



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Leiden, Omega- en Kempeneers-locatie

Gemeente Leiden

Datum: 4-10-2021

Projectnummer: 160358.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	6
2.1	Natura 2000-gebieden	6
2.2	Berekeningsmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Huidige situatie	8
3.2	Aanlegfase	8
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	9
4	Onderzoeksresultaten	11
4.1	Gebruiksfase	11
5	Conclusie	13
5.1	Gebruiksfase	13
5.2	Eindadvies	13
	Bijlage 1: Aerius-bestand gebruiksfase	14

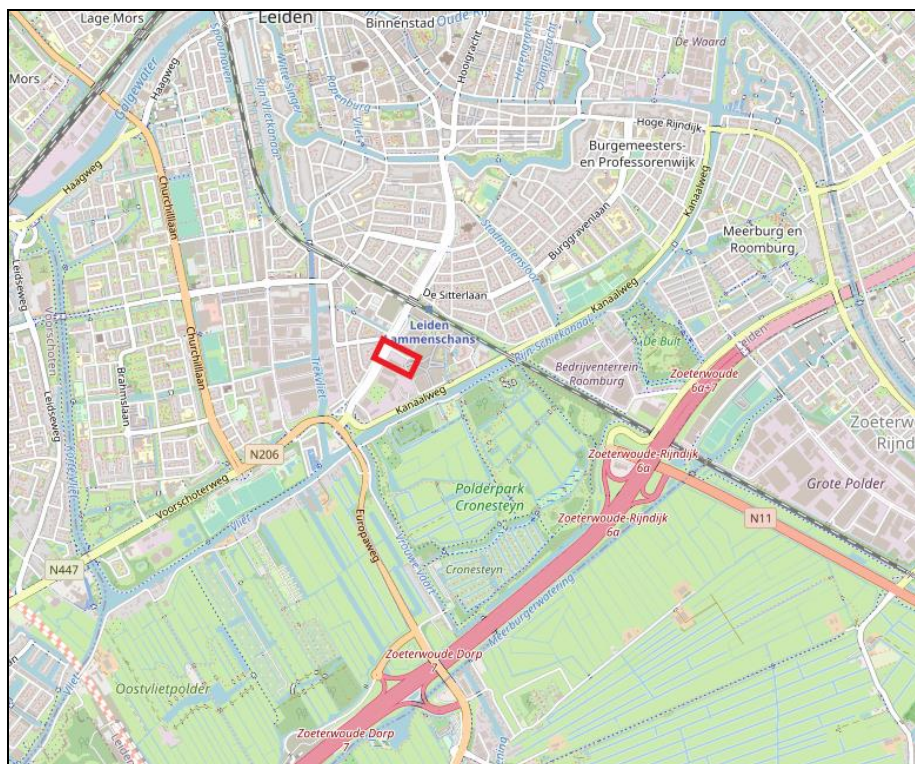
1 Inleiding

De Lammenschansdriehoek vervult een belangrijke rol in het faciliteren van een groot deel van het Leidse woningbouwprogramma. Het gebied moet de komende periode geleidelijk transformeren van een onsamenhangend bedrijven- en kantorengedebied naar een aantrekkelijk gemengd, stedelijk woonmilieu. Binnen de Lammenschansdriehoek ligt de Omega-locatie sinds enige tijd braak na het vertrek van het bedrijf AKB-Longs en de sloop van de opstallen van dit bedrijf. Tijdelijk is de locatie ingevuld met een parkeerterrein. Inmiddels is men voornemens om op dit perceel een appartementencomplex te realiseren. Hiernaast wordt op het naastgelegen perceel, waar zich momenteel meerdere bedrijven bevinden, woningbouw en kantoorruimte mogelijk gemaakt. Dit betreft de Kempeneers-locatie.

Om de doelstellingen te kunnen realiseren wordt een nieuw bestemmingsplan voor de locatie opgesteld. In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich ten zuiden van de kern van Leiden aan de Lammenschansweg. Tijdelijk is de locatie ingevuld met een parkeerterrein. De Kempeneers-locatie bestaat momenteel uit een meubelwinkel, een bandenservicecentrum en parkeerplaatsen. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en Figuur 2 toont een luchtfoto van de locaties Omega en Kempeneers (op de navolgende pagina).



Figuur 1 Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie Omega (in blauw) en Kempeneerslocatie (in rood) (globale aanduiding)

1.2 Toekomstige situatie

Omega-locatie

Het beoogde gebouw op de Omega-locatie heeft aan de zijde van de Lammenschansweg 7 verdiepingen. Aan de andere zijde, de campuszijde, krijgt het gebouw 12 verdiepingen. Het tussenliggende gedeelte, aan de Deltaweg, varieert van 4 verdiepingen tot 7 verdiepingen. Het gebouw zal grotendeels ingericht worden met woningen. In totaal gaat het om circa 114 woningen.

Enkel de begane grond aan de Lammenschansweg krijgt een invulling met commerciële functies. De commerciële plint is circa 635 m², voorzien op de begane grond aan de zijde van de Lammenschansweg en richt zich op functies als kleinschalige werkvormen (bedrijvigheid in milieucategorie 1 en 2), horeca, dienstverlening, sport- en recreatieve voorzieningen, (para)medische zorgconcepten en culturele voorzieningen zoals ateliers en dansscholen.

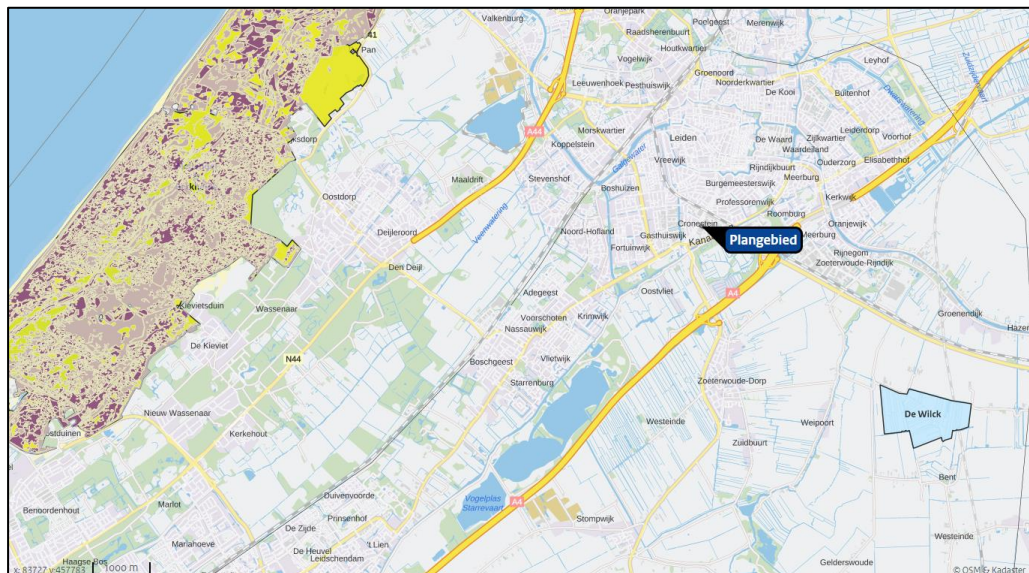
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH₃), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Figuur 5 geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Figuur 5 Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- De Wilck circa 5 kilometer
- Meijndel & Berkheid circa 7,5 kilometer

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2020¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2020. Hierbij dient inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied². De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

¹ Aeries Calculator 2020, release op 15 oktober 2020

² Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1507

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

Omega-locatie

Het projectgebied op de Omega-locatie bevindt zich ten zuiden van de kern van Leiden aan de Lammenschansweg. Tijdelijk is de locatie ingevuld met een parkeerterrein. Dit onderzoek beschouwt de situatie echter worst-case. Daarmee wordt aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt

Kempeneers-locatie

De Kempeneers-locatie is een deels bebouwd perceel met een meubelwinkel, een bandenservicecentrum en parkeerplaats. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek ook voor deze locatie aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt.

3.2 Aanlegfase

Ten behoeve van de ontwikkeling van de Omega- en Kempeneers-locatie zullen bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsvinden. Met de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) per 01 juli 2021 heeft de wetgever een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk gemaakt van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector.⁶ Deze vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn. Daarbij inbegrepen zijn de voertuigbewegingen die onlosmakelijk verbonden zijn aan deze activiteiten. De wetgever verwacht wel van initiatiefnemer een inspanningsverplichting om bij bouw- en sloopwerkzaamheden gebruik te maken van zo schoon mogelijk materieel. In het licht van deze vrijstelling voor de bouw- en sloopwerkzaamheden is een berekening van stikstofemissie en bijbehorende stikstofdepositie niet vereist. Het is immers aannemelijk dat door het tijdelijk karakter van de emissies door bouwactiviteiten de stikstofemissie op landelijk niveau gelijk blijft en slechts een klein aandeel vormt van de totale stikstofdepositie, te weten circa 1,3 procent van de stikstofdeken.⁷

⁶ <https://www.aanpakstikstof.nl/actueel/nieuws/2021/06/18/stikstofwet-gaat-in-per-1-juli-2021>

⁷ <https://www.aanpakstikstof.nl/themas/woningbouw/vragen-en-antwoorden/over-de-kamerbrief-van-13-oktober-2020-vrijstelling>

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Omega-locatie

Het beoogde gebouw heeft aan de zijde van de Lammenschansweg 7 verdiepingen. Aan de andere zijde, de campuszijde, krijgt het gebouw 12 verdiepingen. Het tussenliggende gedeelte, aan de Deltaweg, varieert van 4 verdiepingen tot 7 verdiepingen. Het gebouw zal grotendeels ingericht worden met woningen. In totaal gaat het om circa 114 woningen.

Enkel de begane grond aan de Lammenschansweg krijgt een invulling met commerciële functies. De commerciële plint is circa 635 m², voorzien op de begane grond aan de zijde van de Lammenschansweg en richt zich op functies als kleinschalige werkvormen (bedrijvigheid in milieucategorie 1 en 2), horeca, dienstverlening, sport- en recreatieve voorzieningen, (para)medische zorgconcepten en culturele voorzieningen zoals ateliers en dansscholen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2022 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2022 voor de gebruiksfase.

Kempeneers-locatie

Het plan voorziet in de realisatie van 161 appartementen en kantoorruimte van 540 m². De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2024 gereed. Worst-case wordt voor beide locaties uitgegaan van het rekenjaar 2022.

3.3.1 **Stookinstallaties**

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 **Verkeer**

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2019) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Leiden wordt geclassificeerd als 'zeer sterk stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'schil centrum'. Tabel 1 geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij de kengetallen zijn aangehouden behorende bij 'wellnesscentrum' voor de commerciële plint.

Tabel 1 Berekening verkeersgeneratie

Locatie	kenmerk	aan- tal	kencijfer gemid- deld	per	verkeersgeneratie ge- middeld
Omega	Koop, appartement, duur	30	5,8	woning	174
	koop, appartement, mid- delduur	30	4,1	woning	123
	Huur, appartement, duur	27	4,1	woning	110,7
	Huur, appartement, mid- delduur	27	2,2	woning	59,4
	Commerciële plint	6,35	9,25	100 m2	58,7
	<i>totaal afgerond</i>				530
Kempeneers	koop, appartement, mid- delduur	80	4,1	woning	328
	Huur, appartement, mid- delduur	32	2,2	woning	70,4
	Huur, Sociale huur	49	2,2	woning	107,8
	Commerciële plint	5,4	9,25	100 m2	49,95
	<i>Totaal afgerond</i>				560
<i>Totaal</i>					1.090

Binnen de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, gemiddeld 11 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

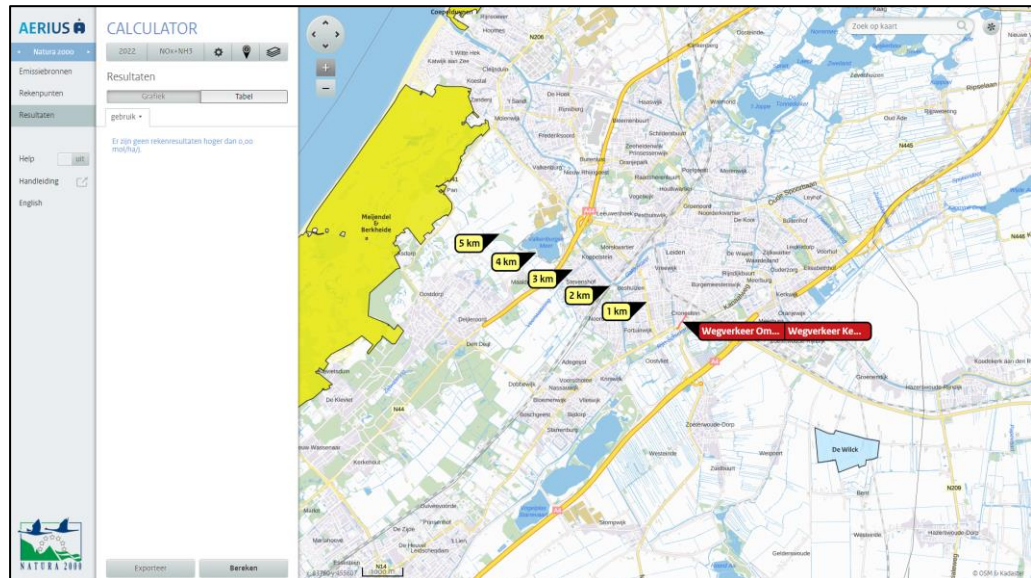
Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw via de Lammenschansweg tot aan de Europalaan. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.⁸

⁸ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Gebruiksfase

Figuur 6 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.

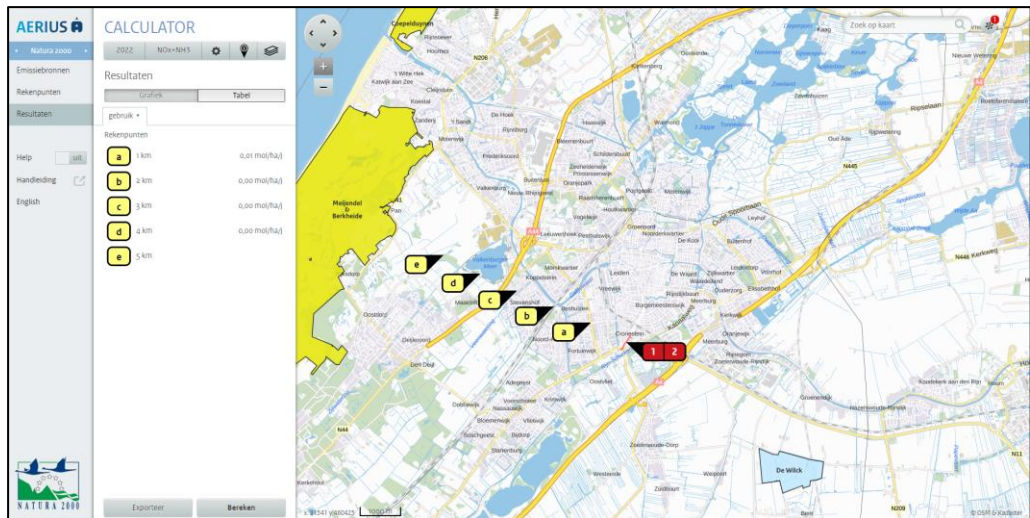


Figuur 6 Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De stikstofgevoelige habitattypen liggen op meer dan 5 kilometer afstand vanaf het plangebied. In lijn met jurisprudentie door de Raad van State⁹ is in dit onderzoek eveneens inzichtelijk gemaakt in hoeverre bij wegverkeer sprake is van een afkapgrens, waardoor stikstofdepositie niet zou worden meegenomen in de berekening. Om een dergelijke afkapgrens te kunnen uitsluiten is een aanvullende berekening met rekenpunten uitgevoerd. Deze rekenpunten zijn in de richting van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied gesitueerd. Figuren 7 en 8 tonen de resultaten van de rekenpunten.

⁹ ECLI:NL:RVS:2021:105



Figuur 7 Resultaatblad Aerius gebruiksfase 2022 met rekenpunten

Rekenpunten	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	1 km	92578, 462545	0,01	999 m
b	2 km	91637, 462946	0,00	2.010 m
c	3 km	90708, 463361	0,00	3.020 m
d	4 km	89779, 463790	0,00	4.040 m
e	5 km	88859, 464262	0,00	5.074 m

Figuur 8 Kenmerken rekenpunten gebruiksfase 2022

5 Conclusie

In Leiden bestaat het voornemen om aan de Lammenschansweg een appartementencomplex met 114 appartementen en 635 m² aan commerciële functies te realiseren op de Omega-locatie. Op de Kempeneerslocatie worden hiernaast 161 appartementen en 540 m² commerciële functies mogelijk gemaakt. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aerius-bestand gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruiksfase 2022

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

SAB

Lammenschansweg, - Leiden

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Leiden, Omega-locatie

RW95W4cXHtwF

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

04 oktober 2021, 13:27

2022

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

59,75 kg/j

NH₃

3,84 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

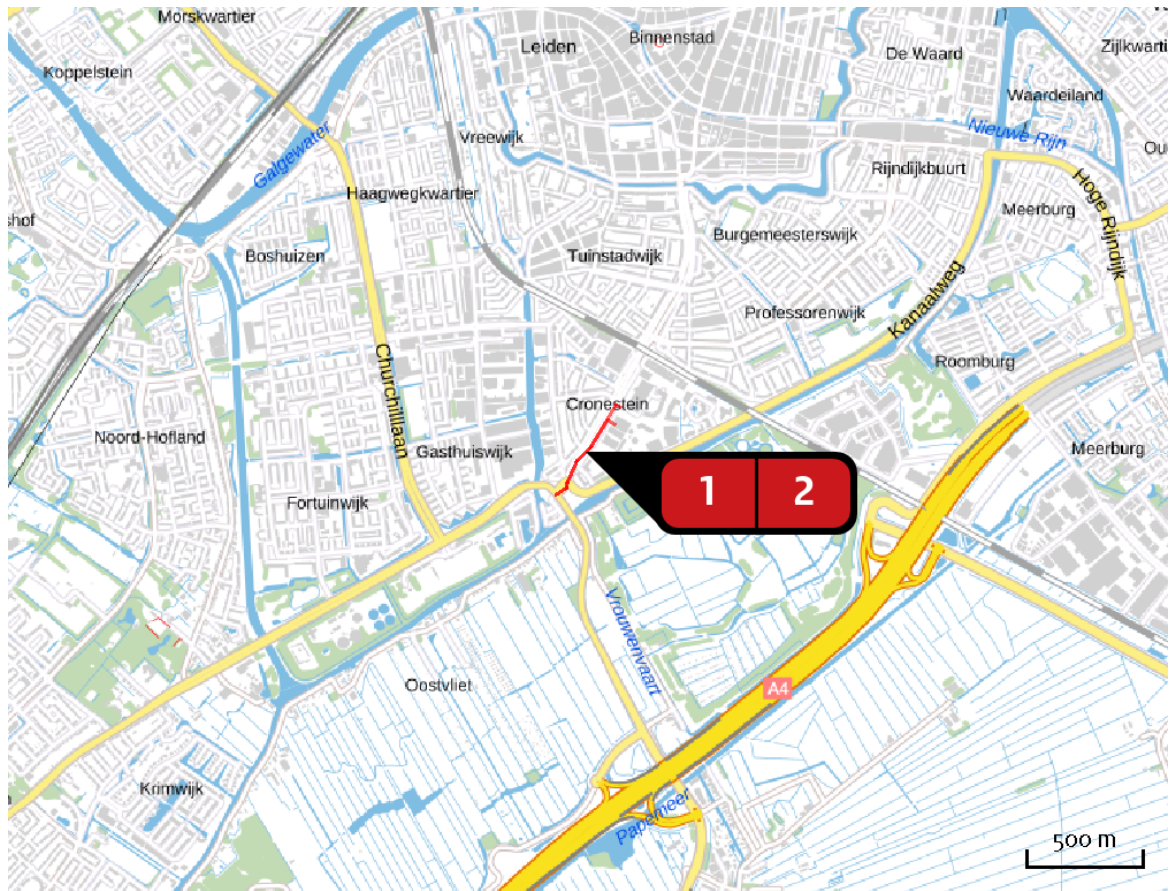
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

gebruiksfase 2022

Locatie
gebruiksfase 2022



Emissie
gebruiksfase 2022

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer Omega Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,98 kg/j	30,74 kg/j
2	Wegverkeer Kempeneers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,86 kg/j	29,01 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase 2022



Naam

Wegverkeer Omega

Locatie (X,Y)

93471, 462061

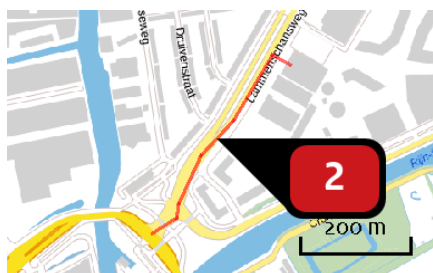
NOx

30,74 kg/j

NH3

1,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	530,0 / etmaal	NOx NH3	28,43 kg/j 1,94 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	2,31 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer Kempeneers

Locatie (X,Y)

93450, 462040

NOx

29,01 kg/j

NH3

1,86 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	560,0 / etmaal	NOx NH3	26,56 kg/j 1,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	2,45 kg/j < 1 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam