





STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

GEMEENTE ETTEN LEUR HAANSBERG OOST TE ETTEN LEUR

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

Projectnummer: 60250359-LDB
Kenmerk rapport: NC60250359.R001-1
Status rapport: Concept
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

1. BESCHRIJVING PLANONTWIKKELING

Voorliggend stikstofdepositie onderzoek is opgesteld in opdracht van Gemeente Etten-Leur in het kader van de planontwikkeling aan de nieuwe wijk Haansberg Oost te Etten-Leur (deelgebied 1). Het plan betreft de realisatie van 150 nieuwbouw woningen ten oosten van de straat Haansberg. Middels onderhavig onderzoek wordt onderzocht welke gevolgen de bouwwerkzaamheden (aanlegfase) en het gebruik (bewoning) aan stikstofdepositie tot gevolg kunnen hebben ter plaatse van stikstofgevoelige gebieden.

In dit plangebied worden diverse woningen gerealiseerd:

- Vrijstaande woningen :
 - 23 woningen noordzijde
 - 8 woningen zuidzijde
- 2/3 of 4-onder-één kap' woningen:
 - 24 woningen noordzijde
 - 35 woningen zuidzijde
- Rijwoningen
 - 60 woningen zuidzijde

In onderstaande afbeelding is de schematische ligging van het plangebied weergegeven. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de milieueffectrapportage (MER).

Afbeelding 1.1: Schematische ligging plangebied



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.

Tabel 2.1 Overzicht nabij gelegen te beschermen gebieden

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

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 versturende 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 versturend 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, vermisting 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 2024¹ voor intern salderen eveneens een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit aangevraagd moet worden.

3.2. Vergunde situatie

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

Het plangebied betreft een perceel ter grootte van ca. 66.435 m². De huidige situatie aan de locatie Haansberg Oost te Etten-Leur betreft landbouwgrond. De stikstofemissie uit de referentiesituatie is in onderhavig onderzoek niet in beeld gebracht.

¹ Uitspraak 18 december 2024; ECLI:NL:RVS:2024:4923

4. UITGANGSPUNTEN

In voorliggend hoofdstuk wordt nader ingegaan op de bronnen die stikstofoxiden en ammoniak emitteren als gevolg van de activiteiten gedurende zowel de aanlegfase (bouwwerkzaamheden) als de gebruiksfase (bewoning) en daardoor een stikstofdepositie kunnen veroorzaken op te beschermen Natura 2000 gebieden.

4.1. 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 rapport² R10541. Dit rapport is gebaseerd op een woningbouwproject van >100 woningen.

Om de effecten als gevolg van de bouwwerkzaamheden inzichtelijk te maken is worst case aangenomen dat de werkzaamheden binnen één jaar (rekenjaar 2025) plaatsvinden gedurende 260 werkdagen. De werkzaamheden vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende de dagperiode (7.00-19.00 uur).

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 ten aanzien van de aanlegfase (op basis van 100 woningen) in een tabel opgenomen en deze zijn hieronder nader toegelicht.

Algemeen

In het TNO-rapport² 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 van bouw materieel ten behoeve van de aanleg.

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

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



Verkeersbewegingen bouwverkeer

Rijdend verkeer

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. Voor de aanleg van de woningen wordt gerekend met 40 bestelbussen/personenwagens per dag, 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, naast rijden eveneens wordt gemanoeuvreed, is als wegtype 'binnen de bebouwde kom, stagnerend' aangehouden voor de emissie (directe hinder).

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 Haansberg over een tijdelijke bouwstraat in zuidwestelijke richting. Zodra het verkeer de rotonde ter hoogte van de Hoevenesweg/Kattestraat heeft bereikt, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld³.

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 stilstaan. De emissie als gevolg van het starten met een koude motor dient gemodelleerd te worden als separate bron. De vrachtwagens zullen enkel de planlocatie aan doen t.b.v. laden/lossen waarbij de motor niet langer dan >2 uur wordt afgeschakeld. Voor al het lichte verkeer is worst case aangehouden dat elk voertuig een koude start betreft.

Stationair draaien van voertuigen

Voor het stationair draaien van vrachtwagens op de bouwplaats wordt een emissie bijdrage opgenomen van 1 kg NO_x per woning² volgens het TNO-rapport. De emissiebijdrage van ammoniak (NH₃) is vastgesteld op basis van de emissiefactor stationaire emissies zwaar wegverkeer zoals opgenomen in 'bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer Aerius 2025v1 van BIJ12'.

³ Hier is het verkeer verdund tot enkele procenten ($\leq 5\%$) 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 aangedreven door fossiele brandstoffen

Woningbouw

Voor de inzet van de fossiele brandstoffen aangedreven mobiele werktuigen is aangesloten bij het TNO rapport² op basis van 100 woningen. De opdrachtgever is voornemens voor het in te zetten bouwmaterieel zoveel mogelijk elektrisch te bouwen, echter de inzet van diesel aangedreven materieel is niet uit te sluiten. Het uitgangspunt is gebruik te maken van groot bouwmaterieel ($75 \leq kW \leq 560$) van stageklasse IV of hoger. Voor klein bouwmaterieel ($kW \leq 56$) worden grotendeels elektrische uitvoeringen ingezet.

Om geen onderschatting te geven van de stikstofemissie zijn in bijlage 1a.1 de uitgangspunten ten aanzien van het bouwmaterieel (150 woningen in deelgebied 1) in een tabel opgenomen. De opgenomen uitgangspunten zijn doorgerekend met Aeries Calculator 2025.

Voor de realisatie van de woningbouw wordt bouwmaterieel ingezet als:

- Hydraulische kranen
- Bronnering
- Funderingsmachines

Voor de realisatie van de infrastructuur wordt bouwmaterieel ingezet als:

- Hydraulische kranen
- Bronnering
- Aggregaten
- Mobiele kranen
- Asfaltspreidmachine
- Wals
- Knijperauto

Omdat de beschikbaarheid van 'schoon, dan wel elektrisch' bouwmaterieel op voorhand niet is in te schatten, is in onderhavig onderzoek gerekend met de inzet diesel aangedreven bouwmaterieel van:

- 'groot' materieel (van gemiddeld 150 kW) gedurende maximaal 1.800 draaiuren en
- 'licht' materieel (van gemiddeld 50 kW) gedurende maximaal 150 draaiuren op jaarbasis.

Overig bouwmaterieel zal elektrisch aangedreven zijn gedurende:

- 'groot' materieel gedurende 2.550 draaiuren en
- 'licht' materieel gedurende 3.060 draaiuren op jaarbasis.

Voor dit materieel wordt een bouwaansluiting voorzien op de bouwlocatie waarmee het laden mogelijk wordt gemaakt gedurende de realisatie van het initiatief.

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 Bouwen⁴ gevolgd worden. Hierin zijn minimumeisen opgenomen waaraan het in te zetten materieel tijdens graaf- 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 en de inzet van bouwmaterieel rekening te houden met deze maatregelen met het indienen van het formulier 'maatregelen emissiereductieplicht'.

⁴ Bron: Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) met routekaart

4.2. Emissiebronnen gebruiksfase

Opgemerkt wordt dat de woningen aardgasvrij zullen worden opgeleverd en derhalve zijn in onderhavig onderzoek enkel de verkeersbewegingen die plaatsvinden met personenwagens opgenomen als zijnde relevant voor de emissie van stikstof gedurende de gebruiksfase.

In bijlage 1b zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de gebruiksfase (bewoning) van de nieuwe wijk Haansberg Oost uitgewerkt en hieronder toegelicht.

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 gebiedstypering⁵ 'matig stedelijk'.

In totaal zullen 150 woningen (deelgebied 1) worden gerealiseerd welke ontsloten worden in de wijk via twee nieuw aan te leggen wegen vanaf Haansberg. Uitgaande van een gemiddelde toename van het aantal voertuigen als gevolg van het initiatief is een opsplitsing gemaakt van de verkeersontwikkeling over deze twee wegen voor:

- *Noordzijde* Haansberg Oost: - 47 woningen, waarvan:
 - 23 woningen vrijstaand
 - 24 woningen '2/3 of 4 woningen -onder-één kap'
- *Zuidzijde* Haansberg Oost: - 103 woningen, waarvan:
 - 8 woningen vrijstaand
 - 35 woningen '2/3 of 4 woningen -onder-één kap'
 - 60 rijwoningen

Aangesloten bij de gelijknamige (koop-) categorieën wordt met gemiddeld aantal van 8,2 en respectievelijk 7,8 verkeersbewegingen, een toename van 188 voertuigen (376 bewegingen) voorzien, welke komen uit of vertrekken via de nieuw aan te leggen weg aan de noordzijde van Haansberg Oost.

Aangesloten bij de gelijknamige (koop-) categorieën wordt met gemiddeld aantal van respectievelijk 8,2 / 7,8 en 7,1 verkeersbewegingen, een toename van 382 voertuigen (764 bewegingen) voorzien, welke komen uit of vertrekken via de nieuw aan te leggen weg aan de zuidzijde van Haansberg Oost.

Deze bewegingen zullen plaatsvinden gedurende 365 dagen per jaar. Voor de projectlocatie zijn er vijf parkeerplaatsen ontwikkeld of er kan geparkeerd worden op eigen terrein direct gelegen aan de nieuw aan te leggen wegvlakken in de wijk. Derhalve is in onderhavige berekeningen enkel de indirecte hinder opgenomen.

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. Aangezien het totale project de realisatie van 150 woningen omvat zijn er drie vrachtwagenbewegingen per werkdag in onderhavig onderzoek opgenomen. Deze bewegingen zullen plaatsvinden gedurende 260 werkdagen per jaar.

⁵ Bron: RIVM AtlasLeefomgeving.nl



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 route binnen het wegennetwerk van de gemeente vanaf de Spoorlaan/Markt, over de nieuw aan te leggen wegen binnen de wijk tot aan de rotonde Plantijnlaan/Spoorlaan (ca. 3,3-3,5 km). Verondersteld kan worden dat het verkeer is verdund tot enkele procenten van het autonome verkeersbeeld³. Immers, het verkeer zal zich verder verdelen binnen het dorp.

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

Koude start

Voor de koude start in de gebruiksfase zullen vrachtwagens niet >2 uur hun voertuig stil zetten alvorens weg te rijden. Voor de bewoners van de woningen is voor worst case 100% van de tijd koude start aangehouden. 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.

4.3. Cumulatieve stikstofemissie in het jaar van realisatie

Het cumulatieve effect van stikstofemissie zoals deze gedurende één jaar (12 aaneengesloten maanden) kan plaatsvinden dient eveneens inzichtelijk te worden gemaakt. Voor de realisatie is aangenomen dat de werkzaamheden binnen één jaar zullen worden afgerond. De beoogde situatie kan feitelijk pas plaatsvinden na het afronden van de bouwwerkzaamheden. Gezien de aanleg van het nieuwbouw initiatief een volledig jaar in beslag zal nemen, wordt het gelijktijdig plaatsvinden van aanleg- met de gebruiksfase niet mogelijk geacht. Derhalve is een cumulatieve berekening buiten beschouwing gelaten. De emissie tijdens de aanlegfase betreffen de hoogste bijdrage aan bronnen die stikstofoxiden en ammoniak emitteren en is derhalve maatgevend.

4.4. Emissiekengetallen

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

Tabel 4.1 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	zwaar verkeer, (worst case 2025) 77,7120 g NO _x /uur 1,0116 g NH ₃ /uur stageklasse	Bij12 Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator 2025v1, bijlage 1
Mobiele werktuigen	brandstofverbruik draaiuren Ad blue	Kengetallen Aerius: Emissieberekening mobiele werktuigen

5. REKENRESULTATEN

De berekeningen van de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase zijn uitgevoerd met de Aerius calculator (versie 2025). Hierbij zijn rekenpunten gelegd op de Belgische Natura 2000 gebieden voor zover deze gelegen zijn binnen 25 km van het plangebied.

5.1. Berekening stikstofdepositie aanlegfase

De invoergegevens en het rekenresultaat voor de aanlegfase zijn weergegeven in bijlage 2a. Voor de berekening is het rekenjaar 2027 aangehouden. Op basis van de uitgevoerde berekening is geconcludeerd dat bij de te beschermen gebieden geen bijdrage [$>0,00$ mol/ha/jaar] wordt berekend. Dit geldt zowel voor de Nederlandse als de Belgische gebieden. Daarnaast wordt geen bijdrage berekend ter plaatse van hexagonen met een hersteldoel. De resultaten van de hexagonen met hersteldoel (maatgevende situatie) is weergegeven in bijlage 2c.

5.2. Berekening stikstofdepositie gebruiksfase

De invoergegevens en het rekenresultaat voor de gebruiksfase zijn weergegeven in bijlage 2b. Voor de berekening is het rekenjaar 2028 aangehouden. Op basis van de uitgevoerde berekening is geconcludeerd dat bij de te beschermen gebieden geen bijdrage [$>0,00$ mol/ha/jaar] wordt berekend. Dit geldt zowel voor de Nederlandse als de Belgische gebieden.

6. CONCLUSIE

Bij voorliggend plan betreffende de realisatie 150 nieuwbouw woningen ten oosten van de straat Haansberg (nieuwe wijk Haansberg Oost, deelgebied 1) is onderzocht welke gevolgen de aanlegfase (bouwwerkzaamheden) en de gebruiksfase (bewoning) aan stikstofdepositie tot gevolg kunnen hebben ter plaatse van stikstofgevoelige gebieden.

Uit de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat gedurende zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van de planontwikkeling de stikstofbijdrage 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Hierdoor kan het initiatief niet tot significante negatieve effecten leiden ter plaatse van de Natura 2000 gebieden. Hiertoe moet in de aanlegfase gebruik worden gemaakt van de mobiele werktuigen en vrachtwagens zoals aangegeven in onderhavig onderzoek en SEB⁴.

Voor wat betreft het aspect stikstofdepositie zijn er derhalve vanuit de Omgevingswet geen belemmeringen voor de realisatie van het initiatief. Het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000 activiteit is voor onderhavig project niet aan de orde.

Bijlagen

Bijlage 1a: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase
Bijlage 1b: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase

Bijlage 2a: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius aanlegfase
Bijlage 2b: Invoergegevens en rekenresultaten Aerius gebruiksfase
Bijlage 2c: Rekenresultaten hexagonen met een hersteldoel (aanlegfase)



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1a

**Uitgangspunten emissiebronnen
aanlegfase**

Bijlage 1a: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase woongebied op basis van 100 woningen
Verkeersbewegingen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de aanlegfase voor 100 woningen.

Bron nr.	Directe hinder	Voertuigen *			Wegtype	
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
	Personenwagens/ bestelbussen	40	aantal dagen 260	10.400	Binnen bebouwde kom stagnerend	
	Vrachtwagens	10	aantal woningen 100			
Bron nr.	Indirecte hinder	Bewegingen **				Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
	Personenwagens/ bestelbussen	80	aantal dagen 260	20.800	Binnen bebouwde kom doorstromend	
	Vrachtwagens	20	aantal woningen 100			

* 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.

Koude start

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid koude starts die plaatsvinden op de bouwplaats.

De emissie dient te worden 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	40	260	10.400

Stationair draaien

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 (rekenjaar 2025).

Bron nr.	Stationair draaien voertuigen	Aantal woningen	Emissie-kengetal (kg NO _x) *	Emissie [kg NO _x]	Emissie-factor *2 [g/uur]	Emissie [kg /jaar] *3
	Vrachtwagens	100	1	100	77,7120	100,0
					1,0116	1,3017

Mobile werktuigen

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).

Bron nr.	Materieel	Stageklasse vanaf	Draaiuren *	Aantal liter	Ad Blue	Draaiuren	Liters	Ad Blue
Groot bouwmaterieel								
	Grondwerk ontgraven	Stageklasse IV 75 < kW < 560 2014-2018	400	6.980	419	2.900	49.394	2.964
	Aanleg riool		520	9.074	544			
	Fundering (heien)		200	8.487	509			
	Ruwbouw		200	3.148	189			
	Afbouw		200	2.578	155			
	Aanbrengen waterberging		500	6.754	405			
	Aanleggen wegen, paden en constructies	880	12.373	742	100 woningen			
Licht bouwmaterieel								
	Aanleg riool	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	1.040	4.020	--	2.140	8.651	--
	Fundering (heien)		400	1.546	--			
	Aanbrengen waterberging		500	1.933	--			
	Aanleggen wegen, paden en constructies		200	1.153	--			

* 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 en door opdrachtgever verstrekte informatie.

** 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.

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

Mobile 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	Vermogen [kW]	Stageklasse vanaf	Diesel verbruik [liter/uur]*	Draaiuren	Aantal liter	Ad Blue verbruik [% van dieselverbruik]**	Ad Blue verbruik [liter]	Draaiuren	Liters	Ad Blue
Gronswerk 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	100% ZE	--	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	--	--	--			
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 75 < kW < 560 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	--	--	--			
Licht bouwmaterieel	Minigraver	37	100% ZE	--	400	--	--	--	400	--	--
	Wals	55	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	6	200	1.153	--	--	200	1.153	--

* 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

 ** Brandstofverbruik [l/u]: $B = 0,095 * P_{max} + 0,54$ (met een gemiddelde motorbelasting van 35%) uit Bij12 Instructie oeevensinvoer voor Aeries Calculator 2025v1 en TNO_2021_R12305 AUB (AdBlue verbruik, uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, Ligterink et al., 2021

*** Ad Blueverbruik op basis van Bij12 Instructie oeevensinvoer voor Aeries Calculator 2025v1



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1a.1

**Uitgangspunten emissiebronnen
aanlegfase**

Bijlage 1a.1: Uitgangspunten emissiebronnen aanlegfase (Woongebied wijk Haansberg Oost)
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	260	10.400	1.050	Binnen bebouwde kom stagnerend
	Vrachtwagens	--	260	1.500		
Bron nr.	Indirecte hinder	Bewegingen *			Lengte [m]	Wegtype
		aantal	Eenheid	totaal / jaar		
A2	Personenwagens/ bestelbussen	80	260	20.800	2.140	Binnen bebouwde kom doorstromend
	Vrachtwagens	--	260	3.000		

* 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 bezoeker 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
A3	Personenwagens/ bestelbussen	40	260	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 Aeries Calculator 2025v1, bijlage 1 (rekenjaar 2025).

De bronnen zijn in Aeries 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
A4	Vrachtwagens	150	1	150	NO _x	77,7120	150,0
					NH ₃	1,0116	1,95

*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 NH₃ 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 overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. de diesel aangedreven mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet. Overig materieel wordt elektrisch ingezet. De bronnen zijn in Aerius ingevoerd als vlakbron.

Bron nr.	Materieel	Vermogen (gemiddeld) [kW]	Stageklasse vanaf	Diesel verbruik [liter/uur]*	Draaiuren	Aantal liter	Ad Blue verbruik [% van dieselverbruik]**	Ad Blue verbruik [liter]
A5	Groot bouwmaterieel	150	Stageklasse IV 75 < kW < 560 2014-2018	15	1.800	26.622	6	1.597
	Licht bouwmaterieel	50	Stageklasse IV kW < 56 2014-2018	5,3	150	794	--	--

* Brandstofverbruik [l/u]; $B=0,095 \cdot P_{max} + 0,54$ (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 NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, Ligterink et al., 2021

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

Inzet elektrisch bouwmaterieel

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bronnen t.b.v. elektrisch aangedreven mobiele werktuigen die gedurende de aanlegfase worden ingezet in een woonwijk met 150 woningen.

Bron nr.	Materieel	Draaiuren
	Groot bouwmaterieel (ZE)	2.550
	Licht bouwmaterieel (ZE)	3.060



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 1b

**Uitgangspunten emissiebronnen
gebruiksfase**

Bijlage 1b: Uitgangspunten emissiebronnen gebruiksfase
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 en is aan te merken als matig stedelijk gebied, gebaseerd op AtlasLeefomgeving.nl. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen die plaats kunnen vinden gedurende de gebruiksfase.

- Voor de woningen wordt aangesloten bij de categorie 'Koop,huis,tussen/hoek'. Dit resulteert in 6,7-7,5 bewegingen per rijwoning per dag. Met een gemiddelde van 7,1 bewegingen perwoning levert dit 426 verkeersbewegingen per dag voor de 60 rijwoningen in het plangebied.
- Voor de 2/3/4-onder-1-kap woningen wordt aangesloten bij de categorie 'Koop, huis, twee-onder-een-kap'. Dit resulteert in 7,4-8,2 bewegingen per woning per dag. Met een gemiddelde van 7,8 bewegingen per woning levert dit 460 verkeersbewegingen per dag voor de 59 2-onder-1-kap-woningen in het plangebied.
- Voor de vrijstaande nieuwbouwwoningen wordt aangesloten bij de categorie 'Koop,huis,vrijstaand'. Dit resulteert in 7,8-8,6 bewegingen per woning per dag. Met een gemiddelde van 8,2 bewegingen perwoning levert dit 254 verkeersbewegingen per dag voor de 31 vrijstaande woningen in het plangebied.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het initiatief Haansberg Oost met 150 nieuwbouwwoningen wordt uitgegaan van een toename van 1.140 verkeersbewegingen per dag van 570 personenwagens en 3 bewegingen zwaar vrachtverkeer, aangesloten op 0,02 bewegingen per woning volgens CROW-744 per werkdag.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheid voertuigen er over de nieuw aan te leggen wegen zullen rijden volgens onderstaande rijroutes/wegvlakken.

Bron nr.	Indirecte hinder	Voertuigen *			Bewegingen [totaal]	Lengte [m]	Wegtype
		aantal	eenheid	aantal dagen			
G1	Personenwagens	188	dag	365	68.584	3.371	Binnen bebouwde kom doorstromend
G2	Personenwagens	382	dag	365	139.540	3.312	
G3	Vrachtwagens	1,5	dag	260	390	3.555	

* 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
G4	Personenwagens	188	365	68.584
G5	Personenwagens	382	365	139.540



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2a

**Invoergegevens en rekenresultaten Aerius
aanlegfase**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [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
Inrichtingslocatie

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

60250359-LDB
Aanlegfase planontwikkeling Woonwijk Haansberg Oost
(deelgebied 1)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXg4aYXvQYAh
05 november 2025, 13:52
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	9,9 kg/j	366,2 kg/j

Resultaten

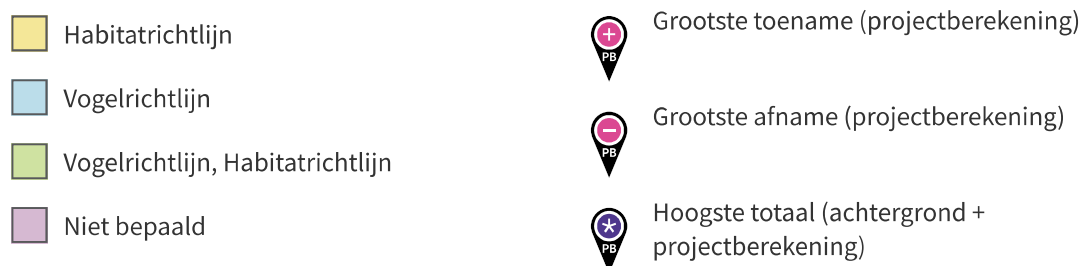
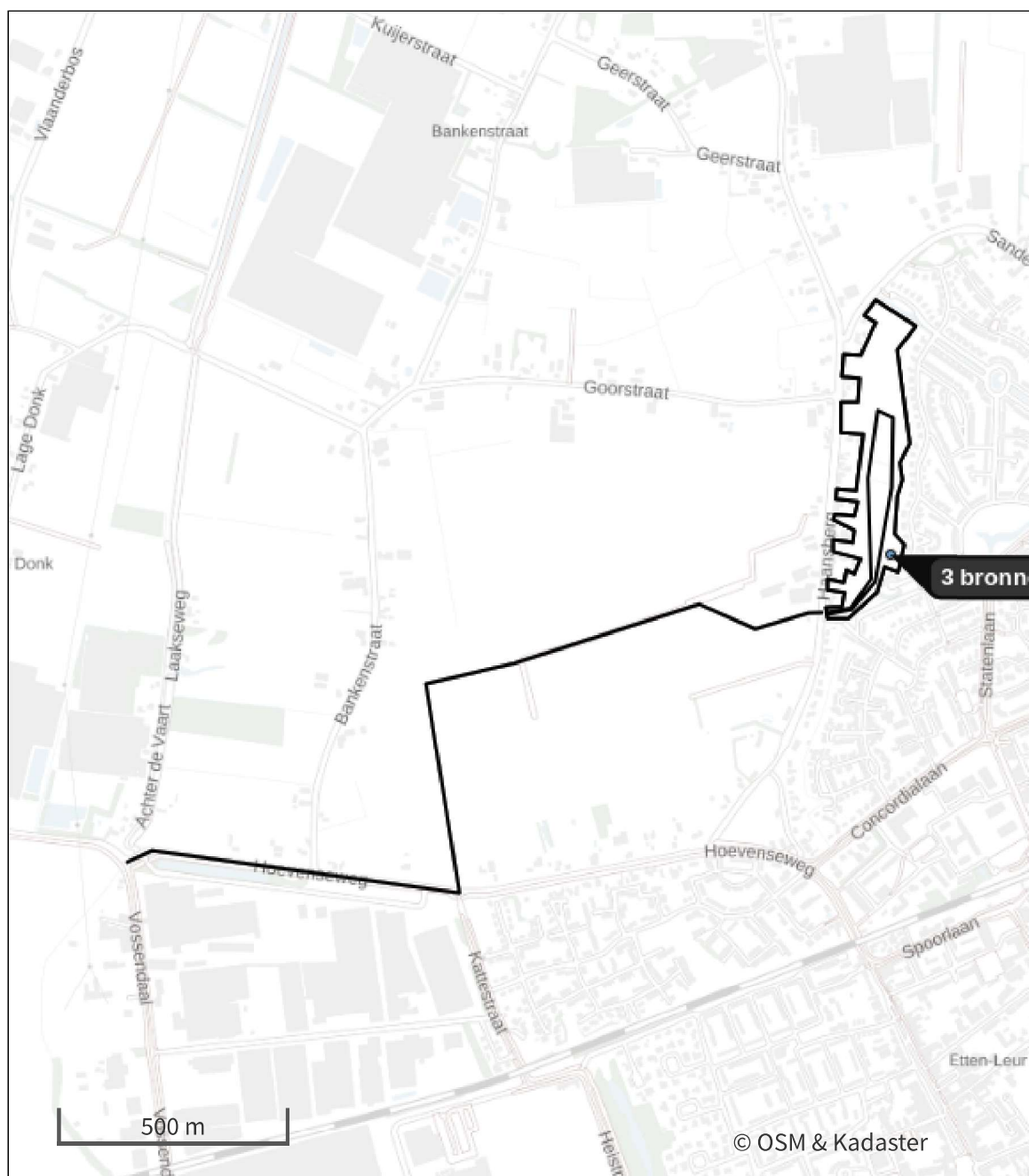
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Verkeer Koude start: overig A3 Koude start	0,4 kg/j	2,7 kg/j
4 Anders... A4 Stationair draaien	2,0 kg/j	150,0 kg/j
5 Mobiele werktuigen A5 Mobiele werktuigen (woningbouw)	6,4 kg/j	169,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	44,0 kg/j

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



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



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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 (14 km)	X:112658 Y:390142	-
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (16 km)	X:98494 Y:382950	-
3	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90031 Y:382479	-
4	Kalmthoutse Heide (20 km)	X:90440 Y:381876	-
5	Klein en Groot Schietveld (21 km)	X:101922 Y:377770	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	A1 PW/BB/VW [directe hinder]			Links	Rechts	NO _x	13,0 kg/j
Locatie	X:102724,71 Y:399803,68			Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	1.050,49 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

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	1.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	A2 PW/BB/VW [indirecte hinder]			Links	Rechts	NO _x	30,9 kg/j
Locatie	X:101728,89 Y:399057,98			Type scherm	-	-	NO ₂ 7,3 kg/j
Lengte	2.140,15 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

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	3.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	A3 Koude start	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:102736,73 Y:399488,11	NH ₃	0,4 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	10.400,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders...

Naam	A4 Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	150,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,0 kg/j
Locatie	X:102715,72 Y:399701,34	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	7,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Mobiele werktuigen

Naam	A5 Mobiele werktuigen (woningbouw)		NO _x	169,5 kg/j		
			NH ₃	6,4 kg/j		
Locatie	X:102715,72 Y:399701,34					
Oppervlakte	7,01 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Groot bouwmaterieel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26.622 l/j 1.597 l/j	1.800 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	152,9 kg/j 6,4 kg/j
Klein bouwmaterieel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	794 l/j 0 l/j	150 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	16,6 kg/j 6,0 g/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 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>



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2b

**Invoergegevens en rekenresultaten Aerius
gebruiksfase**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [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
Inrichtingslocatie

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

60250359-LDB
Gebruiksfase planontwikkeling Woonwijk Haansberg Oost
(deelgebied 1)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRFn1tNUoLLd
05 november 2025, 13:54
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	13,9 kg/j	170,9 kg/j

Resultaten


Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

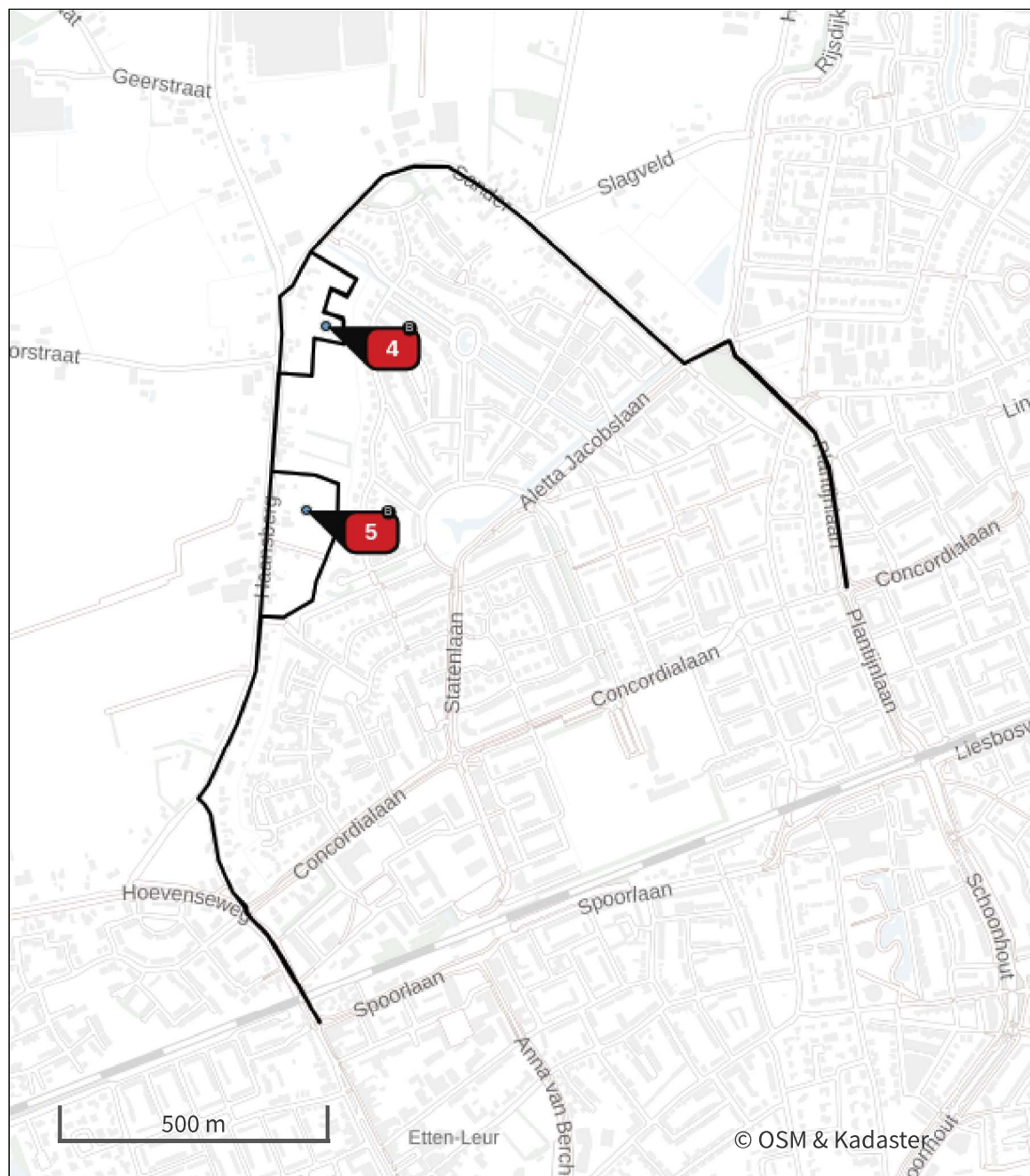









Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Verkeer Koude start: overig G4 Koude start	2,6 kg/j	16,9 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig G5 Koude start	5,3 kg/j	34,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,0 kg/j	119,5 kg/j

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



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

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



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronde langs de Heerlese Loop (13 km)	X:112658 Y:390142	-
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (16 km)	X:99433 Y:382783	-
3	Kalmthoutse Heide (21 km)	X:90031 Y:382479	-
4	Kalmthoutse Heide (21 km)	X:90440 Y:381876	-
5	Klein en Groot Schietveld (21 km)	X:101922 Y:377770	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	G1 PW [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	38,3 kg/j
Locatie	X:102751,08 Y:399960,71	Type schem	-	-	NO ₂ 3,6 kg/j
Lengte	3.370,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	68.584,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	G2 PW [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	76,5 kg/j
Locatie	X:102625,47 Y:399956,54	Type schem	-	-	NO ₂ 7,2 kg/j
Lengte	3.311,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	139.540,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	G3 VW [indirecte hinder]	Links	Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:102724,94 Y:399926,27	Type schem	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	3.555,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G4 Koude start	NO _x	16,9 kg/j
Locatie	X:102713,97 Y:399904,57	NH ₃	2,6 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	68.584,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	G5 Koude start	NO _x	34,4 kg/j
Locatie	X:102675,5 Y:399556,5	NH ₃	5,3 kg/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	139.540,0 /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>



wematech
milieu adviseurs b.v.

BIJLAGE 2c

**Rekenresultaten hexagonen met een hersteldoel
(maatgevende bouwjaar)**

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RXg4aYXvQYAh

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.



Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

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

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

60250359-LDB
RXg4aYXvQYAh
05 november 2025, 13:52

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar
2027

Emissie NH₃
9,9 kg/j

Emissie NO_x
366,2 kg/j



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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>