
Memo stikstof

Datum : 21 maart 2023

Bestemd voor : Gemeente Laren

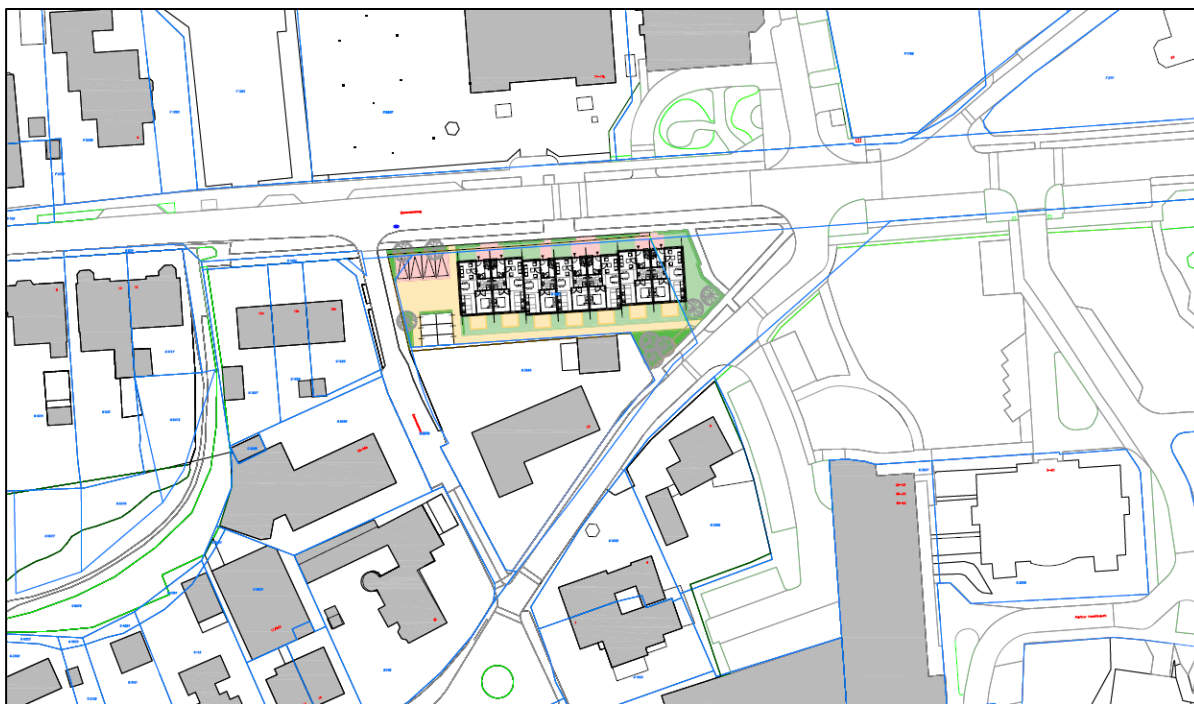
Van : Stantec B.V.

Projectnummer : 327200645

Betreft : **Bouwplan Eemnesserweg, kavel G3681 te Laren**

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om op een onbebouwd kadastraal perceel G3681, ten zuiden van de Eemnesserweg te Laren, in totaal 7 grondgebonden woningen te realiseren. In opdracht van gemeente Laren is door Stantec een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd ten gevolge van de bouw en het gebruik van de woningen. In figuur 1 is de situering van de nieuwe woningen in zijn omgeving weergegeven.



Figuur 1: Situering nieuwe woningen bouwplan Eemnesserweg kavel G3681 te Laren.

Het voornemen past niet in het vigerend bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanprocedure wordt doorlopen om het bouwplan juridisch-planologisch mogelijk te maken.

Het onderdeel stikstofdepositie is een belangrijk aandachtspunt voor het plan. Op basis hiervan is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd, om in een vroegtijdig stadium te toetsen of en in welke vorm

het plan in overeenstemming is met de Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming mag de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan.

2.0 WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden.

De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend.

Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat hier om verbindingen van het chemische element stikstof (N) die een verzurende of vermestende werking hebben. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen. In deze gebieden wordt de Kritische Depositie Waarde (KDW) overschreden.

