijdens de van toepassing zijnde referentiedata, kan onderzocht worden welke stikstofruimte er beschikbaar is op basis van het omgevingsplan (voorheen bestemmingplan) en afgegeven natuurvergunningen binnen het plangebied. Hiertoe dient een verschilberekening te worden gemaakt tussen de verschillende jaartallen en de referentiesituatie.

6.1. Bepaling referentiesituatie

Als gevolg van de planontwikkeling wordt een bijdrage berekend ter plaatse van diverse Nederlandse en Belgische Natura 2000-gebieden. Om te bepalen of gebruik gemaakt kan worden van de mogelijkheid tot intern salderen is de datum van belang waarop de betreffende gebieden zijn aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van deze data.

Tabel 6.1 Referentiedata Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied:	Referentiedatum voor Habitatrichtlijn:	Referentiedatum voor Vogelrichtlijn:
Ulvenhoutse Bos	24-3-2000	7-12-2004
Holland Diep	7-12-2004	24-3-2000
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop Vallei van Marke (België)	--	7-12-2004
Biesbosch	7-12-2004	11-10-1996
De Maatjes, Wuustwezelheide, Groot Schietveld (België)	7-12-2004	--
Brabantse Wal	24-3-2000	7-12-2004
Krammer-Volkerak	7-12-2004	18-7-1995
Kalmthoutse Heide (België)	7-12-2004	10-6-1994

Uit bovenstaande tabel blijkt dat 10 juni 1994 de maatgevende referentiedatum betreft.

Voor het plangebied is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden tot intern salderen in relatie tot de vergunde situatie (Natuurbeschermingswet 1998, Z/005999 d.d. 26 mei 2016) van de rundveehouderij aan de Haansberg 25 te Etten-Leur. Als gevolg van de planontwikkeling zullen de activiteiten van de in het plangebied gelegen rundveehouderij worden beëindigd.

Verder wordt voor de resterende, bij de planontwikkeling betrokken, percelen in het plangebied onderzocht welke stikstofrechten aan deze percelen kunnen worden ontleend aan de hand van de Handreiking Beweiden en bemesten[6]. Een groot deel van het plangebied is volgens het bestemmingsplan aangewezen als agrarisch.

6.2. Referentiesituatie (beweiden/bemesten)

Om te bepalen of gebruik gemaakt kan worden van de mogelijkheid tot intern salderen dient uitgegaan te worden van de reeds vergunde situatie vóór de maatgevende referentiedatum van 1994 dan wel de activiteiten die op grond van het bestemmingsplan mochten worden ontplooid. De relevante informatie ter bepaling van de referentiesituatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.2 Overzicht relevante vergunningen

Soort vergunning / melding	Datum	Bevoegd gezag
Binnen deelgebied 1		
Bestemmingsplan Groot-Sander Agrarische doeleinden kernrandzone I	8-7-1991	Kenmerk Z/005999 Gemeente Etten-Leur
Binnen deelgebied 2		
Buitengebied agrarisch bestemmingsplan Etten-Leur	30-9-2013	Gemeente Etten-Leur
Natuurvergunning rundveehouderij	26 mei 2016	Kenmerk Z/005999 GS Noord Brabant
Binnen deelgebied 3, 4 en 5		
Buitengebied agrarisch bestemmingsplan Etten-Leur	30-9-2013	Gemeente Etten-Leur

6.3. Stikstofemissie referentiesituatie

Voor de agrarische percelen is onderzocht welke stikstofruimte van de agrarische gronden komen te vervallen na realisatie van het plan. In dit geval geldt volgens jurisprudentie van de Afdeling[7] de planologisch legale situatie (ten tijde van de vaststelling van de Natura 2000-gebieden) als referentiesituatie. Het besluit waarop deze beoordeling betrekking heeft, betreft een besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan/omgevingsplan.

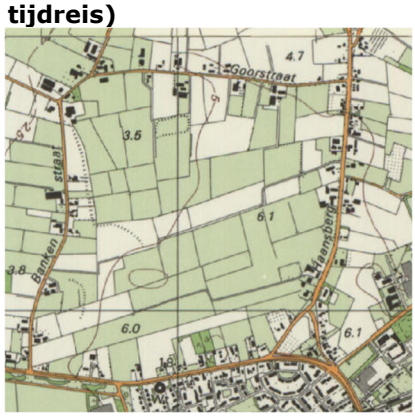
De in de deelgebieden gelegen percelen zijn gedurende de laatste decennia in gebruik als grasland/akkerbouw, zoals ook blijkt uit luchtfoto's/kaarten uit Topotijdreis (afbeelding 6.1). Op grond van de planologisch legale situatie kan intern gesaldeerd worden met zowel landbouwgronden in het plangebied alsook de natuurvergunning van de veehouderij gelegen aan de Haansberg 25 te Etten-Leur. Laatstgenoemde vergunning komt te vervallen bij het beëindigen van de activiteiten.

[6] Bron: BIJ12; Handreiking I beweiden en bemesten – beoordeling referentiesituatie
Uitvoeringsregeling Meststoffenwet stikstofgebruiksnormen (bijlage A)
[7] Uitspraak 12 oktober 2022 kenmerk ECLI:NL:RVS:2022:2874

Afbeelding 6.1 : Situatie nu – referentiesituatie (Bron: Topo tijdreis)


Gebied in huidige situatie


Gebied in 2006



Gebied in 1993

Het gebied is sinds de vaststelling van de referentiedata van de Natura 2000-gebieden ongewijzigd gebleven in grasland/akkerbouw, ofwel grond voor agrarisch gebruik[8]. Om te beoordelen of gebruik gemaakt kan worden uit de beschikbare stikstofruimte uit de referentiesituatie als mitigerende maatregel dient getoetst te worden aan het additionaliteitsvereiste in lijn met de definitie van een natuurtoestemming van BIJ12[9].

De emissiebronnen in de referentiesituatie betreffen:
- landbouwdieren in stal en beweiden;
- landbouwgrond, bemesten en bewerken agrarische percelen.

In bijlage 1c zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de referentiesituatie (agrarische percelen in het gelegen plangebied) uitgewerkt en onderstaand nader toegelicht.

<u>Stikstofemissie rundveehouderij</u>
Als gevolg van de planontwikkeling zullen de activiteiten van de in het plangebied gelegen rundveehouderij worden beëindigd. De door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant afgegeven natuurvergunning (kenmerk Z/005999 d.d. 26 mei 2016) zal hiermee komen te vervallen. De natuurvergunning is bijgevoegd in bijlage 5. De vergunde emissie van de rundveehouderij bedraagt in totaal 1.852,0 kg NH_3 per jaar.

<u>Stikstofemissie agrarische percelen grasland</u>
Voor de overige agrarische percelen binnen het plangebied wordt aangesloten bij de in het bestemmingsplan aangewezen gronden met de maximale beschikbare stikstofruimte op basis van grasland, volledig maaien en bemesten van de grondsoort 'zuidelijke zandgronden' conform handreiking 'Beweiden en bemesten'[6].

De percelen behorende bij de rundveehouderij (18,32 hectare) worden niet meegenomen in de bepaling van de stikstofemissie van de agrarische percelen. Dit om het beweiden van vee in de natuurvergunning is opgenomen en anders een overschatting van de stikstofemissie in de referentiesituatie wordt gehanteerd.

[8] Bron: Omgevingsloket: Regels op de kaart volgens bestemmingsplan/omgevingsplan
[9] Bron: https://www.bij12.nl/onderwerp/stikstof/wnb-vergunning-aanvragen/referentiesituatie/

Voor de bouwpercelen in de deelgebieden waarvan sprake is van voormalig agrarisch gebruik kan voor de referentiesituatie de stikstofemissie worden ingezet die verbonden is aan het aanwenden van mest (dierlijke mest en kunstmest) voor de bewerking van de grond. Hoewel ook verkeersbewegingen (vanwege landbouwvoertuigen) uit de referentiesituatie mogen worden opgevoerd als geldende emissierechten is dit worst case buiten beschouwing gelaten.

Met name emissies ten gevolge van de aanwending van mest op agrarische gronden hebben voor wat betreft de emissie en depositie van stikstof op nabij gelegen natuurgebieden een aanzienlijk effect. Voor het ontlenen van de stikstofgebruiksruimte is hierbij aangesloten aan het onderzoek van Wageningen Universiteit Research (WUR)[10]; 'Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie'.

Hierbij zijn door de WUR de emissies die vrijkomen ten gevolge van de aanwending van mest ingeschat/berekend op basis van de landelijke registratie & monitoring van de ontwikkeling van de stikstofemissies en -depositie.

In het WUR rapport van 2019 (*Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie*) is in figuur 11 (hoofdstuk 11) de berekende emissie van ammoniak ten gevolge van de aanwending van mest per 100-100 meter gridcel weergegeven.

In de gemeenten Etten-Leur en de omliggende gemeenten varieert de berekende jaarlijkse NH_3-emissie per gridcel tussen de klassen "30-40 kg NH_3/hectare", "20-30 kg NH_3/hectare" en de klasse "10-20 kg NH_3/hectare". De WUR gaat in haar rapportage niet uit van een volledige benutting van de maximale bemestingsnormen (grasland volledig maaien).

Voor regulier gemiddeld gebruik blijkt dat bemesting op agrarisch land doorgaans een stikstofemissie heeft van ongeveer 15 tot 35 kg/ha/jaar. Bij grasland is dat gemiddeld 30 kg/ha/jaar. Op basis van deze kencijfers en de gegevens in het WUR-rapport is in onderhavig onderzoek worst case gekozen voor een stikstofgebruiksruimte van 25,6 kg per hectare per jaar aan ammoniak (NH_3) emissie.

<u>Resumé uitgangspunten referentiesituatie bouwpercelen</u>
Onderstaande emissiebronnen worden representatief geacht voor de ammoniak (NH_3) emissie gedurende de referentiesituatie.

Tabel 6.3 Overzicht emissie referentiesituatie per deelgebied

Soort vergunning / melding	Oppervlakte [ha]	Bijdrage NH_3 kg/ha/jaar
Deelgebied 1		
- Agrarische doeleinden bemesten	6,64	170,07
Deelgebied 2		
- Natuurvergunning rundveehouderij	18,32	1852,0 [kg/jaar] bedrijfsvoering
- Agrarische doeleinden bemesten	15,5	397,6
Deelgebied 4		
- Agrarische doeleinden bemesten	7,3	185,83
Deelgebied 5		
- Agrarische doeleinden bemesten	29,2	746,32

[10] Bron: Hans Kros 2019 – WUR | 2939 'Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie'

6.4. Emissiekengetallen referentiesituatie

In onderstaande tabel is weergegeven met welke emissiekengetallen in de referentiesituatie is gerekend en waaraan deze kengetallen zijn ontleend of beschreven.

Tabel 6.4 Emissiekengetallen referentiesituatie

Bron:	Emissie:	Emissie beweiden/bemesten:
Stalemissie Runderen Vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd (roodvleesproductie)	A6.100 120 dieren 5,3 kg NH_3/dier/jaar	Natuurvergunning Z/005999 Bijlage 5
Stalemissie Runderen Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100 80 dieren 13,0 kg NH_3/dier/jaar	
Stalemissie Runderen Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar	A3.100 40 dieren 4,4 kg NH_3/dier/jaar	
Bemesten Grasland Volledig maaien, zuidelijke zandgronden	Stikstofnorm 25,6 kg NH_3/ha	Zie toelichting Hoofdstuk 6.3

7. REKENRESULTATEN TOV REFERENTIESITUATIE

7.1. Verschilberekeningen

De verschilberekeningen van de stikstofdepositie van de beoogde situatie ten opzichte van de referentiesituatie is uitgevoerd met de Aerius calculator (versie 2025). De invoergegevens en rekenresultaten (intern salderen) voor:

- 2027 maatgevende bouwjaar is weergegeven in bijlage 3a;
- 2033 beoogde situatie (deelgebied 1 en 2), is weergegeven in bijlage 3b;
- 2040 beoogde situatie (deelgebied 1,2,4 en 5) is weergegeven in bijlage 3c.

De rekenresultaten van de verschilberekeningen voor de verschillende jaartallen zijn weergegeven in bijlage 4a.

Voor de verschilberekening zijn voor de referentiesituatie van het beweiden en bemesten enkel de deelgebieden meegenomen waarbinnen de werkzaamheden plaatsvinden. Als voorbeeld is voor het bouwjaar 2027 enkel de referentiesituatie van deelgebied 1 en 2 meegenomen. Dit gezien nog geen werkzaamheden plaatsvinden in de deelgebieden 4 en 5 en de agrarische activiteiten in de gebieden dan nog niet beëindigd zijn. In 2040 zullen derhalve alle deelgebieden in de referentiesituatie meegenomen worden.

In tabel 7.1 is een beknopte overzicht weergegeven van de rekenresultaten van de verschilberekeningen (intern salderen), bij de diverse kritisch gelegen omliggende Natura 2000-gebieden.

Tabel 7.1 Overzicht rekenresultaten verschilberekening

Jaartal	Bijdrage mol/ha/jaar Ulvenhoutse Bos	Bijdrage mol/ha/jaar Biesbosch	Bijdrage mol/ha/jaar Krammer-Volkerak	Bijdrage mol/ha/jaar Brabantse Wal
Jaren van realisatie				
2026	-0,16	-0,13	-0,04	-0,07 / + 0,01
2027	-0,15	-0,12	-0,04 / + 0,01	-0,06 / + 0,01
2028	-0,17	-0,15	-0,05	-0,08
2029	-0,17	-0,14	-0,05	-0,07
2030	-0,16	-0,14	-0,04	-0,07
2031	-0,15	-0,13	-0,04	-0,07
2032	-0,15	-0,13	-0,04	-0,07
Beoogde situatie				
2033	-0,15	-0,13	-0,04	-0,07
2040	-0,20	-0,18	-0,05	-0,08

Op basis van de uitgevoerde verschilberekeningen kan geconcludeerd worden dat als gevolg van het overgrote deel van de berekeningen geen toename (> 0,00 mol/ha/jaar) wordt berekend ten opzichte van de referentiesituatie, maar een reductie van stikstofdepositie plaatsvindt.

In de jaren van 2026 en 2027 wordt nog immer een bijdrage berekend ter plaatse van de Natura 2000-gebieden 'Krammer Volkerak' en de 'Brabantse Wal'. Vermoedelijk volgt deze bijdrage als gevolg van randeffecten. Deze effecten worden hierna nader beschouwd.

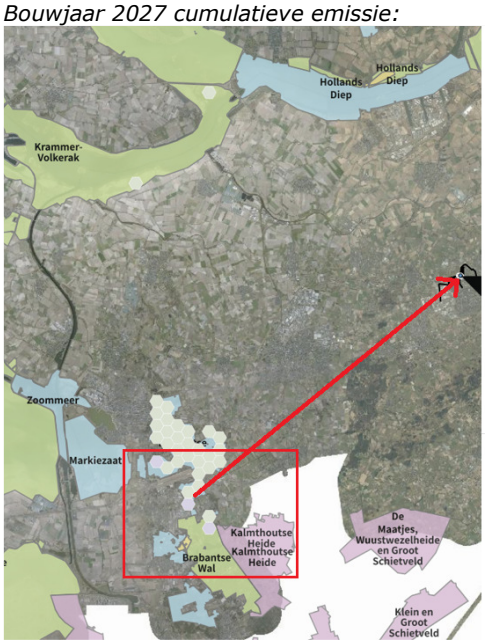
<u>Randeffecten</u>
In de bouwjaren 2026 en 2027 wordt na de verschilberekening nog immer een bijdrage berekend. Deze bijdrage is vermoedelijk te verklaren aan de hand van randeffecten. De Aerius calculator berekent immers enkel de depositie binnen een straal van 25 km van de ingevoerde bronnen. De grens van 25 kilometer van de veehouderij komt niet overeen met die van de beoogde planontwikkeling waardoor dit randeffect[11] kan optreden.

In afbeelding 7.1 is het randeffect geïllustreerd. De bijdragen (>0,00 mol/ha/jaar) worden berekend voor het maatgevende bouwjaar 2027. De resultaten van de verschilberekening worden weergegeven in lila wanneer sprake is van een depositie -toename dan wel groen waar de depositie afneemt.

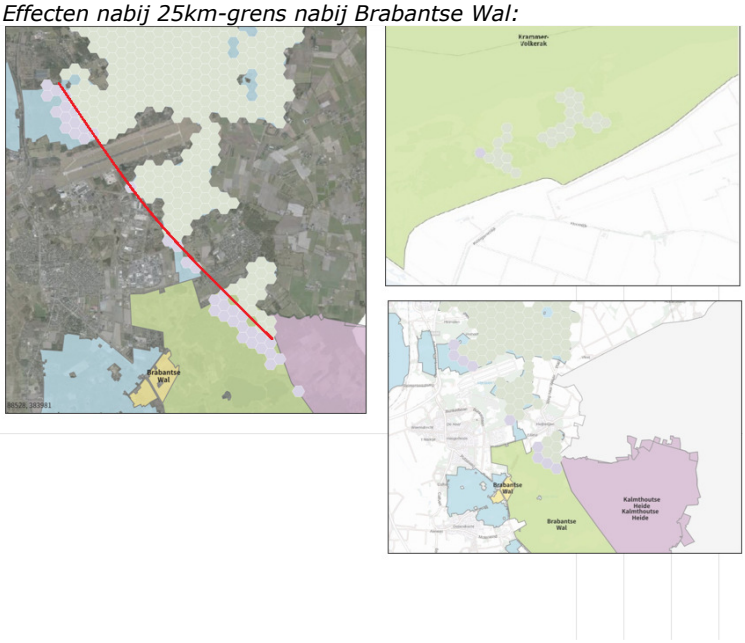
[11] Bron: Handreiking randeffecten 25 km in AERIUS

Afbeelding 7.1: Effecten in een gebied van 25 km

Bouwjaar 2027 cumulatieve emissie:



Effecten nabij 25km-grens nabij Brabantse Wal:



Aan de hand van bovenstaande afbeeldingen is te zien (ter plaatse van hexagonen die van kleur veranderen van groen naar lila), dat op een afstand van >25 km van de stallen een bijdrage (>0,00 mol/ha/jaar) wordt berekend.

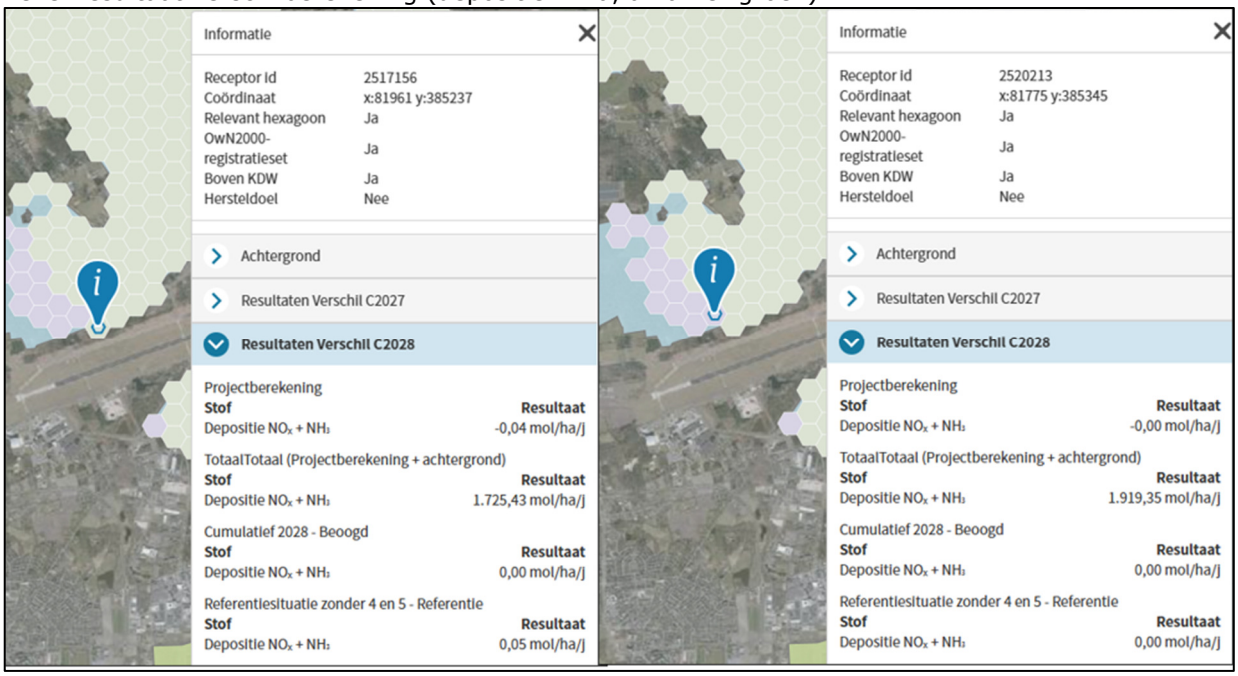
Nadere beschouwing randeffecten aan de hand van berekeningen (bouwjaar 2027)
De verschilberekening van de stikstofdepositie van de gecumuleerde emissie in het maatgevende bouwjaar 2027 ten opzichte van de referentiesituatie is weergegeven in bijlage 3a (jaar 2027).

