



Ecologische voortoets stikstofdepositie

Ontwikkeling woongebied Torensteepolder fase D

2 juli 2025

Verantwoording

Titel	Ecologische voortoets stikstofdepositie
Opdrachtgever	KuiperCompagnons
Projectleider	anoniem
Auteur	anoniem
Tweede lezer	anoniem
Kenmerk	R001-1301930EHD-V01-hgm-NL
Aantal pagina's	11 (exclusief bijlagen)
Datum	2 juli 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Wettelijk kader Natura 2000-gebieden	4
3	Natura 2000	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Nadere effectbeoordeling stikstofdepositie	5
3.2.1	Inleiding	5
3.2.2	Overzicht projectbijdrage	5
3.3	Niet-overbelaste situatie	6
3.4	Resultaten AERIUS-berekening	6
4	Ecologische beoordeling Krammer-Volkerak	8
4.1	H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	8
4.1.1	Algemene beschrijving habitatype	8
4.1.2	Instandhoudingsdoelstelling en trend	9
4.1.3	Beschrijving drukfactoren en beoordeling	9
4.1.4	Conclusie	9
4.2	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	10
4.2.1	Algemene beschrijving habitatype	10
4.2.2	Instandhoudingsdoelstelling en trend	10
4.2.3	Beschrijving drukfactoren en beoordeling	10
4.2.4	Conclusie	10
5	Conclusie	11
6	Literatuur	11

Bijlage 1 AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 2 AERIUS-berekening aanlegfase

1 Inleiding

KuiperCompagnons heeft adviesbureau TAUW gevraagd om een stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor het woningbouwproject Torensteepolder (fase D) ten zuiden van de woonkern van Numansdorp. Bij dit plan worden 75 sociale huur appartementen, 95 betaalbare koop, 50 vrije sector koop en 30 vrije kavel koop woningen gebouwd in twee fases. De woningen worden verspreid over verschillende bouwvelden en betreffen appartementen, rijwoningen, twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen. Daarnaast wordt een ontsluiting aangelegd op de bestaande wegenstructuur.

Dit rapport richt zich op de ecologische beoordeling van de effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak als gevolg van de stikstofdepositie afkomstig van het woningbouwproject. Verstoringseffecten door geluidsverstoring, verlichting en optische verstoring op het Natura 2000-gebied 'Hollands Diep' (op circa 600 meter afstand) zijn niet onderzocht. Ook het onderdeel Soortenbescherming uit de Omgevingswet en het Natuurnetwerk Nederland is niet onderzocht. Hier zal een aanvullend onderzoek voor uitgevoerd moeten worden.

2 Wettelijk kader

2.1 Inleiding

De Omgevingswet (hierna Ow) is het wettelijk stelsel voor bescherming van Natura 2000-gebieden. Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Ow altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden in combinatie met een Ow-omgevingsvergunning toegestaan. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland zijn het bevoegd gezag. Zij kunnen zo nodig toestemming verlenen door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning.

2.2 Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Het voornemen moet – in de zin van de Ow – beschouwd worden als 'project'. Een project is, wanneer deze gevolgen kan hebben voor één of meer instandhoudingsdoelstellingen in één of meer Natura 2000-gebieden, alleen toegestaan wanneer de zekerheid is verkregen dat er geen sprake is van significante gevolgen artikel (begrippenlijst, bijlage behorende bij artikel 1.1 Ow).

In deze voortoets zijn de effecten als gevolg van stikstofdepositie nader beschouwd. Mocht uit deze voortoets blijken dat significante effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, is een passende beoordeling noodzakelijk (artikel 16.53c, lid 1 Ow). Indien uit de voortoets blijkt dat effecten zijn uitgesloten, zijn geen vervolgstappen benodigd.

Effecten op Natura 2000-gebieden anders dan door stikstofdepositie zijn in deze notitie niet beschouwd.

3 Natura 2000

3.1 Inleiding

In de gebruiksfase is sprake van een toename van verkeer ter plaatse van de woningen en wijziging van verkeersstromen. Om die reden zijn effecten als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet op voorhand uit te sluiten. Voorliggend rapport gaat uitsluitend in op de effecten van het voornemen als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Eventuele verstoringsfactoren zijn niet onderzocht en vormen geen onderdeel van dit rapport.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in de gebruiksfase sprake is van een toename van stikstofdepositie (Bijlage 1). Om die reden zijn effecten als gevolg van stikstofdepositie in de gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten.

Daarnaast is gedurende de aanlegfase van de woonwijk sprake van inzet van mobiele werktuigen en aanvoer van materiaal en materieel. Uit de AERIUS-berekening van de aanlegfase blijkt dat er geen toenames van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden optreden (Bijlage 2). Om die reden zijn effecten in de aanlegfase op voorhand uitgesloten en worden niet nader beschouwd.

3.2 Nadere effectbeoordeling stikstofdepositie

3.2.1 Inleiding

Stikstof is een essentiële voedingsstof voor planten. Een toename van stikstof kan echter zorgen voor een verandering in de bodem en de vegetatiesamenstelling. Snelgroeiende soorten, zoals brandnetels, bramen en bepaalde grassen profiteren van veel stikstof en overwoekeren andere planten. De vegetatie verruigt en kenmerkende (zeldzame) plantensoorten verdwijnen. Insectensoorten die afhankelijk zijn van deze kenmerkende plantensoorten verdwijnen dan ook. Vervolgens is er te weinig voedsel aanwezig voor vogels die op insecten jagen. Een overschot aan stikstof in een ecosysteem kan zo voor een algehele achteruitgang van biodiversiteit zorgen. Zo'n overschot wordt veroorzaakt door een overmaat van ammoniak en/of stikstofoxiden, stoffen die door de lucht worden verspreid en (ook) in Natura 2000-gebieden deponeren.

3.2.2 Overzicht projectbijdrage

Om de effecten als gevolg van stikstofdepositie te bepalen is een berekening opgesteld met AERIUS Calculator (versie 2024.2.1, de meest actuele versie op het moment van rapporteren). Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een permanente toename van stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase op het Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak. Om die reden dienen deze effecten nader onderzocht te worden. Er is geen sprake van toename van stikstofdepositie op andere Natura 2000-gebieden. Effecten als gevolg van stikstofdepositie op andere Natura 2000-gebieden zijn dan ook uitgesloten.

Omdat er voor het gebied Krammer-Volkerak alleen een ontwerpaanwijzingsbesluit ligt, zijn de doelen nog niet definitief vastgesteld. Het verslechteringsverbod is echter al van toepassing zodra het gebied is aangemeld. Om die reden worden de effecten op eenzelfde wijze beoordeeld als wanneer er wel sprake is van een definitieve vaststelling.

3.3 Niet-overbelaste situatie

De beoordeling van effecten (zowel op zichzelf als cumulatief) is ingeval van een nog niet overbelaste situatie alleen relevant indien de achtergronddepositie inclusief het projecteffect (vermeerderd met eventuele cumulatieve effecten van alle vergunde/vastgestelde, maar nog niet gerealiseerde plannen/projecten) alsnog leiden tot een overbelaste situatie. AERIUS Calculator maakt onderscheid tussen hexagonen met een (naderende) overbelasting en hexagonen zonder overbelasting. Voor de naderende overbelasting wordt een bandbreedte van 70 mol N/ha/jaar onder de KDW¹ aangehouden. Deze bandbreedte is ruim voldoende om een eventuele verhoging van de ADW² door cumulatie met andere plannen/projecten op te vangen. Dit betekent dat een toename op zichzelf én in cumulatie met andere plannen/projecten gezien de relatief lage depositiebijdragen niet tot significante gevolgen kan leiden. Dat geldt ook wanneer de ADW in combinatie met de toename dicht bij een naderend overbelaste situatie zit. Een passende beoordeling is voor een nog niet overbelaste situatie niet noodzakelijk omdat er geen reële kans is dat de KDW overschreden wordt en significante effecten dus kunnen worden uitgesloten. In de navolgende paragraaf worden daarom alleen (naderend) overbelaste situaties behandeld.

3.4 Resultaten AERIUS-berekening

De relevante projectbijdrage als gevolg van het beoogd voornemen is opgenomen in tabel 3.1 en figuur 3.1. Hieruit blijkt dat er sprake is van een toename van stikstofdepositie in 2 habitattypen binnen het Krammer-Volkerak.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er een permanente toename is van maximaal 0,01 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak in de gebruiksfase (bijlage 1). De stikstofdepositie in de gebruiksfase vindt plaats op 2 habitattypen, namelijk H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks) en H2190B Vochtige duinvaleien (kalkrijk).

¹ KDW: Kritische depositiewaarde

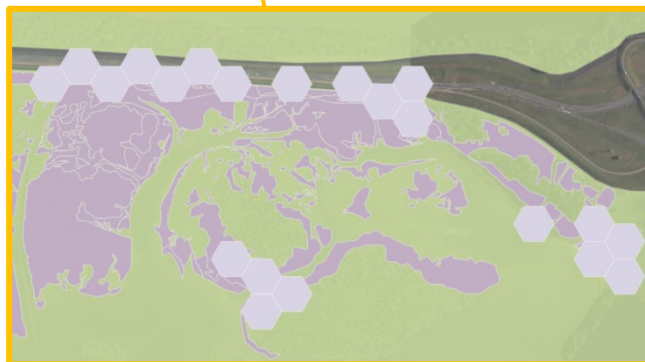
² ADW: Achtergrond depositiewaarde, dat wil zeggen de reeds bestaande depositie door andere stikstofemissies

Tabel 3.1 Toenames stikstofdepositie op (naderend) overbelaste habitats in het Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak

Habitatype	Totaal oppervlak habitatype (ha)	Oppervlak waar sprake is van een toename van stikstof-depositie (ha)	Maximale toename stikstof-depositie (mol/ha/jaar)	KDW (mol/ha/jaar)	Maximale achtergrond-depositie (mol/ha/jaar)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	130,1	1,97	0,01	1.429	1.795,13
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	91,3	0,50	0,01	1.429	1.836,74



Figuur 3.1 Locatie van (naderend) overbelaste hexagonen binnen Krammer-Volkerak waar depositie plaatsvindt als



gevolg van de gebruiksfase. Hier is het plangebied rood omkaderd en de hexagonen waar depositie op plaatsvindt ingezoomd in het oranje kader (Bron: AERIUS Calculator). In deze afbeelding zijn de hexagonen waarin stikstofdepositie plaatsvindt op het habitatype H2160 Duindoornstruwelen meegenomen. De achtergronddepositie van dit habitatype ligt 70 mol N/ha/jaar onder de KDW, waardoor deze verder niet meegenomen wordt in de toetsing

4 Ecologische beoordeling Krammer-Volkerak

4.1 H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs)

4.1.1 Algemene beschrijving habitatype

Het habitatype H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) omvat graslanden met een marien verleden die in de huidige situatie zilt blijven door toestroom van brak of zout grondwater.

De zilte graslanden komen zeer lokaal voor in laagveengebied (brakwatervenen), maar vooral in zeekleigebied (langs krekken en in inlagen) en de afgesloten zeearmen (voormalige kwelders en schorren). Vegetaties die afhankelijk zijn van aanvoer van zout water zijn nog aanwezig als relict uit het verleden of op die locaties waar voortdurend sprake is van een aanvoer van zoute kwel.

4.1.2 Instandhoudingsdoelstelling en trend

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitatype H1330B is het behoud van oppervlak en kwaliteit. In de NDA (Sweco, 2023) is de trend voor oppervlak positief beoordeeld. De kwaliteit van het habitatype is matig, met een stabiele trend in kwaliteit.

4.1.3 Beschrijving drukfactoren en beoordeling

Niet-stikstofgerelateerde drukfactoren

Het habitatype is afhankelijk van de aanvoer van zout water. Voortschrijdende ontzilting van het gebied als afgesloten zeearm en gebrek aan dynamische, open, zoute standplaatsen zijn daarom drukfactoren voor het habitatype binnen dit gebied. De overwegend matige kwaliteit van het habitatype is hierop terug te voeren (Sweco, 2023).

Stikstofgerelateerde drukfactoren

Voor het habitatype H1330B is volgens de AERIUS Monitor (M24) sprake van een lichte overschrijding van de KDW op slechts 3,2 % van het gehele areaal in 2022 en neemt de stikstofdepositie richting 2030 af (AERIUS Monitor, M23). Ten opzichte van de drukfactoren ontzilting en gebrek aan dynamiek is de drukfactor stikstof in dit gebied zeer beperkt. De NDA (Sweco, 2023) stelt dat beperkte effecten door verruiging door stikstof tegengegaan kunnen worden door het optimaliseren van het beheer en het verwijderen van struweel. Vanwege het beperkte areaal dat overbelast is en dat op korte termijn autonoom nog sterk zal afnemen, is het duidelijk dat het instandhoudingsdoel met passend beheer niet onder druk staat door stikstofdepositie. Stikstofdepositie is hierdoor geen significante drukfactor voor dit habitatype.

4.1.4 Conclusie

Voor het habitatype H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) vormt stikstofdepositie in dit gebied geen dominante drukfactor. Bij het uitvoeren van passend beheer wordt de instandhoudingsdoelstelling geborgd en is een negatief effect door stikstofdepositie uitgesloten. De projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar stikstofdepositie vindt plaats op een zeer beperkt oppervlak van 1,97 hectare, ten opzichte van het totaaloppervlak van 130,11 hectare (1,5 %). Een significante verslechtering van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitatype H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs) is met zekerheid uitgesloten.

4.2 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

4.2.1 Algemene beschrijving habitattype

Het habitattype H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) komt vooral voor in geheel of vrijwel geheel verzoete primaire duinvalleien en in secundaire duinvalleien die zijn ontstaan door uitstuiving. Binnen dit Natura 2000-gebied komen vergelijkbare vegetaties met name voor op kalkrijke drooggevalen zandplaten.

4.2.2 Instandhoudingsdoelstelling en trend

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H2190B is het uitbreiden van oppervlak en het behoud van kwaliteit. In de NDA (Sweco, 2023) is de trend voor oppervlak en de trend in kwaliteit stabiel beoordeeld.

4.2.3 Beschrijving drukfactoren en beoordeling

Niet-stikstofgerelateerde drukfactoren

Het habitattype H2190B omvat vegetaties, waarin grassen, kleine zeggen en lage kruiden een hoog aandeel hebben. Deze vegetaties staan onder druk door successie en opslag. In de huidige situatie komt het habitattype voor in een goed ontwikkelde vorm in Zuid-Holland, deels dankzij beheer door begrazing en het verwijderen van opslag (Arcadis, Royal HaskoningDHV, & Sweco, 2022). Een gebrek aan dynamiek en de ontwikkeling van verruiging en opslag zijn belangrijke drukfactoren op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype (Sweco, 2023).

Stikstofgerelateerde drukfactoren

Voor het habitattype H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) is volgens de AERIUS Monitor (M24) sprake van een lichte overschrijding van de KDW op slechts 4,2 % van het gehele areaal in 2022 en neemt de stikstofdepositie richting 2030 af (AERIUS Monitor, M23). Stikstofdepositie draagt in het habitattype H2190B Vochtige duinvalleien bij aan geleidelijke humusvorming en ontkalking, wat de samenstelling van de schrale zoete vegetaties beïnvloedt. Voor dit habitattype vormt stikstofdepositie hierdoor geen drukfactor, mits passend beheer wordt toegepast. Stikstofdepositie is hierdoor geen significante drukfactor voor dit habitattype (Sweco, 2023).

4.2.4 Conclusie

Voor het habitattype H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) vormt stikstofdepositie in dit gebied geen dominante drukfactor. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling wordt geborgd door het uitvoeren van passend beheer, waardoor een negatief effect door stikstofdepositie uitgesloten is. De projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar stikstofdepositie vindt plaats op een zeer beperkt oppervlak van 0,50 hectare, ten opzichte van het totaaloppervlak van 91,34 hectare (0,5 %). Een significante verslechtering van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) is met zekerheid uitgesloten.

5 Conclusie

KuiperCompagnons heeft adviesbureau TAUW gevraagd om een stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor het woningbouwproject Torensteepolder ten zuiden van de woonkern van Numansdorp. Bij dit plan worden 75 sociale huur appartementen, 95 betaalbare koop, 50 vrije sector koop en 30 vrije kavel koop woningen gebouwd in twee fases. De woningen worden verspreid over verschillende bouwvelden en betreffen appartementen, rijwoningen, twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen. Daarnaast wordt een ontsluiting aangelegd op de bestaande wegenstructuur.

Stikstof is een essentiële voedingsstof voor planten. Een toename van stikstof kan echter zorgen voor een verandering in de bodem en de vegetatiesamenstelling. Waardoor de vegetatie verruigt en kenmerkende (zeldzame) plantensoorten kunnen verdwijnen. Dit heeft een doorwerking op de insectensamenstelling en de verdere voedselpiramide. Om deze mogelijke effecten in beeld te brengen is een ecologische beoordeling voor stikstofdepositie noodzakelijk. Dit rapport richt zich uitsluitend op de ecologische beoordeling van de effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van de stikstofdepositie afkomstig van de ontwikkeling.

Tijdens de realisatiefase van het woningbouwproject is een toename aan stikstofdepositie uitgesloten. Bij de ontwikkeling vindt stikstofdepositie plaats op 2 habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak tijdens de gebruiksfase. Er is geen sprake van stikstofdepositie in overige Natura 2000-gebieden. Op allebei de habitattypen, te weten H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks) en H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) is vastgesteld dat de zeer beperkte toename van stikstofdepositie door het project met zekerheid geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen. Omdat effecten zijn uitgesloten is geen cumulatietoets en een passende beoordeling noodzakelijk en is geen vervolgonderzoek en/of een vergunningsplicht aan de orde.

Verstoringseffecten door geluidsverstoring, verlichting en optische verstoring op het Natura 2000-gebied 'Hollands Diep' (op circa 600 meter afstand) zijn niet onderzocht. Ook effecten op het onderdeel Soortenbescherming van de Ow en het Natuurnetwerk Nederland zijn onbekend. Hier zal een aanvullend onderzoek voor uitgevoerd moeten worden.

6 Literatuur

Arcadis, Royal HaskoningDHV, & Sweco., 2022. Natuurdoelanalyse Natura 2000: 114 Krammer-Volkerak Provincie Zuid-Holland, 2 september 2022.

Sweco, 2023. Eindconcept Natuurdoelanalyse Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak. Sweco document met referentie: NL23-648800269-47265, 9 mei 2023.

Bijlage 1**AERIUS-berekening gebruiksfase**

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

kuiperCompagnons
"
"

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Torensteepolder fase D
Gebruiksfase Torensteepolder fase D

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekencon guratie

RZkk qWiXb
mei , :
OwN -rekengrid

Totale emissie

Verkeerssituatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃ , kg/j	Emissie NO _x , kg/j
-----------	-----------------------------------	-----------------------------------

Resultaten

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

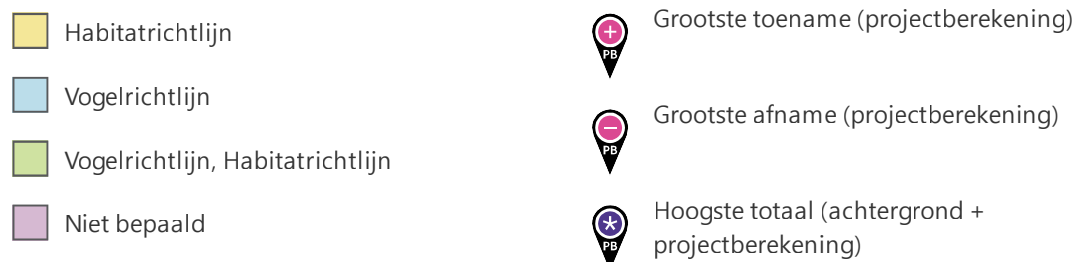
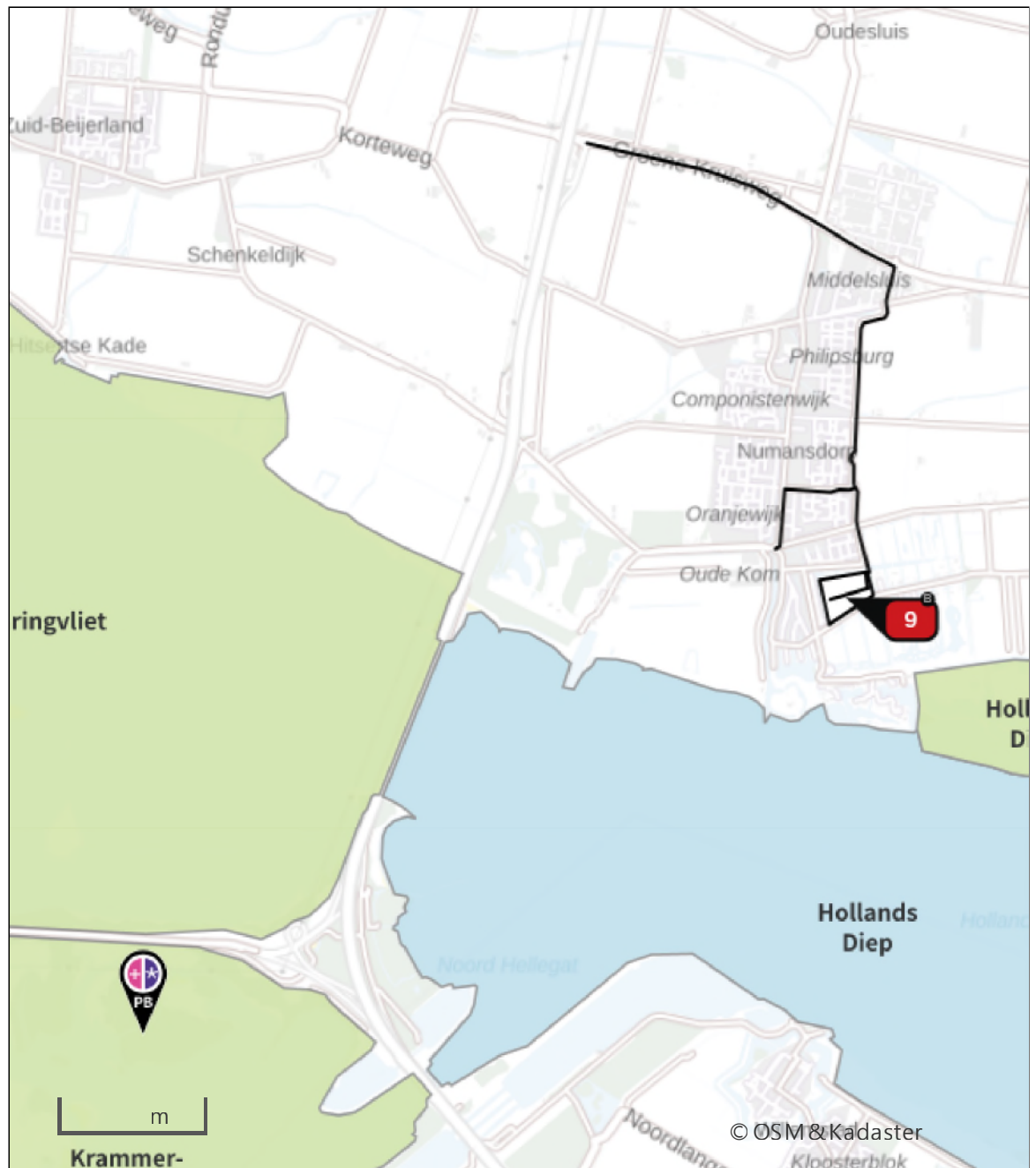
Hoogste bijdrage , mol/ha/j , ha , ha , mol/ha/j -	Hexagon	Gebied Krammer-Volkerak
---	---------	----------------------------



Verkeerssituatie (Beoogd), rekenjaar

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Verkeer Koude start: overig Koude start	, kg/j	, kg/j
Verkeersnetwerk	, kg/j	, kg/j

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura gebieden situatie "Verkeerssituatie"
(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	,	.	,	,	,	-

Per gebied	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)
Krammer- Volkerak ()	,	.	,	,	,	-

Verkeerssituatie, Rekenjaar

☒ Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	G & H	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y: ,	Type scherm	-	-	NO ₂ , g/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	Ie
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %

☒ Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	U	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y: ,	Type scherm	-	-	NO ₂ , kg/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	Ie
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %

☒ Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	R	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y: ,	Type scherm	-	-	NO ₂ , kg/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	Ie
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal		, %

Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	L	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y: ,	Type scherm	-	-	NO ₂ , kg/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	le	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %

Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	M	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y: ,	Type scherm	-	-	NO ₂ , kg/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	le	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %

Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	N	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y: ,	Type scherm	-	-	NO ₂ , kg/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	le	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %

Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	P	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y:	Type scherm	-	-	NO ₂ , kg/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	le	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %

Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Q	Links	Rechts	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y:	Type scherm	-	-	NO ₂ , kg/j
Lengte	, m	Hoogte	-	-	NH ₃ , kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor					
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In	le	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	, /etmaal			, %

Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	, kg/j
Locatie	X: , Y: ,	NH ₃	, kg/j
Oppervlakte	, ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	, /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	, /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	, /etmaal		
Busverkeer	, /etmaal		
Licht verkeer	, /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	, /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	, /etmaal		
Busverkeer	, /etmaal		

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 . . . _ _ b d ba

Database versie . . . _ b d ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2**AERIUS-berekening aanlegfase**

Projectberekening

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



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	kuiperCompagnons
Inrichtingslocatie	,,

Activiteit

Omschrijving	Torensteepolder fase D
Toelichting	Aanlegfase Torensteepolder fase D

Berekening

AERIUS kenmerk	RwESibL8s8nW
Datum berekening	22 mei 2025, 14:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Torensteepolder fase D - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2026	10,0 kg/j	198,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Torensteepolder fase D - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase Torensteepolder fase D (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Torensteepolder fase D	8,6 kg/j	138,3 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,2 kg/j	1,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	59,1 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase Torensteepolder fase D, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Torensteepolder fase D	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	138,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	8,6 kg/j
Locatie	X:89870,65 Y:415384,28	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	8,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	43,1 kg/j
Locatie	X:89947,72 Y:416679,56	Type scherm	-	NO ₂	10,4 kg/j
Lengte	2.338,64 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8.725,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.330,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.751,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Manoeuvrerend wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	16,0 kg/j
Locatie	X:89876,93 Y:415421,22	Type scherm	-	NO ₂	4,0 kg/j
Lengte	426,57 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8.725,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.330,0 /jaar	100,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.751,0 /jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:89871,3 Y:415383,75	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				
Type voertuig	Koude starts				
Licht verkeer	4.362,5 /jaar				
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar				
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar				
Busverkeer	0,0 /jaar				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>