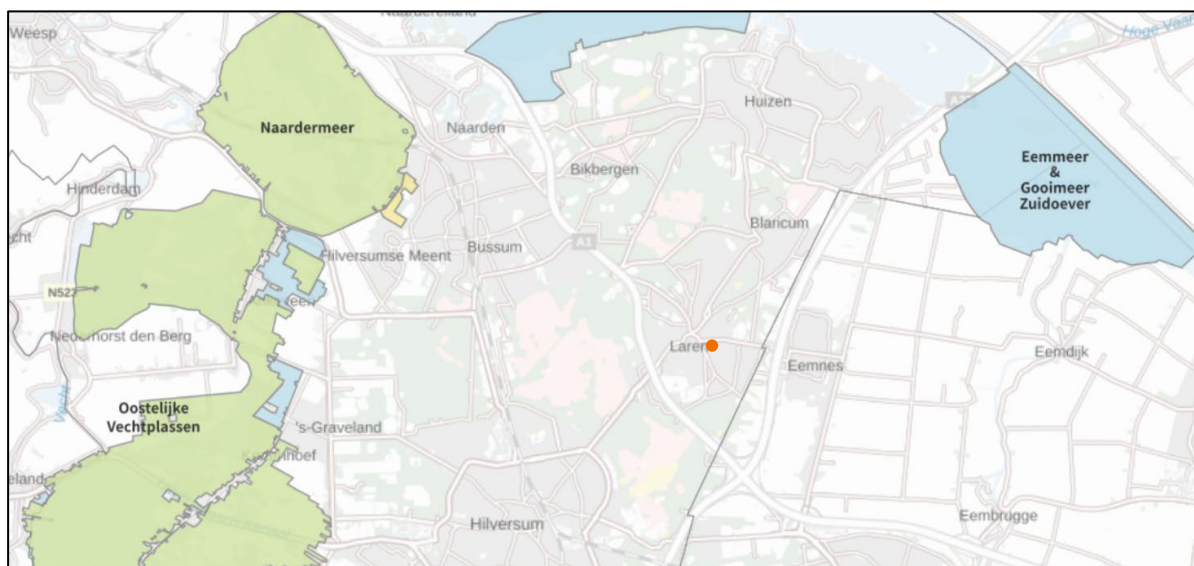
Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van gedeputeerde staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Indien uit onderzoek (de voortoets) blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd (de 'passende beoordeling').

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

3.0 NATURA 2000-GEBIEDEN

In de omgeving van het plangebied Eemnesserweg kavel G3681 zijn verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig, waarvan het 'Eemmeer & Gooimeer Zuidoever' ($\pm 5,7$ km), het 'Naardermeer' ($\pm 6,4$ km) en de 'Oostelijke Vecht-plassen' ($\pm 7,7$ km) het meest nabijgelegen zijn. In figuur 2 zijn de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven ten opzichte van de globale ligging van het plangebied (oranje stip).



Figuur 2: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. het plangebied (screenshot AERIUS-calculator).

4.0 UITGANGSPUNTEN

Het onderzoek richt zich op alle bronnen van stikstofemissie en betreft de bouw- en gebruiksfase.

Omschrijving bouwfase

Door Stantec is een reële prognose opgesteld van de verwachte inzet van mobiele werktuigen en voertuigen, het mechanisch vermogen, de aantallen, het aantal werkdagen, de effectieve uren per werkdag, het brandstofverbruik per uur en het bouwjaar. Voor de stageklasse van de werktuigen wordt uitgegaan van klasse IV. Voor deze werktuigen met een vermogen van 56 kW en groter is een SCR installatie (selectieve catalytische reductie) ten behoeve van de toevoeging van AdBlue (normaliter) van toepassing. De maximale toevoeging AdBlue mag niet meer zijn dan 7% van het aantal liter diesel. Gebruik van AdBlue is in dit geval niet noodzakelijk maar wordt wel geadviseerd in het kader van de zorgplicht.

Sinds versie 2021 van de Aeries calculator wordt stationair draaien niet langer apart in de berekening gemodelleerd. Stationair bedrijf van de mobiele werktuigen is verdisconteerd in het brandstofverbruik en aantal draaiuren. De invoer betreft het totaal aantal draaiuren van stationair + belast.

De uitgangspunten zijn uitgebreid gegeven in bijlage 1 waarnaar korthedshalve verwezen wordt.

Het bouwverkeer is voor 50% gemodelleerd vanaf de bouwlocatie aan de Eemnesserweg van en naar het oosten tot aan de aansluiting van het Pastoor Hendrikspark. De overige 50% van het wegverkeer is gemodelleerd van en naar het westen tot aan de T-kruising met de Brink – Sint Janstraat. Vanaf deze punten is het bouwverkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Op de bouwplaats is rekening gehouden met het manoeuvreren en op toeren draaien van de vrachtwagens door 100% stagnatie te modelleren en het manoeuvreren van de lichte voertuigen door (worst case) 100% stagnatie te modelleren.

Omschrijving gebruiksfase

De stikstofemissie als gevolg van het gebruik van de ontwikkeling wordt uitsluitend bepaald door de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd verkeer. Het uitgangspunt is namelijk dat de te realiseren woningen 'gasloos' functioneren, waardoor emissies als gevolg van verbrandingstoestellen buiten beschouwing kunnen blijven.

De verkeersgeneratie van het plan kan worden afgeleid uit het aantal te realiseren woningen op basis van de kentallen van het CROW¹. In de berekeningen is uitgegaan van 7 rijtjeswoningen (koop). Hieruit blijkt dat in een worst-case situatie 52 lichte motorvoertuigen per etmaal gegenereerd kunnen worden voor het gebruik van de woningen op basis van de stedelijkheidsgraad "matig stedelijk" en stedelijke zone "schil rondom centrum".

De nieuwe woningen worden ontsloten via een doodlopende straat die aansluit op de doorgaande Eemnesserweg. Als uitgangspunt is aangenomen dat het extra verkeer zich op de Eemnesserweg evenredig verdeelt in oostelijke en westelijke richting. Daarnaast is aangenomen dat het extra verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld ter hoogte van de aansluiting van het Pastoor Hendriks-park in oostelijk richting en in westelijke richting bij de T-kruising met de Brink - Sint Janstraat.

Op de parkeerplaatsen is rekening gehouden met het manoeuvreren van de lichte voertuigen door 100% stagnatie te modelleren. Op de openbare wegen is niet gerekend met een verkeersstagnatie.

De uitgangspunten voor de gebruiksfase zijn uitgebreid gegeven in bijlage 2.

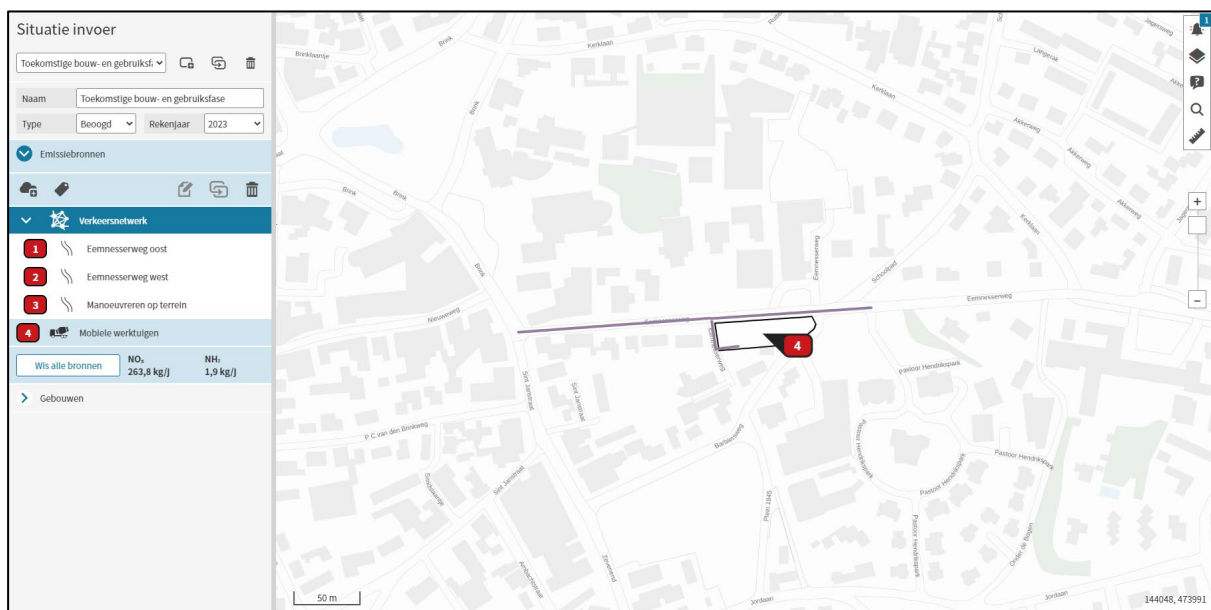
Zichtjaar

De verwachting is dat de bouwactiviteiten aan zullen vangen in het najaar van 2023 en circa 6 maanden zullen duren. Aangezien de situatie beschouwd dient te worden waarbij de emissie en derhalve de depositiewaarde gedurende 12 aaneengesloten maanden het hoogst is, is er een berekening gemaakt van de bouwfase in combinatie met een half jaar gebruiksfase.

Als zichtjaar is 2023 gehanteerd voor de beschouwde situatie (half jaar bouw en half jaar gebruik). Dit wordt als worst-case beschouwd.

In figuur 3 is de modellering in de Aeries calculator weergegeven.

¹ CROW 381: Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen.



Figuur 3: Modellerings bouw- en gebruiksfase (screenshot Aerijs-calculator).

Algemeen

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd op de direct omliggende openbare wegen. De voertuigbewegingen op de openbare wegen worden beschouwd totdat deze zijn geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De afkappgrens van de modellering houdt ruim voldoende rekening met beide aspecten.

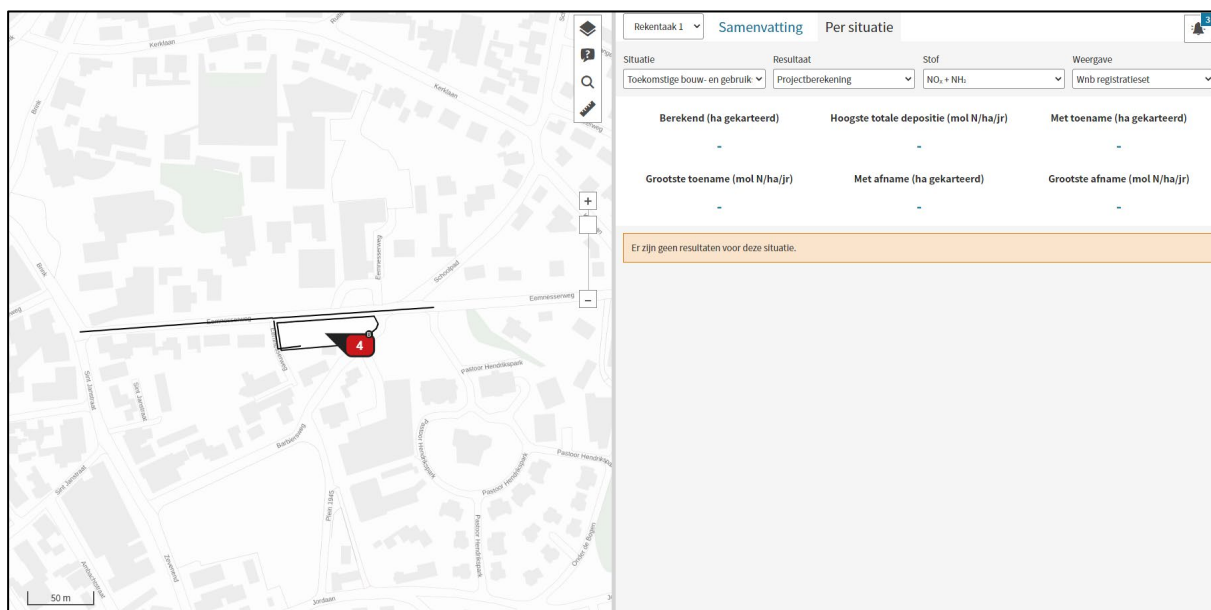
De emissie van het wegverkeer is standaard opgenomen in Aerijs waarbij de wegtypering 'binnen bebouwde kom' is gehanteerd voor de verkeersbewegingen. De emissies hebben betrekking op een gemiddelde weekdag conform de systematiek van de Aerijs calculator.

5.0 RESULTATEN VAN BEREKENINGEN

Het onderzoek betreft het bepalen van de stikstofdepositie als gevolg van alle stikstof emitterende activiteiten in de bouw- en gebruiksfase. De berekeningen van de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd met de Aerijs Calculator, versie 2022 (releasedatum 21 februari 2023).

In bijlage 3 is het berekeningsjournaal gegeven voor de beschouwde situatie.

Uit de berekeningen voor alle Natura 2000-gebieden blijkt voor de toekomstige situatie voor het zichtjaar 2023 het volgende:



Figuur 4: Rekenresultaten Aerius calculator.

De totale emissie bedraagt circa 265,7 kg/jaar bestaande uit circa 263,8 kg NO_x/jaar en circa 1,9 kg NH₃/jaar.

Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten.

De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast.

6.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om op een onbebouwd kadastraal perceel G3681, ten zuiden van de Eemnesserweg te Laren, in totaal 7 grondgebonden woningen te realiseren. In opdracht van gemeente Laren is door Stantec een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd ten gevolge van de bouw en het gebruik van de woningen.

Uit onderhavige voortoets blijkt dat op basis van objectieve gegevens er geen sprake is van stikstofdepositie; de depositie bedraagt 0,00 N mol/ha/jr. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd AdBlue te gebruiken om de stikstofemissie te reduceren. Aangezien er geen depositie is berekend is dit echter niet verplicht.

Bijlagen

- 1 Uitgangspunten voor de bouwfase
- 2 Uitgangspunten voor de gebruiksfase
- 3 Aeries berekeningsjournaal voor de beschouwde situatie

BIJLAGE 1 UITGANSPUNTEN VOOR DE BOUWFASE

Berekening schatting aantal draaiuren mobiele werktuigen voor de bouwfase

Werktuig	Mechanisch vermogen (kW)	Stageklasse	Aantal werkdagen	Aantal uren per werkdag	Totaal aantal draaiuren (per jaar)	Literverbruik (l/uur)	Verdeeld over aantal jaren	Totaal aantal liter (per jaar)	Percentage AdBlue (0%-7%)	AdBlue (l/jaar)
Graafmachine	150	IV	14	8	112	15	1	1680	0%	0
Verreiker	180	IV	7	8	56	16	1	896	0%	0
Heistelling	100	IV	7	8	56	12	1	672	0%	0
Betonpomp	290	IV	14	4	56	20	1	1120	0%	0
Shovel	80	IV	10	8	80	8	1	640	0%	0
Telescoopkraan	270	IV	18	8	144	20	1	2880	0%	0

Berekening schatting aantal voertuigbewegingen voor de bouwfase

Verkeer	Voertuigbewegingen per dag	Aantal werkdagen	Verdeeld over aantal jaren	Voertuigbewegingen per jaar	Stagnatie openbare weg	Stagnatie bouwplaats
Vrachtwagens	6	100	1	600	0%	100%
Lichte voertuigen	10	130	1	1300	0%	100%

Invoer Aeries

BIJLAGE 2 UITGANGSPUNTEN VOOR DE GEBRUIKSFASE

Verkeersgeneratie tgv gebruiksfase Eemnesserweg te Laren

Bijlage 2
327200645

Op basis van:

CROW 381: toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen.

Stedelijkheidsgraad: matig stedelijk

Stedelijke zone: schil rondom centrum

Woningtype	min	max	Aantal woningen
Hoek-/rijtjeswoningen (koop)	6,5	7,3	7

Worst-case benadering

Type voertuig	Aantal bewegingen per etmaal	Aantal bewegingen per half jaar	Stagnatie openbare weg	Stagnatie parkeerplaatsen
Lichte motorvoertuigen	51,1	9326	0%	100%

Invoer Aeries

Richting oost: 50%

Richting west: 50%

BIJLAGE 3 AERIUS BEREKENINGSJOURNAAL VOOR DE BESCHOUWDE SITUATIE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Stantec B.V.

Eemnesserweg kavel G3681,
1251 NC Laren

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

327200645

Toekomstige bouwfase (half jaar) en gebruiksfase (half jaar)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPRmLVi2GuhH

16 maart 2023, 15:16

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Toekomstige bouw- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,9 kg/j

Emissie NO_x

263,8 kg/j

Resultaten

Toekomstige bouw- en gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

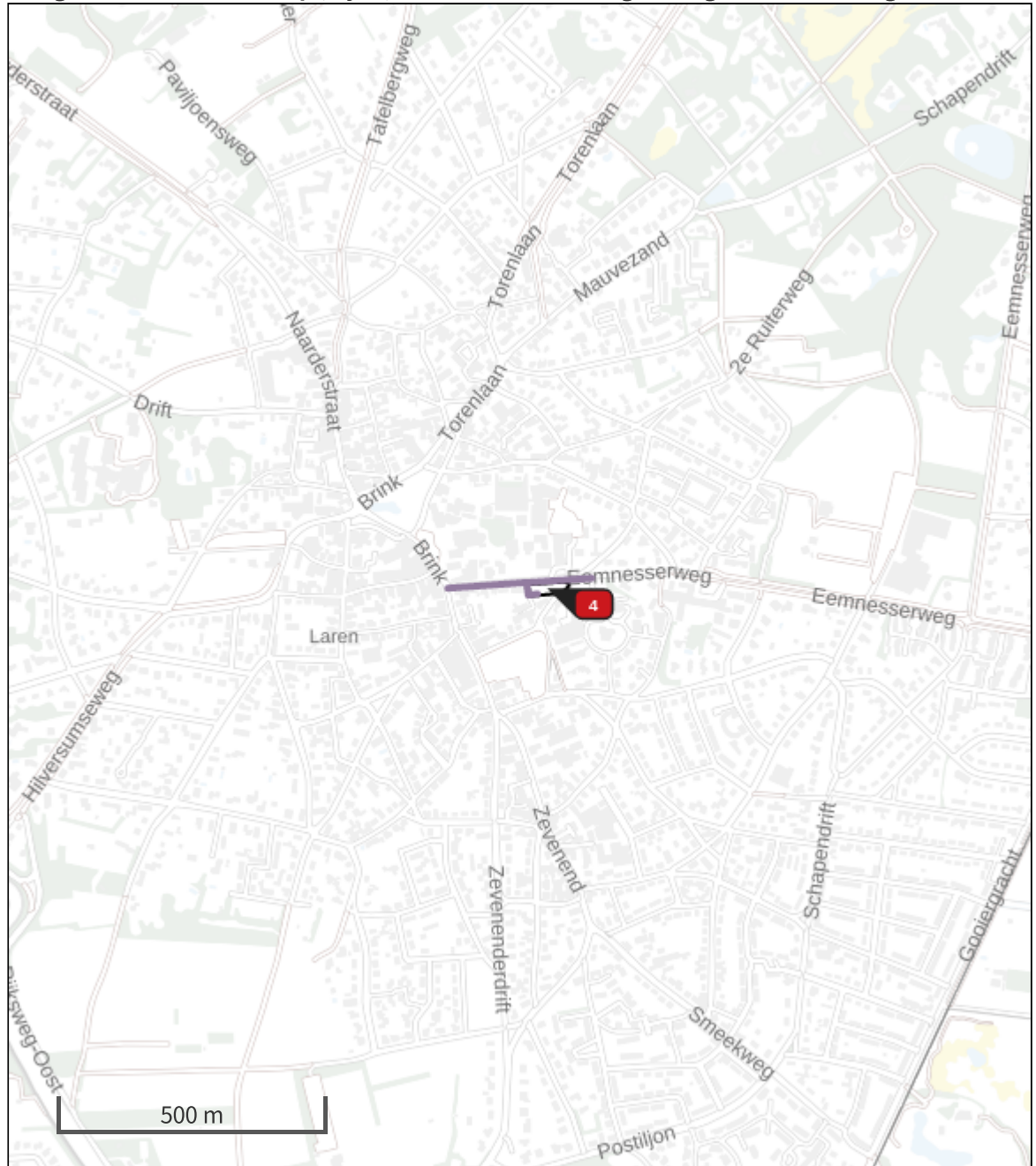
Gebied

Toekomstige bouw- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,9 kg/j	262,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	38,8 g/j	0,9 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstige bouw- en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Toekomstige bouw- en gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Eemnesserweg oost	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:144239,23 Y:474187,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 75,1 g/j
Lengte	124,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5313 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Eemnesserweg west	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:144102,36 Y:474178,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 89,7 g/j
Lengte	149,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5313 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren op terrein	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:144180,78 Y:474161,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 71,1 g/j
Lengte	39,25 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10626 p/jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	600 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	262,8 kg/j
Locatie	X:144217,26 Y:474171,87	NH ₃	1,9 kg/j
Oppervlakte	0,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1680 l/j	112 u/j	0 l/j	NO _x	56,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	896 l/j	56 u/j	0 l/j	NO _x	29,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	672 l/j	56 u/j	0 l/j	NO _x	22,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1120 l/j	56 u/j	0 l/j	NO _x	37,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	640 l/j	80 u/j	0 l/j	NO _x	21,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2880 l/j	144 u/j	0 l/j	NO _x	95,8 kg/j
					NH ₃	0,7 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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>