De activiteiten van de stalemissie en agrarische gronden liggen op een andere locatie dan de emissiebronnen vanwege de planontwikkeling, wat tot een ander rekengebied leidt (zie afbeelding 7.1).

De hexagonen waar mogelijk een randeffect optreedt worden door Aerius bepaald en zijn in te zien middels een bijlage 'hulpmiddeling beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect'. Deze bijlage is bijgevoegd in bijlage 4b (jaar 2027).

De randeffecten op de diverse hexagonen zijn nader onderzocht op een drietal locaties met naast elkaar gelegen hexagonen binnen en buiten de 25 km afkapgrens. In afbeelding 7.2 zijn de gegevens van deze hexagonen opgenomen. Door de rekenresultaten op hexagoon niveau te bekijken, is te herleiden of na de afkapgrens van 25 km nog immer een bijdrage berekend zou moeten worden als gevolg van de referentiesituatie.

Afbeelding 7.2: Hexagoon informatie
Rekenresultaat verschilberekening (depositie – lila, afname -groen):



Tabel 7.2 Rekenpunten depositie ter bepaling randeffecten <25 km

Locatie	Hexagoon	X	Y	Bijdrage referentie mol/ha/jaar	Verschil mol/ha/jaar
Brabantse Wal					
1	2520213 (<25 km)	81775	385345	0,01	0,04
	2517156 (>25 km)	81961	385237	-0,03	
2	2407085 (>25 km)	85125	381369	0,01	0,04
	2408614 (<25 km)	85218	381422	-0,03	
Krammer Volkerak					
3	3098156 (>25 km)	78239	405654	0,01	0,03
	3096627 (<25 km)	78332	405600	-0,02	

Aan de hand van bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat op een afstand van >25 km een bijdrage vanwege de referentiesituatie berekend zou moeten worden. Deze bijdrage is op de twee beoordeelde locaties hoger dan de toename als gevolg van het bouwjaar 2027.

Hiermee kan worden vastgesteld dat de bijdrage geen depositie toename betreft, maar een afname optreedt ter plaatse van de 'Brabantse Wal of het Krammer Volkerak' na intern salderen. Dit wordt mede bevestigd met de rekenresultaten (bijlage 4b) waarin een afname blijkt van 0,06 respectievelijk 0,04 mol/ha/jaar voor de rekenpunten. Daarnaast wordt geen bijdrage berekend ter plaatse van hexagonen met een hersteldoel (zie bijlage 4c).

7.2. Additionaliteitsvereiste

Om te beoordelen of de beschikbare stikstofruimte uit de referentiesituatie ingezet mag worden ten behoeve van onderhavig project dient in relatie tot de ontwikkeling van het woongebied, getoetst te worden aan het additionaliteitsvereiste.

Dit houdt in dat voor het initiatief getoetst moet worden of de vergunde stikstofrechten gebruikt kunnen worden voor onderhavig project, dan wel ten goede moeten komen van de natuur ten behoeve van natuurherstel.

Onderstaande onderwerpen worden aangehaald ter invulling van het additionaliteitsvereiste:
- Overschatting emissie;
- Bepaling emissielast tov referentiesituatie;
- Stikstofruimte ten goede van de natuur.

<u>Overschatting emissie</u>
Opgemerkt wordt dat voor de berekeningen diverse worst case aannames zijn gedaan:

Worst case aannames emissie gedurende verschillende jaartallen:
- Modellering van voertuigbewegingen (directe hinder in de aanlegfase);
- Verkeerinschatting in de gebruiksfase (voertuigen per woning);
- Indirecte hinder en koude start emissie in zowel de aanleg- als de gebruiksfase;
- De inzet van door fossiele brandstoffen aangedreven mobiele werktuigen is in onderhavig onderzoek gebaseerd op de inzet van diesel aangedreven materieel aangesloten bij TNO[2] en een aanvulling van de opdrachtgever. Bij de aanbesteding van de realisatie van het woongebied zal rekening gehouden dienen te worden met de inzet van mobiele werktuigen en vrachtwagens zoals aangegeven in onderhavig onderzoek en SEB[4];

Worst case aannames referentiesituatie:
- Hoeveelheid NO_x dat voor het bemesten dan wel maaiwerkzaamheden met landbouw-voertuigen van de graslanden waar zich geen rundvee begeeft is buiten beschouwing gelaten. Daadwerkelijke cijfers of inzichten zijn niet verkrijgbaar en is derhalve buiten beschouwing gelaten.

<u>Bepaling emissielast tov referentiesituatie</u>
De emissielast van stikstof door stikstofoxiden ligt lager dan die van ammoniak door de verhouding van de molekuulgewichtsverdeling. Het molekuulgewicht van stikstofoxiden NO_2 bedraagt volgens het periodiek systeem (14/46=21,74 mol per gram) ten opzichte van ammoniak NH_3 (1/17=58,82 mol per gram).

De emissielast (N) van het project kan worden berekend door de hoeveelheid neerslag om te rekenen naar de bijdrage van stikstofoxiden en ammoniak als gevolg van de activiteiten gedurende de planontwikkeling en de referentiesituatie.

Om te kunnen beoordelen hoeveel de emissielast afneemt ten opzichte van de referentiesituatie zijn het maatgevende jaar (2027) en de beoogde situatie in 2033 en 2040 beschouwd. Deze emissielast is aan de hand van de rekenresultaten in bijlage 4a en beknopt in navolgende tabel (tabel 7.4) uitgewerkt.

Tabel 7.4 Overzicht emissielast (mol N/jaar) referentiesituatie

Emissie	Referentie situatie	Beoogde situatie 2027	Omrekenfactor (mol N/g)	Emissielast stikstof (mol N/jaar)	
				Referentie situatie	Beoogde situatie
Maatgevende bouwjaar (cumulatieve emissie)					
NH_3 (kg/j)	2.419,7	84,9	58,82	142.327	4.994
NO_x (kg/j)	--	3.414,6	21,74	--	74.233
Totaal emissielast (mol N/jaar)				142.327	79.227
Verhouding emissielast beoogde- en referentiesituatie (%)				56%	
Emissie	**Referentie situatie**	**Beoogde situatie 2033**	**Omrekenfactor (mol N/g)**	**Emissielast stikstof (mol N/jaar)**	
				Referentie situatie	**Beoogde situatie**
Beoogde situatie 2033					
NH_3 (kg/j)	2.419,7	199,1	58,82	142.327	11.711
NO_x (kg/j)	--	2.347,4	21,74	--	51.032
Totaal emissielast (mol N/jaar)				142.327	62.744
Verhouding emissielast beoogde- en referentiesituatie (%)				44%	
Emissie	**Referentie situatie**	**Beoogde situatie 2040**	**Omrekenfactor (mol N/g)**	**Emissielast stikstof (mol N/jaar)**	
				Referentie situatie	**Beoogde situatie**
Beoogde situatie 2040					
NH_3 (kg/j)	3.246,7	198,1	58,82	190.971	41.576
NO_x (kg/j)	--	1.912,4	21,74	--	11.652
Totaal emissielast (mol N/jaar)				190.971	53.228
Verhouding emissielast beoogde- en referentiesituatie (%)				28%	

Stikstofruimte ten goede van de natuur

Op basis van tabel 7.4 mag worden geconcludeerd dat de tijdelijke gecumuleerde emissielast (aanleg + gebruik jaartal 2027) ten hoogste 56% bedraagt van de emissielast van de referentiesituatie (deelgebieden 1 en 2) gedurende de jaren van aanleg (bouwwerkzaamheden). Gedurende de overige jaren van realisatie is dit lager. Gedurende de bouwwerkzaamheden vanaf 2033 (deelgebieden 4 en 5) waarin de bouwmethoden en de beschikbaarheid van 'schoner' bouwmaterieel groter is, zal de gemiddelde emissielast lager zijn ten opzichte van de referentiesituatie.

De beoogde situatie (bewoning in jaartal 2033) van deelgebieden 1 en 2 ten opzichte van de referentiesituatie (gebied 1 en 2 inclusief de veehouderij) betreffen een emissielast van ten hoogste 44%. Voor de beoogde situatie (bewoning in jaartal 2040) van het gehele woongebied Haansberg (deelgebieden 1,2,4 en 5) ten opzichte van de referentiesituatie (gebieden 1,2,4 en 5 inclusief de veehouderij) betreft dit ten hoogste 28%.

De overige emissie uit de activiteiten van de referentiesituatie komen >50% ten goede van de natuur. Geacht wordt dat hiermee wordt voldaan aan het additionaliteitsvereiste voor de realisatie van het nieuwe woongebied.

7.3. Resumé mitigerende maatregel (intern salderen)

Emissiebijdragen
De emissiebijdragen zijn aan de hand van de rekenresultaten in bijlage 4a en beknopt in navolgende tabel (tabel 7.5) uitgewerkt.

Tabel 7.5 Overzicht afname depositielast

Jaartal	Bijdrage mol/ha/jaar Ulvenhoutse Bos	Bijdrage mol/ha/jaar Biesbosch	Bijdrage mol/ha/jaar Krammer-Volkerak	Bijdrage mol/ha/jaar Brabantse Wal
Referentiesituatie				
Referentiesituatie (deelgebied 1+2)	0,18	0,16	0,05	0,08
Referentiesituatie (deelgebied 1,2,4+5)	0,23	0,20	0,06	0,10
Emissie verschillende jaartallen				
2027 (aanleg+gebruik)	0,04	0,04	0,02	0,03
2033 (beoogd gebruik)	0,04	0,03	0,01	0,02
2040 (beoogd gebruik)	0,03	0,02	0,01	0,01
Emissie afname gedurende jaartallen				
2027 (aanleg+gebruik)	-0,15	-0,13	-0,04	-0,07
2033 (beoogd gebruik)	-0,15	-0,13	-0,04	-0,07
2040 (beoogd gebruik)	-0,20	-0,18	-0,05	-0,08
Stikstofafname ten goede van de natuur				
2027 (aanleg+gebruik)	44%			
2026-2032 *1 (aanleg+gebruik)	62%			
2033 *2 (beoogd gebruik)	56%			
2040 *3 (beoogd gebruik)	72%			

*1 Voor de gemiddelde emissielast gedurende de aanleg komt (100-38=) 62% van de emissielast (ten opzichte van de referentiesituatie van de deelgebieden 1 en 2) ten goede van de natuur;
*2 Voor de beoogde situatie in 2033 komt (100-44=) 56% van de emissielast (ten opzichte van de referentiesituatie van de deelgebieden 1 en 2) ten goede van de natuur;
*3 Voor de beoogde situatie in 2040 komt (100-28=) 72% van de emissielast (ten opzichte van de referentiesituatie van deelgebieden 1,2,4 en 5) ten goede van de natuur.

De stikstofdepositie gedurende de jaren van realisatie van woongebied Haansberg is weergegeven in tabel 5.1. De verschilberekeningen geven een afname van depositie bijdrage weer in tabel 7.1 waarin de (in jaartal 2026 en 2027) berekende toename bijdrage gerelateerd kunnen worden aan randeffecten >25 km-grens van de planontwikkeling (zie hoofdstuk 7.1) De berekeningen van de emissielast van N (tabel 7.5) toont >44% afname gedurende realisatie van de planontwikkeling en 72% afname van de emissiebronnen die stikstofoxiden en ammoniak emitteren als gevolg van de activiteiten in het beoogde plangebied (2040). Geacht wordt dat hiermee wordt voldaan aan het additionaliteitsvereiste voor de realisatie van het nieuwe woongebied.

8. CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Etten-Leur is onderhavig stikstofdepositie onderzoek opgesteld in het kader van de projectontwikkeling woongebied Haansberg aan de Hoevenseweg/ Haansberg te Etten-Leur. Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat in diverse bouwjaren een depositie (>0,00 mol/ha/jaar) wordt berekend op diverse Natura 2000-gebieden.

Aan de hand van de rekenresultaten van het maatgevende (bouw-)jaar 2027 betreft dit een bijdrage van maximaal 0,04 mol/ha/jaar ter plaatse van natuurgebied 'Ulvenhoutse Bos'.

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit is onderzocht of gebruik gemaakt kan worden van de mitigerende maatregel intern salderen. Hiertoe is een verschilberekening gemaakt tussen de beoogde situatie en de referentiesituatie (agrarische percelen en rundveehouderij). Op basis van de verschilberekeningen kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutse Bos' geen bijdrage (> 0,00 mol/ha/jaar) wordt berekend ten opzichte van de referentiesituatie.

Ter plaatse van de Natura 2000-gebied de 'Brabantse Wal en Krammer Volkerak' wordt echter nog immer een bijdrage (>0,00 mol/ha/jaar) berekend. Deze depositie is echter het gevolg van de afkapgrens op 25 km. Bij het nader beschouwen van deze randeffecten kan geconcludeerd worden dat de depositie als gevolg van de bouwjaren volledig teniet gedaan worden middels intern salderen. Hiertoe dient voor de realisatie gebruik te worden gemaakt van de mobiele werktuigen en vrachtwagens zoals aangegeven in onderhavig onderzoek en SEB[4].

Daarnaast wordt in het additionaliteitsvereiste beschouwd of het initiatief voldoende ruimte geeft ten behoeve van het provinciale doel voor het jaar 2030. Op basis van zowel de tijdelijke als de permanente afname van depositie ter plaatse van de meest kritische Natura 2000-gebieden kan geconcludeerd dat het initiatief past binnen de doelstellingen van het provinciale beleid met een afname van >44% afname gedurende realisatie van de planontwikkeling en 72% afname van de emissiebronnen die stikstofoxiden en ammoniak emitteren als gevolg van de activiteiten in het beoogde plangebied (2040). Geacht wordt dat hiermee wordt voldaan aan het additionaliteitsvereiste voor de realisatie van het nieuwe woongebied.

Voor wat betreft het aspect stikstofdepositie zijn er derhalve vanuit de Omgevingswet geen belemmeringen voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit.

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGEN

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1a

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Deelgebied 1 en 2

Bijlage 1a: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase (woongebied)

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder	Voertuigen *			Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
Personenwagens/bestelbussen						
Vrachtwagens						
Bron nr.	**Indirecte hinder**	**Bewegingen ***			**Lengte [m]**	**Wegtype**
		aantal	**Eenheid**	**totaal / jaar**		
Personenwagens/bestelbussen						
Vrachtwagens						

* De indirecte hinder is weergegeven in het aantal bewegingen (voertuigen x2).

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
Personenwagens/bestelbussen				

Stationair draaien woningbouw
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, (rekenjaar 2025) bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *2
Vrachtwagens							

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden vermenigvuldigd met de emissiefactor voor ammoniak.

Mobiele werktuigen (woningbouw)
In onderstaande tabel is een vereenvoudigd ** overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 100 woningen.
op basis van door de opdrachtgever verstrekte informatie, TNO-rapport R10541 en op basis van Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB).
Het vereenvoudigde overzicht is gerelateerd aan de onderstaande brontabel, waarop per bouwjaar een correctie wordt toegepast per aantal woningen met (aandeel-) factor van het in te zetten bouwmaterieel.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw per 100 woningen) *	Stageklasse vanaf	Benodigd * (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar] 2026-2027			
			Draaiuren jaarbasis		Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
	Groot bouwmaterieel			**100 woningen**		
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	400	2.900	51.707	3.102
	Aanleg riool		520			
	Fundering (heien)		200			
	Ruwbouw		200			
	Afbouw		200			
	Aanbrengen waterberging		500			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		880			
	Licht bouwmaterieel			**100 woningen**		
	Aanleg riool	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	1.040	2.140	8.881	--
	Fundering (heien)		400			
	Aanbrengen waterberging		500			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		200			

* Inzet op basis van aanbesteding SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 3 en 4, vanaf 1 januari 2028 wordt materieel ≤ 56 kW volledig elektrisch (ZE) ingezet.

Vervolg bijlage 1a: Emissiebronnen Aanleg woongebied op basis van 100 woningen (brontabel)

Mobiele werktuigen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 100 woningen op basis van door de opdrachtgever verstrekte informatie, TNO-rapport R10541 en op basis van Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB).

Bron nr.	Materieel (Woningbouw per 100 woningen) *		Vermogen [kW]	Stageklasse vanaf	Diesel verbruik [liter/uur]*	Draaiuren	Aantal liter	Ad Blue verbruik [% van diesel-verbruik]***	Ad Blue verbruik [liter]	Draaiuren	Liters	Ad Blue
	Grondwerk ontgraven											
	Groot bouwmaterieel	Hydraulische kraan	178	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	17	400	6.980	6	419	400	6.980	419
		Shovel	136	100% ZE	--	200	--	--	--	450	--	--
		Shovel	121		--	250	--	--	--			
	Aanleg riool											
	Groot bouwmaterieel	Hydraulische kraan	178	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	17	520	9.074	6	544	520	9.074	544
		Shovel	136	100% ZE	--	520	--	--	--	520	--	--
	Licht bouwmaterieel	Aggregaat	55	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	6	520	2.998	--	--	1.040	4.020	--
		Bronnering	15		2	520	1.022	--	--			
	Fundering (heien)											
	Groot bouwmaterieel	Shovel	121	100% ZE		200	0	6	0	200	--	--
		Funderingsmachine	441	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	42	200	8.487	6	509	200	8.487	509
	Licht bouwmaterieel	Minigraver	37	100% ZE	--	200	--	--	--	200	--	--
		Aggregaat	55	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	6	200	1.153	--	--	400	1.546	--
		Bronnering	15		2	200	393	--	--			
	Ruwbouw											
	Groot bouwmaterieel	Tbd	160	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	16	200	3.148	6	189	200	3.148	189
	Afbouw											
	Groot bouwmaterieel	Tbd	130	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	13	200	2.578	6	155	200	2.578	155
	Aanbrengen waterberging											
	Groot materieel	Hydraulische kraan	178	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	17	250	4.363	6	262	500	6.754	405
		Mobiele kraan	95		10	250	2.391	6	143			
		Shovel	121	100% ZE	--	250	--	--	--	250	--	--
	Licht bouwmaterieel	Aggregaat	55	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	6	250	1.441	--	--	500	1.933	--
		Bronnering	15		2	250	491	--	--			
	Aanleggen wegen, paden en constructies											
	Groot bouwmaterieel	Hydraulische kraan	178	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	17	80	1.396	6	84	880	12.373	742
		Knijperauto	220		21	200	4.288	6	257			
		Mobiele kraan	95		10	400	3.826	6	230			
		Asfaltspreidmachine	145		14	200	2.863	6	172			
		Shovel	121	100% ZE	--	400	--	--	--	400	--	--
	Licht bouwmaterieel	Minigraver	37		--	400	--	--	--	400	--	--
		Wals	55	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	6	200	1.153	--	--	200	1.153	--

* Brandstofverbruik [l/u]: B=0,095*Pmax+0,54 (met een gemiddelde motorbelasting van 35%) uit Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1 en 'TNO_2021_R12305 AUB (AdBlue verbruik, uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, Ligterink et al., 2021

** Ad Blueverbruik op basis van Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1

BIJLAGE 1a.1

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bouwjaar 2026

Bijlage 1a.1: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied 2026

	Bouwjaar	Aantal woningen	Infra [mtr]
	2026	50	*40%*
	Einddoel 2032	*1.450*	*9.150*

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder	Voertuigen *			Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
Aanleg Infra						
A1	Personenwagens/ bestelbussen	6	130	780	1.873	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	6	130	780		
Aanleg woningen						
A2	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen 130	5.200	1.050	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	10	aantal woningen 50	500		
Aanleg school						
A3	Personenwagens / bestelbussen	10	260	2.600	1.050	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	5	260	1.300		
Bron nr.	**Indirecte hinder**	**Bewegingen ****			**Lengte *3 [m]**	**Wegtype**
		aantal	**Eenheid**	**totaal / jaar**		
Aanleg Infra						
A4	Personenwagens/ bestelbussen	12	130	1.560	3.340	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	12	130	1.560		
Aanleg woningen						
A5	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen 130	10.400	3.340	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	20	aantal woningen 50	1.000		
Aanleg school						
A6	Personenwagens / bestelbussen	20	260	5.200	3.340	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	10	260	2.600		

* Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
** Voor de indirecte hinder is het aantal bewegingen (voertuigen x2) weergegeven.
*3 De itensiteit van het dagelijks zwaar vrachtverkeer ligt in 2026 en 2027 hoger (ca.15), opname in het verkeersbeeld op basis van het CIMLK.

