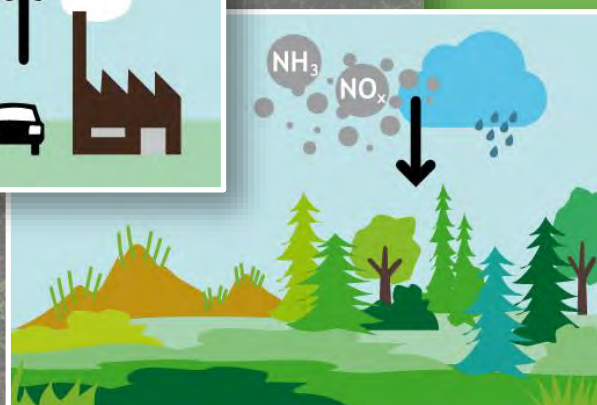
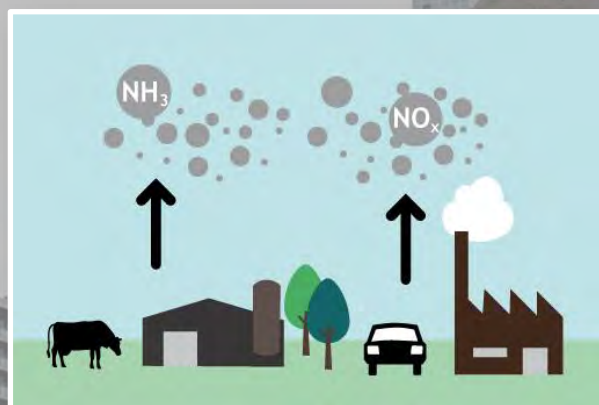


Warderschip te Amsterdam-Noord

Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming



Warderschip te Amsterdam-Noord

Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies AE2022-062

Datum	29 augustus 2022	1 februari 2023
Versie	V1	V2



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Werkwijze en werkzaamheden	4
2	Methode	6
2.1	Berekening en uitgangspunten.....	6
2.2	Geringe tijdelijke depositie door mobiele werktuigen.....	7
3	Aanlegfase	8
3.1	Verkeersaantrekking.....	8
3.2	Inzet mobiele werktuigen	8
4	Gebruikfase	10
4.1	Gebruik bebouwing	10
4.1.1	Berekening emissie adhv gasverbruik gegevens.	10
4.2	Verkeersaantrekking.....	11
4.3	Berekening Gebruikfase	11
5	Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving	12
6	Conclusie effectbeoordeling stikstof	16
7	Literatuur	16
8	Bijlagen	18

1

Inleiding

Er bestaan plannen aan het Buikslotermeerplein te Amsterdam een terrein te herontwikkelen. Het is hiervoor nodig een berekening uit te voeren om de gegenereerde stikstofuitstoot/depositie van dit project te bepalen. De te realiseren bebouwing wordt (deels) zonder gasaansluiting aangelegd, maar er is wel sprake van extra verkeer en de inzet van mobiele werktuigen door de herinrichting.

Alle verbrandingsprocessen waarbij fossiele brandstoffen en hitte zijn betrokken, leveren door oxidatie van vrije stikstof uit de lucht de gebonden stikstofoxiden nitriet (NO_2) en/of nitraat (NO_3). Tevens komt soms ammoniak (NH_3) vrij. De gebonden stikstofmoleculen worden na verbranding luchtzijdig verspreid en slaan na verloop van tijd neer. De gebonden moleculen werken na het neerslaan vervolgens bodemverrijkend en/of verzurend.

Nederland heeft zich door ondertekening van de Europese Habitatrichtlijn verplicht bepaalde vegetaties te beschermen binnen het gebiedennetwerk van de Natura 2000-gebieden. Deze vegetaties zijn in een aantal gevallen gevoelig voor bodemverrijking en/of verzuring en de neerslag van de gebonden stikstofmoleculen kunnen een bedreiging zijn voor het voortbestaan van deze vegetaties, zeker als de kritische (=maximale) depositiewaarde (KDW) op deze vegetaties reeds is bereikt.

1.1 Werkwijze en werkzaamheden

In het plangebied zal een aanzienlijk deel van het Warderschip omgebouwd worden, zie Figuur 1.

De puntvormige aanbouw wordt gesloopt om plaats te bieden voor een woontoren. De onderste twee verdiepingen van het huidige gebouw zullen worden gerenoveerd (casco sloop) en uitgebreid met nieuwbouw.

In de nieuwbouw (toren + onderste lagen van het bestaande wooncomplex) komt een plint met twee lagen voorzieningen terug, met een mix van commerciële voorzieningen en maatschappelijke, culturele functies en werkruimte zoals kantoren.

