

Stikstofdepositie-onderzoek PCzn Hooftlaan te Eindhoven



NOX Advies

Auteur:

info@noxadvies.nl

20201104

7 maart 2023

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	2
2.	WETTELIJK KADER.....	4
3.	UITGANGSPUNTEN	7
4.	RESULTATEN.....	14
5.	CONCLUSIE	16
	BIJLAGE	17

Bijlage: Aeries-berekeningen

Bijlage 1: Aanlegfase
Bijlage 2: Gebruikfase

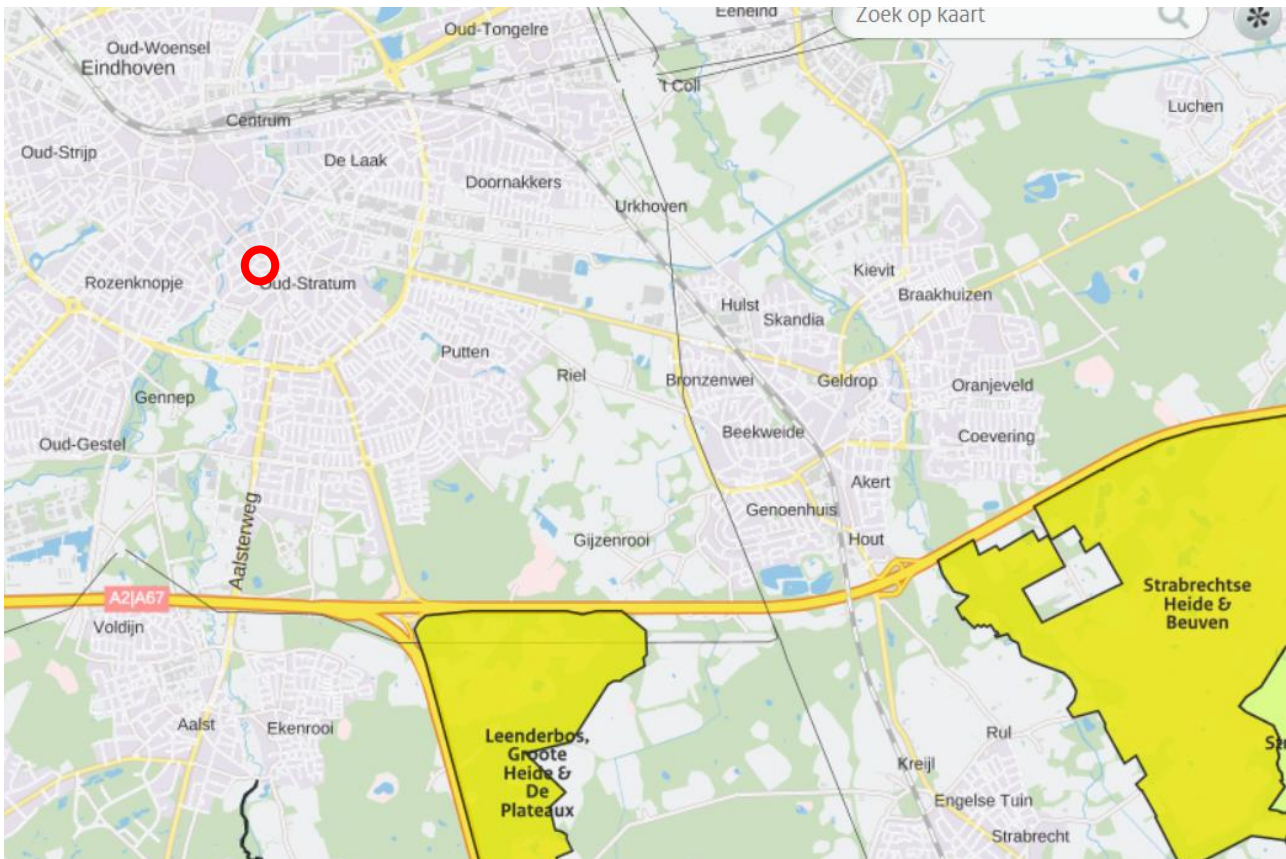
I. INLEIDING

Het voornemen bestaat om aan de PCzn Hooftlaan te Eindhoven twee appartementengebouwen te realiseren met op de begane grond ruimte voor een gezondheidscentrum en een tandartsenpraktijk. Daarnaast zal het bestaand monumentaal pand (Diagnostiek voor U) verbouwd worden tot 45 onzelfstandige woonruimtes in combinatie met een horecavoorziening. De ontwikkeling genereert in de bouw- en gebruiksfase stikstofemissie (NO_x) en ammoniakemissie (NH₃).



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (bron: Diederendirrix)

Op een afstand van circa 3,3 kilometer is het Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux' gelegen. Afbeelding 2 geeft een overzicht van de locatie van het plangebied in verhouding tot omliggende Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 2: Ligging plangebied (rood omcirkeld) en Natura 2000-gebieden

Om te bepalen in hoeverre significante (stikstof)effecten op Natura 2000-gebieden mogelijk zijn, is een Aerius-berekening uitgevoerd (met versie Aerius Calculator 2022).

Deze rapportage geeft:

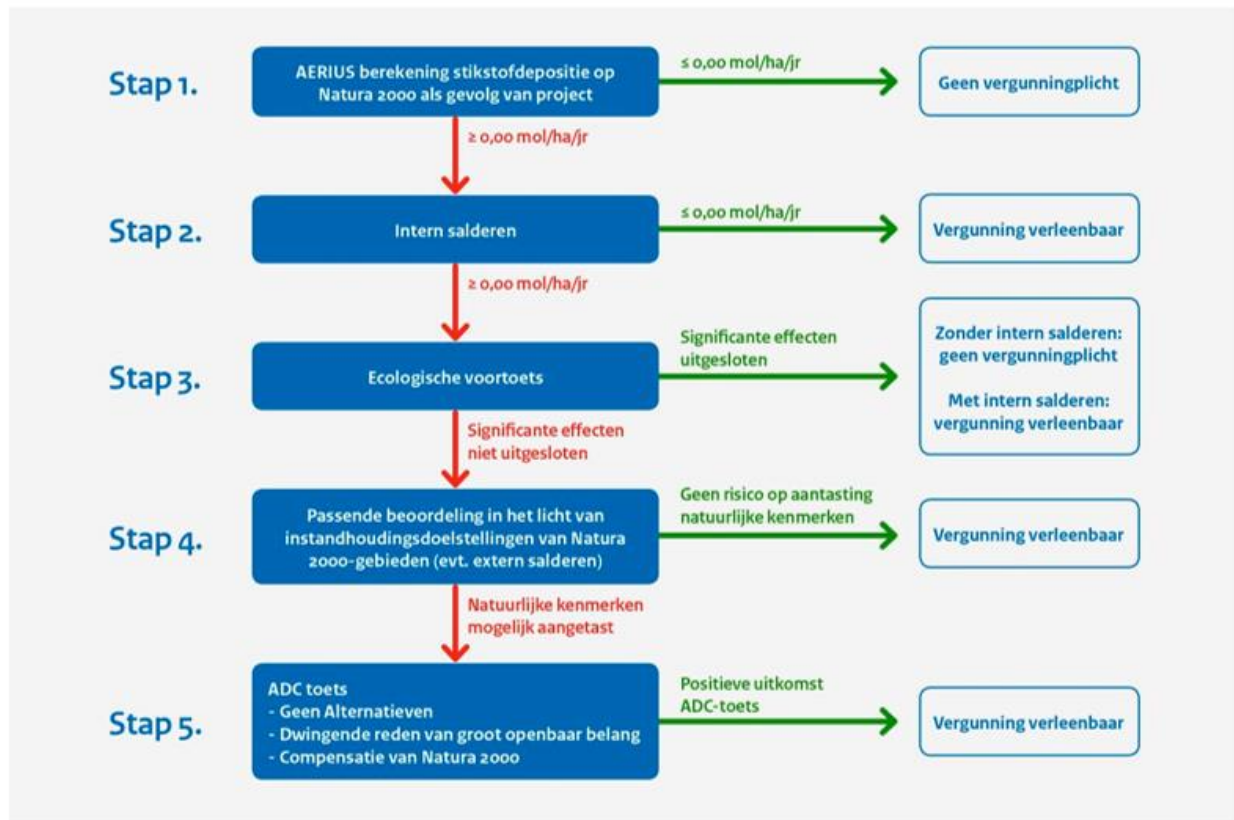
- een toelichting op het wettelijk kader (hoofdstuk 2);
- een beschrijving van de uitgangspunten (hoofdstuk 3);
- inzicht in de resultaten (hoofdstuk 4);
- een conclusie (hoofdstuk 5).

2. WETTELIJK KADER

Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH₃) komt grotendeels uit de landbouw en met name uit mest. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NO_x en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

De Wet natuurbescherming is een wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met de invoering van deze wet zijn drie wetten vervallen, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. In de Wet natuurbescherming staat dat bij plannen en projecten bepaald moet worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

Een plan kan worden vastgesteld indien op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, een verslechterend of een significant verstorend effect kan hebben voor de Natura 2000-gebieden. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten. Er gelden dan geen verdere restricties of procedurele vereisten vanuit de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 3: Stappenplan voor projecten om te bepalen of vergunningsplicht aan de orde is¹

Een project dat significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden mag niet gerealiseerd worden zonder een vergunning van gedeputeerde staten (Wnb-vergunning). In afbeelding 3 is het stappenplan weergegeven voor projecten om te bepalen in hoeverre sprake is van een vergunningsplicht Wet natuurbescherming (Wnb) en onder welke voorwaarden een vergunning Wnb verleenbaar is. Stap 1 in dit stappenplan is de voortoets. Indien uit de voortoets blijkt dat de bijdrage aan stikstofdepositie 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt, dan geldt geen vergunningsplicht Wnb. Indien wel een bijdrage aan stikstofdepositie te verwachten is, dan is een nadere onderbouwing middels interne saldering of een ecologische voortoets mogelijk. Een vierde stap is de passende beoordeling, waarin wordt bepaald hoe reëel het risico is op aantasting op de natuurlijke kenmerken. Indien de passende beoordeling onvoldoende uitsluitsel biedt, dan rest alleen nog de zogenaamde ADC-

¹ Met de RvS uitspraak Logtsebaan d.d. 20 januari 2021 is stap 2 in dit stappenplan niet langer Wnb-vergunningsplichtig

toets. Deze mogelijkheid mag alleen worden toegepast bij projecten die van groot (algemeen) belang zijn en wanneer er geen alternatieven zijn.

Met het voorgeschreven rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissie van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de bouw- en gebruiksfase beschreven.

3. UITGANGSPUNTEN

Bij elk onderzoek zijn de uitgangspunten en aannames belangrijk. In de bijlage van dit rapport is de Aerius-berekening opgenomen. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten die zijn gedaan voor deze berekening. Deze fase is afgezet tegen een referentiesituatie.

Bij een effectbeoordeling op Natura 2000-gebieden kunnen ook andere effecten aan de orde zijn, zoals effecten als gevolg van geluid, trillingen, licht, wateronttrekking etc. Gelet op de afstand van ten minste 3,3 kilometer tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, is het aannemelijk dat dergelijke effecten uitgesloten kunnen worden. Dit rapport beschouwt daarom uitsluitend de effecten van eventuele stikstofdepositie.

Referentiesituatie

Het is vaste jurisprudentie dat bij bestemmingsplannen de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan de referentiesituatie is. In de bestaande situatie is sprake van een diagnosecentrum van 2.683 m² met twee kantoren met een bedrijfsvloeroppervlak van 1.056 m² en 3.153 m². De functies zijn passend binnen het vigerende bestemmingsplan. Uit het verkeersonderzoek ² blijkt dat de totale verkeersaantrekkende werking van deze functies per weekdag ten minste 597 lichte motorvoertuigbewegingen bedraagt.

In de huidige situatie is ook sprake van gasverbruik vanwege het gebruik van Cv-installaties. Op basis van de emissiekentallen voor ruimtelijke plannen, zoals weergegeven in de factsheets op de website van Aerius³, kan voor kantoren en winkels uitgegaan worden van een verbruik van 0,16 kg NOx/jaar per m². Voor de kantooruimten kan hiervoor dus uitgegaan worden, maar aangenomen mag worden dat ook het diagnosecentrum een vergelijkbare emissie per m² kende. De totale oppervlakte bedraagt dus 6.892 m². De emissie komt daarmee uit op 1.102,7 kg NOx/jaar. Dit is afgerond naar 1.100 kg NOx/jaar. De emissiehoogte is ingesteld op 10

² STANTEC, Verkeer en parkeren PCzn Hooftlaan en Stratumsedijk te Eindhoven, 20200292-00

³ emissiewaarden_aerius_def_versie_05_juli_2018.xlsx, bron www.aerius.nl

meter, met een spreiding van 5 meter. Omdat er sprake is van een verstedelijkt gebied en omdat Natura 2000-gebieden op meer dan 3 kilometer afstand zijn gelegen, is er geen rekening gehouden met de factor 'gebouwinvloed'.

Aanleg-/Bouwfase

De volgende aannames zijn gedaan voor de aanlegfase:

- a) De inzet van de volgende mobiele werktuigen wordt in ieder geval verwacht bij de sloop van bebouwing, het grondwerk, de aanleg van verhardingen en de bouw van het complex: een puinbreker, heistelling, graafmachine, bemalingspomp, betonpomp, laadschop, verreiker en trilplaat. Omdat er mogelijk nog andere mobiele werktuigen, machines met verbrandingsmotoren of aggregaten worden ingezet, is een post onvoorziene werktuigen opgenomen in het rekenmodel. De mobiele kraan is elektrisch, waardoor deze geen emissie genereert. Bij de bouw van appartementen komt de inzet van een elektrische kraan relatief vaak voor;
- b) De ureninzet is op dit moment nog niet exact bekend, maar zal ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning wel inzichtelijk worden. Op dit moment zijn aannames gedaan op basis van vergelijkbare projecten.
- c) Voor de inzet van de graafmachine, laadschop en verreiker wordt uitgegaan van stageklasse IV. Op basis van het rapport EMMA⁴, bijlage A, is de gemiddelde levensduur van een graafmachine, laadschop en verreiker met een vermogen van 200 tot 250 kW respectievelijk 7,4, 8,3 en 8,5 jaar. Daarmee wordt het aannemelijk geacht dat deze machines ten tijde van de bouw in 2024 van het bouwjaar 2014 of later zijn. Ook voor de trilplaat en bronbemaalingspomp, de werktuigen met een relatief laag vermogen, wordt uitgegaan van stageklasse IV. Voor de overige mobiele werktuigen is het uitgangspunt stageklasse IIIB, bouwjaar 2011 en later. Bij die mobiele werktuigen wordt het reëel geacht dat er oudere werktuigen worden ingezet, gezien de langere economische en technische levensduur. Indien in

⁴ Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet, TNO, november 2009

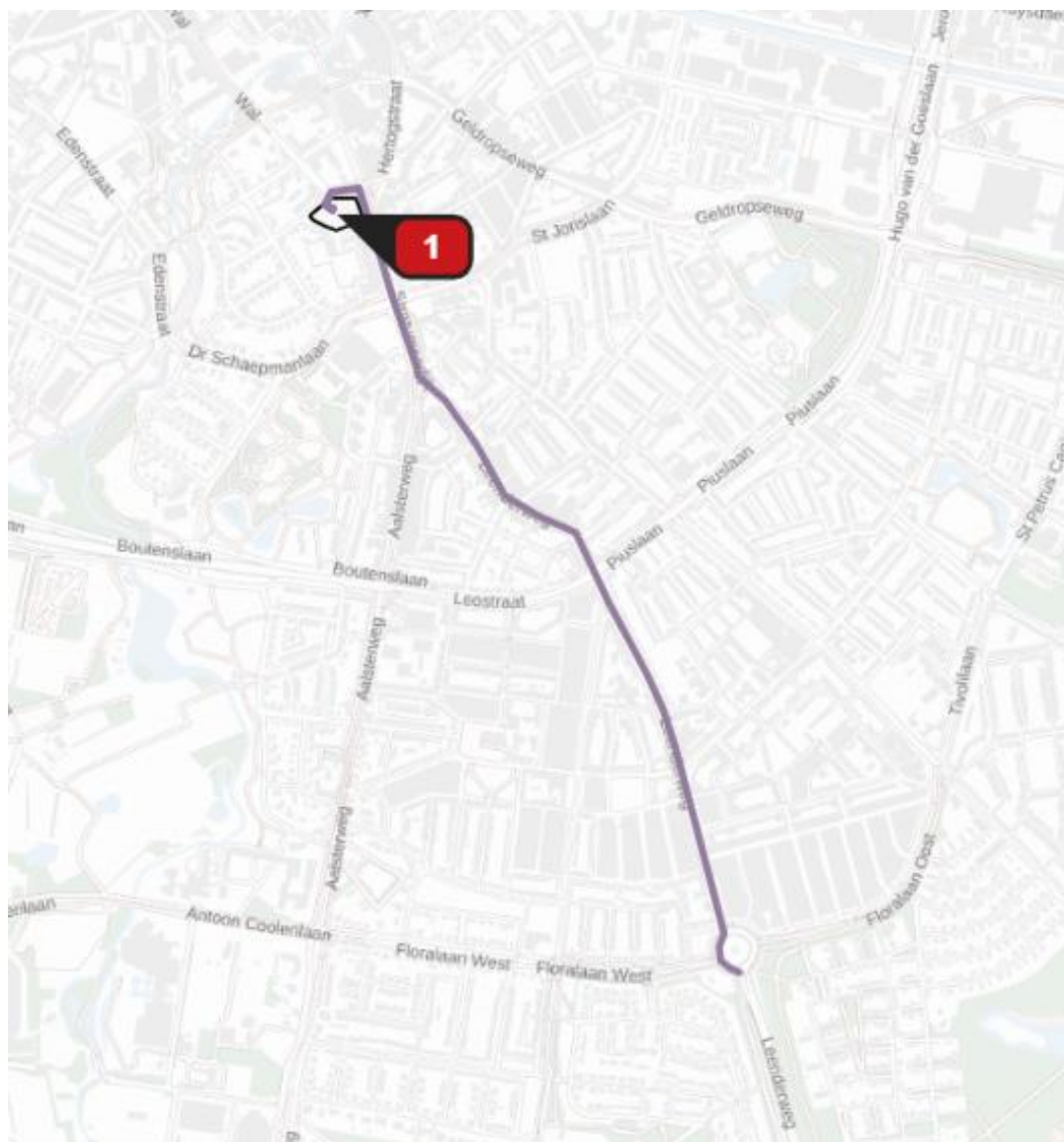
werkelijkheid hogere stageklassen gebruikt worden, zijn de resultaten gunstiger. Het betreft dus een worst-case benadering;

- d) Uitgegaan is van de volgende mobiele werktuigen met de genoemde kenmerken. Belangrijke factor is dat de bouwperiode naar schatting circa 2 jaar duurt. Het rekenprogramma Aerius berekent de emissie over 1 jaar. Uitgangspunt in een Aerius-berekening moeten de 12 maanden met de hoogste geschatte emissie zijn. Onderstaand overzicht geeft gemakshalve een inschatting van de uren en brandstofverbruik voor de totale bouwperiode, incl. stationaire uren. Hiervan mag dus in de berekening een representatief percentage worden gehanteerd om de emissie van 12 maanden te simuleren. Dit is in deze berekening niet gedaan. De gehele ingeschatte bouwfase is dus worst-case doorgerekend.

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstof- verbruik	Totaal brandstof
Puinbreker (Stage IIIB)	75-560	50	20 l/uur	1.000 l
Mobiele kraan (Elektrisch)	75-560	3.000	n.v.t.	n.v.t.
Heistelling (Stage IIIB)	75-560	150	20 l/uur	3.000 l
Graafmachine (Stage IV)	75-560	750	10l/ uur	7.500 l
Bemalingspomp (Stage IV)	< 75	2.000	3 l /uur	6.000 l
Betonpomp (Stage IIIB)	75-560	300	15l/ uur	4.500 l
Laadschop (Stage IV)	75-560	500	15l/ uur	7.500 l
Verreiker (Stage IV)	75-560	300	10l/ uur	3.000 l
Trilplaat (2-takt)	< 75	100	5l/ uur	500 l
Onvoorzien (Stage IV)	75-560	200	10l/ uur	2.000 l
Totaal:		7.350 uur	Stage IV: Stage IIIB: Stage IV: 2-takt:	6.000 l (< 75 kW) 8.500 l 20.000 l 500 l

- e) Uitgegaan is van de volgende transportbewegingen voor de aanlegfase:

- a. 3.000 vrachtwagenbewegingen (zwaar) per jaar voor afvoer van grond, aanvoer van materiaal en materieel;
 - b. 10.000 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouwpersoneel en leveringen met bestelbusjes.
- f) Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat het bouwverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op het Floraplein, een druk verkeerspunt in Eindhoven op korte afstand van de op- en afritten naar en van de A2 en A67. De rijroute is daarom ingevoerd over de Stratumsedijk en Leenderweg. Voor het lichte verkeer is de rijroute ingevoerd tot de Stratumsedijk, omdat dit verkeer vrijwel direct opgaat in het heersende verkeersbeeld, wanneer het op snelheid is en daardoor niet te onderscheiden is van het andere (lichte) verkeer. Uit een analyse van Stantec blijkt dat er over dit deel van de Stratumsedijk in 2030 sprake is van een intensiteit van circa 6.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De toename van 10.000 lichte verkeersbewegingen per jaar (omgerekend nog geen 40 bewegingen per dag) komt dus overeen met circa 0,6% van de totale intensiteit over deze weg. Om die reden is het aannemelijk dat het lichte verkeer ter plekke opgaat in het heersende verkeersbeeld.
- g) In de Aerijs-berekening wordt uitgegaan van het aantal vervoersbewegingen (dus heen- en terugbewegingen). Op het bouwterrein wordt uitgegaan van een filepercentage van 100% voor eventuele congestie en manoeuvreren op de bouwplaats. Omdat de rijlijn hier heen en terug is ingevoerd, zijn de aantallen gehalveerd t.o.v. het aantal verkeersbewegingen;
- h) Het gehanteerde rekenjaar betreft 2024, omdat in dit jaar de bouw op zijn vroegst wordt gestart. Indien de bouw later plaatsvindt, leidt dit tot lagere emissies vanwege schonere toepassingen in met name mobiele werktuigen en verkeersbewegingen. Er is dus sprake van een worst-case uitgangspunt. Het uitgangspunt is dat de bouw binnen een periode van 12 aaneengesloten maanden wordt uitgevoerd.
- i) Tijdens de bouw zijn eventuele emissies die normaliter voortkomen uit het gebruik van de bebouwing (verwarming, verkeersaantrekkende werking) niet meer aan de orde.



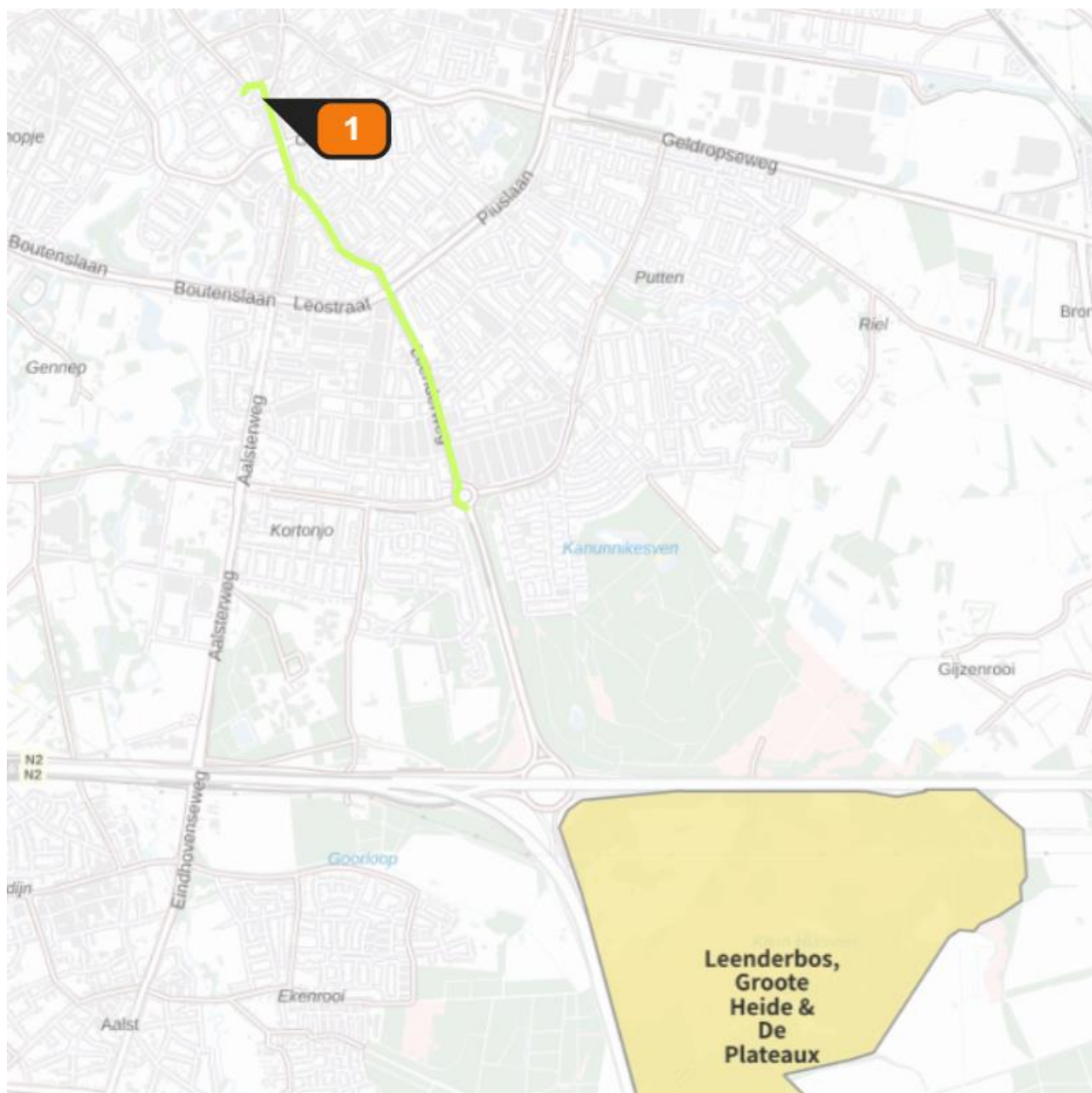
Afbeelding 4: Uitsnede rekenmodel aanlegfase (Bron: Aeries Calculator)

Gebruiksfase

De volgende aannames zijn gedaan voor de gebruiksfase:

- a) De nieuwe woningen worden niet aangesloten op het gasnetwerk. Om die reden heeft de woonbebouwing zelf geen emissie als gevolg van stookinstallaties (Cv-ketels). Voor het monumentale pand met een oppervlakte van maximaal 2.250 m², dat wordt ingezet voor kamerverhuur (45 kamers), is nog wel uitgegaan van gasverbruik. Sprake is van een verwachte emissie van 1,25 kg NOx per kamer (uitgaande van kental appartement⁵), oftewel 56,25 kg NOx/jaar. Voor de emissiehoogte en spreiding is respectievelijk 10 en 5 meter aangehouden;
- b) In de gebruiksfase wordt emissie verwacht als gevolg van verkeersaantrekkende werking van de gebouwen. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat in de nieuwe situatie per weekdag sprake is van 681 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Dit is worst-case opgehoogd naar 700 motorvoertuigbewegingen per etmaal;
- c) Voor de rijlijn van het lichte verkeer is het uitgangspunt dat het verkeer uiterlijk opgaat in het heersende verkeersbeeld op het Floraplein. Uitgangspunt is dat 100% in zuidelijke richting ontsluit. Dit is een worst-case scenario omdat die route het dichtst gelegen is bij Natura 2000-gebied. Een andere verkeersverdeling leidt daarom ook niet tot een resultaat met meer stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden;
- d) Het gehanteerde rekenjaar betreft 2025, aangenomen wordt dat alle woningen in dat kalenderjaar op zijn vroegst in gebruik genomen kan worden.

⁵ emissiewaarden_aerius_def_versie_05_juli_2018.xlsx, bron www.aerius.nl



Afbeelding 4: Uitsnede rekenmodel gebruiksfase (Bron: Aeries Calculator)

4. RESULTATEN

De uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn ingevoerd in het rekenprogramma Aeries Calculator (versie: Aeries 2022). De Aeries-rapportages zijn opgenomen als bijlagen bij deze notitie. In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de resultaten.

Emissies:

- De emissie NO_x in de referentiesituatie bedraagt circa 1.107 kg NO_x/jaar
- De emissie NH₃ in de referentiesituatie bedraagt circa 0,4 kg NH₃/jaar
- De emissie NO_x in de aanlegfase bedraagt circa 1.033 kg NO_x/jaar.
- De emissie NH₃ in de aanlegfase bedraagt circa 7 kg NH₃/jaar
- De emissie NO_x in de gebruiksfase bedraagt circa 183 kg NO_x/jaar.
- De emissie NH₃ in de gebruiksfase bedraagt circa 7,8 kg NH₃/jaar

Aangenomen mag worden dat de berekende emissies overschattingen zijn van de werkelijk emissie. In de aanlegfase zijn alle uren en het brandstofverbruik over 2 jaar in beeld gebracht, waar in Aeries de hoeveelheid emissie gedurende 12 maatgevende maanden moet worden ingevoerd. Voor de gebruiksfase is een relatief lange rijlijn van het lichte verkeer gekozen, die ook nog eens voor 100% in zuidelijke richting rijdt in de richting van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden.

Stikstofdepositie:

Met bovenstaande emissies is geen sprake van een toename aan stikstofdepositie. De berekende bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt 0,00 mol/ha/jaar in zowel de aanleg- als gebruiksfase. Er is zelfs sprake van een afname van 0,03 mol/ha/jaar in de gebruiksfase. In afbeelding 5 zijn de resultaten van de aanleg- en gebruiksfase weergegeven. Om die reden zijn er geen significante effecten voor Natura 2000-gebieden. Een passende beoordeling is niet aan de orde.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		
Er zijn geen resultaten voor deze situatie.			

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
884,93	2.417,90	0,00	0,00
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
884,93	0,03		

Afbeelding 5: Uitsnede resultaat aanleg- (boven) en gebruiksfase (onder)

5. CONCLUSIE

Het voornemen bestaat om aan de PCzn Hooftlaan te Eindhoven twee appartementengebouwen te realiseren met op de begane grond ruimte voor een gezondheidscentrum en tandartsenpraktijk. Daarnaast zal in het bestaand monumentaal DvU pand een oppervlakte van 2.250 m² gebruikt worden voor 45 onzelfstandige woonruimtes in combinatie met een horecavoorziening. De ontwikkeling genereert in de aanleg- en gebruiksfase stikstofemissie (NO_x) en ammoniakemissie (NH₃).

In de referentiesituatie is sprake van gasverbruik en verkeersaantrekkende werking. Naar schatting komt hierbij een emissie vrij van ruim 1.100 kg NO_x/jaar. In vergelijking tot de referentiesituatie leidt de gebruiksfase van het plan tot een lagere depositie in mol/ha/jaar. Per saldo is sprake van een maximale bijdrage van 0,00 mol/ha/jaar (de afname bedraagt 0,03 mol N/ha/jaar). Hierbij zijn worst-case uitgangspunten gedaan.

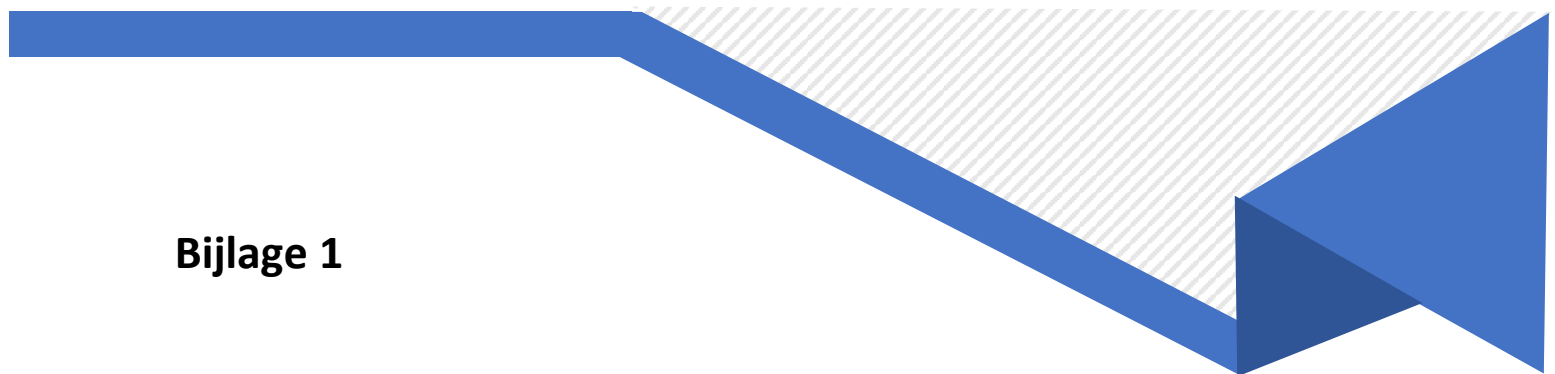
Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en is het plan geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor de bestemmingsplanprocedure is een passende beoordeling niet noodzakelijk en zijn er geen belemmeringen vanuit het aspect stikstofdepositie of de bescherming van Natura-2000 gebieden.

Aerius-berekening

Bijlage 1: Aanlegfase

Bijlage 2: Gebruiksfase

Bijlage 1



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

NOX Advies
PCzn Hooftlaan ,
x Eindhoven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

PCzn Hooftlaan te Eindhoven
Bouwfase irt referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S5q85vyAkLkT
07 maart 2023, 22:39
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Bouwphase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,4 kg/j	1.106,5 kg/j
2024	6,8 kg/j	1.033,4 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	2352465	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
0,03 mol/ha/j	2352465	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Bouwphase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

-
-
-
-



Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

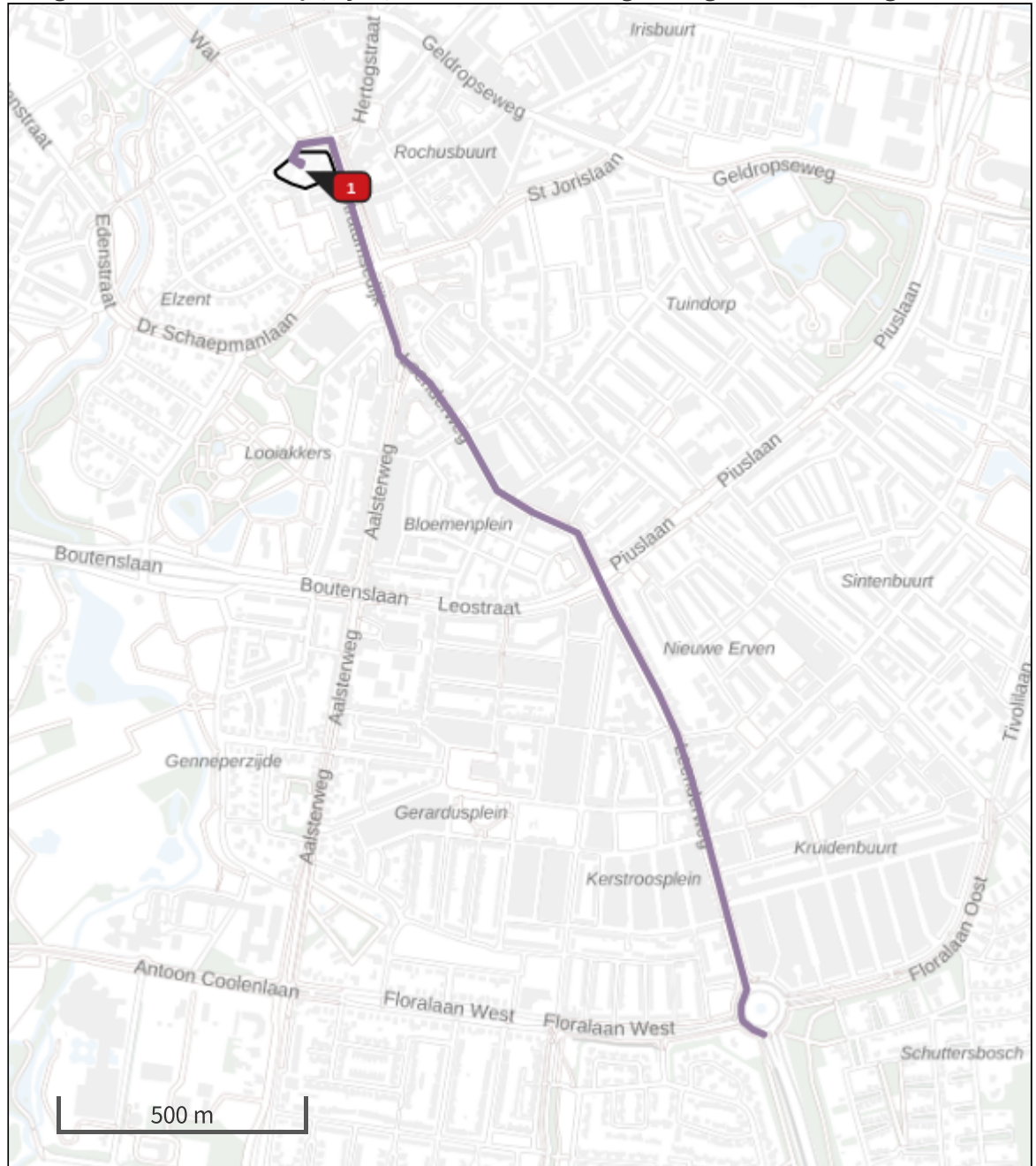
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwplaats	6,3 kg/j	1.008,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	24,7 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Verwarming		-	1.100,0 kg/j
Verkeersnetwerk		0,4 kg/j	6,5 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kempenland-West

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Strabrechtse Heide & Beuven

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Bouwfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwplaats	NO _x		1.008,8 kg/j		
Locatie	X:161734,88	NH ₃		6,3 kg/j		
Oppervlakte	Y:382523,4					
	0,65 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Stage IV mobiele werktuigen (75-560 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20000 l/j	1750 u/j	0 l/j	NO _x	668,8 kg/j
					NH ₃	4,8 kg/j
Stage IIIB mobiele werktuigen (75-560 kW)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	8500 l/j	500 u/j		NO _x	130,0 kg/j
					NH ₃	63,8 g/j
Stage IV mobiele werktuigen (< 75 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6000 l/j	2000 u/j	0 l/j	NO _x	208,0 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	500 l/j			NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (Zwaar)	Links	Rechts	NO _x	23,9 kg/j
Locatie	X:162300,51 Y:381765,92	Type scherm	-	NO ₂	7,7 kg/j
Lengte	2.223,99 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/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	0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3000 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (licht)	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:161754,47 Y:382580,27	Type scherm	-	NO ₂	65,7 g/j
Lengte	130,01 m	Hoogte	-	NH ₃	19,6 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	10000 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer manoeuvreren	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:161726,75 Y:382534,48	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	51,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 9,7 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	5000 p/jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1500 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verwarming	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	1.100,0 kg/j
Locatie	X:161734,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:382523,4	Spreiding	5 m		
Oppervlakte	0,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	6,5 kg/j
Locatie	X:161754,47 Y:382580,27	Type scherm	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	130,01 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/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	597 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

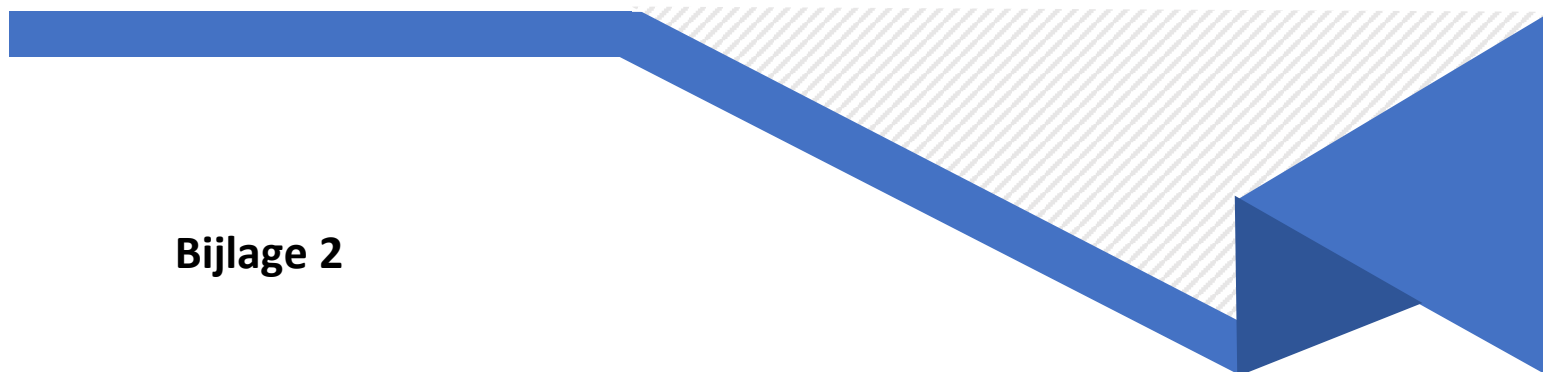
AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2



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

NOX Advies
PCzn Hooftlaan ,
x Eindhoven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

PCzn Hooftlaan te Eindhoven
Gebruiksfase t.o.v. referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmVd6XgVcXy9
07 maart 2023, 22:40
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,4 kg/j	1.106,3 kg/j
2025	7,8 kg/j	183,1 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	2352465	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
0,01 mol/ha/j	2353991	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

0,00 ha
884,93 ha
0,00 mol/ha/j
0,03 mol/ha/j



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Woningen (kamerverhuur)	-	56,3 kg/j
Verkeersnetwerk	7,8 kg/j	126,9 kg/j

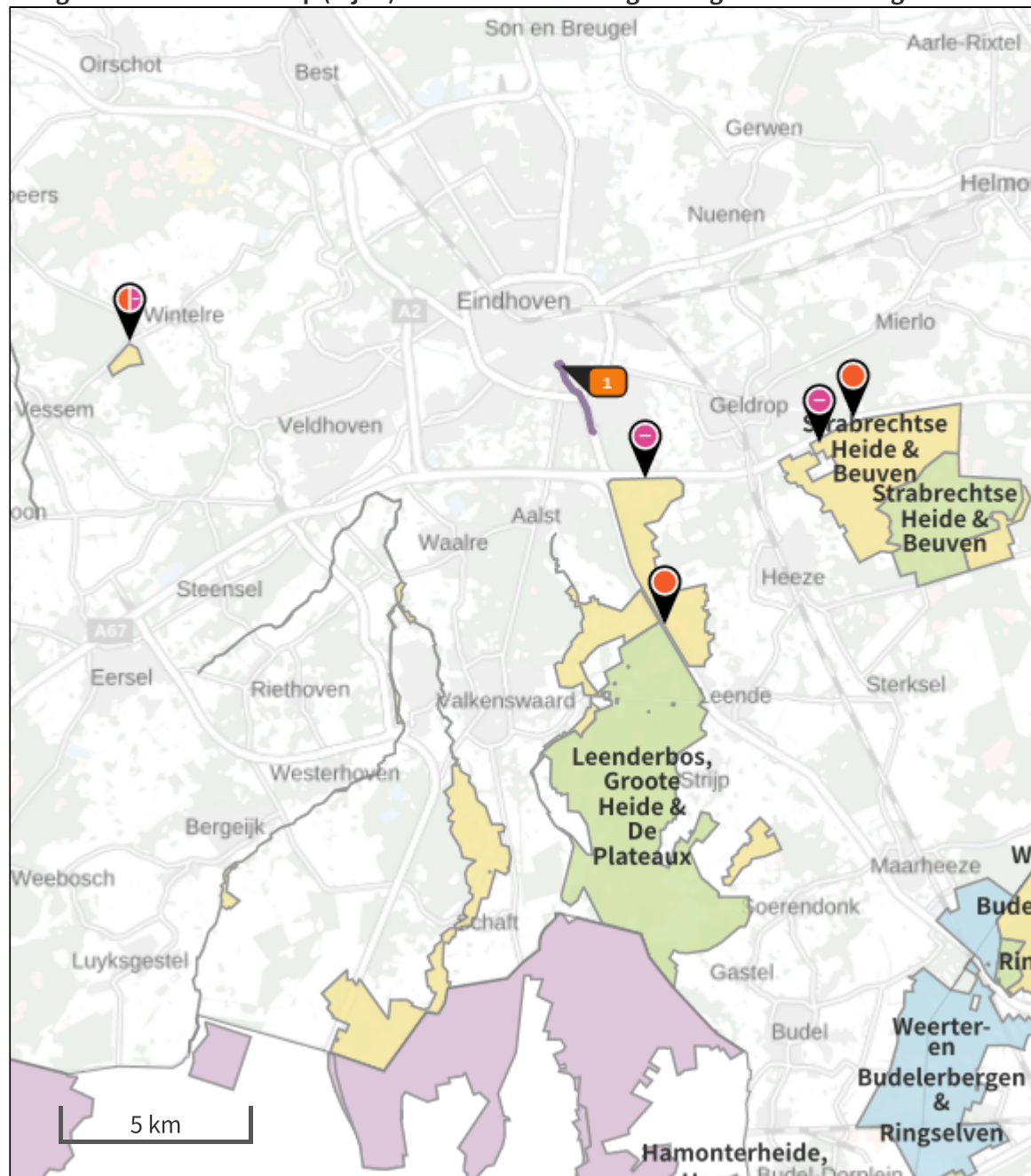


Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Verwarming	-	1.100,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	6,3 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	884,93	2.417,90	0,00	0,00	884,93	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	577,09	2.267,04	0,00	0,00	577,09	0,01
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)	307,69	2.417,90	0,00	0,00	307,69	0,03
Kempensland-West (135)	0,14	1.836,42	0,00	0,00	0,14	0,01

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen (kamerverhuur)	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	56,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:161789,18 Y:382525,73				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht verkeer	Links	Rechts	NO _x	126,9 kg/j
Locatie	X:162300,51 Y:381765,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,9 kg/j
Lengte	2.223,99 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,8 kg/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	700 p/etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verwarming	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	1.100,0 kg/j
Locatie	X:161734,88 Y:382523,4	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	5 m		
Oppervlakte	0,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:161754,47 Y:382580,27	Type scherm	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	130,01 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/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	597 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

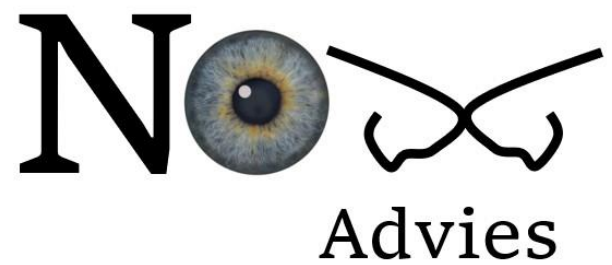
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



NOX Advies

Valkenierslaan 6
5062 CN, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 77738861