

DATUM 9 februari 2023
KENMERK 20210096
VAN Stephany Lie
AAN Jasper Meijs

PROJECT Teding van Berkhoutlaan 10
OPDRACHTGEVER Van Wijnen Projectontwikkeling West

STIKSTOFBEREKENINGEN TEDING VAN BERKHOUTLAAN 10, DELFT

INLEIDING

Van Wijnen Projectontwikkeling West is van plan om de locatie aan de Teding van Berkhoutlaan 10 in Delft te herontwikkelen. Ter plaatse was in het verleden een school gevestigd. De plannen gaan uit van de realisatie van een appartementengebouw dat ruimte biedt aan 32 woningen. Omdat het vigerende bestemmingsplan geen mogelijkheden biedt voor woningbouw bereidt de gemeente Delft een nieuw bestemmingsplan voor. In dat kader dient het plan te worden getoetst aan de Wet natuurbescherming waarbij onder andere de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden dient te worden beschouwd. De locatie is gelegen op circa 9 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator zijn berekeningen uitgevoerd waarbij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase (de situatie na oplevering van de woningen) is beschouwd.

In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in de bijlagen bij deze notitie.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (AERIUS calculator)

TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient te worden beoordeeld of het plan kan leiden tot een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden en of deze eventuele toename van stikstofdepositie leidt tot significante negatieve effecten. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk, waarin wordt uitgewerkt welke maatregelen worden getroffen om strijdigheid met de Wet natuurbescherming te voorkomen.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is per 1 juli 2021 van kracht en bevat een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. De vrijstelling is verder uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn). Uit een recente uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat de vrijstelling in deze vorm juridisch niet houdbaar is.

BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Realisatiefase

De (potentiële) effecten tijdens de realisatiefase worden in hoge mate bepaald door de specifieke kenmerken van het in te zetten materieel. In voorliggend onderzoek in het kader van de ruimtelijke procedure wordt volstaan met een analyse op hoofdlijnen om de haalbaarheid van het plan te beoordelen. De emissies door het in te zetten materieel (zoals graafmachines, bulldozers en heistellingen) worden bepaald door een combinatie van het aantal draaiuren, het verbruik en de ouderdom van het materieel. Op basis van ervaringscijfers wordt uitgegaan van 30 draaiuren per woning voor het zwaar materieel. Uitgaande van een gemiddeld (relatief hoog) brandstofverbruik van 25 liter per uur is in dat geval sprake van een brandstofverbruik van 750 liter per woning. Verder is (worstcase) uitgegaan van relatief oud materieel (stageklasse IIIa, bouwjaar 2006). Recenter materieel genereert aanzienlijk lagere emissies.

Uitgangspunt voor de berekening is dat alle woningen in één jaar worden gerealiseerd, waarbij 2023 aangehouden als rekenjaar. Ook dit uitgangspunt is worstcase omdat de stikstofdepositie per jaar wordt berekend. Wanneer de realisatie gedurende meerdere jaren plaatsvindt leidt dat tot lagere emissies per jaar.

Naast de emissies door het materieel op de bouwplaats zal tijdens de realisatie sprake zijn van transportbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal en personeel. In de berekeningen wordt uitgegaan van gemiddeld 4 vrachtwagenbewegingen per etmaal en voor het lichte verkeer (auto's en bestelbussen) gemiddeld 40 mvt/etmaal. Naar verwachting is dit een overschatting van de daadwerkelijke aantallen vervoersbewegingen. Het verkeer wikkelt zich af via de Teding van Berkhoutlaan af richting de Van Foreestweg en vervolgens naar de Prinses Beatrixlaan. Op die laatstgenoemde doorgaande weg (> 25.000 mvt/etmaal) gaat het verkeer op het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aeries 2019A (juli 2020), zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Gebruiksfase

De nieuwe woningen krijgen geen gasaansluiting, waardoor in de beoogde situatie geen sprake is van directe emissies vanuit de woningen. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Per woning wordt op basis van CROW-kentallen uitgegaan van een verkeersgeneratie van 5,5 mvt/etmaal. Met 32 woningen komt de totale verkeersgeneratie daarbij uit op (naar boven afgerond) 180 mvt/etmaal. Het extra verkeer tijdens de gebruiksfase is op dezelfde wijze gemodelleerd als tijdens de aanlegfase (via de Teding van Berkhoutlaan en de Van Foreestweg).

De berekening voor de gebruiksfase is uitgevoerd met rekenjaar 2024. De emissies ten gevolge van het verkeer nemen af naarmate het rekenjaar verder in de toekomst ligt omdat Aeries rekening houdend met toepassing van schonere technieken en een toename van elektrisch rijden. Wanneer in 2024 geen depositietoename wordt berekend kan een depositietoename in de verdere toekomst ook worden uitgesloten.

De berekeningen voor de gebruiksfase en realisatiefase zijn uitgevoerd met AERIOUS Calculator (versie 2022_20230126_290cbff6e8).

RESULTATEN

Uit de resultaten voor de realisatiefase blijkt dat geen toename van stikstofdepositie wordt berekend binnen Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jr). Om te komen tot de berekeningsuitgangspunten is uitgegaan van conservatieve aannames en kentallen om op die manier de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan aan te tonen.

Ook uit de berekening voor de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie (0,00 mol/ha/jr). Aangezien in het maatgevende jaar 2024 geen depositiebijdrage wordt berekend, zal dit ook gelden voor prognosejaren die verder in de toekomst liggen. Aeries houdt rekening met een toename van elektrisch rijden en schonere technieken waardoor de gemiddelde emissie per auto in de toekomst daalt.

CONCLUSIE

Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling van 32 woningen aan de Teding van Berkhoutlaan 10 in de realisatie- en gebruiksfase niet leidt tot een depositietoename op verzuringsgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Hiermee is het bestemmingsplan uitvoerbaar binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN:

Aeries-berekening realisatiefase

Aeries-berekening gebruiksfase

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

Rho Adviseurs
Teding van Berkhoutlaan 10,
2614 BA Delft

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Teding van Berkhoutlaan
Realisatiefase Teding van Berkhoutlaan

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgcFferYqGAf
08 februari 2023, 08:58
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,4 kg/j	370,9 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	366,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023
1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:82749,78 Y:447639,68	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	528,72 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	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	366,1 kg/j
Locatie	X:82759,49 Y:447490,56	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Totaal inzet materieel	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	24000 l/j	1228 u/j		NO _x	366,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

Rho Adviseurs
Teding van Berkhoutlaan 10,
2614 BA Delft

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Teding van Berkhoutlaan
Gebruiksfasen Teding van Berkhoutlaan

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ri7iWhZBKgKq
08 februari 2023, 08:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Verkeer gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	8,2 kg/j

Resultaten

Verkeer gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Verkeer gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	8,2 kg/j

The map shows the Hoornse Hof area in Amsterdam, with the Kuiperwijk neighborhood highlighted in purple. The map includes various streets such as Prinses Beatrixlaan, Laan van Groenewegen, and Laan van 't Haantje. It also shows surrounding areas like Agnetaparkbuurt, Ministersbuurt, and Westeindebuurt. A scale bar indicates 500 meters.

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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Verkeer gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Verkeer gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:82745,26 Y:447637,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	538,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	180 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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