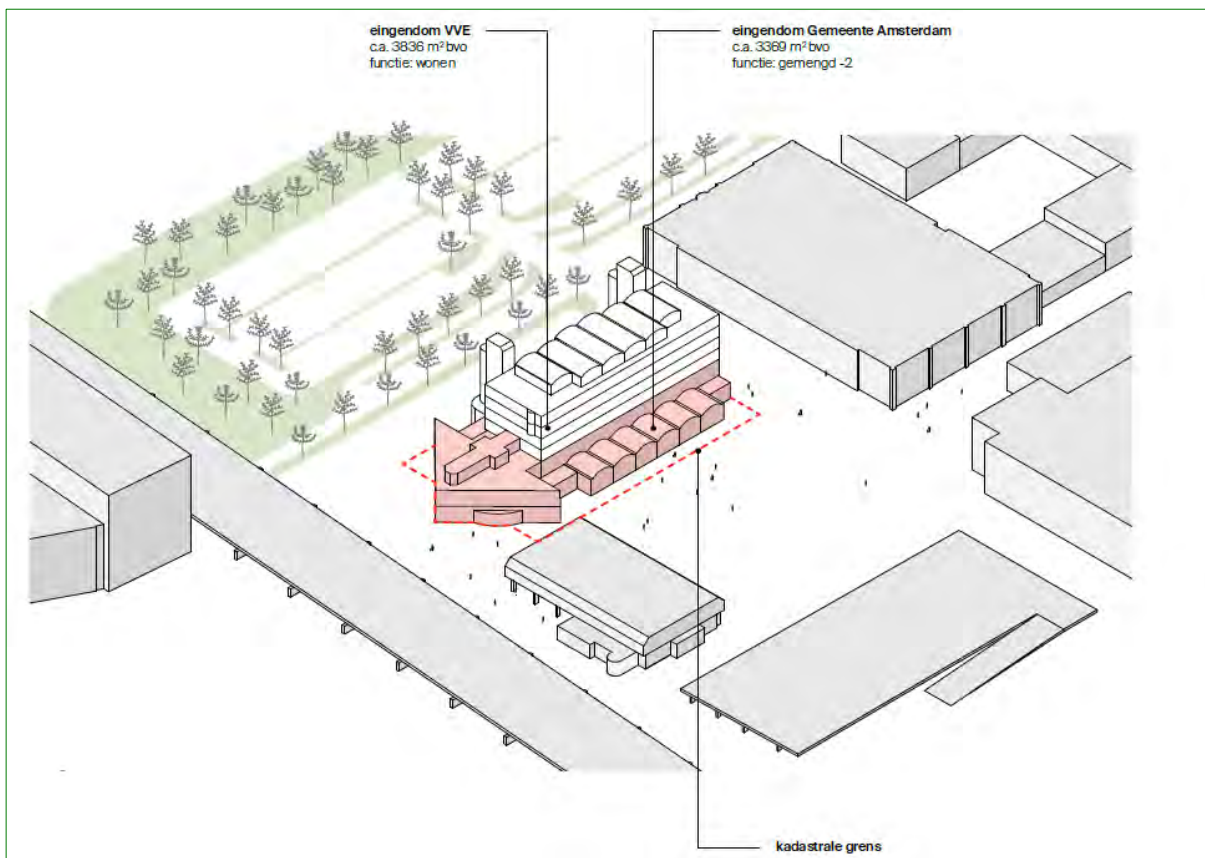
De plint van de nieuwbouwtoren bedraagt 1255 m^2 BVO en de maximale nieuwe plint van de bestaande bouw bedraagt 3390 m^2 BVO.

Het woningaantal in de nieuwbouwtoren is tussen de 72 en 108 woningen in het middensegment, afhankelijk van de woninggrootte.

De nieuwbouw toren wordt niet op gas aangesloten. De renovatie van de bestaande bouw is mogelijk gasloos, maar dit is niet zeker.

Voorafgaand aan de bouw zal 'de Punt' en de flanken van het Warderschip worden gesloopt, zal het puin worden afgevoerd en zal het bouwterrein verder bouwrijp worden gemaakt door dit te vlakken en het benodigde graafwerk uit te voeren voor kabels, leidingen en fundamenteën.

Tijdens het werk zullen prefab betondelen, kozijnen en wanden worden ingehesen en een betonvloer worden gestort.



Figuur 1. Tekening van de huidige situatie.

2 Methode

Om depositie van het project te berekenen wordt de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (AERIUS 2021) gebruikt. Vanwege een uitspraak van de Raad van State d.d. 29 mei 2019 kan niet meer gebruik gemaakt worden van automatische vergunningverlening op grond van de voorheen geldende drempelwaarden. Aangetoond moet worden dat geen significant negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

In de berekening wordt de projectbijdrage door Aerius Calculator op concrete rekenpunten exact berekend, waarbij ook habitattypen, vegetaties of Natura 2000-gebieden op meer dan 3 km afstand betrokken worden. De depositie op de meest nabijgelegen 'stikstofgevoelige habitattypen' (zoals gedefinieerd in Aerius) wordt doorgerekend om te onderzoeken of deze hoger is dan 0,00.

Als de projectbijdrage hoger is dan een berekende 0,00 mol/ha/jaar zijn mogelijk gevolgen te verwachten. Het rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar betekent een maximale stikstofdepositie op het meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige habitatype in Natura 2000-gebieden die lager is dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit komt omdat Aerius vanaf 0,005 mol/ha/jaar de depositie naar boven afrondt tot een projectbijdrage van 0,01 mol/ha/jaar.

2.1 Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (sloop & bouw) en de gebruikfase (gebruik ontwikkelde gebied na afloop van de aanlegfase inclusief aantrekking verkeer e.d.). Aanleg en gebruik komen niet naast elkaar voor. In deze rapportage wordt alleen de gebruikfase berekend, deze is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden. Van de aanlegfase is alleen een omschrijving gegeven van de werkzaamheden, tijdelijke effecten van stikstofdepositie zijn vaak gemakkelijker op te vangen door de natuur.

Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het betreft diverse aangewezen (en in rekentool Aerius aangegeven) habitattypen in IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Hierbij moet worden gerealiseerd dat (delen van) dichterbij gelegen gebieden, zoals Markermeer & IJmeer Vogelrichtlijn gebieden zijn en geen stikstofgevoelige habitattypen bevatten.

2.2 Geringe tijdelijke depositie door mobiele werktuigen

Bij activiteiten waar de tijdelijke bijdrage van de stikstofdepositie in de aanlegfase klein is en waar geen sprake is van een aanlegfase die geen vast bepaald einde heeft, kan worden beredeneerd dat negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitats op voorhand kunnen worden uitgesloten.

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. De inzet van het materieel voor een project betreft in feite het telkens verschuiven van bestaande bronnen naar een nieuwe locatie. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie kan op zichzelf tot een minieme lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte toename kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van de totale depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland bevindende materieel. Daarmee kan een tijdelijke inzet van materieel geen significante negatieve gevolgen hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

Deze lijn geldt voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase en geldt voor mobiele werktuigen en voor aan/afvoer van materialen in de realisatiefase van een project. Per project zal deze fase wel afzonderlijk moeten worden beschreven, afgebakend en beoordeeld (HANDREIKING VOORTOETS STIKSTOF, 2021).

In het kader van de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering vallen dergelijke activiteiten – alle bouw- aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn – onder de bouwvrijstelling (STIKSTOFWET, 2021)

Indien er sprake is van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan uiteraard sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof (HANDREIKING VOORTOETS STIKSTOF, 2021).

3**Aanlegfase**

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase zijn toe te wijzen aan twee bronnen. Het betreft verkeersaantrekkende werking en het gebruik van mobiele werktuigen op de bouwplaats.

De aanlegfase zal ongeveer één jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gedeeltelijk gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames.

3.1 Verkeersaantrekking

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen (aanvoer van materialen en afvoer van puin), werktuigen en personen (bouwwerkers). Het verkeer bij dit project zou worden gemodelleerd tot het eerste aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de Nieuwe Leeuwarderweg/N247. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De verkeersaantrekkende werking bestaat uit:

- ♣ Transport personeel: 20 ritten met licht verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als 40 ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.
- ♣ Aanvoer bouwmaterieel en bouwmaterialen: 4 ritten met zwaar verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als 8 ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.

3.2 Inzet mobiele werktuigen

De belangrijkste werkzaamheden waarbij stikstof vrij komt, betreffen vlakken van de vrijgekomen gronden, graven van sleuven voor bijvoorbeeld kabels en leidingen, heien, hijswerk t.a.v. prefab constructiedelen, productie/aanvoer van beton op locatie t.b.v. vloeren en fundering.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen kan worden gedacht aan machines als betonstorters, graafmachines, dumpers, hoogwerkers, kranen, heistelling en sleuvenfrezers. Om de uitstoot te beperken kan worden gekozen voor de inzet van materieel van stageklasse III of nieuwer.

Voor een volledig overzicht van de emissiefactoren (onbelast) wordt verwezen naar <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>.

3.3 Berekening Aanlegfase

De uitkomst van de berekeningen (rekenscherf) is opgenomen in Bijlage 1. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Uit de berekeningen blijkt dat op één Natura 2000-gebied (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske) de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief maximaal 0,01 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als vergunningplichtig beschouwd.

Tabel 1.

Geschatte materiaalinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase op basis van directe invoer van bouwjaar in Aerius of met stageklasse (HULSKOTTE & VERBEEK 2009).

	Stagejaar	Stageklasse	Vermogen (kw)	Gem. belasting %	Dieselverbruik TNO	Verbruik AdBlue (%/Diesel (l))	Draaitijd totaal aantal uren	Totaal Diesel (l)	AdBlue liters
Graafmachine Sloop	2015	IV	100	35	10,08	0,06	150	1512	91
Dumper (afvoer)	2015	IV	75	35	8,17	0,06	70	572	34
Graafmachine vlakken	2015	IV	100	35	10,08	0,06	40	403	24
Heistelling	2015	IV	250	35	35,34	0,06	120	4241	254
Betonstorter	2015	IV	200	35	19,62	0,06	200	3924	235
Dumper (aanvoer)	2015	IV	75	35	8,17	0,06	150	1226	74
Merlow/Verreiker	2015	IV	70	35	8,17	0,06	300	2451	147
Laadschop	2015	IV	100	35	10,08	0,06	160	1613	97
Heftruck	2015	IV	65	35	6,26	0,06	400	2504	150
Mobiele kraan	2015	IV	125	35	11,99	0,06	400	4796	288
Hijskraan	2015	IV	100	35	10,08	0,06	320	3226	194
Divers/onvoorzien	2015	IV	100	100	10,08	0,06	100	1008	60
								27475	

4**Gebruikfase**

Aangezien de bovenste verdiepingen geen eigendom zijn van de opdrachtgever kan deze hier ook geen duiding aan geven en heeft geen zeggenschap over het gebruik. Het ligt niet in de verwachting dat dit gebruik zal veranderen, om die reden wordt in de berekening alleen rekening gehouden met de nieuwbouw (toren + onderste twee verdiepingen, zie paragraaf 1.1.

De nieuwbouwtoeren wordt gasloos gebouwd. Aangezien het onbekend is of de overige te renoveren bebouwing wordt aangesloten op de bestaande gasaansluiting, wordt daarom uitgegaan dat dit wél het geval is en derhalve wordt, naast de verkeersaantrekkende werking, ook het gebruik van deze bebouwing meegerekend.

4.1 Gebruik bebouwing

Op basis van kengetallen in Sipma et al (2016) wordt uitgegaan van kantoor á $17\text{m}^3/\text{m}^2$ BVO. Uitgaande van het BVO van 3390 m^2 kan een totaal gasverbruik worden berekend van 57.630 m^3 .

4.1.1 Berekening emissie adhv gasverbruik gegevens.

Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal vermogen van 1 Megawatt of meer (geen grote stookinstallatie) aan de emissiegrenswaarde van $70\text{ mg}/\text{Nm}^3$ moet voldoen. Op basis van deze gestelde eis wordt er van uitgegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas maximaal deze grenswaarde betreft. 1 m^3 aardgas (Groningen kwaliteit) gebruikt op basis van de samenstelling $8,43\text{ Nm}^3$ lucht (stoichiometrisch). Dit geeft een stoichiometrisch rookgasvolume van $7,7\text{ Nm}^3$ (droog). Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met $21/(21-3) = 1,16667$. De concentratie NO_x bedraagt $70\text{ mg}/\text{Nm}^3$ (droog rookgas bij 3% zuurstof). Met bovenstaande gegevens kan de jaaremissie NO_x van de stookinstallatie worden berekend: aantal m^3 gasverbruik $\times 7,7 \times 1,16667 \times 70/1.000.000$ (= m^3 gasverbruik $\times 0,000629$) = aantal kg emissie NO_x/jr . Omgerekend betekent dit dat 1.590 m^3 gasverbruik ongeveer $1\text{ kg}/\text{jr}$ NO_x uitstoot.

Voor het betreffende project houdt dit in dat bij het gasverbruik de stikstofbijdrage $0,000629 \times 57.630\text{ m}^3 = 36,25\text{ kg}$ NO_x/jr is.

4.2 Verkeersaantrekking

Bij de bepaling van het aantal verkeersbewegingen per dag is bij het project uitgegaan van ligging 'zeer sterk stedelijk', 'rest bebouwde kom' en 'maximale verkeersgeneratie'. De woningen in de nieuwbouwtoeren worden gemodelleerd als 108 (worst-case) "koop, appartement, midden", en de plint op de twee verdiepingen wordt gemodelleerd als "commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)". Bij de berekening wordt tevens rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8% en 0,02 verkeersbewegingen zwaar verkeer per woning per dag. Dit resulteert in:

- $108 * 5,5 = 594$ vervoersbewegingen per dag (CROW 2018).
 - $33,9 * 8,8 = 298$ vervoersbewegingen per dag (CROW 2018).
- Het betreft zowel heen- als terugreizend verkeer. 2% van de verkeersbewegingen worden gemodelleerd in de 'zware verkeerscategorie'. Dit resulteert in $108 * 0,02 = 2,16$

Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de Nieuwe Leeuwarderweg / N247. Deze modellering is in lijn met een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer. De gevolgen voor het milieu van dit verkeer kunnen niet meer aan het nieuwe project worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het "heersende verkeersbeeld", omdat het verkeer zich in snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De totale bijdrage van het verkeer is hierdoor 108,4 kg NO_x/jaar, 24,4 kg NO₂/jaar en 7,6 kg NH₃/jaar.

4.3 Berekening Gebruikfase

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in Bijlage 1. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle natuurgebieden de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

5

Saldering

In de referentiesituatie, ofwel het moment dat relevante Natura 2000-gebieden werden aangewezen (meestal 9 december 2004, zie BIJ12, REFERENTIEDATA NATURA 2000-GBIEDEN), was op de planlocatie reeds sprake van een activiteit. Het betreft de huidige bebouwing die is gerealiseerd in 1993 (Kadaster, 2022, zie Bijlage 3.).

In de periode van 2004 tot heden betrof laagste (vergunde) depositie van de bebouwing 35 woningen en 3370 m² BVO aan kantoorruimte.

Omdat er in deze situatie sprake was van een zekere uitstoot van stikstof en deze bij aanwijzen van het Natura 2000-gebied reeds bestond, wordt deze gerekend tot 'bestaand gebruik' en kan de jaarlijkse uitstoot hiervan worden afgetrokken van de nieuwe uitstoot. Deze verrekening heet 'saldering'.

Volgens de 'beleidsregels stikstof' (RIJKSOVERHEID, 2019) wordt onderscheid gemaakt tussen interne en externe saldering. Hierbij is externe saldering vergunning plichtig, maar bij de uitspraak van Raad van State is geen vergunning meer nodig voor interne saldering (RAAD VAN STATE, 2021).

Bij interne saldering wordt gekeken naar de activiteiten die plaatsvinden of hebben plaatsgevonden op het terrein waar de huidige stikstofberekening voor geldt;

Bij externe saldering wordt gekeken welke mogelijkheden er zijn bij activiteiten buiten het gebied, die invloed hebben op hetzelfde Natura2000-gebied als berekend voor het terrein van onderhavige stikstofberekening.

Bij het voorliggende project wordt intern gesaldeerd.

5.1 Bestaand gebruik

Het in het verleden bestaande gebruik betreft (jaarlijkse) stikstofuitstoot tijdens het gebruik van de bebouwing 35 appartementen en 3370 m² BVO ten behoeve van kantoren). Deze waarde kan zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase worden afgetrokken en bedraagt:

Voor de appartementen kan uitgegaan worden van 35 x 1,25 (EMISSIONS AERIUS, VERSIE JULI 2018) = 43,75 kg NO_x per jaar.

Op basis van kengetallen in Sipma et al (2016) wordt uitgegaan van kantoor 17m³/m² bvo. Uitgaande van het BVO van 3370 m² kan een totaal gasverbruik worden berekend van 57290 m³.

5.1.1 Berekening emissie adhv gasverbruik gegevens

Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal vermogen van 1 Megawatt of meer (geen grote stookinstallatie) aan de emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm³ moet voldoen. Op basis van deze gestelde eis wordt er van uit gegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas maximaal deze grenswaarde betreft. 1 m³ aardgas (Groningen kwaliteit) gebruikt op basis van de samenstelling 8,43 Nm³ lucht (stoichiometrisch). Dit geeft een stoichiometrisch rookgasvolume van 7,7 Nm³ (droog). Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met $21/(21-3) = 1,16667$. De concentratie NO_x bedraagt 70 mg/Nm³ (droog rookgas bij 3% zuurstof). Met bovenstaande gegevens kan de jaaremissie NO_x van de stookinstallatie worden berekend: aantal m³ gasverbruik * 7,7 * 1,16667 * 70/1.000.000 (= m³ gasverbruik * 0,000629) = aantal kg emissie NO_x/jr. Omgerekend betekent dit dat 1.590 m³ gasverbruik ongeveer 1 kg/jr NO_x uitstoot.

Voor de berekening uitgegaan van kengetallen in 'Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen' (SIPMA, 2016). Daarin wordt voor het gebruikstype 'kantoor' een kengetal voor gasgebruik berekend van 17 m³/m².

Voor het betreffende project houdt dit in dat bij het gasverbruik de stikstofbijdrage $0,000629 * 57290 \text{ m}^3 = 36 \text{ kg NO}_x/\text{jr}$ is.

5.2 Verkeersaantrekkende werking

Voor de verkeer aantrekkende werking wordt gebruik gemaakt van de cijfers van CROW (CROW, 2018) gecorrigeerd naar het jaar in de referentiesituatie.

Voor de referentiesituatie wordt uitgegaan van de ligging 'zeer sterk stedelijk', 'rest bebouwde kom' met 'maximale verkeersgeneratie'.

Voor de 35 woningen is uitgegaan van 'koop, appartement, midden'. Deze komt op $35 * 5,5 = 192$ vervoersbewegingen per dag. 2% van de verkeersbewegingen worden gemodelleerd in de 'zware verkeerscategorie'. Dit resulteert in $35 * 0,02 = 0,7$ zware verkeersbewegingen.

Voor de referentiesituatie van de kantoorruimte is uitgegaan van 'commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)'. De waarden hiervoor betreft 8,8 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. Dit resulteert in $8,8 * 33,7 = 296,56$ vervoersbewegingen per dag.

In totaal komt het aantal verkeersbewegingen per dag uit op $192 + 296,56 = 488,56$ verkeersbewegingen.

Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de Nieuwe Leeuwarderweg / N247. Deze modellering is in lijn met een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer dat de gevolgen voor het

milieu van dit verkeer niet meer aan het nieuwe project kunnen worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het “heersende verkeersbeeld”.

Hierbij moet wel worden gerealiseerd dat het wagenpark in 2004 veel vervuilerder was dan nu vanwege schonere motoren! Hiervoor is geen correctie toegepast.

De totale bijdrage van het verkeer is hierdoor 0,00 kg NO_x/jaar, 0,00 kg NO₂/jaar.

5.3 Berekening

De in de referentiesituatie berekende emissiewaardes worden afgetrokken van de waardes in zowel aanlegfase als gebruikfase middels het vergelijken van situaties in Aeries. De referentiesituatie (als separate pdf bijlage toegevoegd) wordt hierbij eerst vergeleken met de aanlegfase en vervolgens vergeleken met de gebruikfase, aangezien aanlegfase en gebruikfase niet gelijktijdig voorkomen.

De vergelijking van waardes wordt in de pdf bestanden van gebruik en aanleg direct meegenomen.

De projectbijdrage in de aanlegfase (met saldering) is 0,00 mol/ha/jaar en de projectbijdrage in de gebruiksfase is (met saldering) 0,00 mol/ha/jaar.

Deze bijdragen worden als verwaarloosbaar beschouwd.

De gesaldeerde stikstofdepositie van het project blijft dus onder de norm van 0,00 mol/ha/jaar in zowel aanlegfase als de gebruiksfase zodat geen sprake kan zijn van significant negatieve effecten op relevante habitattypen en een VVGB voor het project verleend kan worden.

6

Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke stikstofeffecten de plannen kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent zowel soortbescherming, als gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 4.3).

Wanneer er geen vergunningplicht is voor stikstof, kan er nog wel een vergunningplicht zijn voor overige effecten zoals trillingen, grondwateronttrekkingen, geluid, versnippering of licht.

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

In een separate rapportage (FOKKENS, 2022) zijn, naast de soortbescherming ter plaatse, ook de overige onderdelen van de gebiedsbescherming binnen de Wet Natuurbescherming beoordeeld. Zie deze rapportage voor de conclusies aangaande gebiedsbescherming.

7

Conclusie effectbeoordeling stikstof

- ♣ De projectbijdrage van het gebruik (zonder saldering) is 0,01 mol/ha/jaar. Bij (interne) saldering van het bestaande gebruik op de referentiedatum blijkt dat de huidige projectbijdrage van zowel aanlegfase als de gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Deze bijdragen worden als verwaarloosbaar beschouwd. Bij een kleine tijdelijke depositie kunnen negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitats op voorhand worden uitgesloten. Hiermee is aangetoond dat een aanvraag voor Wnb-vergunning niet nodig is.
- ♣ De AERIUS-berekening ten tijde van het toetsingsmoment is bepalend. Het toetsingsmoment in AERIUS voor een bedrijfswijziging is het moment van realisatie van de bedrijfswijziging. Effecten van een latere wijziging in AERIUS hebben hier geen effect op. Voor bedrijven is het van belang om de AERIUS-berekening te bewaren.
- ♣ Conclusies omtrent dieren of hun leefgebied en/of gebieden die beschermd zijn onder de Wnb zijn omschreven in een gelijktijdig uitgevoerde quickscan (FOKKENS, 2022).

8 Literatuur

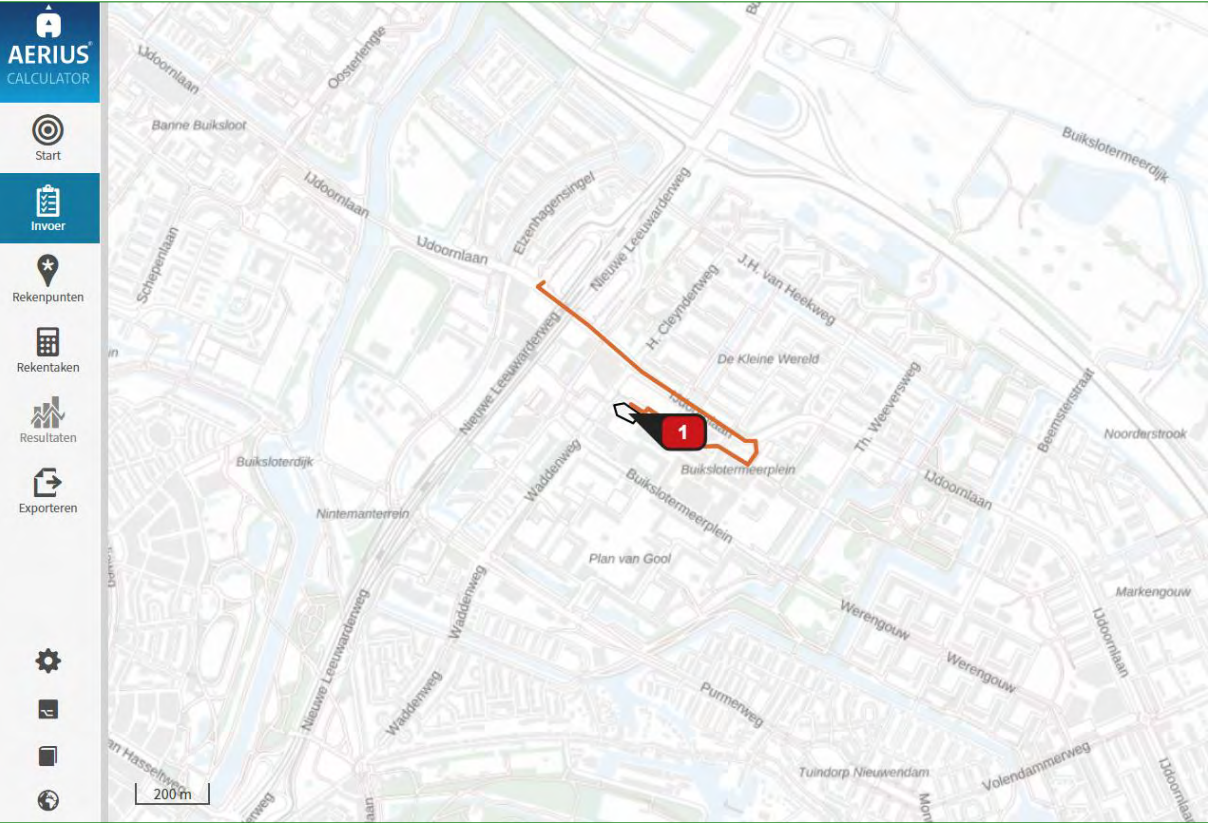
- AERIUS CALCULATOR, 2021. <https://calculator.aerius.nl/calculator/>
- AERIUS, 2018. *Emissiewaarden_aerius_def_versie_5_juli_2018*.
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>
- BIJ12, 2022. *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, Versie 3*. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>
- BIJ12, 2022. *Handboek: Werken met Aerius Calculator 2021 V1*.
https://www.aerius.nl/files/media/handleiding/calculator_2021/syllabus_werken_met_aerius_calculator.pdf
- BIJ12, 2021. *Handreiking Voortoets Stikstof*.
<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>
- COMPENDIUM VOOR DE LEEFOMGEVING. *Vermestende depositie, 1990-2016*. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl018916-vermestende-depositie>
- CROW, 2018. *Toekomstigbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen*. CROW, Ede
- FOKKENS, J.R., 2022. *Warderschip te Amsterdam - Toetsing in het kader van de natuurwetgeving*. G&G-advies QS2022-084, Alkmaar
- KADASTER, 2022. *Basisregistratie adressen & gebouwen*.
<https://bagviewer.kadaster.nl>
- RAAD VAN STATE, 2021. *Zaaknummer 201907146/1/R2. Intern salderen niet vergunningplichtig*.
<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2021:71>
- RIJKSOVERHEID, 2019. *Beleidsregels stikstofaanpak 10 december 2019*:
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/12/04>
- RIJKSOVERHEID, 2021. *Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering)*.
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-140.html>
- SIPMA, J., M.D.A. RIETBEEK, 2016. *Ontwikkeling energiekegetallen utiliteitsgebouwen*. ECN-E--15-068, ECN, Putten.
- VAN DOBBEN, H.F., R. BOBBINK, D. BAL EN A. VAN HINSBERG, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra rapport 2397, Alterra, Wageningen

9 Bijlagen

Bijlage 1	Berekening aanlegfase
Bijlage 2	Berekening gebruiksfase
Bijlage 3	Kadastrale omgrenzing referentiesituatie
Bijlage 4	Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Berekening aanlegfase

	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	7,84	1.483,96	7,84	0,01	0,00	0,00
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)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	7,84	1.483,96	7,84	0,01	0,00	0,00



Bijlage 1.1 Berekening aanlegfase met saldering

	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	-	-	-	-	-	-



Bijlage 2 Berekening gebruiksfase

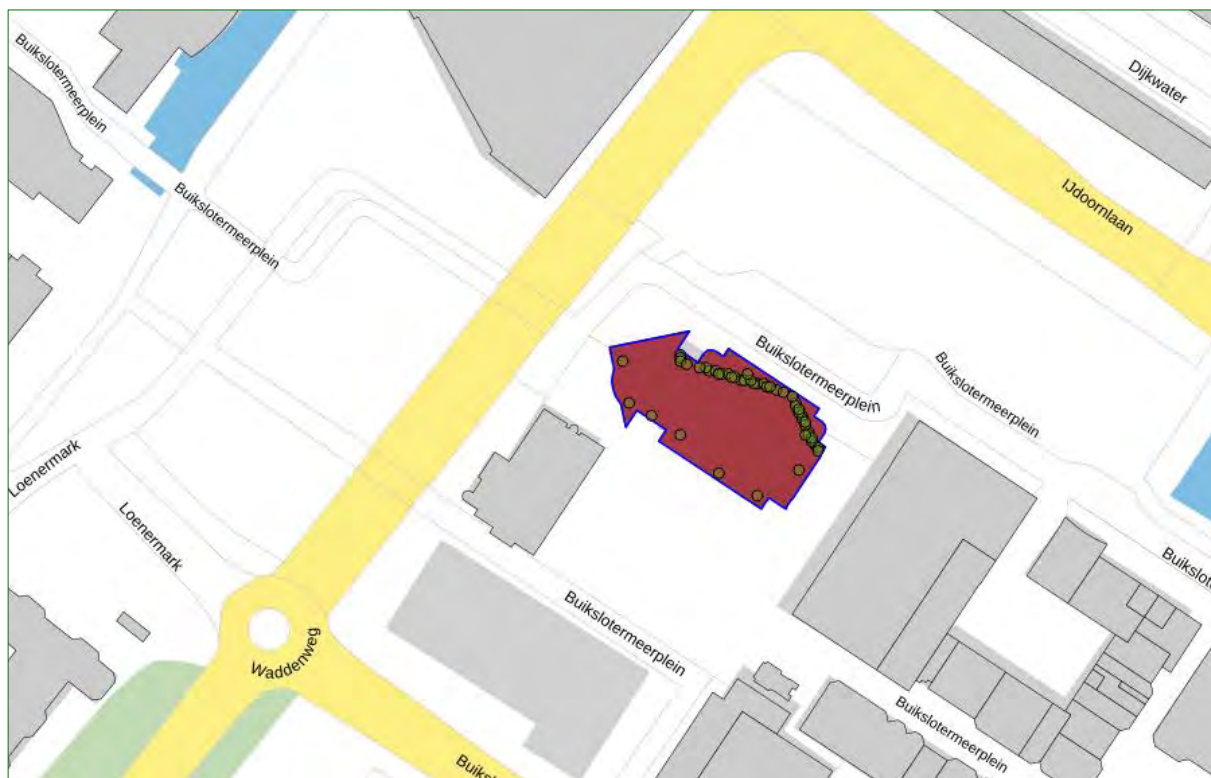
	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-



Bijlage 2.1 Berekening aanlegfase met saldering

	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	-	-	-	-	-	-

Bijlage 3 Kadastrale omgrenzing referentiesituatie



Bijlage 4 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 4.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 4.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 4.2 Soortbescherming

Bijlage 4.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 4.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Bijlage 4.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen¹
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 4.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 4.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 4.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

¹Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 4.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn

Ontheffing is nodig:

- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in categorie 5.

**Andere beschermings-status in provincies Limburg en/of Overijssel.*

***Geldt alleen in provincies Limburg en/of Overijssel*

De Grutto en Ringmus behoren bij categorie 5 in Overijssel, maar horen bij categorie 4 in Limburg.

zie ook kader op voorgaande pagina.

Blauwe reiger*	Koolmees
Boerenwaluw*	Kortsnavelboomkruiper
Bonte vliegenvanger	Middelste bonte specht**
Boomklever	Oeverwaluw
Boomkruiper	Pimpelmees
Bosuil*	Raaf*
Brilduiker	Ringmus*/**
Draaihals*	Ruigpootuil
Eidereend	Spreeuw
Ekster	Tapuit
Gekraagde roodstaart	Torenavalk*
Glanskop	Tureluur**
Grauwe vliegenvanger	Veldleeuwerik**
Groene specht	Wulp**
Grote bonte specht	Zeearend*
Grutto*/**	Zomertortel**
Hop	Zwarte kraai
Huiswaluw*	Zwarte mees
IJsvogel*	Zwarte roodstaart
Kleine bonte specht	Zwarte specht*
Kleine vliegenvanger	

Bijlage 4.2.5 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

Bijlage 4.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschapelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 4.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde

Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

Habitattoets

Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde 'andere handelingen' in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

Externe werking

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

Bijlage 4.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 4.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene



regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

Bijlage 4.4.2 Overige natuurwetgeving

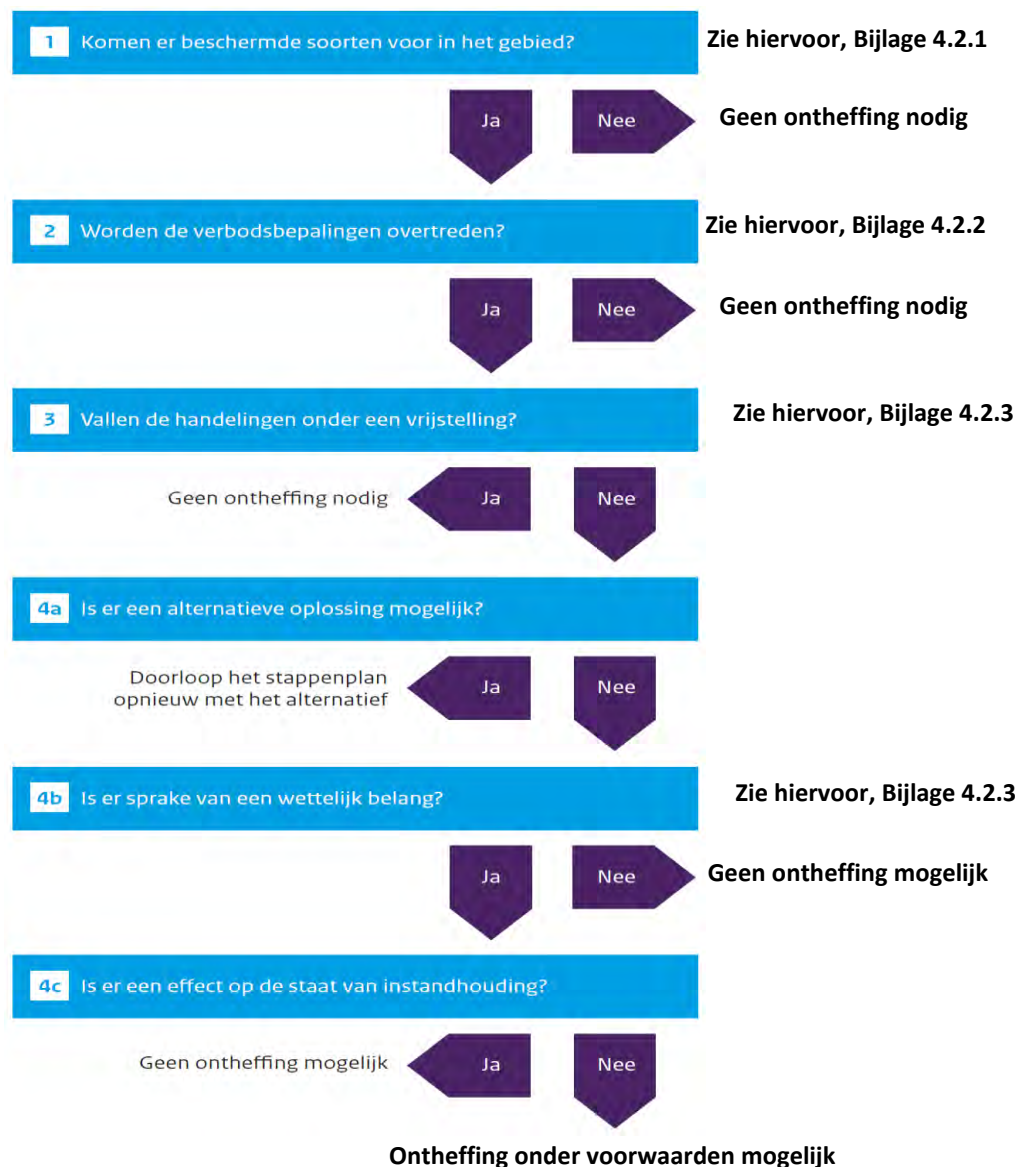
Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

Figuur 1. Bijlage 4.4.3 Houtopstanden

*Stappenplan
procedure
ecologisch
onderzoek en
ontheffing*

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

Bijlage 4.5 Procedure



Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 1 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 4.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft voor het 'natuur' onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl