



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Leiden, Kappa en Omega locatie

Gemeente Leiden

Datum: 2 februari 2023
Projectnummer: 190455
Versie: 1.0

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	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	10
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	13
4	Onderzoeksresultaten	15
4.1	Aanlegfase 2023	15
4.2	Aanlegfase 2024	16
4.3	Aanlegfase 2025	17
4.4	Aanlegfase en gebruiksfase 2026	18
5	Conclusie	19
5.1	Aanlegfase 2023	19
5.2	Aanlegfase 2024	19
5.3	Aanlegfase 2025	19
5.4	Aanlegfase en gebruiksfase 2026	19
5.5	Eindadvies	19

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase 2023

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand aanlegfase 2024

Bijlage 3: Aeries pdf-bestand aanlegfase 2025

Bijlage 4: Aeries pdf-bestand aanlegfase en gebruiksfase 2026

1 Inleiding

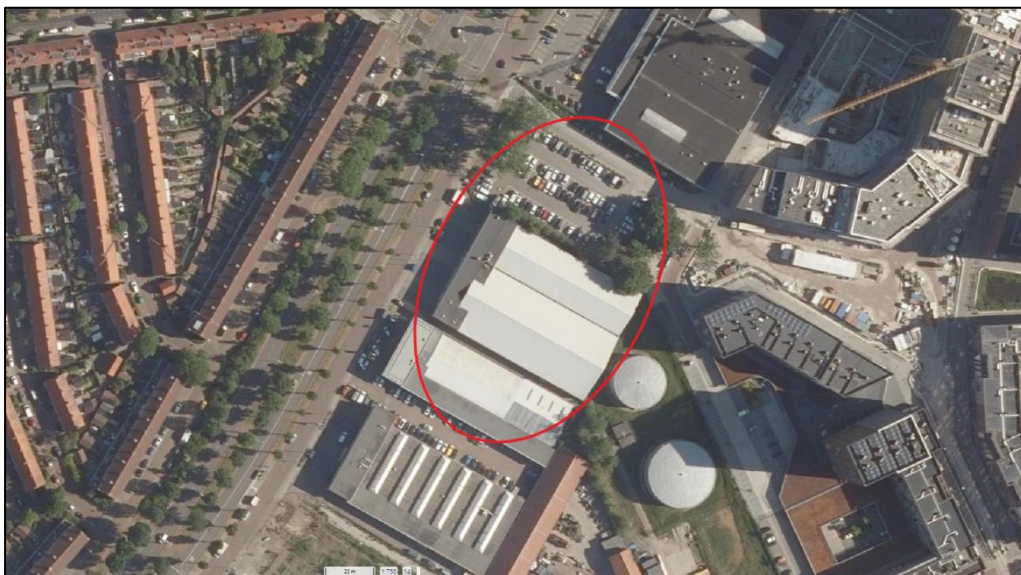
In Leiden bestaat het voornemen om aan de Lammenschansweg een gebouw met in totaal 275 appartementen en 1.175m² commerciële plint te bouwen. Het gebouw is in 2 projecten verdeeld te weten Kappa en Omega. In Kappa worden 161 appartementen en 540m² aan commerciële plint gerealiseerd. In Omega worden 114 appartementen en 635m² aan commerciële plint gerealiseerd. 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 voorliggende plan voorziet de realisatie van woningbouw op de Kappa en Omega locatie, aan de Lammenschansweg 134-136. De ontwikkellocatie is gelegen ten zuiden van de kern van Leiden. De directe omgeving wordt gekenmerkt door andere woningbouw en bedrijvigheid. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

Kappa-locatie

De beoogde ontwikkeling van de Kappa-locatie voorziet in de realisatie van in totaal 161 woningen. Het betreft 49 sociale huurappartementen, 32 middel dure huurappartementen en 80 koopappartementen. Tevens wordt commerciële plint gerealiseerd met een bvo van 540 m².

Omega-locatie

De beoogde ontwikkeling van de Omega-locatie voorziet in de realisatie van in totaal 114 woningen. Het betreft 27 dure huurappartementen, 27 middel dure huurappartementen, 30 dure koopappartementen en 30 middel dure koopappartementen.

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.

Het hierna volgende figuur geeft een visualisatie van het ontwerp weer.



visualisatie ontwerp

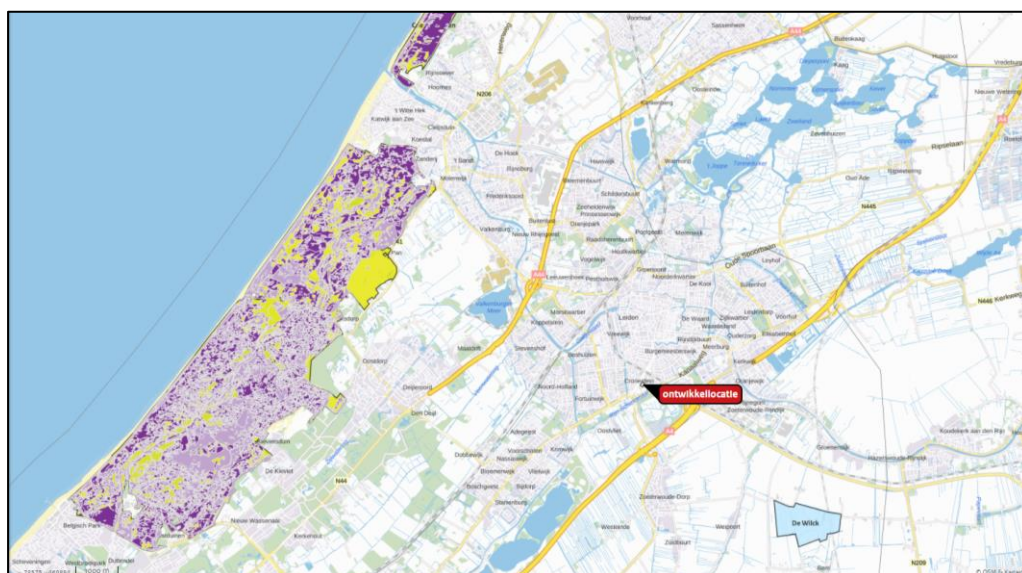
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

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 (NOx) 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.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

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

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| - De Wilck | circa 5 kilometer |
| - Meijendel & Berkheide | circa 7 kilometer |
| - Coepelduynen | circa 9 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 2022¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2022. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/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 zijn². Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde³. 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 uitgesloten⁴.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aeries Calculator 2022 gebruik van een nadere

¹ Aeries Calculator 2022, release op 26 januari 2023

² Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2022 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁵ ‘Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart’ (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{6,7} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn, de door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

Gemiddeld brandstofverbruik

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik
18 ≤ kW < 37	3 liter/uur
37 ≤ kW < 56	5 liter/uur
56 ≤ kW < 75	7 liter/uur
75 ≤ kW < 130	11 liter/uur
130 ≤ kW < 300	22 liter/uur
300 ≤ kW < 560	43 liter/uur
560 ≤ kW < 1000	78 liter/uur

⁵ TNO rapport 2020 R11528

⁶ TNO rapport 2020 R11528

⁷ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

Kappa-locatie

De Kappa-locatie is een deels bebouwd perceel met een meubelwinkel, een banden-servicecentrum 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.

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

Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen sloopactiviteiten plaatsvinden, deze worden als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 275 appartementen en 1.175m² aan commerciële plint. De start van de aanlegfase zal in 2023 plaatsvinden en de gehele bouwduur beslaat circa 160 weken. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaren 2023 tot en met 2026 voor de aanlegfase. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven.

In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase 2023 bijgevoegd.

In bijlage 2 is de Aerius export van de aanlegfase 2024 bijgevoegd.

In bijlage 3 is de Aerius export van de aanlegfase 2025 bijgevoegd.

In bijlage 4 is de Aerius export van de aanlegfase en gebruiksfase 2026 bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal circa 3,5 jaar. Onderstaande tabellen geven een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik per jaar.

3.2.2 Mobiele werktuigen 2023

In 2023 is de start van het bouwproject voorzien. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en er wordt begonnen met het grondwerk. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik voor 2023.

Overzicht inzet groot materieel 2023

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan 1	75 - 560	stage IV	ca. 100	ca. 1.200	ca. 72
Sloopkraan 2	75 - 560	stage IV	ca. 140	ca. 2.240	ca. 134
Mobiele puinbreker	75 - 560	stage IV	ca. 20	ca. 1.000	ca. 60
Rupskraan t.b.v. damwanden	75 - 560	stage IV	ca. 320	ca. 5.120	ca. 307
Pomp t.b.v. drainage	56 - 75	stage IV	ca. 1.500	ca. 7.500	ca. 450
Shovel	75 - 560	stage IV	ca. 320	ca. 3.200	ca. 192
Graafmachine	75 - 560	stage IV	ca. 480	ca. 4.800	ca. 288
Boor- heistelling	75 - 560	stage IV	ca. 160	ca. 6.400	ca. 384

3.2.3 Mobiele werktuigen 2024

In 2024 zijn de sloopwerkzaamheden afgerond. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik voor de bouwactiviteiten in 2024.

Overzicht inzet groot materieel 2024

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Pomp t.b.v. drainage	56 - 75	stage IV	ca. 1.500	ca. 7.500	ca. 450
Shovel	75 - 560	stage IV	ca. 160	ca. 1.600	ca. 96
Graafmachine	75 - 560	stage IV	ca. 240	ca. 2.400	ca. 144
Boor- heistelling	75 - 560	stage IV	ca. 80	ca. 3.200	ca. 192
Betonpomp	75 - 560	stage IV	ca. 670	ca. 13.400	ca. 804
Boorinstallatie wko	75 - 560	stage IV	ca. 20	ca. 400	ca. 24
Verrijker	56 - 75	stage IV	ca. 1.200	ca. 8.400	ca. 504
Hoogwerker	56 - 75	stage IV	ca. 860	ca. 6.020	ca. 361

3.2.4 Mobiele werktuigen 2025

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik voor de bouwactiviteiten in 2025.

Overzicht inzet groot materieel 2025

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Pomp t.b.v. drainage	56 - 75	stage IV	ca. 1.500	ca. 7.500	ca. 450
Shovel	75 - 560	stage IV	ca. 160	ca. 1.600	ca. 96
Graafmachine	75 - 560	stage IV	ca. 240	ca. 2.400	ca. 144
Boor- heistelling	75 - 560	stage IV	ca. 80	ca. 3.200	ca. 192
Betonpomp	75 - 560	stage IV	ca. 670	ca. 13.400	ca. 804
Boorinstallatie wko	75 - 560	stage IV	ca. 20	ca. 400	ca. 24
Verrijker	56 - 75	stage IV	ca. 1.200	ca. 8.400	ca. 504
Hoogwerker	56 - 75	stage IV	ca. 860	ca. 6.020	ca. 361

3.2.5 Mobiele werktuigen 2026

In 2026 wordt het bouwproject afgerond en opgeleverd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik voor de bouwactiviteiten in 2026.

Overzicht inzet groot materieel 2026

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Brandstofverbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Betonpomp	75 - 560	stage IV	ca. 670	ca. 13.400	ca. 804
Boorinstallatie wko	75 - 560	stage IV	ca. 20	ca. 400	ca. 24
Verrijker	56 - 75	stage IV	ca. 1.200	ca. 8.400	ca. 504
Hoogwerker	56 - 75	stage IV	ca. 860	ca. 6.020	ca. 361

3.2.6 **Bouwverkeer**

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per etmaal komen er 35 busjes (lichtverkeer) en 5 vrachtwagens per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 70 en 10 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Lammenschansweg/Voorschoterweg. 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

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 275 appartementen en 1.175m² aan commerciële plint. 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 4 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2026 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2026 voor de gebruiksfase.

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, ASVV 2021, d.d. oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Leiden wordt geclassificeerd als 'zeer sterk stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'schil centrum'. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Voor de commerciële plint zijn de kengetallen behorende bij 'wellnesscentrum' aangehouden. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Berekening verkeersgeneratie per etmaal

Locatie	kenmerk	aantal	kencijfer maximaal	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Omega	Koop, appartement, duur	30	6,2	woning	186
	koop, appartement, middelduur	30	4,5	woning	135
	Huur, appartement, duur	27	4,5	woning	121,5
	Huur, appartement, middelduur	27	2,6	woning	70,2
	Commerciële plint	6,35	9,8	100 m ²	62,2
	<i>totaal afgerond</i>				575
Kappa	koop, appartement, middelduur	80	4,5	woning	360
	Huur, appartement, middelduur	32	2,6	woning	83,2
	Huur, Sociale huur	49	2,6	woning	127,4
	Commerciële plint	5,4	9,8	100 m ²	52,9
	<i>Totaal afgerond</i>				624
<i>Totaal</i>					1.200

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld 12 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

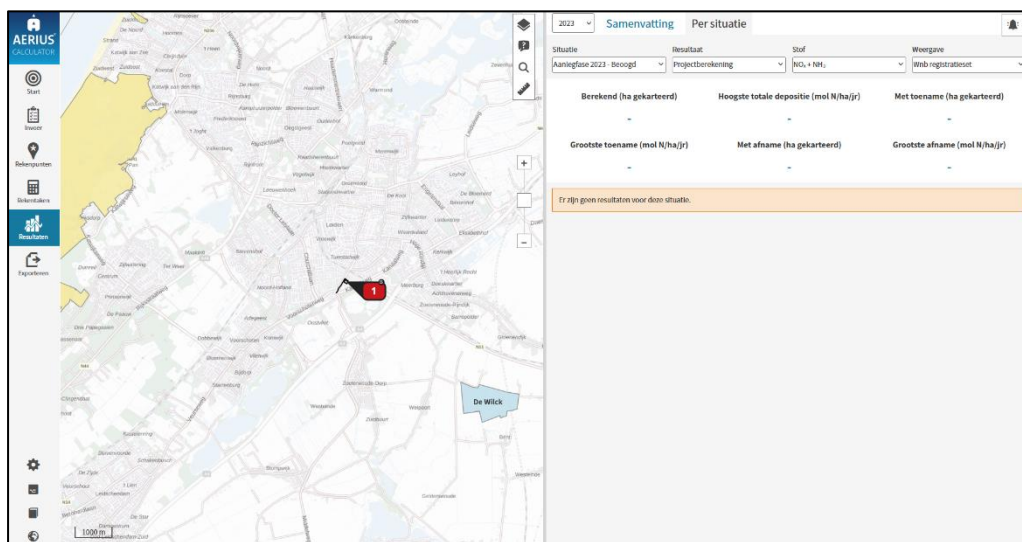
Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw via de Lammenschansweg tot aan het kruispunt Lammenschansweg/Voorschoterweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.⁹

⁹ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase 2023

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase in 2023 weer.

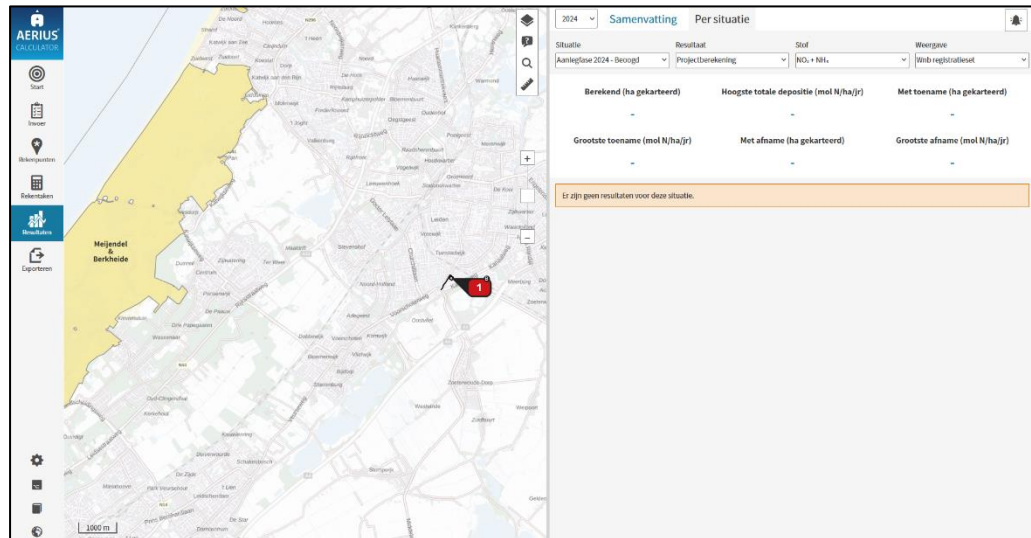


Resultaatblad Aerius aanlegfase in 2023

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.2 Aanlegfase 2024

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase in 2024 weer.

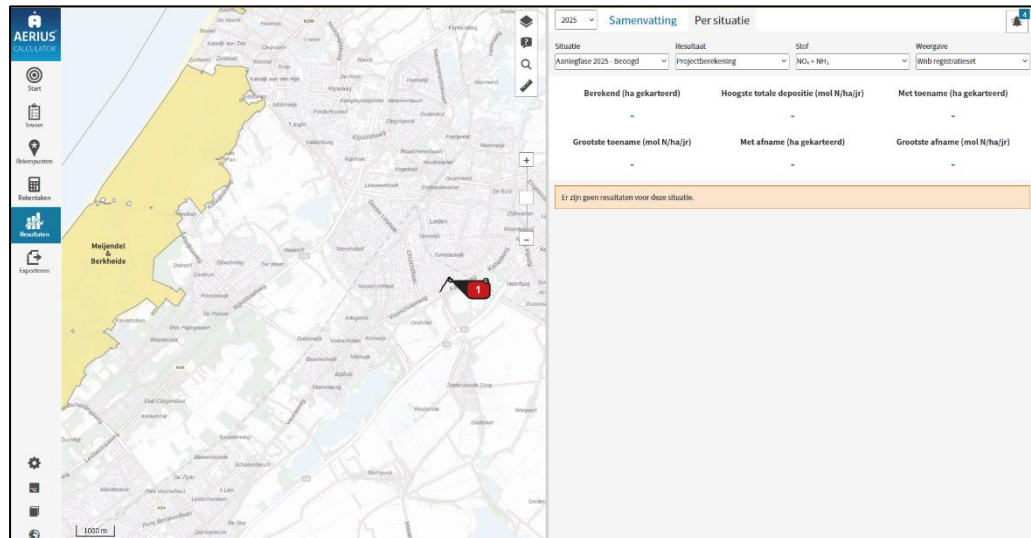


Resultaatblad Aerius aanlegfase in 2024

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.3 Aanlegfase 2025

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase in 2025 weer.

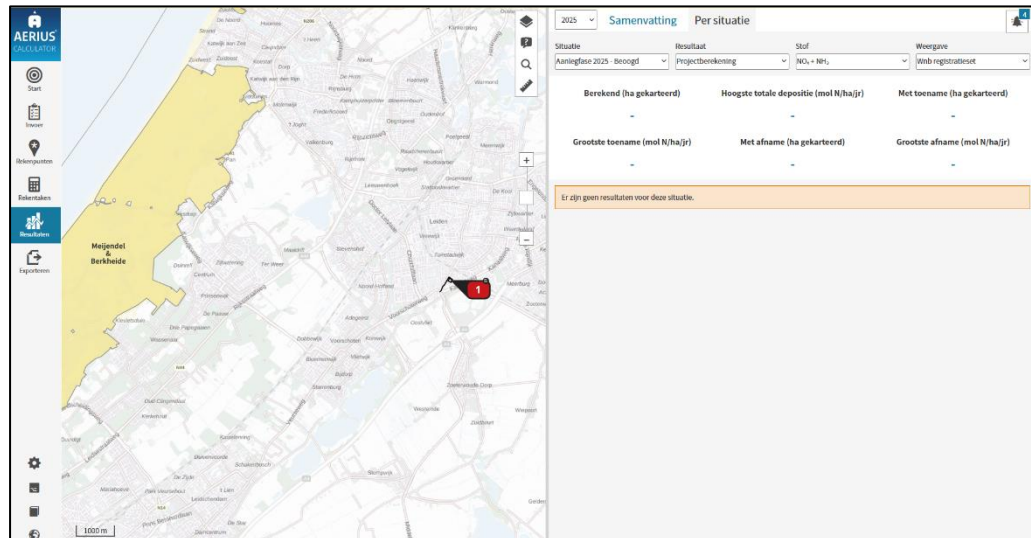


Resultaatblad Aerius aanlegfase in 2025

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.4 Aanlegfase en gebruiksfase 2026

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase en gebruiksfase in 2026 weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase en gebruiksfase in 2026

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

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 Kappa-locatie 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 Aanlegfase 2023

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase 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 Aanlegfase 2024

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase 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.

5.3 Aanlegfase 2025

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase 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.

5.4 Aanlegfase en gebruiksfase 2026

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.

5.5 Eindadvies

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

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase 2023

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

SAB

Lammenschansweg,
. Leiden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kappa en Omega locatie

Aanlegfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RnKcCuXxy2sg

01 februari 2023, 15:32

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2023 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

7,9 kg/j

Emissie NO_x

197,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2023 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

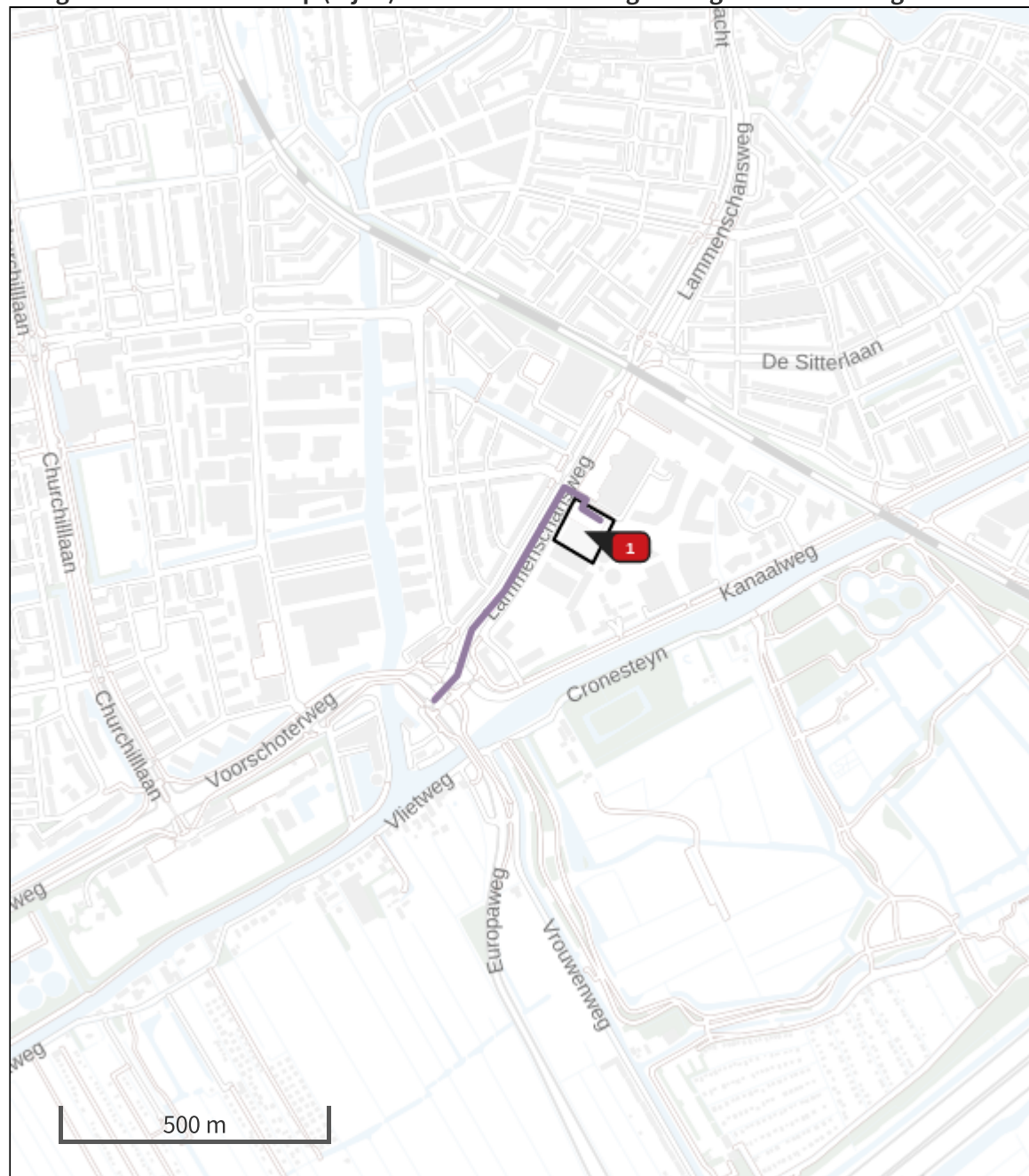


Aanlegfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	7,6 kg/j	185,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	11,7 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 "Aanlegfase 2023" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x			185,4 kg/j	
Locatie	X:93612,25	NH ₃			7,6 kg/j	
Oppervlakte	Y:462180,39					
	0,76 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	100 u/j	72 l/j	NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Sloopkraan 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2240 l/j	140 u/j	134 l/j	NO _x	13,0 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
mobiele puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	20 u/j	60 l/j	NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
rupekskraan damwanden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5120 l/j	320 u/j	307 l/j	NO _x	29,3 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
pomp tbv drainage	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7500 l/j	1500 u/j	450 l/j	NO _x	48,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	320 u/j	192 l/j	NO _x	18,9 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4800 l/j	480 u/j	288 l/j	NO _x	28,3 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
boor- heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6400 l/j	160 u/j	384 l/j	NO _x	35,4 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,7 kg/j
Locatie	X:93473,56 Y:462084,97	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	541,87 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	70 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:93625,82 Y:462210,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	40,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,2 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	0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	100,0 %
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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand aanlegfase 2024

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

SAB

Lammenschansweg,
. Leiden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kappa en Omega locatie

Aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RaVF7fv25kqJ

01 februari 2023, 15:33

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2024 - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

10,7 kg/j

Emissie NO_x

266,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2024 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

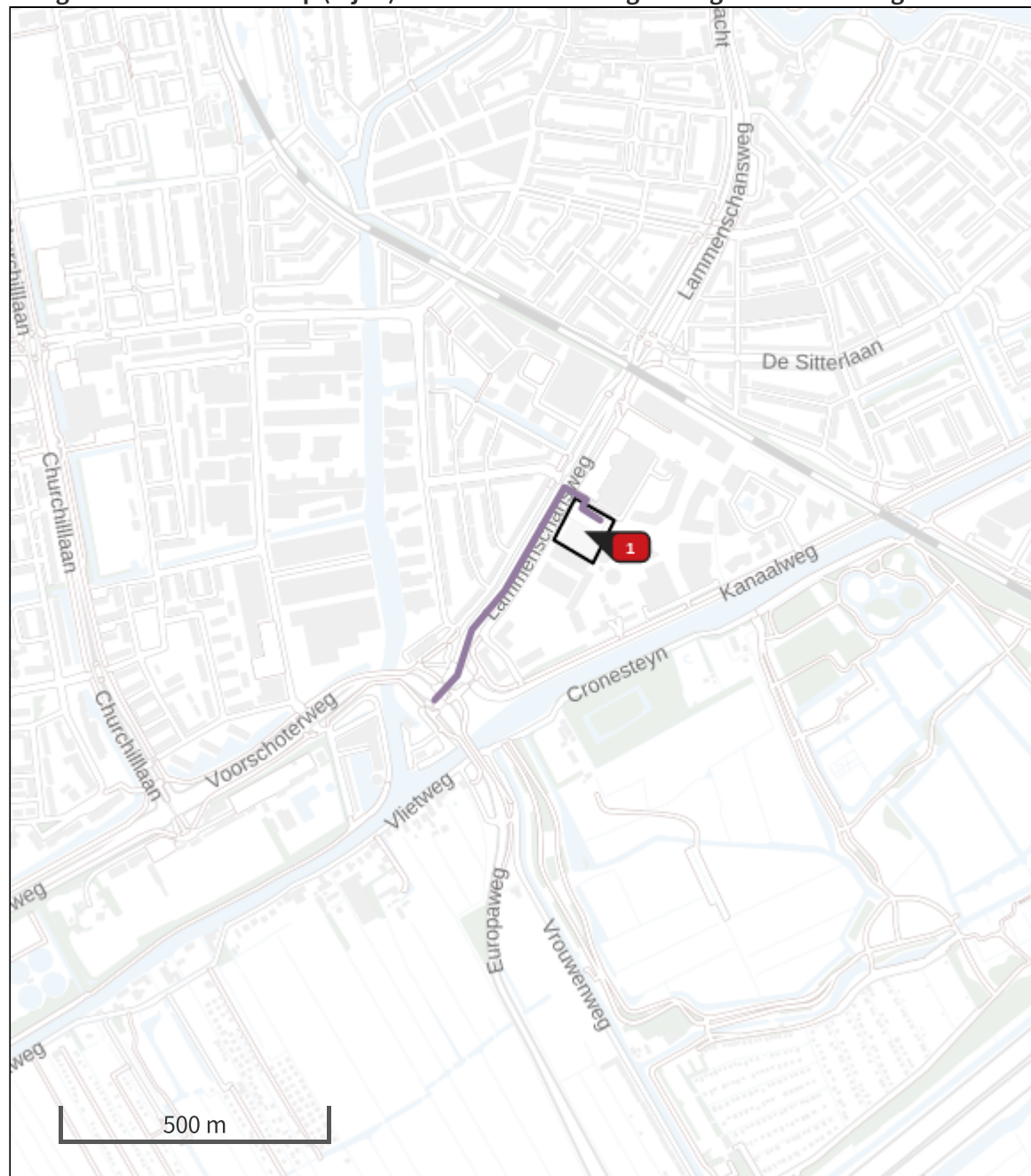


Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	10,3 kg/j	255,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	11,1 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 "Aanlegfase 2024" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

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

Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x		255,5 kg/j		
Locatie	X:93612,25	NH ₃		10,3 kg/j		
	Y:462180,39					
Oppervlakte	0,76 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
pomp tbv drainage	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7500 l/j	1500 u/j	450 l/j	NO _x	48,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	240 u/j	144 l/j	NO _x	14,2 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
boor- heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	80 u/j	192 l/j	NO _x	17,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13400 l/j	670 u/j	804 l/j	NO _x	75,7 kg/j
					NH ₃	3,2 kg/j
boorinstallatie wko	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	24 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
verrijker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8400 l/j	1200 u/j	504 l/j	NO _x	51,4 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6020 l/j	860 u/j	361 l/j	NO _x	36,9 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,3 kg/j	
Locatie	X:93473,56 Y:462084,97	Type scherm	-	-	NO ₂	3,0 kg/j
Lengte	541,87 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	70 p/etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:93625,82 Y:462210,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	40,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,2 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	0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	100,0 %
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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3: Aeries pdf-bestand aanlegfase 2025

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

SAB

Lammenschansweg,
. Leiden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kappa en Omega locatie

Aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rtgrw84YGLLK

01 februari 2023, 15:36

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

10,7 kg/j

Emissie NO_x

266,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

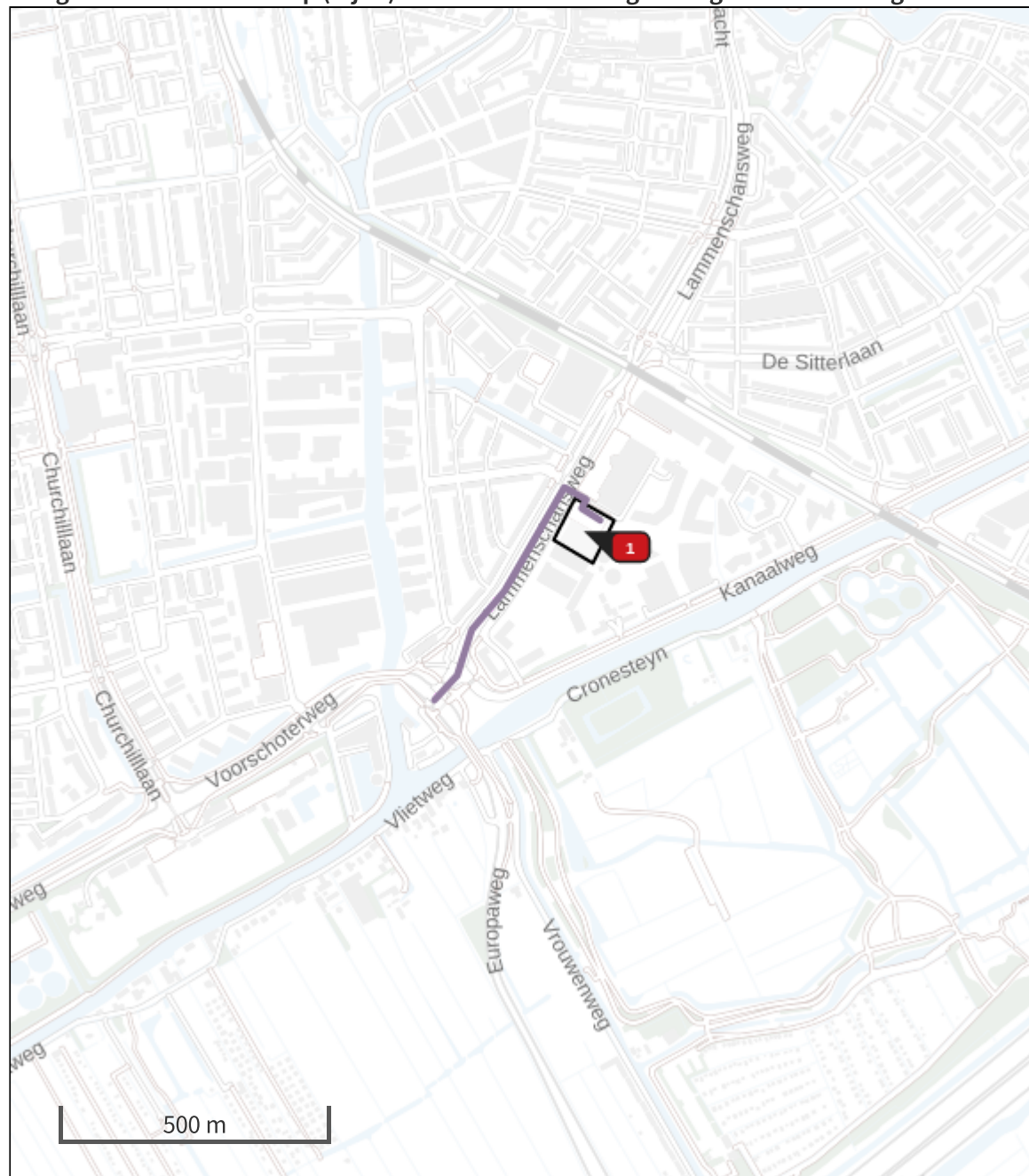


Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	10,3 kg/j	255,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	10,6 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 "Aanlegfase 2025" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x			255,5 kg/j	
Locatie	X:93612,25	NH ₃			10,3 kg/j	
Oppervlakte	Y:462180,39					
	0,76 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
pomp tbv drainage	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7500 l/j	1500 u/j	450 l/j	NO _x	48,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	240 u/j	144 l/j	NO _x	14,2 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
boor- heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	80 u/j	192 l/j	NO _x	17,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13400 l/j	670 u/j	804 l/j	NO _x	75,7 kg/j
					NH ₃	3,2 kg/j
boorinstallatie wko	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	24 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
verrijker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8400 l/j	1200 u/j	504 l/j	NO _x	51,4 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6020 l/j	860 u/j	361 l/j	NO _x	36,9 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:93473,56 Y:462084,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,1 kg/j
Lengte	541,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	70 p/etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:93625,82 Y:462210,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	40,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,1 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	0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	100,0 %
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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

**Bijlage 4: Aeries pdf-bestand aanlegfase en gebruiksfase
2026**

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

SAB

Lammenschansweg,
. Leiden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kappa en Omega locatie

Aanlegfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RTDzqfpUgVXM

01 februari 2023, 16:32

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase en Gebruiksfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

10,0 kg/j

Emissie NO_x

223,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase en Gebruiksfase 2026 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

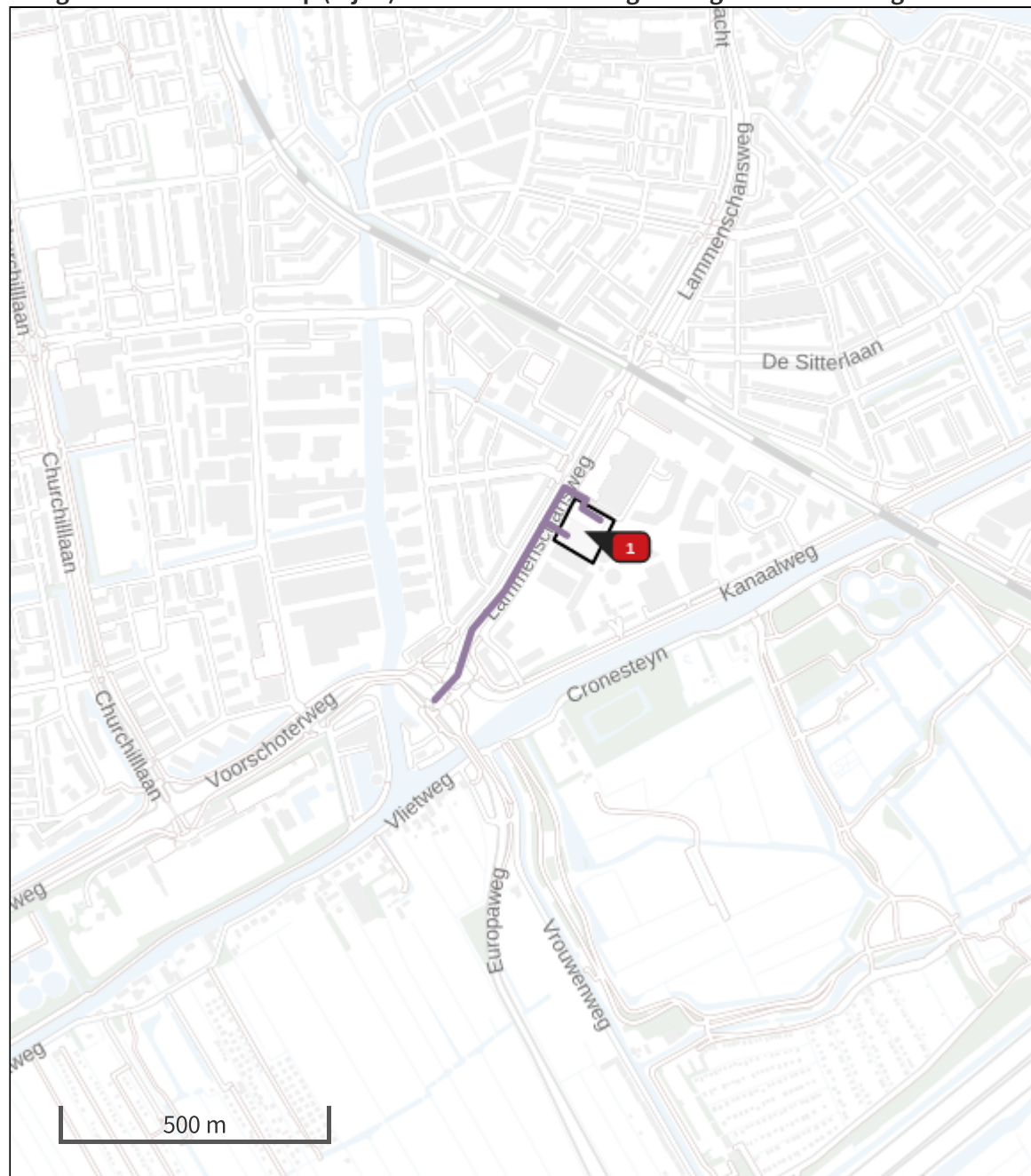


Aanlegfase en Gebruiksphase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	6,8 kg/j	166,2 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 kg/j	57,4 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 "Aanlegfase en Gebruiksfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase en Gebruiksfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x				166,2 kg/j	
Locatie	X:93612,25 Y:462180,39	NH ₃				6,8 kg/j	
Oppervlakte	0,76 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13400 l/j	670 u/j	804 l/j	NO _x	75,7 kg/j	
					NH ₃	3,2 kg/j	
boorinstallatie wko	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	24 l/j	NO _x	2,3 kg/j	
					NH ₃	96,0 g/j	
verrijker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8400 l/j	1200 u/j	504 l/j	NO _x	51,4 kg/j	
					NH ₃	2,0 kg/j	
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6020 l/j	860 u/j	361 l/j	NO _x	36,9 kg/j	
					NH ₃	1,4 kg/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	9,6 kg/j
Locatie	X:93473,56 Y:462084,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,0 kg/j
Lengte	541,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	70 p/etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren		Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:93625,82 Y:462210,23	Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	40,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃	11,1 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	0 p/etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal			100,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Omega	Links	Rechts	NO _x	24,2 kg/j
Locatie	X:93467,14 Y:462073,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,5 kg/j
Lengte	515,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 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	575 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Kappa	Links	Rechts	NO _x	22,8 kg/j
Locatie	X:93446,98 Y:462047,49	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,1 kg/j
Lengte	448,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 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	624 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 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_20230126_290cbff6e8
Database versie 2022_290cbff6e8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



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