** vervolg 1a.1 Bouwjaar 2026 pagina 2*

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		totaal / jaar	totaal / jaar
		aantal / dag	aantal dagen		
A7	Lichte voertuigen (infra)	6	130	780	5.980
	Lichte voertuigen (woningen)	--	--	5.200	
	Lichte voertuigen (school)	10	260	2.600	

Stationair draaien (bouw school)
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Aanname is dat een mixerwagen 30 minuten op het terrein aanwezig is, waarbij de motor stationair draait. Deze wordt gemoddelleerd als zwaar utiliteitsvoertuig (ZUT).
Aangenomen wordt dat voor alle overige vrachtwagens tijdens het laden en lossen deze ca. 5 minuten op het terrein aanwezig zijn waarbij de motor stationair draait.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1 (rekenjaar 2025).
In de rekeninstructie zijn stationaire emissies gelijk gesteld aan stagnerend stadsverkeer met een gemiddelde snelheid van 12 km/uur en 10 stops per km.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal mixerwagens [totaal]	Bedrijfs-duur [uur/ mixerwagen]	Bedrijfs-duur [uur/jaar]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor * [g/uur]	Emissie [kg/jaar]
A8	Mixerwagens (school)	100	30	50	--	ZUT**	--
A9	Vrachtwagens (overige vrachtwagens in plangebied)	1.980	5	165	NO_x	77,7120	12,82
					NH_3	1,0116	0,1669

* Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.

Stationair draaien woningbouw
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
A10	Vrachtwagens	50	1	50	NO_x	77,7120	50,0
					NH_3	1,0116	0,6509

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
*3 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x (per bouwjaar) gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden * de emissiefactor voor ammoniak.

** vervolg 1a.1 Bouwjaar 2026, pagina 3*

Mobiele werktuigen (woningbouw)

In onderstaande tabel is een vereenvoudigd ** overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 100 woningen.
op basis van door de opdrachtgever verstrekte informatie, TNO-rapport R10541 en op basis van Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB).
Het vereenvoudigde overzicht is gerelateerd aan de onderstaande brontabel, waarop per bouwjaar een correctie wordt toegepast per aantal woningen met (aandeel-) factor van het in te zetten bouwmaterieel.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw) *	Stageklasse vanaf	Benodigd ** (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar]			
			Draaiuren jaarbasis		Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
A11	**Groot bouwmaterieel**					
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	200	11.520	205.402	12.324
	Aanleg riool		3.016			
	Fundering (heien)		100			
	Ruwbouw		100			
	Afbouw		100			
	Aanbrengen waterberging		2.900			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		5.104			
	Licht bouwmaterieel					
	Aanleg riool	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	6.032	10.292	42.712	2.563
	Fundering (heien)		200			
	Aanbrengen waterberging		2.900			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		1.160			

* Correctie bouwmaterieel met aanlegpercentage hoeveelheid infra en factor 14,5 voor de aanleg van 1.450 woningen
** Inzet op basis van aanbesteding opdrachtgever en SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 2, vanaf 1 januari 2025.

Mobiele werktuigen (bouw tijdelijke school)

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel	Stageklasse vanaf	Draaiuren	Aantal liter	Ad Blue verbruik [% van diesel-verbruik]**	Ad Blue verbruik [liter]	Totaal draaiuren / materieel-klasse [uur/jaar]	Totaal diesel-verbruik [ltr/jaar]	Totaal Ad Blue verbruik [ltr/jaar]
A12	**Groot bouwmaterieel**								
	Mobiele kraan (grond- en overige werkzaamheden)	Stageklasse IV 75< kW<560 ≥2014	320	3.821	6	229	720	8.977	539
	Shovel		280	2.811	6	169			
	Heistelling		120	2.345	6	141			
	Betonpomp (vrachtwagen)	ZUT***	50	--	--	--	50	--	--
	Licht bouwmaterieel								
	Hoogwerker	Stageklasse IV kW<56 ≥ 2014	144	762	--	--	296	1.216	--
	Minigraver/bobcat		120	407	--	--			
	Trilplaat		32	48	--	--			

* Brandstofverbruik [l/u]: B=0,095*Pmax+0,54 (met een gemiddelde motorbelasting van 35%) uit Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1
en 'TNO_2021_R12305 AUB (AdBlue verbruik, uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, Ligterink et al., 2021
** Ad Blueverbruik op basis van Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1
*** Zware utiliteitsvoertuigen, zie Handboek Werken met Aerius Calculator 2025v1

BIJLAGE 1a.2

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bouwjaar 2027

Bijlage 1a.2: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied 2027

	Bouwjaar	Aantal woningen	Infra [mtr]
	2027	100	*60%*
	Einddoel 2032	*1.450*	*9.150*

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder **	Voertuigen *			Totaal [per gewichts-categorie] LV en ZV ***	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar			
Aanleg woningen					**LV**		
A1	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen / 260	10.400	11.960	1.050	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	10	aantal woningen / 100	1.000			
Aanleg infra					**ZV**		
A2	Personenwagens / bestelbussen	6	260	1.560	2.560	1.873	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	6	260	1.560			
Bron nr.	**Indirecte hinder**	**Bewegingen ** **			**Totaal [per gewichts-categorie] LV en ZV *** **	**Lengte [m]**	**Wegtype**
		aantal	**Eenheid**	**totaal / jaar**			
Aanleg woningen					**LV**		
A3	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen / 260	20.800	23.920	3.340	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	20	aantal woningen / 100	2.000			
Aanleg infra					**ZV**		
A4	Personenwagens / bestelbussen	12	260	3.120	5.120	3.340	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	12	260	3.120			

* Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
** Voor de indirecte hinder is het aantal bewegingen (voertuigen x2) weergegeven.
*** LV is licht verkeer en ZV is zwaar vrachtverkeer

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		totaal / jaar	totaal / jaar
		aantal / dag	aantal dagen		
A5	Lichte voertuigen (woningen)	40	260	10.400	11.960
	Lichte voertuigen (infra)	6	260	1.560	

** vervolg 1a.2 Bouwjaar 2027, pagina 2*

Stationair draaien woningbouw

In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
A6	Vrachtwagens	100	1	100	NO_x	77,7120	100,0
					NH_3	1,0116	1,3017

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
*3 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x (per bouwjaar) gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden * de emissiefactor voor ammoniak.

** vervolg 1a.2 Bouwjaar 2027, pagina 3*

Mobiele werktuigen (woningbouw)

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 1.450 woningen.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw) *	Stageklasse vanaf	Benodigd ** (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar]			
			Draaiuren jaarbasis		Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
A7	**Groot bouwmaterieel**					
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	400	17.530	312.560	18.754
	Aanleg riool		4.524			
	Fundering (heien)		200			
	Ruwbouw		200			
	Afbouw		200			
	Aanbrengen waterberging		4.350			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		7.656			
	Licht bouwmaterieel					
	Aanleg riool	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	9.048	15.538	64.483	--
	Fundering (heien)		400			
	Aanbrengen waterberging		4.350			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		1.740			

** Correctie bouwmaterieel per aantal woningen factor 150 van 1.450 woningen
** Inzet op basis van aanbesteding opdrachtgever en SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 2, vanaf 1 januari 2025.

BIJLAGE 1a.3

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bouwjaar 2028

Bijlage 1a.3: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied 2028

	Bouwjaar	Aantal woningen	Infra [mtr]
	2028	250	*0%*
	Einddoel 2032	*1.450*	*9.150*

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder **	Voertuigen *			Totaal [per gewichts-categorie] LV en ZV ***	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar			
A1	**Aanleg woningen**				**LV**	1.337	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen 260	10.400	13.000		
	Vrachtwagens	10	aantal woningen 250	2.500			
	Aanleg school				**ZV**		
	Personenwagens / bestelbussen	10	260	2.600	3.800		
	Vrachtwagens	5	260	1.300			

Bron nr.	Indirecte hinder	Bewegingen **			Totaal [per gewichts-categorie] LV en ZV ***	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar			
A2	**Aanleg woningen**				**LV**	2.140	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen 260	20.800	26.000		
	Vrachtwagens	20	aantal woningen 250	5.000			
	Aanleg school				**ZV**		
	Personenwagens / bestelbussen	20	260	5.200	7.600		
	Vrachtwagens	10	260	2.600			

* Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
** Voor de indirecte hinder is het aantal bewegingen (voertuigen x2) weergegeven.
*** LV is licht verkeer en ZV is zwaar vrachtverkeer

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		totaal / jaar	totaal / jaar
		aantal / dag	aantal dagen		
A3	Lichte voertuigen (woningen)	40	260	10.400	13.000
	Lichte voertuigen (school)	10	260	2.600	

** vervolg 1a.3 Bouwjaar 2028, pagina 2*

Stationair draaien (bouw school)
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Aanname is dat een mixerwagen 30 minuten op het terrein aanwezig is, waarbij de motor stationair draait. Deze wordt gemodelleerd als zwaar utiliteitsvoertuig (ZUT).
Aangenomen wordt dat voor alle overige vrachtwagens tijdens het laden en lossen deze ca. 5 minuten op het terrein aanwezig zijn waarbij de motor stationair draait.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1 (rekenjaar 2025).
In de rekeninstructie zijn stationaire emissies gelijk gesteld aan stagnerend stadsverkeer met een gemiddelde snelheid van 12 km/uur en 10 stops per km.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal mixerwagens [totaal]	Bedrijfs-duur [uur/ mixerwagen]	Bedrijfs-duur [uur/jaar]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor * [g/uur]	Emissie [kg/jaar]
A4	Mixerwagens	100	30	50	--	ZUT*	--
A5	Vrachtwagens	1.200	5	100	NO_x	77,7120	7,77
					NH_3	1,0116	0,1012

* Zware utiliteitsvoertuigen, zie Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1

Stationair draaien woningbouw
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
A6	Vrachtwagens	250	1	250	NO_x	77,7120	250,0
					NH_3	1,0116	3,2543

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
*3 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x (per bouwjaar) gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden * de emissiefactor voor ammoniak.

** vervolg 1a.3 Bouwjaar 2028, pagina 3*

Mobiele werktuigen (woningbouw)
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 1.450 woningen.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw) *	Stageklasse vanaf	Benodigd ** (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar]			
			Draaiuren jaarbasis		Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
A7	**Groot bouwmaterieel**					
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	1.000	2.500	44.575	2.675
	Aanleg riool		0			
	Fundering (heien)		500			
	Ruwbouw		500			
	Afbouw		500			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			
	Licht bouwmaterieel					
	Aanleg riool	100% ZE	0	1.000	--	--
	Fundering (heien)		1.000			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			

* Correctie bouwmaterieel met aanlegpercentage hoeveelheid infra en factor 14,5 voor de aanleg van 1.450 woningen
** Inzet op basis van aanbesteding SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 3 en 4, vanaf 1 januari 2028.

Mobiele werktuigen (bouw permanente school)
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel	Stageklasse vanaf	Draaiuren	Aantal liter	Ad Blue verbruik [% van diesel-verbruik]**	Ad Blue verbruik [liter]	Totaal draaiuren / materieel-klasse [uur/jaar]	Totaal diesel-verbruik [ltr/jaar]	Totaal Ad Blue verbruik [ltr/jaar]
A8	**Groot bouwmaterieel**								
	Mobiele kraan (grond- en overige werkzaamheden)	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	320	3.821	6	229	720	8.977	539
	Shovel		280	2.811	6	169			
	Heistelling		120	2.345	6	141			
	Betonpomp (vrachtwagen)	ZUT***	50	--	--	--	50	--	--
	Licht bouwmaterieel								
	Hoogwerker	100% ZE	144	--					
	Minigraver/bobcat		120						
	Trilplaat		32						

* Brandstofverbruik [l/u]: B=0,095*Pmax+0,54 (met een gemiddelde motorbelasting van 35%) uit Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1
en 'TNO_2021_R12305 AUB (AdBlue verbruik, uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, Ligterink et al., 2021
** Ad Blueverbruik op basis van Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1
*** Zware utiliteitsvoertuigen, zie Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1

BIJLAGE 1a.4

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bouwjaar 2029

Bijlage 1a.4: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied 2029

	Bouwjaar	Aantal woningen	Infra [mtr]
	2029	250	*0%*
	Einddoel 2032	*1.450*	*9.150*

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder **	Voertuigen *			Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
A1	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen / 260	10.400	1.337	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	10	aantal woningen / 250	2.500		
Bron nr.	**Indirecte hinder**	**Bewegingen ****			**Lengte [m]**	**Wegtype**
		aantal	**Eenheid**	**totaal / jaar**		
A2	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen / 260	20.800	2.140	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	20	aantal woningen / 250	5.000		

* Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
** Voor de indirecte hinder is het aantal bewegingen (voertuigen x2) weergegeven.
*** LV is licht verkeer en ZV is zwaar vrachtverkeer

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar	totaal / jaar
A3	Lichte voertuigen	40	260	10.400	10.400

Stationair draaien woningbouw
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
A4	Vrachtwagens	250	1	250	NO_x	77,7120	250,0
					NH_3	1,0116	3,2543

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
*3 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x (per bouwjaar) gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden * de emissiefactor voor ammoniak.

** vervolg 1a.4 Bouwjaar 2029, pagina 2*

Mobiele werktuigen (woningbouw)
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 1.450 woningen.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw) *	Stageklasse vanaf	Benodigd ** (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar]			
			Draaiuren jaarbasis		Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
A5	**Groot bouwmaterieel**					
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	1.000	2.500	44.575	2.675
	Aanleg riool		0			
	Fundering (heien)		500			
	Ruwbouw		500			
	Afbouw		500			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			
	Licht bouwmaterieel					
	Aanleg riool	100% ZE	0	1.000	--	--
	Fundering (heien)		1.000			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			

* Correctie bouwmaterieel met aanlegpercentage hoeveelheid infra en factor 14,5 voor de aanleg van 1.450 woningen
** Inzet op basis van aanbesteding SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 3 en 4, vanaf 1 januari 2028.

BIJLAGE 1a.5

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bouwjaar 2030

Bijlage 1a.5: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied 2030

	Bouwjaar	Aantal woningen	Infra [mtr]
	2030	250	*0%*
	Einddoel 2032	*1.450*	*9.150*

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder **	Voertuigen *			Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
Aanleg woningen						
A1	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen 260	10.400	1.337	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	10	aantal woningen 250	2.500		
Bron nr.	**Indirecte hinder**	**Bewegingen ** **			**Lengte [m]**	**Wegtype**
		aantal	**Eenheid**	**totaal / jaar**		
Aanleg woningen						
A2	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen 260	20.800	2.140	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	20	aantal woningen 250	5.000		

* Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
** Voor de indirecte hinder is het aantal bewegingen (voertuigen x2) weergegeven.
*** LV is licht verkeer en ZV is zwaar vrachtverkeer

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		totaal / jaar	totaal / jaar
		aantal / dag	aantal dagen		
A3	Lichte voertuigen	40	260	10.400	10.400

** vervolg 1a.5 Bouwjaar 2030, pagina 2*

Stationair draaien woningbouw
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
A4	Vrachtwagens	250	1	250	NO_x	77,7120	250,0
					NH_3	1,0116	3,2543

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
*3 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x (per bouwjaar) gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden * de emissiefactor voor ammoniak.

Mobiele werktuigen (woningbouw)
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 1.450 woningen.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw) *	Stageklasse vanaf	Benodigd ** (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar]			
			Draaiuren jaarbasis		Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
A5	**Groot bouwmaterieel**					
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	1.000	2.500	44.575	2.675
	Aanleg riool		0			
	Fundering (heien)		500			
	Ruwbouw		500			
	Afbouw		500			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			
	Licht bouwmaterieel					
	Aanleg riool	100% ZE	0	1.000	--	--
	Fundering (heien)		1.000			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			

* Correctie bouwmaterieel met aanlegpercentage hoeveelheid infra en factor 14,5 voor de aanleg van 1.450 woningen
** Inzet op basis van aanbesteding SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 3 en 4, vanaf 1 januari 2028.

BIJLAGE 1a.6

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bouwjaar 2031

Bijlage 1a.6: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied 2031

	Bouwjaar	Aantal woningen	Infra [mtr]
	2031	250	*0%*
	Einddoel 2032	*1.450*	*9.150*

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder **	Voertuigen *			Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
Aanleg woningen						
A1	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen 260	10.400	1.337	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	10	aantal woningen 250	2.500		
Bron nr.	**Indirecte hinder**	**Bewegingen ** **			**Lengte [m]**	**Wegtype**
		aantal	**Eenheid**	**totaal / jaar**		
Aanleg woningen						
A2	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen 260	20.800	2.140	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	20	aantal woningen 250	5.000		

* Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
** Voor de indirecte hinder is het aantal bewegingen (voertuigen x2) weergegeven.
*** LV is licht verkeer en ZV is zwaar vrachtverkeer

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		totaal / jaar	totaal / jaar
		aantal / dag	aantal dagen		
A3	Lichte voertuigen	40	260	10.400	10.400

Stationair draaien woningbouw
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
A4	Vrachtwagens	250	1	250	NO_x	77,7120	250,0
					NH_3	1,0116	3,2543

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
*3 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x (per bouwjaar) gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden * de emissiefactor voor ammoniak.

Mobiele werktuigen (woningbouw)
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 1.450 woningen.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw) *	Stageklasse vanaf	Benodigd ** (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar]			
			Draaiuren jaarbasis		Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
A5	**Groot bouwmaterieel**					
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	1.000	2.500	44.575	2.675
	Aanleg riool		0			
	Fundering (heien)		500			
	Ruwbouw		500			
	Afbouw		500			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			
	Licht bouwmaterieel					
	Aanleg riool	100% ZE	0	1.000	--	--
	Fundering (heien)		1.000			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			

* Correctie bouwmaterieel met aanlegpercentage hoeveelheid infra en factor 14,5 voor de aanleg van 1.450 woningen
** Inzet op basis van aanbesteding SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 3 en 4, vanaf 1 januari 2028.

BIJLAGE 1a.7

Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase

Bouwjaar 2032

Bijlage 1a.7: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied 2032

	Bouwjaar	Aantal woningen	Infra [mtr]
	2032	300	*0%*
	Einddoel 2032	*1.450*	*9.150*

Verkeersbewegingen
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase.

Bron nr.	Directe hinder **	Voertuigen *			Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
A1	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen / 260	10.400	1.337	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	10	aantal woningen / 300	3.000		
Bron nr.	**Indirecte hinder**	**Bewegingen ** **			**Lengte [m]**	**Wegtype**
		aantal	**Eenheid**	**totaal / jaar**		
A2	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen / 260	20.800	2.140	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	20	aantal woningen / 300	6.000		

* Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
** Voor de indirecte hinder is het aantal bewegingen (voertuigen x2) weergegeven.
*** LV is licht verkeer en ZV is zwaar vrachtverkeer

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.
De bezoekende vrachtwagens die de planlocatie aandoen zullen niet langer dan 2 uur de auto stilzetten.
Aangehouden is dat 100 % van de lichte motorvoertuigen een koude start heeft.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		totaal / jaar	totaal / jaar
		aantal / dag	aantal dagen		
A3	Lichte voertuigen	40	260	10.400	10.400

Stationair draaien woningbouw
In onderstaande tabel is de emissie als gevolg van het stationair draaien nader uitgewerkt.
Voor het stationair draaien is per woning uitgegaan van 1 kg NO_x emissie.
Emissiegetallen voor stationaire emissies wegverkeer zijn opgenomen in de Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO_x) *	Emissie [kg NO_x]	NO_x/ NH_3	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
A4	Vrachtwagens	300	1	300	NO_x	77,7120	300,0
					NH_3	1,0116	3,9052

*1 Bron: Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw, TNO-rapport TNO | 2023 R10541 | 17 maart 2023
*2 Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1.
*3 De emissiebijdrage van de hoeveelheid NH_3 per jaar is herleid aan het uitgangspunt voor de emissie NO_x (per bouwjaar) gedeeld door de emissiefactor stikstofoxiden * de emissiefactor voor ammoniak.

Mobiele werktuigen (woningbouw)
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met ca. 1.450 woningen.
De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel (Woningbouw) *	Stageklasse vanaf	Benodigd ** (diesel-) bouwmaterieel [uur/jaar]		
			Draaiuren jaarbasis	Diesel verbruik [liter/jaar]	Ad Blue verbruik [liter/jaar]
A5	**Groot bouwmaterieel**				
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75< kW<560 2014-2018	1.200	3.000	53.490	3.209
	Aanleg riool		0			
	Fundering (heien)		600			
	Ruwbouw		600			
	Afbouw		600			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			
	Licht bouwmaterieel					
	Aanleg riool	100% ZE	0	1.200	--	--
	Fundering (heien)		1.200			
	Aanbrengen waterberging		0			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		0			

* Correctie bouwmaterieel met aanlegpercentage hoeveelheid infra en factor 14,5 voor de aanleg van 1.450 woningen
** Inzet op basis van aanbesteding SEB, basisniveau mobiele werktuigen tabel 9, periode 3 en 4, vanaf 1 januari 2028.

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1b

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase deelgebieden 1, 2 (en 4 & 5)

Bijlage 1b: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Beoogde situatie	Aantal woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
Plangebied	100	860	2

Verkeersbewegingen gebruiksfase
Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de kengetallen uit de CROW-publicatie 744 'Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering'
Het plangebied is gelegen in 'rest bebouwde kom' is aan te merken als 'matig stedelijk' gebied, gebaseerd www.atlasleefomgeving.nl.

- Voor de appartementen, zorgstudio's en bijzondere woonvorm 'patio's' (totaal 510 woningen kan worden aangesloten bij de categorie 'Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)'.
- Voor de nieuwbouwwoningen worden diverse type koopwoningen beoogd, van 'tussen/hoek-, 2-onder-1-kap- en vrijstaande woningen' (ca. 940 woningen).

Voor onderhavige berekening is een beschouwing genomen door voor alle nieuwbouwwoningen te rekenen met gemiddeld 7,7 verkeersbewegingen per woning.
Dit resulteert per 100 woningen aangroei in het plangebied een verkeersgeneratie van 770 voertuigbewegingen (385 voertuigen) per dag.

In de CROW-publicatie 744 wordt eveneens wordt eveneens aangegeven dat 0,02 vrachtwagenbewegingen per werkdag plaatsvinden per woning.
Dit is volledigheidshalve (1 vrachtwagen) bij de toename van 100 wongen in het plangebied.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Verkeersgeneratie plangebied [indirecte hinder]	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype	Percentage [fasering]
	aantal	eenheid	aantal dagen				
Personenwagens (toename per 100 woningen)	385	dag	365	140.525	--	Binnen bebouwde kom doorstromend	100
Vrachtwagens (toename per 100 woningen)	1	dag	260	260			

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte door gemeente Etten-Leur .

Koude start
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Koud startend voertuig	Voertuigen		
	aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
Personenwagens (toename per 100 woningen)	385	365	140.525

BIJLAGE 1b.1

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2027

Bijlage 1b.1: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2027

Jaartal gebruiksfase	Toename aantal woningen	Aantal bewoonde woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
2027 Haansberg Oost (deelgebied 1)	50	50	385	1

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 1,2

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2028 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Verkeersgeneratie toename plangebied	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal **	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	193	dag	365	70.263	3.555	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	0,5	dag	260	130		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.
** Correctie aantal voertuigen in de fase van de planontwikkeling vermenigvuldigd met factor 1,2 voor 100 woningen

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen *		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	193	365	70.263

BIJLAGE 1b.2

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2028

Bijlage 1b.2: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2028

Jaartal gebruiksfase	Toename aantal woningen	Aantal bewoonde woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
2028 Haansberg Oost (deelgebied 1)	100	150	1.155	3

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 1,2

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2028 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Verkeersgeneratie toename plangebied	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal **	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	578	dag	365	210.788	6.264	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	1,5	dag	260	390		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.
** Correctie aantal voertuigen in de fase van de planontwikkeling vermenigvuldigd met factor 1,2 voor 100 woningen

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen *		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	578	365	210.788

BIJLAGE 1b.3

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2029

Bijlage 1b.3: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2029

Jaartal gebruiksfase	Toename aantal woningen	Aantal bewoonde woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
2029 Haansberg Oost en deel Zuid	250	400	3.080	8

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 5,2

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2029 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Verkeersgeneratie toename plangebied	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	1.540	dag	365	562.100	10.106	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	4,0	dag	260	1.040		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	1.540	365	562.100

BIJLAGE 1b.4

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2030

Bijlage 1b.4: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2030

Jaartal gebruiksfase	Toename aantal woningen	Aantal bewoonde woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
2030 Haansberg Oost en deel Zuid	250	650	5.005	13

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 7,7

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2030 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Verkeersgeneratie toename plangebied	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	2.503	dag	365	913.413	10.106	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	7	dag	260	1.690		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	2.503	365	913.413

BIJLAGE 1b.5

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2031

Bijlage 1b.5: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2031

Jaartal gebruiksfase	Toename aantal woningen	Aantal bewoonde woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
2031 Haansberg Oost en deel Zuid	250	900	6.930	18

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 10,2

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2031 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Verkeersgeneratie toename plangebied	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	3465	dag	365	1.264.725	10.106	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	9,0	dag	260	2.340		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	3.465	365	1.264.725

BIJLAGE 1b.6

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2032

Bijlage 1b.6: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2032

Jaartal gebruiksfase	Toename aantal woningen	Aantal bewoonde woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
2032 Haansberg Oost en deel Zuid	250	1.150	8.855	23

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 12,7

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2032 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Verkeersgeneratie toename plangebied	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	4.428	dag	365	1.616.038	10.106	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	12	dag	260	2.990		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	4.428	365	1.616.038

BIJLAGE 1b.7

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2033

Bijlage 1b.7: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2033

Jaartal gebruiksfase	Toename aantal woningen	Aantal bewoonde woningen	Toename aantal verkeersbewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
2033 Haansberg Oost en Zuid (deelgebied 1&2)	300	1.450	11.165	29

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 14,2

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2033 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

Bron nr.	Verkeersgeneratie toename plangebied	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	5.583	dag	365	2.037.613	10.106	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	15	dag	260	3.770		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case in 100% van alle gevallen middels een koude start vertrekken.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	5.583	365	2.037.613

BIJLAGE 1b.8

Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bouwjaar 2040

Bijlage 1b.8: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase 2040

Jaartal gebruiksfase	Aantal bewoonde woningen	Totaal aantal verkeers-bewegingen	Toename aantal vrachtwagen bewegingen
Woongebied in 2033 (deelgebieden 1 en 2)	1.450	11.165	29
Woongebied in 2040 (deelgebieden 4 en 5)	1.300	10.010	26
Totaal: 2040 Haansberg (1,2,4 en 5)	2.750	21.175	55

* Correctie toename aantal voertuigbewegingen in de fase van de planontwikkeling voor 100 woningen vermenigvuldigd met factor 28,4

Verkeersbewegingen gebruiksfase

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling in 2040 wordt uitgegaan van een toename van 860 verkeersbewegingen (430 personenwagens) en 2 bewegingen zwaar vrachtverkeer (1 vrachtwagen) per 100 woningen.
Het plangebied is gelegen in 'rest bebouwde kom' is aan te merken als 'matig stedelijk' gebied, gebaseerd www.atlasleefomgeving.nl.

Bron nr.	Indirecte hinder	Voertuigen*			Voertuigen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens woningen	10.588	dag	365	3.864.438	10.106	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	28	dag	260	7.150		

* De indirecte hinder is in verband met de weergave van één rijlijn door Etten-Leur weergegeven in aantal voertuigen over een representatieve rijlengte.

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden.
De bewoners van de woningen zullen worst case 100% minimaal 2 uur de auto stilzetten en allen een koude start hebben.
Voor de vrachtwagens ten behoeve van het halen of brengen van goederen wordt aangenomen dat deze niet langer dan 2 uur op locatie verblijven.
De emissie is gemodelleerd als puntbron gezien de koude start toeziet op de emissie als gevolg van het starten van de motor (60 sec.).

Bron nr.	Koud startend voertuig	Voertuigen		
		aantal / dag	aantal dagen	totaal / jaar
G2	Personenwagens	10.588	365	3.864.438

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2a

Invoergegevens en rekenresultaten Aerius (cumulatieve emissie 2027)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2b

Invoergegevens en rekenresultaten Aerius (gebruiksfase 2033)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2c

Invoergegevens en rekenresultaten Aerius (gebruiksfase 2040)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 3a

Invoergegevens en rekenresultaten Aerius verschilberekening (cumulatieve emissie 2027)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 3b

Invoergegevens en rekenresultaten Aerius verschilberekening (beoogde situatie 2033)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 3c

Invoergegevens en rekenresultaten Aerius verschilberekening (beoogde situatie 2040)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 4a

Rekenresultaten projectberekeningen

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 4b

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect (jaar 2027)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 4c

Rekenresultaten hexagonen met een hersteldoel (jaar 2027)

wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 5

Vergunning Veehouderij

Bijlage 1c: Uitgangspunten referentiesituatie

Referentiesituatie; Percelen in Woongebied Haansberg, welke in aanmerking komen voor intern salderen bemesten

Deelgebied 1					**Haansberg Oost**			
Bron	**Deelgebied**	**Activiteit**	**Perceel opp. [hectare]**	**Percelen**	**Perceel opp. totaal [hectare]**	**Emissie-norm *** NH_3 [kg/ha/j]**	**NH_3 [kg/jaar]**	**NH_3 totaal [kg/jaar]**
R4	1	Grondsoort Zandgronden Zuid Nederland Grasland Volledig maaien	0,86	P-2699	6,64	25,6	21,91	170,07
			0,89	P-3146			22,82	
			0,50	P-156			12,74	
			0,42	P-3532			10,79	
			0,64	P-159			16,33	
			0,48	P-3126			12,24	
			0,30	P-163			7,55	
			0,03	P-3159			0,79	
			0,52	P-1862			13,35	
			0,11	P-3170			2,83	
			0,29	P-1863			7,30	
			0,76	P-3168			19,51	
			0,86	P-3164			21,91	

Deelgebied 2					**Haansberg Zuid-West**			
Bron	**Deelgebied**	**Activiteit**	**Perceel opp. [hectare]**	**Percelen**	**Perceel opp. totaal [hectare]**	**Emissie-norm NH_3 [kg/ha/j]**		**NH_3 totaal [kg/jaar]**
R 1 t/m 3	2	Rundveehouderij	8,71	O-2632	18,32	natuurvergunning		1852,0
			7,74	O-920				
			1,17	O-2633				
			0,45	O-2634				
			0,24	O-916				
Bron	**Deelgebied**	**Activiteit**	**Perceel opp. [hectare]**	**Percelen**	**Perceel opp. totaal [hectare]**	**Emissie-norm *** NH_3 [kg/ha/j]**	**NH_3 [kg/jaar]**	**NH_3 totaal [kg/jaar]**
R5	2	Grondsoort Zandgronden Zuid Nederland Grasland Volledig maaien	1,32	O-2577	15,5	25,6	33,78	397,60
			0,37	O-2125			9,46	
			0,40	O-2126			10,14	
			0,61	O-2127			15,58	
			0,15	O-2517			3,71	
			0,40	O-2126			10,14	
			0,11	O-2557			2,91	
			0,19	O-2608			4,89	
			0,08	O-2610			1,98	
			0,36	O-2612			9,28	
			1,29	O-931			33,00	
			1,01	O-2467			25,92	
			0,54	O-2062			13,84	
			0,86	K-5039			22,06	
			0,13	K-5040			3,34	
			0,03	K-5041			0,77	
			0,12	K-4991			2,96	
			2,61	O-941			66,74	
			3,86	O-2144			98,83	
			1,11	O-1384			28,29	

Deelgebieden 4 en 5					**Haansberg Noord**			
Bron	**Deel-gebied**	**Activiteit**	**Perceel opp. [hectare]**	**Percelen**	**Perceel opp. totaal [hectare] ****	**Emissie-norm *** NH_3 [kg/ha/j]**	**NH_3 [kg/jaar]**	**NH_3 totaal [kg/jaar]**
R7 *	4	Grondsoort Zandgronden Zuid Nederland Grasland Volledig maaien	2,14	O-2663	7,30	25,6	54,77	934,40
	4/5		0,78	O-955			20,02	
	4		1,19	O-2433			30,37	
	5		2,07	O-2631			53,06	
	4/5		2,99	O-903			76,54	
	4/5		4,29	O-901			109,80	
	4/5		3,74	O-2434			95,72	
R8	5	Grondsoort Zandgronden Zuid Nederland Grasland Volledig maaien	13,08	O-2124	29,20		334,73	
			4,77	O-2454 , O2455 O-2452 en O-2453			122,10	
			0,49	O-2545			12,49	
			0,52	O-2543			13,22	
			0,19	O-2544			4,79	
			0,18	O-2546			4,54	

* Perceel O-1385 is niet meegenomen in de emissieberekening van deelgebied 4, deze behoort ook gedeeltelijk bij deelgebied 3
** Er is een verdeling opgenomen van één derde van het bij deelgebied 4/5 behorende oppervlakte agrarisch gebied in deelgebied 4 en tweederde in deelgebied 5
*** Stikstofgebruiksruimte wordt ontleend aan aan de ammoniakemissie op grasland volledig maaien (320 kg NH_3/ha) met 19% TAN waarde van de mestgift.
Gerekend is met 25,6 kg NH_3/ha/jaar. Toelichting, zie Hoofdstuk 6.3 rapport. Bron: Hans Kros 2019 – WUR | 2939 'Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie'.

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	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving	60250356-LDB
Toelichting	Cumulatieve emissie planontwikkeling woongebied Haansberg Bouwjaar 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RZ58WFtvfhRa
Datum berekening	31 oktober 2025, 12:04
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Cumulatief 2027 - Beoogd	2027	84,9 kg/j	3.414,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Cumulatief 2027 - Beoogd	0,04 mol/ha/j	2833833	Ulvenhoutse Bos
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.698,82 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Cumulatief 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Verkeer | Koude start: overig | A5 Koude start	0,5 kg/j	3,0 kg/j
6 Anders... | A6 Stationair draaien (woningbouw)	1,3 kg/j	100,0 kg/j
7 Mobiele werktuigen | A7 Mobiele werktuigen (woningbouw)	75,5 kg/j	3.142,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | G2 Koude start	2,8 kg/j	17,9 kg/j
Verkeersnetwerk	4,8 kg/j	151,0 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 "Cumulatief 2027" (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	1.698,82	3.584,34	1.698,82	0,04	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)
Ulvenhoutse Bos (129)	42,54	2.096,88	42,54	0,04	0,00	-
Biesbosch (112)	8,06	1.883,93	8,06	0,04	0,00	-
Brabantse Wal (128)	1.639,46	3.584,34	1.639,46	0,03	0,00	-
Krammer-Volkerak (114)	8,76	1.862,30	8,76	0,02	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (11 km)	X:112658 Y:390142	0,02
3	Kalmthoutse Heide (18 km)	X:90031 Y:382479	0,02
4	Kalmthoutse Heide (18 km)	X:90440 Y:381876	0,02
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (14 km)	X:98502 Y:382949	0,01
5	Klein en Groot Schietveld (19 km)	X:101922 Y:377770	0,01
6	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (24 km)	X:107564 Y:373345	-
7	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (25 km)	X:120708 Y:379315	-

Cumulatief 2027, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	A1 PW/BB/VW (bouw woningen) [directe hinder]				NO_x	9,9 kg/j
Locatie	X:102724,71 Y:399803,68	Type scherm	-	-	NO_2	2,0 kg/j
Lengte	1.050,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10.400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	A2 PW/BB/VW (aanleg infra) [directe hinder]				NO_x	18,2 kg/j
Locatie	X:102300,36 Y:399179,25	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	1.873,35 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	A3 PW/BB/VW (woningbouw) [indirecte hinder]				NO_x	36,5 kg/j
Locatie	X:101504,29 Y:398777,9	Type scherm	-	-	NO_2	8,0 kg/j
Lengte	3.340,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	A4 PW/BB/VW (aanleg infra) [indirecte hinder]		Links	Rechts	NO_x	38,9 kg/j
Locatie	X:101504,29 Y:398777,9	Type scherm	-	-	NO_2	10,8 kg/j
Lengte	3.340,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.120,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	A5 Koude start	NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:102649,57 Y:399378,87	NH_3	0,5 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	11.960,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Anders...

Naam	A6 Stationair draaien (woningbouw)	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	100,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,3 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:102667,47 Y:399400,95				
Oppervlakte	46,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Mobiele werktuigen

Naam	A7 Mobiele werktuigen (woningbouw)	NO_x	3.142,6 kg/j
		NH_3	75,5 kg/j
Locatie	X:102667,47 Y:399400,95		
Oppervlakte	46,31 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Groot materieel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	312.560 l/j 18.754 l/j	17.530 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1.775,3 kg/j 75,0 kg/j
Klein materieel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	64.483 l/j 0 l/j	15.538 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1.367,4 kg/j 0,5 kg/j

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	G1: Indirecte hinder				NO_x	47,6 kg/j
Locatie	X:102724,93 Y:399926,28	Type scherm	-	-	NO_2	4,9 kg/j
Lengte	3.555,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70.263,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	130,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G2 Koude start	NO_x	17,9 kg/j
Locatie	X:102636,82 Y:399394,42	NH_3	2,8 kg/j
Oppervlakte	46,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	70.263,0 /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	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

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	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving	60230432-LDB
Toelichting	Beoogde situatie planontwikkeling woongebied Haansberg Jaartal 2033

Berekening

AERIUS kenmerk	RkCXd3hfRSwi
Datum berekening	31 oktober 2025, 11:16
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase 2033 - Beoogd	2033	199,1 kg/j	2.347,4 kg/j

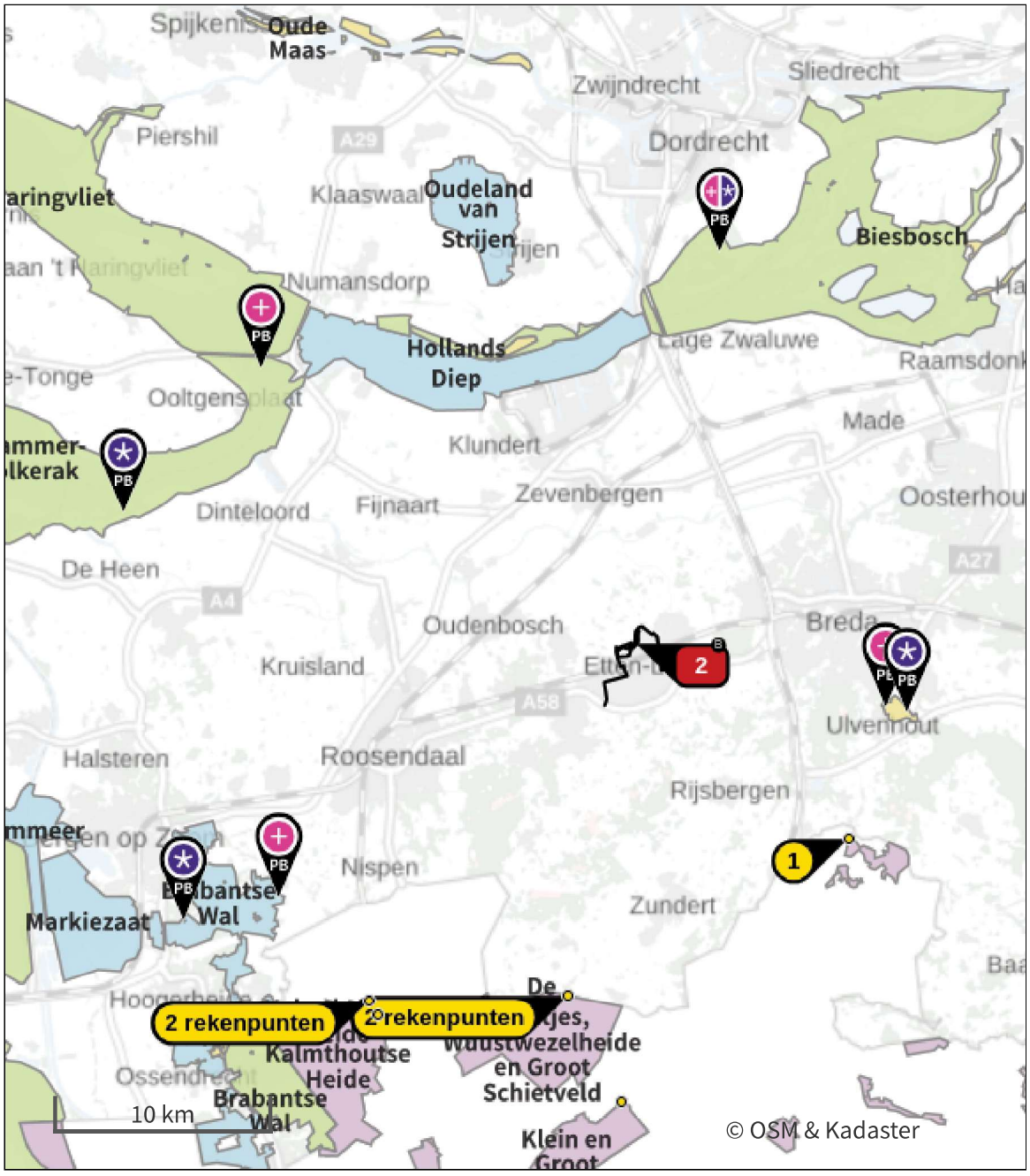
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase 2033 - Beoogd	0,04 mol/ha/j	2833833	Ulvenhoutse Bos
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.616,28 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase 2033 (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | G2 Koude start	56,8 kg/j	393,7 kg/j
Verkeersnetwerk	142,3 kg/j	1.953,7 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 2033" (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	1.616,28	3.584,33	1.616,28	0,04	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)
Ulvenhoutse Bos (129)	42,54	2.096,88	42,54	0,04	0,00	-
Biesbosch (112)	8,06	1.883,92	8,06	0,03	0,00	-
Brabantse Wal (128)	1.557,81	3.584,33	1.557,81	0,02	0,00	-
Krammer-Volkerak (114)	7,87	1.862,30	7,87	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (12 km)	X:112658 Y:390142	0,02
3	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90031 Y:382479	0,01
4	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90440 Y:381876	0,01
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (15 km)	X:99433 Y:382783	0,01
5	Klein en Groot Schietveld (20 km)	X:101922 Y:377770	0,01

Gebruiksfase 2033, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	G1: Indirecte hinder				NO_x	1.953,7 kg/j
Locatie	X:102734,36 Y:399530,26	Type scherm	-	-	NO_2	179,4 kg/j
Lengte	10.106,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	142,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.037.613,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.770,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G2 Koude start	NO_x	393,7 kg/j
Locatie	X:102636,82 Y:399394,42	NH_3	56,8 kg/j
Oppervlakte	46,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.037.613,0 /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	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

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	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving	60230432-LDB
Toelichting	Beoogde situatie planontwikkeling woongebied Haansberg Jaartal 2040

Berekening

AERIUS kenmerk	RU9Ke9riTt9o
Datum berekening	31 oktober 2025, 11:17
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase 2040 - Beoogd	2040	198,1 kg/j	1.912,4 kg/j

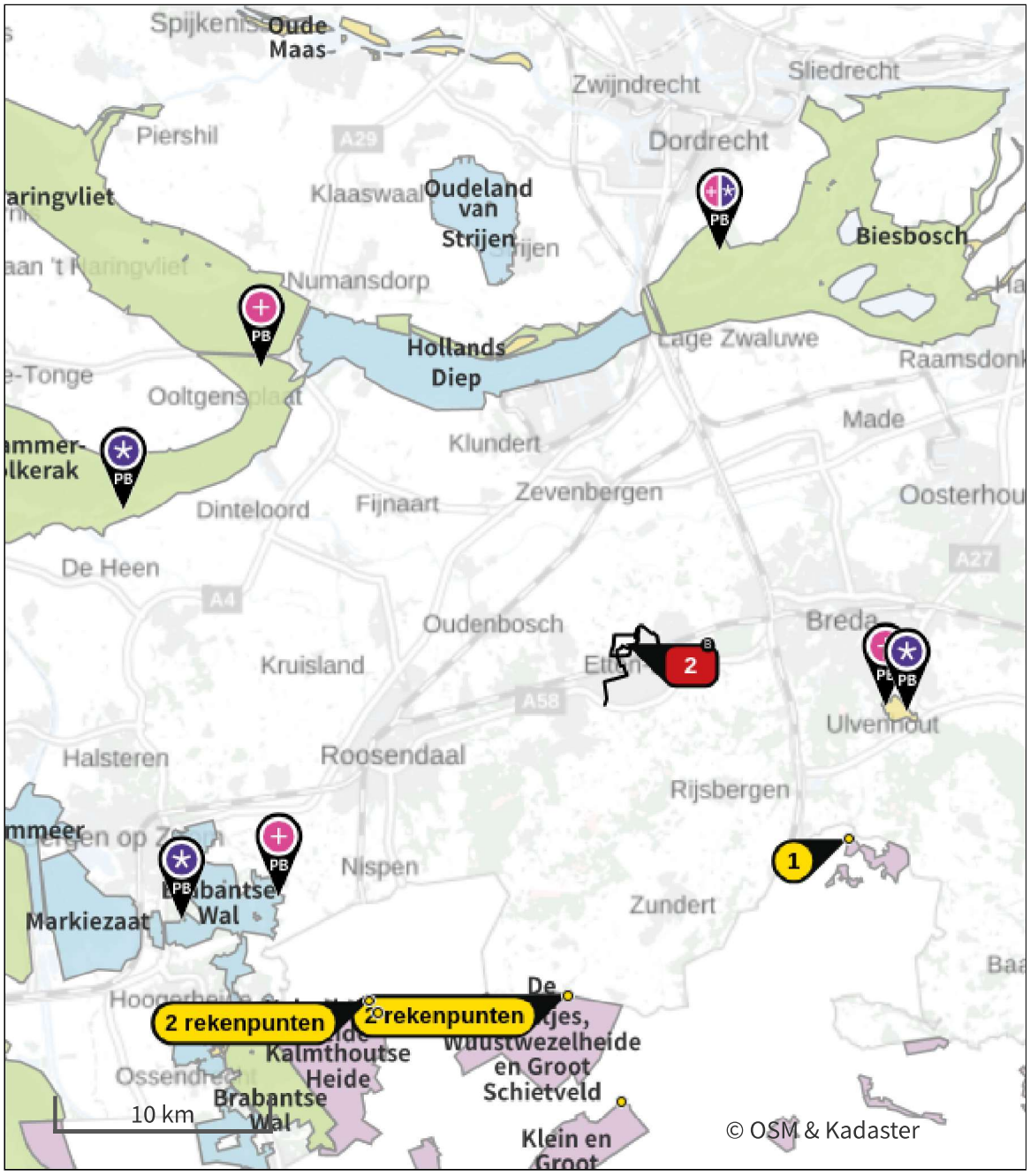
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase 2040 - Beoogd	0,03 mol/ha/j	2833833	Ulvenhoutse Bos
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.572,86 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase 2040 (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | G2: Koude start	59,5 kg/j	413,9 kg/j
Verkeersnetwerk	138,6 kg/j	1.498,5 kg/j

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



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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 2040" (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	1.572,86	2.652,98	1.572,86	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)
Ulvenhoutse Bos (129)	42,54	2.096,87	42,54	0,03	0,00	-
Biesbosch (112)	8,06	1.883,92	8,06	0,02	0,00	-
Brabantse Wal (128)	1.514,58	2.652,98	1.514,58	0,01	0,00	-
Krammer-Volkerak (114)	7,68	1.862,29	7,68	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (12 km)	X:112658 Y:390142	0,02
3	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90031 Y:382479	0,01
4	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90440 Y:381876	0,01
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (15 km)	X:99433 Y:382783	0,01
5	Klein en Groot Schietveld (20 km)	X:101922 Y:377770	0,01

Gebruiksfase 2040, Rekenjaar 2040

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	G1: Indirecte hinder				NO_x	1.498,5 kg/j
Locatie	X:102734,36 Y:399530,26	Type scherm	-	-	NO_2	117,8 kg/j
Lengte	10.106,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	138,6 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.864.438,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.150,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G2: Koude start	NO_x	413,9 kg/j
Locatie	X:102148,64 Y:399394,42	NH_3	59,5 kg/j
Oppervlakte	100,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.864.438,0 /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	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

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	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving	60250356-LDB
Toelichting	Verschilberekening cumulatieve emissie-referentiesituatie woongebied Haansberg Bouwjaar 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	S4jc5kM4tHAV
Datum berekening	31 oktober 2025, 13:54
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie zonder 4 en 5 - Referentie	2025	2.419,7 kg/j	-
Cumulatief 2027 - Beoogd	2027	84,9 kg/j	3.414,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie zonder 4 en 5 - Referentie	0,18 mol/ha/j	2832304	Ulvenhoutse Bos
Cumulatief 2027 - Beoogd	0,04 mol/ha/j	2833833	Ulvenhoutse Bos
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	121,98 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.498,70 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	0,15 mol/ha/j		

Cumulatief 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Verkeer | Koude start: overig | A5 Koude start	0,5 kg/j	3,0 kg/j
6 Anders... | A6 Stationair draaien (woningbouw)	1,3 kg/j	100,0 kg/j
7 Mobiele werktuigen | A7 Mobiele werktuigen (woningbouw)	75,5 kg/j	3.142,6 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | G2 Koude start	2,8 kg/j	17,9 kg/j
Verkeersnetwerk	4,8 kg/j	151,0 kg/j

Referentiesituatie zonder 4 en 5 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | R1 Stal 6	636,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | R2 Stal 3	1.040,0 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | R3 Stal 2	176,0 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | R4 Bemesten Deelgebied 1	170,1 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | R5 Bemesten Deelgebied 2	397,6 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 "Cumulatief 2027" (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	1.620,67	3.584,30	121,98	0,01	1.498,70	0,15

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)
Brabantse Wal (128)	1.561,69	3.584,30	121,95	0,01	1.439,74	0,06
Krammer-Volkerak (114)	8,39	1.862,26	0,03	0,01	8,36	0,04
Ulvenhoutse Bos (129)	42,54	2.096,72	0,00	-	42,54	0,15
Biesbosch (112)	8,06	1.883,77	0,00	-	8,06	0,12

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
6	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (24 km)	X:107564 Y:373345	-
7	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (25 km)	X:120708 Y:379315	-
5	Klein en Groot Schietveld (19 km)	X:101922 Y:377770	-0,02
8	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (15 km)	X:99433 Y:382783	-0,02
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (14 km)	X:98502 Y:382949	-0,02
3	Kalmthoutse Heide (18 km)	X:90031 Y:382479	-0,08
4	Kalmthoutse Heide (18 km)	X:90440 Y:381876	-0,08
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (11 km)	X:112658 Y:390142	-0,09

Cumulatief 2027, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	A1 PW/BB/VW (bouw woningen) [directe hinder]				NO_x	9,9 kg/j
Locatie	X:102724,71 Y:399803,68	Type scherm	-	-	NO_2	2,0 kg/j
Lengte	1.050,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10.400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	A2 PW/BB/VW (aanleg infra) [directe hinder]				NO_x	18,2 kg/j
Locatie	X:102300,36 Y:399179,25	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	1.873,35 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	A3 PW/BB/VW (woningbouw) [indirecte hinder]				NO_x	36,5 kg/j
Locatie	X:101504,29 Y:398777,9	Type scherm	-	-	NO_2	8,0 kg/j
Lengte	3.340,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	A4 PW/BB/VW (aanleg infra) [indirecte hinder]		Links	Rechts	NO_x	38,9 kg/j
Locatie	X:101504,29 Y:398777,9	Type scherm	-	-	NO_2	10,8 kg/j
Lengte	3.340,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.120,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	A5 Koude start	NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:102649,57 Y:399378,87	NH_3	0,5 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	11.960,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Anders...

Naam	A6 Stationair draaien (woningbouw)	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	100,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,3 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:102667,47 Y:399400,95				
Oppervlakte	46,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Mobiele werktuigen

Naam	A7 Mobiele werktuigen (woningbouw)	NO_x	3.142,6 kg/j
		NH_3	75,5 kg/j
Locatie	X:102667,47 Y:399400,95		
Oppervlakte	46,31 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Groot materieel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	312.560 l/j 18.754 l/j	17.530 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1.775,3 kg/j 75,0 kg/j
Klein materieel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	64.483 l/j 0 l/j	15.538 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1.367,4 kg/j 0,5 kg/j

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	G1: Indirecte hinder		Links	Rechts	NO_x	47,6 kg/j
Locatie	X:102724,93 Y:399926,28	Type scherm	-	-	NO_2	4,9 kg/j
Lengte	3.555,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70.263,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	130,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G2 Koude start	NO_x	17,9 kg/j
Locatie	X:102636,82 Y:399394,42	NH_3	2,8 kg/j
Oppervlakte	46,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	70.263,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Referentiesituatie zonder 4 en 5, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R1 Stal 6	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	636,0 kg/j
Locatie	X:102461 Y:399400	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA5.100 - Overige huisvestingssystemen (Overig vleesvee vanaf spenen en jonger dan 2 jaar)	120	NH_3	5,3		636,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R2 Stal 3	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	1.040,0 kg/j
Locatie	X:102533 Y:399398	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	80	NH_3	13		1.040,0 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R3 Stal 2	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	176,0 kg/j
Locatie	X:102560 Y:399394	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	40	NH_3	4,4		176,0 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	R4 Bemesten Deelgebied 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	170,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:102723,63 Y:399695,56	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	6,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	170,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	R5 Bemesten Deelgebied 2	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	397,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:102124,23 Y:398998,78	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	13,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	397,6 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

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	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving	60230432-LDB
Toelichting	Verschilberekening beoogde situatie-referentiesituatie woongebied Haansberg Jaartal 2033

Berekening

AERIUS kenmerk	RrQsqLiey4VN
Datum berekening	31 oktober 2025, 11:46
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie zonder 4 en 5 - Referentie	2025	2.419,7 kg/j	-
Gebruiksfase 2033 - Beoogd	2033	199,1 kg/j	2.347,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie zonder 4 en 5 - Referentie	0,18 mol/ha/j	2832304	Ulvenhoutse Bos
Gebruiksfase 2033 - Beoogd	0,04 mol/ha/j	2833833	Ulvenhoutse Bos
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.509,17 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,15 mol/ha/j		

Gebruiksfase 2033 (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | G2 Koude start	56,8 kg/j	393,7 kg/j
Verkeersnetwerk	142,3 kg/j	1.953,7 kg/j

Referentiesituatie zonder 4 en 5 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | R1 Stal 6	636,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | R2 Stal 3	1.040,0 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | R3 Stal 2	176,0 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | R4 Bemesten Deelgebied 1	170,1 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | R5 Bemesten Deelgebied 2	397,6 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 2033" (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	1.509,17	3.584,29	0,00	-	1.509,17	0,15

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)
Brabantse Wal (128)	1.450,11	3.584,29	0,00	-	1.450,11	0,07
Ulvenhoutse Bos (129)	42,54	2.096,72	0,00	-	42,54	0,15
Krammer-Volkerak (114)	8,46	1.862,26	0,00	-	8,46	0,04
Biesbosch (112)	8,06	1.883,76	0,00	-	8,06	0,13

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
5	Klein en Groot Schietveld (20 km)	X:101922 Y:377770	-0,02
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (15 km)	X:99433 Y:382783	-0,02
3	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90031 Y:382479	-0,08
4	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90440 Y:381876	-0,09
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (12 km)	X:112658 Y:390142	-0,09

Gebruiksfase 2033, Rekenjaar 2033

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	G1: Indirecte hinder				NO_x	1.953,7 kg/j
Locatie	X:102734,36 Y:399530,26	Type scherm	-	-	NO_2	179,4 kg/j
Lengte	10.106,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	142,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.037.613,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.770,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G2 Koude start	NO_x	393,7 kg/j
Locatie	X:102636,82 Y:399394,42	NH_3	56,8 kg/j
Oppervlakte	46,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.037.613,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Referentiesituatie zonder 4 en 5, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R1 Stal 6	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	636,0 kg/j
Locatie	X:102461 Y:399400	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA5.100 - Overige huisvestingssystemen (Overig vleesvee vanaf spenen en jonger dan 2 jaar)	120	NH_3	5,3		636,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R2 Stal 3	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	1.040,0 kg/j
Locatie	X:102533 Y:399398	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	80	NH_3	13		1.040,0 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R3 Stal 2	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	176,0 kg/j
Locatie	X:102560 Y:399394	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	40	NH_3	4,4		176,0 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	R4 Bemesten Deelgebied 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	170,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:102723,63 Y:399695,56	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	6,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	170,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	R5 Bemesten Deelgebied 2	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	397,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:102124,23 Y:398998,78	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	13,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	397,6 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

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	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Activiteit

Omschrijving	60230432-LDB
Toelichting	Verschilberekening beoogde situatie-referentiesituatie woongebied Haansberg Jaartal 2040

Berekening

AERIUS kenmerk	RjbYvXN1KP2j
Datum berekening	31 oktober 2025, 11:46
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie 1,2,4 en 5 zonder deelgebied 3 - Referentie	2025	3.246,7 kg/j	-
Gebruiksfase 2040 - Beoogd	2040	198,1 kg/j	1.912,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie 1,2,4 en 5 zonder deelgebied 3 - Referentie	0,23 mol/ha/j	2832304	Ulvenhoutse Bos
Gebruiksfase 2040 - Beoogd	0,03 mol/ha/j	2833833	Ulvenhoutse Bos
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.545,50 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,20 mol/ha/j		

Gebruiksfase 2040 (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | G2: Koude start	59,5 kg/j	413,9 kg/j
Verkeersnetwerk	138,6 kg/j	1.498,5 kg/j

Referentiesituatie 1,2,4 en 5 zonder deelgebied 3 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | R1 Stal 6	636,0 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | R2 Stal 3	1.040,0 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | R3 Stal 2	176,0 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | R4 Bemesten Deelgebied 1	170,1 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | R5 Bemesten Deelgebied 2	397,6 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | R7 Bemesten Deelgebied 4 & 5	827,0 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 2040" (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	1.545,50	3.584,29	0,00	-	1.545,50	0,20

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)
Brabantse Wal (128)	1.486,43	3.584,29	0,00	-	1.486,43	0,08
Ulvenhoutse Bos (129)	42,54	2.096,67	0,00	-	42,54	0,20
Krammer-Volkerak (114)	8,46	1.862,25	0,00	-	8,46	0,05
Biesbosch (112)	8,06	1.883,72	0,00	-	8,06	0,18

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
5	Klein en Groot Schietveld (20 km)	X:101922 Y:377770	-0,02
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (15 km)	X:99433 Y:382783	-0,03
3	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90031 Y:382479	-0,10
4	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90440 Y:381876	-0,10
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (12 km)	X:112658 Y:390142	-0,11

Gebruiksfase 2040, Rekenjaar 2040

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	G1: Indirecte hinder				NO_x	1.498,5 kg/j
Locatie	X:102734,36 Y:399530,26	Type scherm	-	-	NO_2	117,8 kg/j
Lengte	10.106,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	138,6 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.864.438,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.150,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G2: Koude start	NO_x	413,9 kg/j
Locatie	X:102148,64 Y:399394,42	NH_3	59,5 kg/j
Oppervlakte	100,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.864.438,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Referentiesituatie 1,2,4 en 5 zonder deelgebied 3, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R1 Stal 6	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	636,0 kg/j
Locatie	X:102461 Y:399400	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA5.100 - Overige huisvestingssystemen (Overig vleesvee vanaf spenen en jonger dan 2 jaar)	120	NH_3	5,3		636,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R2 Stal 3	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	1.040,0 kg/j
Locatie	X:102533 Y:399398	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	80	NH_3	13		1.040,0 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	R3 Stal 2	Uittreedhoogte	1,5 m	NH_3	176,0 kg/j
Locatie	X:102560 Y:399394	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	40	NH_3	4,4		176,0 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	R4 Bemesten Deelgebied 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	170,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:102723,63 Y:399695,56	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	6,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	170,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	R5 Bemesten Deelgebied 2	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	397,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:102124,23 Y:398998,78	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	13,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	397,6 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	R7 Bemesten Deelgebied 4 & 5	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	827,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:102060,34 Y:399535,8	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	36,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	827,0 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 4a: Projectberekening stikstofdepositie planontwikkeling

Tabel	Berekening nr.	Omschrijving projectberekening Aerius	Grootste bijdrage Natura 2000 gebied:	Depositie mol/ha /jaar	Oppervlak [ha] gekarteerd beïnvloedde toename	Bijdrage NO_x [kg]	Bijdrage NH_3 [kg]	Bijdrage N NO_x [mol]	Bijdrage N NH_3 [mol]	Emissie-last N *4 [mol N/ jaar]	Percentage-last N *4 aandeel [%] referentiesituatie	tov referentie-situatie	Gemiddeld tov referentie-situatie
5.1	***Aanlegfase***								Tijdelijke emissie				
	Berekening 1	Aanlegfase jaartal 2026	Ulvenhoutse Bos	0,03	1.650,80	2.349,4	55,7	51.076	3.276	54.352	38%		
	Berekening 2	Aanlegfase jaartal 2027	Ulvenhoutse Bos	0,04	1.697,94	3.349,1	79,9	72.809	4.700	77.509	54%		
	Berekening 3	Aanlegfase jaartal 2028	Ulvenhoutse Bos	0,01	48,62	683,9	19,2	14.868	1.129	15.997	11%		
	Berekening 4	Aanlegfase jaartal 2029	Ulvenhoutse Bos	0,01	40,87	568,1	16,0	12.350	941	13.292	9%		
	Berekening 5	Aanlegfase jaartal 2030	Ulvenhoutse Bos	0,01	40,24	564,1	15,9	12.264	935	13.199	9%		
	Berekening 6	Aanlegfase jaartal 2031	Ulvenhoutse Bos	0,01	38,73	558,2	15,8	12.135	929	13.065	9%		
	Berekening 7	Aanlegfase jaartal 2032	Ulvenhoutse Bos	0,01	46,13	661,3	18,6	14.377	1.094	15.471	11%		
	Gebruiksfase								Permanente emissie			*5	--
	Berekening 8	Gebruiksfase jaartal 2027	--	--	--	65,6	5,1	1.426	300	1.726	1%		
	Berekening 9	Gebruiksfase jaartal 2028	--	--	--	278,9	19,4	6.063	1.141	7.204	5%		
	Berekening 10	Gebruiksfase jaartal 2029	Ulvenhoutse Bos	0,01	701,63	1.004,7	68,0	21.842	4.000	25.842	18%		
	Berekening 11	Gebruiksfase jaartal 2030	Ulvenhoutse Bos	0,02	1.237,07	1.452,5	106,6	31.577	6.270	37.848	27%		
	Berekening 12	Gebruiksfase jaartal 2031	Ulvenhoutse Bos	0,03	1.438,06	1.826,1	140,0	39.699	8.235	47.934	34%		
	Berekening 13	Gebruiksfase jaartal 2032	Ulvenhoutse Bos	0,03	1.556,95	2.096,8	167,7	45.584	9.864	55.449	39%		
	Berekening 14	Gebruiksfase jaartal 2033 (deelgebied 1 en 2)	Ulvenhoutse Bos	0,04	1.616,28	2.347,4	199,1	51.032	11.711	62.744	44%		
	Berekening 15	Gebruiksfase jaartal 2040 (deelgebieden 1,2,4,5)	Ulvenhoutse Bos	0,03	1.572,86	1.912,4	198,1	41.576	11.652	53.228	28%	*6	28%
	Gecumuleerde emissie									Gecumuleerde tijdelijke emissie			
	Berekening 16	Cumulatieve emissie jaartal 2027	Ulvenhoutse Bos	0,04	1.698,82	3.414,6	84,9	74.233	4.994	79.227	56%		
	Berekening 17	Cumulatieve emissie jaartal 2028	Ulvenhoutse Bos	0,01	906,93	962,8	38,7	20.931	2.276	23.208	16%		
	Berekening 18	Cumulatieve emissie jaartal 2029	Ulvenhoutse Bos	0,02	1.441,91	1.572,8	84,0	34.193	4.941	39.134	27%	*5	38%
	Berekening 19	Cumulatieve emissie jaartal 2030	Ulvenhoutse Bos	0,03	1.578,03	2.016,6	122,5	43.841	7.205	51.046	36%		
	Berekening 20	Cumulatieve emissie jaartal 2031	Ulvenhoutse Bos	0,03	1.627,82	2.384,3	155,8	51.835	9.164	60.999	43%		
	Berekening 21	Cumulatieve emissie jaartal 2032	Ulvenhoutse Bos	0,04	1.674,10	2.758,1	186,3	59.961	10.958	70.919	50%		

Tabel	Berekening nr.	Omschrijving projectberekening Aerius	Grootste bijdrage Natura 2000 gebied:	Depositie mol/ha /jaar	Oppervlak [ha] gekarteerd beïnvloedde toename	Bijdrage NO_x [kg]	Bijdrage NH_3 [kg]	Bijdrage N NO_x [mol]	Bijdrage N NH_3 [mol]	Emissie-last N *4 [mol N/ jaar]
6.4	***Referentiesituatie***							Emissie in referentiesituatie		
	Berekening 22	Referentiesituatie rundveehouderij vergunning WNB	Ulvenhoutse Bos	0,15	1.509,17	--	1.852,0	--	108.935	108.935
	Berekening 23	Referentiesituatie deelgebieden 1 en 2 landbouwgronden	Ulvenhoutse Bos	0,03	1.394,47	--	567,7	--	33.392	33.392
	Berekening 24	Referentiesituatie deelgebieden 1,2,4 en 5 landbouwgronden	Ulvenhoutse Bos	0,08	1.637,75	--	1.394,7	--	82.036	82.036
	Berekening 25 *5	Referentiesituatie deelgebieden 1 en 2, incl. rundveehouderij	Ulvenhoutse Bos	0,18	1.511,89	--	2.419,7	--	142.327	142.327
	Berekening 26 *6	Referentiesituatie landbouwgronden incl. veehouderij deelgebieden 1 , 2, 4 en 5 Handreiking beweiden en bemesten	Ulvenhoutse Bos	0,23	1.637,75	--	3.246,7	--	190.971	190.971

Tabel	Berekening nr.	Omschrijving projectberekening Aerius	Grootste bijdrage Natura 2000 gebied:	Depositie afname mol/ha /jaar	Oppervlak [ha] gekarteerd beïnvloedde afname	Bijdrage NO_x [kg]	Bijdrage NH_3 [kg]	Bijdrage Natura 2000 gebied:	Depositie afname mol/ha /jaar	Randeffect toename mol/ha/jaar *	Gekarteerd oppervlak [ha] randeffect ***
Verschilberekening Aanleg											
7.1	Berekening 27	Verschilberekening Aanlegfase (deelgebied 1 en 2, bouwjaar 2026)	Ulvenhoutse Bos	0,16	1.509,17	2.349,4	55,7	Brabantse Wal	Afname 0,07	Toename 0,01	31.59
	Berekening 28 *2	Verschilberekening Aanlegfase (deelgebied 1 en 2, bouwjaar 2027)	Ulvenhoutse Bos	0,15	1.499,60	3.349,1	79,9	Brabantse Wal / Krammer Volkerak	Afname 0,06 / 0,04	Toename 0,01 / 0,01	120,64 / 0,03
Verschilberekening Cumulatief											
7.1	Berekening 29 *2	Verschilberekening Aanleg + gebruiksfase cumulatief (deelgebied 1 en 2, jaartal 2027)	Ulvenhoutse Bos	0,15	1.498,70	3414,6	84,9	Brabantse Wal / Krammer Volkerak	Afname 0,06 / 0,04	Toename 0,01 / 0,01	121,95 / 0,03
	Berekening 30	Verschilberekening Aanleg + gebruiksfase cumulatief (deelgebied 1 en 2, jaartal 2028)	Ulvenhoutse Bos	0,17	1.509,17	962,8	38,7	Brabantse Wal	Afname 0,08	--	--
	Berekening 31	Verschilberekening Aanleg + gebruiksfase cumulatief (deelgebied 1 en 2, jaartal 2029)	Ulvenhoutse Bos	0,17	1.509,17	1572,8	84,0	Brabantse Wal	Afname 0,07	--	--
	Berekening 32	Verschilberekening Aanleg + gebruiksfase cumulatief (deelgebied 1 en 2, jaartal 2030)	Ulvenhoutse Bos	0,16	1.509,17	2016,6	122,5	Brabantse Wal	Afname 0,07	--	--
	Berekening 33	Verschilberekening Aanleg + gebruiksfase cumulatief (deelgebied 1 en 2, jaartal 2031)	Ulvenhoutse Bos	0,15	1.509,17	2384,3	155,8	Brabantse Wal	Afname 0,07	--	--
	Berekening 34	Verschilberekening Aanleg + gebruiksfase cumulatief (deelgebied 1 en 2, jaartal 2032)	Ulvenhoutse Bos	0,15	1.509,17	2758,1	186,3	Brabantse Wal	Afname 0,07	--	--
Verschilberekening Gebruik											
7.1	Berekening 35	Verschilberekening Gebruiksfase Haansberg Zuid/Oost (deelgebied 1 en 2, jaartal 2033)	Ulvenhoutse Bos	0,15	1.509,17	2347,4	199,1	Brabantse Wal	Afname 0,07	--	--
	Berekening 36	Verschilberekening Gebruiksfase Haansberg (deelgebied 1,2,4 en 5, jaartal 2040)	Ulvenhoutse Bos	0,20	1.545,50	1912,4	198,1	Brabantse Wal	Afname 0,08	--	--

* Randeffecten depositie NO_x in de aanlegfase

*2 Invloed van randeffecten op of rond de 25 km grens van stikstof gevoelige habitats door (gedeeltelijke) overlappende emissiepunten. Hexagonen worden beschouwd in rapport hoofdstuk 7. ,
Enkel toename >0,005 mol/ha/j wordt genoteerd. Zie handreiking omgaan met randeffecten 25 km in Aerius calculator.

*3 Gekarteerd oppervlak met randeffecten in (ha) > 25 km grens

*4 De emissielast van stikstof kan worden berekend door de hoeveelheid neerslag om te rekenen naar molekuulgewichtsverdeling. Ammoniak speelt hier een grotere factor in hoeveelheid N volgens het periodiek systeem, de molaire massa van het element van de molekuulverbinding voor NH_3 ($^1/_{17}$) = 58,82 mol per gram. Voor NO_2 ($^{14}/_{46}$) = 21,74 mol per gram). NO_x komt vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen bij hoge temperaturen als zijnde nitriet (NO_2).

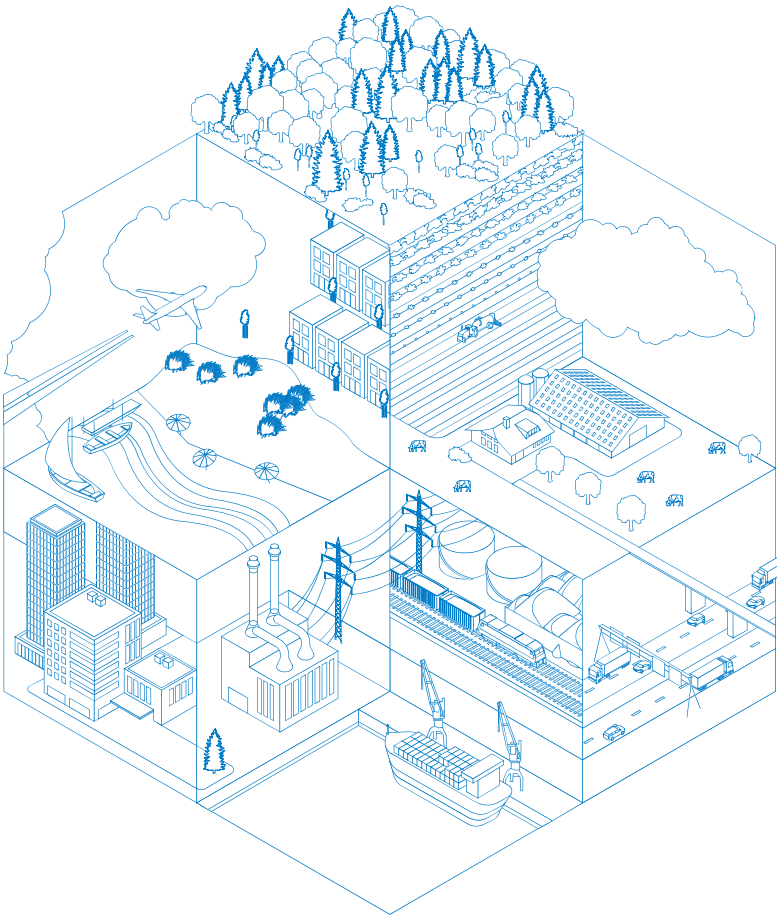
*5 Referentiesituatie deelgebied 1 en 2 *6 Referentiesituatie deelgebieden 1,2,4 en 5.

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: S4jc5kM4tHAV

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	60250356-LDB
AERIUS kenmerk projectberekening	S4jc5kM4tHAV
Datum projectberekening	31 oktober 2025, 13:55

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie zonder 4 en 5 - Referentie	2025	2.419,7 kg/j	-
Cumulatief 2027 - Beoogd	2027	84,9 kg/j	3.414,6 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Cumulatief 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	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	1.317,53	2.222,99	0,00	-	1.317,53	0,15

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)
Brabantse Wal (128)	1.258,70	2.222,99	0,00	-	1.258,70	0,06
Ulvenhoutse Bos (129)	42,54	2.096,72	0,00	-	42,54	0,15
Krammer-Volkerak (114)	8,23	1.854,60	0,00	-	8,23	0,04
Biesbosch (112)	8,06	1.883,77	0,00	-	8,06	0,12

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Cumulatief 2027' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Brabantse Wal

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2371922	0,01	0,00	0,01
2373451	0,01	0,00	0,01
2388738	0,01	0,00	0,01
2390266	0,01	0,00	0,01
2390267	0,01	0,00	0,01
2391796	0,01	0,00	0,01
2391797	0,01	0,00	0,01
2393324	0,01	0,00	0,01
2393325	0,01	0,00	0,01
2394853	0,01	0,00	0,01
2394854	0,01	0,00	0,01
2394855	0,01	0,00	0,01
2396381	0,01	0,00	0,01
2396382	0,01	0,00	0,01
2396383	0,01	0,00	0,01
2397910	0,01	0,00	0,01
2397911	0,01	0,00	0,01
2397912	0,01	0,00	0,01
2399439	0,01	0,00	0,01
2399440	0,01	0,00	0,01
2399441	0,01	0,00	0,01
2400968	0,01	0,00	0,01
2400969	0,01	0,00	0,01
2400970	0,01	0,00	0,02
2402496	0,01	0,00	0,01
2402497	0,01	0,00	0,01
2402498	0,01	0,00	0,01
2402499	-0,03	0,04	0,02
2404025	0,01	0,00	0,01
2404026	0,01	0,00	0,01
2404027	0,01	0,00	0,01
2405553	0,01	0,00	0,01
2405554	0,01	0,00	0,01
2405555	0,01	0,00	0,01
2405557	-0,03	0,04	0,02
2407083	0,01	0,00	0,01
2407084	0,01	0,00	0,01
2407085	0,01	0,00	0,02
2407086	-0,03	0,04	0,02
2408611	0,01	0,00	0,01
2408612	0,01	0,00	0,01
2408613	0,01	0,00	0,02
2408614	-0,03	0,04	0,02
2410140	0,01	0,00	0,01
2410141	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2410142	0,01	0,00	0,01
2410143	-0,03	0,04	0,02
2410144	-0,03	0,04	0,02
2411668	0,01	0,00	0,01
2411669	0,01	0,00	0,01
2411670	0,01	0,00	0,01
2411672	-0,03	0,04	0,02
2413197	0,01	0,00	0,01
2413198	0,01	0,00	0,01
2413199	0,01	0,00	0,01
2413201	-0,03	0,05	0,02
2413202	-0,02	0,04	0,01
2414726	0,01	0,00	0,01
2414727	0,01	0,00	0,01
2414728	0,01	0,00	0,02
2414729	-0,03	0,05	0,02
2414730	-0,03	0,04	0,01
2416255	0,01	0,00	0,01
2416256	0,01	0,00	0,01
2416257	0,01	0,00	0,01
2416258	-0,03	0,05	0,02
2416259	-0,03	0,05	0,02
2417783	0,01	0,00	0,01
2417784	0,01	0,00	0,01
2417785	0,01	0,00	0,01
2417786	-0,03	0,05	0,02
2417787	-0,03	0,05	0,02
2417788	-0,02	0,03	0,01
2419312	0,01	0,00	0,01
2419313	0,01	0,00	0,01
2419314	0,01	0,00	0,01
2419316	-0,04	0,05	0,02
2419317	-0,02	0,04	0,01
2420841	0,01	0,00	0,01
2420842	0,01	0,00	0,01
2420844	-0,04	0,05	0,02
2420845	-0,03	0,04	0,01
2422370	0,01	0,00	0,01
2422371	0,01	0,00	0,01
2422372	0,01	0,00	0,01
2422373	-0,04	0,05	0,02
2422374	-0,03	0,05	0,02
2423899	0,01	0,00	0,01
2423900	0,01	0,00	0,01
2423901	-0,04	0,05	0,02
2423902	-0,03	0,05	0,02
2423903	-0,02	0,03	0,01
2425428	0,01	0,00	0,01
2425429	0,01	0,00	0,01
2425431	-0,03	0,05	0,02
2425432	-0,03	0,04	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2426957	0,01	0,00	0,01
2426959	-0,03	0,05	0,02
2426960	-0,03	0,05	0,02
2426961	-0,02	0,03	0,01
2428487	0,01	0,00	0,01
2428488	-0,03	0,05	0,02
2428489	-0,04	0,05	0,02
2428490	-0,03	0,05	0,02
2428491	-0,02	0,03	0,01
2430015	0,01	0,00	0,01
2430016	-0,03	0,05	0,01
2430017	-0,03	0,05	0,02
2430018	-0,03	0,05	0,02
2430019	-0,03	0,04	0,02
2431545	-0,02	0,03	0,01
2431546	-0,03	0,04	0,01
2431547	-0,03	0,05	0,02
2431548	-0,03	0,05	0,02
2431549	-0,02	0,04	0,01
2433074	-0,02	0,03	0,01
2433075	-0,03	0,05	0,01
2433076	-0,04	0,05	0,02
2433077	-0,03	0,05	0,02
2434604	-0,02	0,03	0,01
2434605	-0,03	0,05	0,02
2434606	-0,03	0,05	0,02
2436133	-0,02	0,03	0,01
2436134	-0,03	0,05	0,02
2436135	-0,03	0,05	0,02
2437663	-0,02	0,03	0,01
2437664	-0,03	0,05	0,02
2442243	0,01	0,00	0,01
2442244	0,01	0,00	0,01
2443773	0,01	0,00	0,01
2443774	0,01	0,00	0,01
2445301	0,01	0,00	0,01
2445302	0,01	0,00	0,01
2446831	0,01	0,00	0,01
2448359	0,01	0,00	0,01
2448360	0,01	0,00	0,01
2449889	0,01	0,00	0,01
2454474	0,01	0,00	0,01
2456003	0,01	0,00	0,01
2456004	0,01	0,00	0,01
2457531	0,01	0,00	0,01
2457532	0,01	0,00	0,01
2459061	0,01	0,01	0,01
2459062	-0,01	0,02	0,01
2460589	0,01	0,00	0,01
2460590	0,01	0,01	0,02
2460591	-0,03	0,04	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2462119	0,01	0,01	0,01
2462120	-0,04	0,05	0,01
2462121	-0,03	0,04	0,01
2463647	0,01	0,00	0,01
2463648	-0,01	0,02	0,02
2463649	-0,03	0,04	0,01
2463650	-0,03	0,04	0,01
2465177	-0,01	0,03	0,02
2465178	-0,04	0,05	0,01
2465179	-0,04	0,05	0,01
2466705	0,01	0,00	0,01
2466706	-0,05	0,06	0,02
2466707	-0,04	0,05	0,01
2466708	-0,03	0,05	0,01
2468235	-0,05	0,06	0,02
2468236	-0,04	0,06	0,02
2468237	-0,04	0,05	0,02
2469763	-0,01	0,02	0,01
2469764	-0,05	0,07	0,02
2469765	-0,04	0,06	0,02
2469766	-0,03	0,05	0,01
2471293	-0,05	0,06	0,01
2471294	-0,05	0,06	0,02
2471295	-0,04	0,05	0,02
2471296	-0,03	0,04	0,01
2472821	-0,03	0,04	0,01
2472822	-0,06	0,07	0,02
2472823	-0,04	0,06	0,02
2472824	-0,04	0,05	0,02
2474351	-0,04	0,06	0,01
2474352	-0,05	0,07	0,02
2474353	-0,04	0,05	0,02
2475879	-0,03	0,04	0,01
2475880	-0,06	0,07	0,02
2475881	-0,04	0,06	0,02
2475882	-0,04	0,06	0,02
2477409	-0,04	0,06	0,02
2477410	-0,05	0,07	0,02
2477411	-0,04	0,06	0,02
2478937	-0,04	0,05	0,01
2478938	-0,05	0,07	0,02
2478939	-0,04	0,06	0,02
2480467	-0,04	0,06	0,02
2480468	-0,05	0,07	0,02
2481995	-0,04	0,06	0,02
2481996	-0,05	0,06	0,02
2481997	-0,04	0,06	0,02
2483523	-0,04	0,05	0,01
2483524	-0,04	0,05	0,01
2483525	-0,04	0,06	0,02
2483526	-0,04	0,06	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2485051	-0,04	0,05	0,01
2485052	-0,04	0,05	0,01
2485053	-0,04	0,05	0,02
2485054	-0,04	0,06	0,02
2486580	-0,01	0,02	0,01
2486581	-0,04	0,06	0,02
2486582	-0,04	0,05	0,02
2486583	-0,03	0,05	0,01
2488108	-0,01	0,02	0,01
2488109	-0,05	0,06	0,02
2488110	-0,04	0,05	0,02
2488111	-0,03	0,05	0,01
2488112	-0,03	0,05	0,02
2489637	0,01	0,00	0,01
2489638	-0,05	0,06	0,02
2489639	-0,04	0,06	0,02
2489640	-0,03	0,05	0,02
2489641	-0,03	0,04	0,01
2491166	-0,04	0,05	0,01
2491167	-0,05	0,07	0,02
2491168	-0,04	0,06	0,02
2491169	-0,03	0,05	0,02
2492695	-0,01	0,02	0,02
2492696	-0,05	0,07	0,02
2492697	-0,05	0,07	0,02
2492698	-0,04	0,06	0,02
2494224	-0,05	0,06	0,02
2494225	-0,05	0,07	0,02
2494226	-0,05	0,07	0,02
2494227	-0,04	0,06	0,02
2495754	-0,05	0,07	0,02
2495755	-0,05	0,07	0,02
2495756	-0,05	0,06	0,02
2497282	-0,05	0,07	0,02
2497283	-0,05	0,07	0,02
2497284	-0,05	0,07	0,02
2498812	-0,05	0,07	0,02
2498813	-0,05	0,07	0,02
2498814	-0,05	0,07	0,02
2500341	-0,05	0,07	0,02
2500342	-0,05	0,07	0,02
2501870	-0,04	0,06	0,02
2501871	-0,05	0,07	0,02
2503399	-0,04	0,05	0,02
2512566	0,01	0,00	0,01
2514096	0,01	0,00	0,01
2515624	0,01	0,00	0,01
2515625	0,01	0,00	0,01
2515626	0,01	0,00	0,01
2517153	0,01	0,00	0,01
2517154	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2517155	0,01	0,00	0,01
2517156	-0,03	0,05	0,01
2518681	0,01	0,00	0,01
2518682	0,01	0,00	0,01
2518683	0,01	0,00	0,01
2518684	-0,01	0,02	0,01
2518685	-0,04	0,05	0,02
2520211	0,01	0,00	0,01
2520212	0,01	0,00	0,01
2520213	0,01	0,00	0,02
2520214	-0,03	0,05	0,01
2520215	-0,04	0,06	0,02
2520216	-0,04	0,06	0,02
2521739	0,01	0,00	0,01
2521740	0,01	0,00	0,01
2521741	0,01	0,00	0,02
2521742	-0,04	0,05	0,01
2521743	-0,03	0,04	0,01
2521744	-0,04	0,05	0,02
2521745	-0,04	0,05	0,02
2523268	0,01	0,00	0,01
2523269	0,01	0,00	0,01
2523270	0,01	0,00	0,01
2523271	-0,01	0,02	0,02
2523272	-0,03	0,04	0,01
2523273	-0,02	0,03	0,01
2523274	-0,03	0,05	0,01
2524797	0,01	0,00	0,01
2524798	0,01	0,00	0,01
2524799	-0,01	0,02	0,02
2524800	-0,03	0,05	0,01
2524801	-0,02	0,03	0,01
2524802	-0,02	0,03	0,01
2526326	0,01	0,00	0,01
2526327	0,01	0,00	0,01
2526328	0,01	0,00	0,02
2526329	-0,04	0,05	0,02
2526330	-0,03	0,04	0,01
2526331	-0,02	0,03	0,01
2526332	-0,03	0,04	0,01
2527854	0,01	0,00	0,01
2527855	0,01	0,00	0,01
2527856	0,01	0,00	0,01
2527857	-0,03	0,05	0,02
2527858	-0,04	0,05	0,02
2527859	-0,03	0,04	0,01
2527860	-0,03	0,04	0,01
2529384	0,01	0,00	0,01
2529385	0,01	0,00	0,01
2529386	-0,01	0,02	0,02
2529387	-0,04	0,06	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2529388	-0,04	0,05	0,02
2529389	-0,03	0,05	0,01
2530912	0,01	0,00	0,01
2530913	0,01	0,00	0,01
2530914	0,01	0,00	0,02
2530915	-0,04	0,06	0,02
2530916	-0,04	0,06	0,02
2530917	-0,04	0,05	0,02
2530918	-0,04	0,06	0,02
2532441	0,01	0,00	0,01
2532442	0,01	0,00	0,01
2532443	0,01	0,00	0,01
2532444	-0,04	0,05	0,02
2532445	-0,04	0,06	0,02
2532446	-0,04	0,05	0,02
2532447	-0,03	0,05	0,02
2533970	0,01	0,00	0,01
2533971	0,01	0,00	0,01
2533972	-0,01	0,02	0,02
2533973	-0,04	0,06	0,02
2533974	-0,04	0,06	0,02
2533975	-0,04	0,05	0,02
2535500	0,01	0,00	0,01
2535501	0,01	0,00	0,02
2535502	-0,04	0,06	0,02
2535503	-0,04	0,06	0,02
2535504	-0,04	0,06	0,02
2535505	-0,04	0,05	0,02
2537029	0,01	0,00	0,01
2537030	-0,04	0,06	0,02
2537031	-0,04	0,06	0,02
2537032	-0,04	0,06	0,02
2537033	-0,04	0,06	0,02
2538558	0,01	0,00	0,01
2538559	-0,01	0,02	0,02
2538560	-0,04	0,06	0,02
2538561	-0,04	0,06	0,02
2538562	-0,04	0,06	0,02
2540087	0,01	0,00	0,01
2540088	-0,04	0,05	0,02
2540089	-0,04	0,05	0,02
2540090	-0,04	0,06	0,02
2541614	0,01	0,00	0,01
2541616	0,01	0,00	0,01
2541617	-0,04	0,05	0,02
2541618	-0,04	0,05	0,02
2541619	-0,04	0,05	0,02
2541620	-0,03	0,05	0,02
2543142	0,01	0,00	0,01
2543144	0,01	0,00	0,01
2543146	-0,03	0,05	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2543147	-0,03	0,04	0,01
2543148	-0,03	0,04	0,01
2544672	0,01	0,00	0,01
2544673	0,01	0,00	0,01
2544674	0,01	0,00	0,01
2544675	-0,03	0,04	0,01
2544676	-0,02	0,03	0,01
2544677	-0,02	0,03	0,01
2546200	0,01	0,00	0,01
2546201	0,01	0,00	0,01
2546202	0,01	0,00	0,01
2546203	-0,03	0,04	0,01
2546204	-0,02	0,03	0,01
2546205	-0,01	0,02	0,01
2546206	-0,02	0,03	0,01
2547730	0,01	0,00	0,01
2547731	0,01	0,00	0,01
2547733	-0,02	0,02	0,01
2547734	-0,01	0,02	0,01
2547735	-0,01	0,02	0,01
2549260	0,01	0,00	0,01
2549261	-0,01	0,02	0,01
2549263	-0,01	0,02	0,01
2550790	-0,02	0,03	0,01
2550792	-0,01	0,02	0,01
2552321	-0,01	0,02	0,01
2553848	-0,03	0,04	0,01
2553850	-0,01	0,02	0,01
2555377	-0,02	0,03	0,01
2555378	-0,01	0,02	0,01
2556907	-0,02	0,03	0,01
2582895	-0,01	0,02	0,01
2585952	0,01	0,00	0,01
2585953	-0,02	0,03	0,01
2585954	-0,01	0,02	0,01
2587482	-0,03	0,04	0,01
2587483	-0,02	0,03	0,01
2587484	-0,01	0,02	0,01
2589011	-0,03	0,04	0,01
2589012	-0,02	0,03	0,01
2589013	-0,01	0,02	0,01
2590540	-0,03	0,04	0,01
2590541	-0,02	0,04	0,01
2590542	-0,02	0,03	0,01
2592069	-0,03	0,04	0,01
2592070	-0,02	0,04	0,01
2593598	-0,03	0,04	0,01
2593599	-0,03	0,05	0,02
2593600	-0,03	0,04	0,02
2595127	-0,03	0,04	0,01
2595128	-0,03	0,05	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
2596656	-0,03	0,04	0,01
2596657	-0,03	0,05	0,02
2598185	-0,03	0,04	0,01
2598186	-0,03	0,05	0,02
2599715	-0,03	0,05	0,02
2601243	-0,03	0,04	0,02
2602773	-0,03	0,05	0,02
2605831	-0,03	0,05	0,02
2610417	-0,02	0,04	0,01

Krammer-Volkerak

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3095099	-0,03	0,04	0,01
3096627	-0,02	0,03	0,01
3098156	0,01	0,00	0,01
3098157	-0,02	0,03	0,01
3101215	-0,02	0,03	0,01
3102744	-0,02	0,03	0,01
3105802	-0,02	0,02	0,01

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

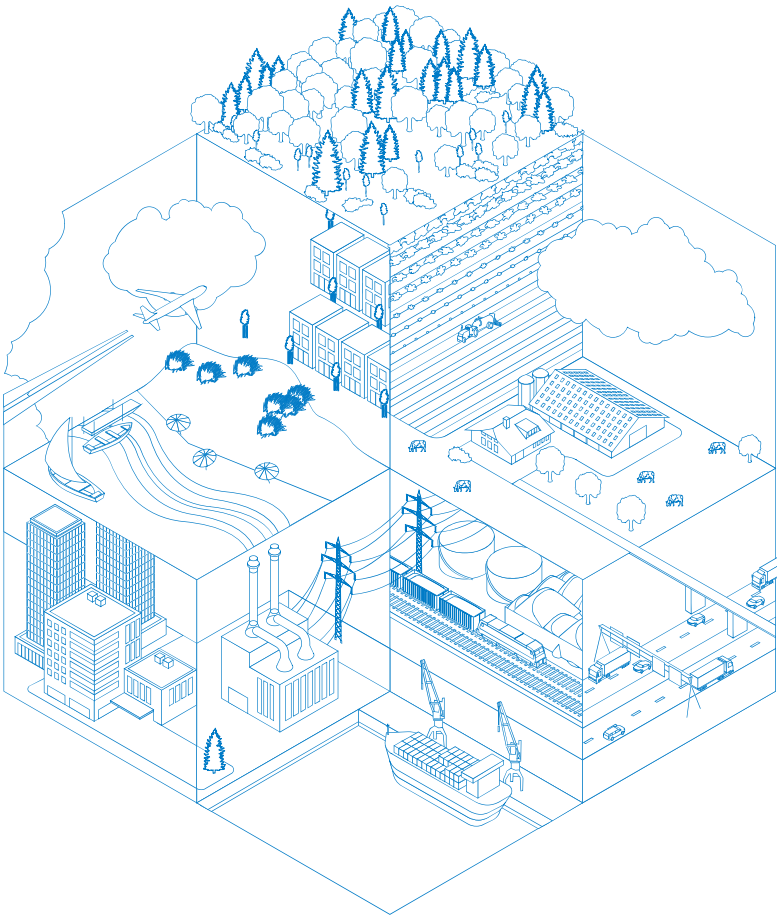
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: S4jc5kM4tHAV

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Etten-Leur
Inrichtingslocatie	Postbus 10.100, 4870 GA Etten-Leur

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	60250356-LDB
AERIUS kenmerk projectberekening	S4jc5kM4tHAV
Datum projectberekening	31 oktober 2025, 13:55

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie zonder 4 en 5 - Referentie	2025	2.419,7 kg/j	-
Cumulatief 2027 - Beoogd	2027	84,9 kg/j	3.414,6 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Cumulatief 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekende hexagonen	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hexagonen met toename	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Hexagonen met afname	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1	2.097,38	0	-	1	0,13

Per gebied	Berekende hexagonen	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hexagonen met toename	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Hexagonen met afname	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Ulvenhoutse Bos (129)	1	2.097,38	0	-	1	0,13

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

Victorialaan 1 b-g | 5213 JG 's-Hertogenbosch
Gildekamp 8 | 5431 SP Cuijk
Postbus 88 | 5430 AB Cuijk
(0485) 338 300
info@odbn.nl | www.odbn.nl

Omgevingsdienst Brabant Noord

Mts. C.A.M. en K.C.J.M. Naalden
T.a.v. C.A.M. Naalden
Haansberg 25
4874 NJ ETTEN-LEUR

VERZONDEN 26 MEI 2016

Datum	Ons kenmerk	Telefoonnummer	Contactpersoon
26 mei 2016	Z/005999	06-83336055	Marjolein van der Zande
Bijlage(n)	**Uw kenmerk**	**Registratienummer**	**Onderwerp**
3		30720/PRO	Natuurbeschermingswet

Geachte heer/mevrouw Naalden,

Op 22 juni 2015 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet ontvangen.

Dit project uitgevoerd op de Haansberg 25, 4874 NJ te Etten-Leur, betreft het wijzigen van rundveebedrijf.

Hierbij doen wij u het originele besluit en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of het besluit. Voor deze procedure is de kennisgeving gepubliceerd op www.brabant.nl/bekendmakingen en is het besluit terug te vinden op www.brabant.nl/loket/verleende-vergunningen.

Voor het behandelen van uw aanvraag worden op basis van de Legesverordening provincie Noord-Brabant 2012 leges geheven. Het legesbesluit treft u als bijlage aan.
De Legesverordening provincie Noord-Brabant 2012 kunt u inzien op www.brabant.nl.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. U dient bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Een afschrift is verzonden aan uw gemachtigde.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

De heer ing. J.D. Nijkamp,
Directeur a.i. Omgevingsdienst Brabant Noord

Bijlage(n)

- Definitief besluit, Kennisgeving, Legesbesluit

In afschrift aan

- Agra - Matic BV, dhr. W. Janssen, (info@agra-matic.nl);
- Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Etten Leur, (info@etten-leur.nl);
- Provincie Zuid-Holland, p/a Omgevingsdienst Haaglanden, Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu, team Groen, Geluid, Lucht & EV, De heer ing. K.J. Alblas, (vergunningen@odh.nl);
- Provincie Zeeland, p/a RUD Zeeland, t.a.v. de heer R.Loos (natuurbeschermingswet@zeeland.nl).

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

Omgevingsdienst Brabant Noord

VERZONDEN 26 MEI 2016

op de op 22 juni 2015 door ons ontvangen aanvraag voor een vergunning ingevolge artikel 16 en 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 van maatschap C.A.M. en K.C.J.M. Naalden voor wijziging van een veehouderij gelegen aan de Haansberg 25, 4874 NJ te Etten-Leur, in de gemeente Etten-Leur.

INHOUDSOPGAVE

BESCHIKKING **3**

1 Onderwerp 3

2 Beschikking 3

PROCEDURELE ASPECTEN **4**

1 Aanvraag 4

2 Bevoegd gezag 4

3 Reguliere voorbereidingsprocedure 4

4 Ontvankelijkheid 4

5 Zienswijzen naar aanleiding van de aanvraag 4

6 Instemming 4

OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN **5**

1 Wettelijk kader – Natuurbeschermingswet 1998 ..... **5**

1.1 Natura 2000-gebieden 5

1.2 Beschermde natuurmonumenten 6

2 Mogelijke effecten van het project **6**

3 Beoordeling stikstofdepositie **6**

3.1 Beoogde situatie in aanvraag 6

3.2 Verordening stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant 2013 7

3.3 Uitgangssituatie 7

3.4 Effecten stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden 8

3.5 Overwegingen effecten op beschermde gebieden 8

3.6 Conclusie 9

BIJLAGE: AAgro-Stacks berekening aangevraagde situatie **10**

Kennisgeving Natuurbeschermingswet 1998 ..... **12**

BESCHIKKING

1 Onderwerp

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 22 juni 2015 van maatschap C.A.M. en K.C.J.M. Naalden een aanvraag ontvangen voor een vergunning ingevolge artikel 16 en 19d van de Natuurbeschermingswet 1998. De aanvraag betreft wijziging van een veehouderij gelegen aan de Haansberg 25, 4874 NJ te Etten-Leur, in de gemeente Etten-Leur.

2 Beschikking

Gelet op de bepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998, waaronder artikel 67a, besluiten wij:

I. aan maatschap C.A.M. en K.C.J.M. Naalden, gevestigd aan de Haansberg 25, 4874 NJ te Etten-Leur, de ingevolge artikel 16 en 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 vereiste vergunning te verlenen voor wijziging van een veehouderij aan de Haansberg 25, 4874 NJ te Etten-Leur, in de gemeente Etten-Leur nabij de Natura 2000-gebieden 'Ulvenhoutse Bos', 'Brabantse Wal', 'Krammer-Volkerak', 'Hollands Diep', 'Markiezaat' en 'Biesbosch' en het beschermd natuurmonument 'Kooibosje Terheijden';

II. dat de beschrijving van het project in de aanvraag en de bijlage bij deze beschikking, voor zover deze betrekking heeft op de stalsystemen, veebezetting en emissiepunten, onderdeel uitmaakt van deze vergunning;

III. dat deze vergunning betrekking heeft op een emissie van 1.852,0 kg NH_3 per jaar, resulterend in een stikstofdepositie op de in beslispunt I genoemde Natura 2000-gebieden en het beschermde natuurmonument, zoals weergegeven in de bijlage bij deze beschikking.

's-Hertogenbosch, 26 mei 2016

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

ing. J.D. Nijkamp, directeur a.i.
Omgevingsdienst Brabant Noord

PROCEDURELE ASPECTEN

1 Aanvraag

Op 22 juni 2015 hebben wij van maatschap C.A.M. en K.C.J.M. Naalden een aanvraag voor een vergunning ingevolge artikel 16 en 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nbw 1998) ontvangen. De aanvraag is op 25 februari 2016 aangevuld. Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de aanvraag. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z/005999.

2 Bevoegd gezag

Omdat het hoofdzakelijk gevolg van het project plaatsvindt op (een gedeelte van) een gebied in de provincie Noord-Brabant, zijn wij op grond van artikel 2 respectievelijk artikel 2a van de Nbw 1998 bevoegd om op de aanvraag te beslissen. Met betrekking tot artikel 16 Nbw 1998 zijn wij alleen bevoegd om een beslissing te nemen op de in de provincie Noord-Brabant gelegen gebieden.

3 Reguliere voorbereidingsprocedure

In deze procedure wordt de reguliere voorbereidingsprocedure overeenkomstig het bepaalde in afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht toegepast. Daarmee wordt afgeweken van wat er besloten is op 23 september 2008 en 14 februari 2012 om de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing te verklaren op de voorbereiding van besluiten op aanvragen om een vergunning ingevolge artikel 19d respectievelijk artikel 16 van de Nbw 1998 (Provinciaal Blad, nummer 174/08 en 46/12).

4 Ontvankelijkheid

Aangezien de aanvraag is ingediend voor 1 juli 2015, en derhalve onder het overgangsrecht van artikel 67a van de Nbw 1998 valt, zijn de artikelen 19km, 19kn en 19ko niet van toepassing op onderhavige procedure. Ten aanzien van de aspecten van de aanvraag waarvoor een vergunning ingevolge de Nbw 1998 is vereist, hebben wij beoordeeld of de aanvraag volledig is en voldoende gegevens bevat, rekening houdend met artikel 67a van de Nbw 1998. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van die aspecten waarvoor een vergunning is vereist.

5 Zienswijzen naar aanleiding van de aanvraag

Op grond van artikel 44, tweede en derde lid, van de Nbw 1998 hebben wij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Etten-Leur in de gelegenheid gesteld een zienswijze te geven over de aanvraag. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt.

6 Instemming

Op grond van artikel 2, vijfde lid, van de wet hebben wij de colleges van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland en van de Provincie Zeeland gevraagd om in te stemmen met de aanvraag waarbij wij hebben aangegeven het ontbreken van een reactie gelijk te stellen aan een instemming. Binnen de gestelde termijn hebben wij geen reactie van de colleges ontvangen.

OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN

1 Wettelijk kader – Natuurbeschermingswet 1998

1.1 Natura 2000-gebieden

Artikel 19d van de Nbw 1998 heeft betrekking op de vergunningplicht in verband met Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijn- en vogelrichtlijngebieden). Op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Nbw 1998 is het verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten of andere handelingen uit te voeren die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State[1] blijkt dat een wijziging of uitbreiding van een veehouderij die stikstofdepositie tot gevolg heeft op voor stikstof gevoelige habitats en soorten binnen een Natura 2000-gebied vergunningplichtig is op grond van artikel 19d van de Nbw 1998.

Dit is het geval bij toename maar ook bij gelijkblijven of afname van depositie ten opzichte van de reeds bij of krachtens de Wet milieubeheer of Hinderwet vergunde of gemelde situatie op de voor het betreffende Natura 2000-gebied geldende referentiedatum of een verleende Natuurbeschermingswetvergunning. Onder referentiedatum wordt verstaan:

- voor habitatrichtlijngebieden: 7 december 2004 (datum waarop het gebied op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst);
- voor vogelrichtlijngebieden: datum van aanwijzing van het vogelrichtlijngebied of 10 juni 1994, indien het vogelrichtlijngebied voor deze datum is aangewezen.

Overigens gelden deze referentiedata ook voor de buitenlandse Natura 2000-gebieden, zoals verwoord in artikel 19 kr van de Nbw 1998.

Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State[2] blijkt tevens dat bij de beoordeling van de aanvraag moet worden uitgegaan van de vergunde situatie[3] met de laagste ammoniakemissie in de periode vanaf de referentiedatum.

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag wordt op grond van artikel 19e van de Nbw 1998 rekening gehouden met de gevolgen die het aangevraagde project, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

---

[1] O.a. uitspraak van 31 maart 2010, zaaknummer 200903784/1/R2 en uitspraak van 7 september 2011, zaaknummer 201003301/1/R2.

[2] O.a. uitspraak van 13 november 2013, 201211640/1/R2.

[3] Hierbij gelden later verleende vergunningen krachtens de Wabo, de Wet milieubeheer of Hinderwet of ingediende meldingen op basis van het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer, het Besluit landbouw milieubeheer of het Activiteitenbesluit, voor zover hierin een lagere ammoniakemissie is vergund of gemeld, als uitgangssituatie.

Uit de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt tevens dat indien sprake is van een afname of gelijkblijven van depositie, ten opzichte van de referentiedatum, significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied uitgesloten kunnen worden en dat er daarom geen verplichting bestaat om een passende beoordeling te maken[4].

In artikel 67a van de Nbw 1998 is opgenomen dat projecten/andere handelingen waarvoor voor 1 juli 2015 een aanvraag is ingediend onder het overgangsrecht kunnen vallen. Voor deze aanvragen ingediend voor 1 juli 2015 wordt geen beroep gedaan op de Programmatische aanpak stikstof (hierna PAS) en mogen middels het nemen van maatregelen (zoals interne saldering, externe saldering en overige maatregelen) de significante negatieve effecten op de omliggende Natura 2000 gebieden worden uitgesloten. In artikel 67a is daarvoor opgenomen dat de artikelen 19km, 19kn en 19ko van de Nbw 1998 niet van toepassing zijn. Voor wat betreft stikstof dient er bij deze aanvragen door de eventueel getroffen maatregelen (anders dan in de PAS zijn opgenomen) geen toename te zijn van stikstofdepositie: het betreft aanvragen die leiden tot afname of gelijk blijven van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden.

1.2 Beschermde natuurmonumenten

Artikel 16 van de Nbw 1998 heeft betrekking op de vergunningplicht in verband met beschermde natuurmonumenten. Op grond van artikel 16, eerste lid, van de Nbw 1998 is het verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermd natuurmonument of voor dieren of planten in het beschermd natuurmonument.

2 Mogelijke effecten van het project

Er zijn alleen mogelijke negatieve effecten te verwachten van stikstofdepositie als gevolg van de uitstoot van stikstof. In voedselarme ecosystemen, zoals aanwezig in de nabij gelegen natuurgebieden, leidt een overmaat[5] aan stikstofdepositie tot een ongewenste toename aan voedingsstoffen en verzuring.

3 Beoordeling stikstofdepositie

3.1 Beoogde situatie in aanvraag

Er wordt vergunning gevraagd voor de situatie zoals weergegeven in onderstaande tabel.

[4] Zie genoemde uitspraken bij voetnoot 1.

[5] Alterra-rapport nr. 2397 (Wageningen, 2012) geeft een overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden.

Tabel 1. Aangevraagde situatie

Diercategorie, huisvestingssysteem, (Rav-code[6])	stal	aantal dieren	NH_3-emissie factor (kg/d/jr)	NH_3-emissie (kg/jr)
Vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie), overige huisvestingssystemen (A 6.100)	E	120	5,3	636,0
Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar, overige huisvestingssystemen (A 1.100)	B	80	13,0	1.040,0
Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar, overige huisvestingssystemen (A 3.100)	A	40	4,4	176,0
Totaal				**1.852,0**

3.2 Verordening stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant 2013

Als sprake is van een stal of stallen die vallen onder de definitie zoals bedoeld in artikel 1 lid 2 van de Verordening stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant 2013 moet deze (gemiddeld) voldoen aan de technische eisen zoals die zijn opgenomen in bijlage 2 van deze Verordening. Het verlenen van de Natuurbeschermingswetvergunning houdt niet in dat Gedeputeerde Staten aangeven dat daarmee ook wordt voldaan aan de bepalingen uit de Verordening stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant 2013.

3.3 Uitgangssituatie

De uitgangssituatie[7] voor de Natura 2000-gebieden, zoals bedoeld in paragraaf 1.1, en de referentiedatum voor beschermde natuurmonumenten zijn in onderstaande tabel opgenomen. Voor de Natura 2000-gebieden en het beschermd natuurmonument wordt voor de uitgangssituatie uitgegaan van de op de referentiedatum verleende oprichtingsvergunning d.d. 23 januari 1991.

Tabel 2. Uitgangssituatie

Beschermd natuurgebied	Status beschermd natuurgebied[8]	Referentiedatum	Uitgangssituatie	Vergunde kg NH_3 totaal
'Ulvenhoutse Bos', 'Krammer-Volkerak', 'Brabantse Wal', 'Biesbosch'	HR	7 december 2004	23 januari 1991	1.998,0
'Biesbosch'	VR	11 oktober 1996	23 januari 1991	1.998,0
'Brabantse Wal', Hollands Diep'	VR	24 maart 2000	23 januari 1991	1.998,0
'Krammer-Volkerak'	VR	18 juli 1995	23 januari 1991	1.998,0
'Markiezaat'	VR	10 juni 1994	23 januari 1991	1.998,0
'Kooibosje Terheijden'	BN	7 december 2004	23 januari 1991	1.998,0

[6] Stalsysteem weergegeven door code zoals opgenomen in de Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2016, nr. 15585 (30 maart 2016), in werking getreden op 31 maart 2016..

[7] Onder uitgangssituatie wordt verstaan: 1) de bij of krachtens de Wet milieubeheer of Hinderwet vergunde of gemelde situatie op de voor het betreffende Natura 2000-gebied geldende referentiedatum waarbij eventuele latere vergunde of gemelde lagere ammoniakemissies als uitgangssituatie dienen of 2) een na de referentiedatum verleende Natuurbeschermingswetvergunning.

[8] VR: vogelrichtlijngebied, HR: habitatrichtlijngebied, BN: beschermd natuurmonument

3.4 Effecten stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden

Uit de tabellen 1 en 2 blijkt dat er in de aangevraagde situatie sprake is van een afname van ammoniakemissie ten opzichte van de uitgangssituatie.

Om een goed beeld te krijgen van de stikstofdepositie op de beschermde gebieden, is de depositie berekend op verschillende punten. De berekeningen zijn uitgevoerd met het model AAgro-Stacks versie 1.0 en maken deel uit van de aanvraag. Er zijn berekeningen uitgevoerd van de stikstofdepositie in de aangevraagde situatie en de stikstofdepositie in de uitgangssituatie. Uit de berekeningen blijkt dat er in de aangevraagde situatie sprake is van een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de uitgangssituatie. Dit is inzichtelijk gemaakt in de aanvraag.

In onderstaande tabel zijn de maximale depositiewaarden weergegeven voor de meest hoogst belaste beschermde natuurgebieden.

Tabel 3. Stikstofdepositieberekeningen (mol N/ha/jr) voor uitgangssituatie en aangevraagde situatie

Gebied	Maximale stik-stofdepositie in uitgangssituatie	Maximale stikstofdepositie aangevraagd	Verschil uitgangs- en beoogde situatie
'Kooibosje Terheijden' (BN)	0,26	0,24	-0,02
'Ulvenhoutse Bos'(HR)	0,16	0,15	-0,01
'Hollands Diep' (VR)	0,13	0,12	-0,01
'Biesbosch' (HR) +(VR)	0,19	0,18	-0,01
'Krammer-Volkerak' (VR)	0,07	0,07	0,00
'Markiezaat' (VR)	0,05	0,04	-0,01

3.5 Overwegingen effecten op beschermde gebieden

Ten opzichte van de uitgangssituatie is er geen sprake van een toename van ammoniakemissie en de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden 'Ulvenhoutse Bos', 'Brabantse Wal', 'Krammer-Volkerak', 'Hollands Diep', 'Markiezaat' en 'Biesbosch'.

De stikstofdepositie op het beschermde natuurmonument 'Kooibosje Terheijden' neemt in de aangevraagde situatie niet toe ten opzichte van de uitgangssituatie. Er is daarom geen sprake van een handeling die schadelijk kan zijn voor dit gebied.

Uit de aanvraag blijkt dat er, naast de effecten van stikstof, geen andere negatieve effecten te verwachten zijn die de natuurlijke kenmerken van de diverse beschermde gebieden kunnen aantasten.

3.6 Conclusie

Op grond van bovenstaande beoordeling concluderen wij dat de aangevraagde activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, niet kan leiden tot verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de Natura 2000-gebieden 'Ulvenhoutse Bos', 'Brabantse Wal', 'Krammer-Volkerak', 'Hollands Diep', 'Markiezaat' en 'Biesbosch' en geen significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen en geen schadelijke gevolgen heeft voor het beschermd natuurmonument 'Kooibosje Terheijden'. Wij verlenen de gevraagde vergunning ingevolge artikel 16 en 19d van de Nbw 1998.

BIJLAGE: AAgro-Stacks berekening aangevraagde situatie

Gegenereerd op: 3-02-2016 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: 20160203_AVM_aanvraag

Gemaakt op: 3-02-2016 8:50:07

Zwaartepunt X: 102,500 Y: 399,400

Cluster naam: Naalden Mts., Haansberg 25 te Etten - Leur

Berekende ruwheid: 0,29 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 6	102 461	399 400	1,5	1,5	0,5	0,40	636
2	Stal 3	102 533	399 398	1,5	1,5	0,5	0,40	1 040
3	Stal 2	102 560	399 394	1,5	1,5	0,5	0,40	176

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	Ulvenhoutse Bos	114 167	396 487	0,15
2	Brabantse Wal	85 558	388 034	0,07
3	Brabantse Wal	82 601	391 018	0,05
4	Krammer-Volkerak	77 446	404 404	0,03
5	Krammer-Volkerak	85 578	408 671	0,07
6	Hollands Diep	93 071	410 385	0,12
7	Hollands Diep	85 375	410 438	0,06
8	Markiezaat	75 760	389 517	0,04
9	Markiezaat	78 689	387 407	0,04
10	Biesbosch	104 030	413 884	0,18
11	Biesbosch	113 362	414 014	0,15
12	Biesbosch	113 063	419 580	0,09
13	Biesbosch	119 754	415 342	0,09
14	Kooibosje	112 229	407 163	0,24

Details van Emissie Punt: Stal 6 (5939)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 6.100	Vleesvee	120	5.3	636

Details van Emissie Punt: Stal 3 (5940)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A1.100	Melkkoeien	80	13	1040

Details van Emissie Punt: Stal 2 (5941)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 3.100	Jongvee	40	4.4	176

KENNISGEVING NATUURBESCHERMINGSWET 1998, Mts. C.A.M. en K.C.J.M. Naalden, Haansberg 25, 4874 NJ Etten-Leur, Z/005999

Beschikking
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant maken bekend dat zij op 26 mei 2016 een vergunning ex artikel 16 en 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 hebben verleend. (kenmerk: Z/005999 30721) aan C.A.M. Naalden en K.C.J.M. Naalden, voor de wijziging van een veehouderij, voor de locatie Haansberg 25, 4874 NJ te Etten-Leur, in de gemeente Etten-Leur.
De vergunning is verleend voor onbepaalde tijd.

De aanvraag, het besluit en de bijbehorende stukken liggen vanaf 27 mei 2016 tot en met 7 juli 2016 6 weken **ter inzage** bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), Telefoonnummer (0485) 729 189. Het besluit is digitaal op te vragen via e-mail info@odbn.nl of terug te vinden op de website www.brabant.nl/loket/verleende-vergunningen.

Bezwaar
Belanghebbenden kunnen tot en met 7 juli 2016 ten aanzien van deze beschikking schriftelijk bezwaar in dienen. Het bezwaarschrift moet zijn voorzien van een handtekening, de naam en adres van de indiener, de dagtekening; ons kenmerk van het besluit, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar gericht is en de gronden van het bezwaar.

Het bezwaarschrift moet worden gericht aan het college van Gedeputeerde Staten van Noord Brabant, t.a.v. het secretariaat van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 90151, 5200 MC 's Hertogenbosch.

Wij verzoeken u om op de linkerbovenhoek van de envelop het woord "bezwaarschrift" te vermelden.

Het secretariaat van de Hoor- en adviescommissie is bereikbaar op telefoonnummer (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 16 en e mailadres bezwaar@brabant.nl. Wij wijzen u erop, dat het op dit moment nog niet mogelijk is om bezwaarschriften per e mail in te dienen, omdat dan de wettelijk voorgeschreven handtekening op het bezwaarschrift ontbreekt.

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een bezwaarschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om het bezwaar te behandelen. Voorwaarde om een dergelijke voorlopige voorziening te vragen is, dat er sprake is van een spoedeisend belang. Voor het vragen van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

Aan deze procedure is het kenmerk Z/005999 gekoppeld. U dient bij correspondentie dit kenmerk te vermelden.

's-Hertogenbosch, mei 2016