

MER Kanaalzone Noord

Deelrapport Natuur

Gemeente Apeldoorn

3 juni 2025

Project
Opdrachtgever

MER Kanaalzone Noord
Gemeente Apeldoorn

Document
Status
Datum
Referentie

Deelrapport Natuur
Definitief
3 juni 2025
136305/25-008.757

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

136305
P.F.M. Fouraschen MSc
A.M. Springer-Rouwette MSc

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

E. Pinto MSc, S.F. Apperloo MSc, T. van Hartskamp MSc
M.R. de Groot MSc, P.F.M. Fouraschen MSc
P.F.M. Fouraschen MSc

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	KADERS VANUIT WETGEVING, BELEID EN RICHTLIJNEN	6
3	WIJZE VAN ONDERZOEKEN EN BEOORDELINGSKADER MET CRITERIA	9
3.1	Ingreep-effectrelaties	9
3.2	Beoordelingskader	10
3.2.1	Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal Natura 2000	10
3.2.2	Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)	12
3.2.3	Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal houtopstanden	13
3.2.4	Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal beschermde- en Rode lijst soorten	14
3.2.5	Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal biodiversiteit	14
4	HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN	16
4.1	Huidige situatie	16
4.1.1	Natura 2000	16
4.1.2	Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)	17
4.1.3	Houtopstanden	17
4.1.4	Beschermde- en Rode lijstsoorten	19
4.1.5	Biodiversiteit	22
4.2	Referentiesituatie	23
4.2.1	Natura 2000	23
4.2.2	Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)	23
4.2.3	Houtopstanden	23
4.2.4	Beschermde- en Rode Lijstsoorten	24
4.3	Samenvatting van kansen en bedreigingen	24
5	EFFECTENBEOORDELING	25
5.1	Aannames en uitgangspunten	25
5.2	Effectbeoordeling per beoordelingscriterium	25
5.2.1	Natura 2000 - stikstofdepositie	25

5.2.2	Natura 2000 - overige effecten	27
5.2.3	Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)	27
5.2.4	Houtopstanden	28
5.2.5	Beschermde- en Rode Lijstsoorten	31
5.2.6	Biodiversiteit	34
6	OVERZICHT VAN EFFECTEN	36
6.1	Samenvatting van de effecten	36
6.2	Keuzes, kansen en aandachtspunten	36
7	DISCUSSIES EN AANBEVELINGEN	38
7.1	Leemten in kennis en onzekerheden	38
7.1.1	Beschermde- en Rode lijstsoorten	38
7.1.2	Biodiversiteit	38
7.1.3	Houtopstanden	38
7.2	Monitoring en evaluatie	38
7.3	Maatregelen achter de hand	39
8	REFERENTIES	40
	Laatste pagina	40
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Quicksan natuur	75
II	Rode Lijst vogelsoorten	2
III	Deelrapport Stikstofdepositie	58

1

INLEIDING

Doel deelrapport

Dit deelrapport beschrijft de effecten van de plannen voor de gebiedsontwikkeling van Kanaalzone Noord in Apeldoorn. Het deelrapport vormt onderdeel van het MER Kanaalzone Noord. In dit deelrapport staan alleen specifieke uitgangspunten en gedetailleerde informatie over natuur. Een algemene toelichting op de aanpak en uitgangspunten voor de effectstudies is te vinden in het hoofdrapport MER.

Relatie met stikstof en geluid

Er is een relatie tussen het voorliggende rapport en de deelrapporten opgesteld over stikstof en geluid.

Leeswijzer

In tabel 1.1 is de leeswijzer voor het deelrapport natuur weergegeven.

Tabel 1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk	Geeft antwoord op de vraag:
1. aanleiding	wat staat er in het deelrapport?
2. kaders vanuit wetgeving, beleid en richtlijnen	wat zijn de geldende kaders en richtlijnen voor het thema natuur?
3. wijze van onderzoeken en beoordelingskader met criteria	op welke manier zijn de effecten voor het thema natuur bepaald?
4. huidige situatie en autonome ontwikkelingen	hoe ziet de situatie er nu en straks uit voor het thema natuur?
5. effectenbeoordeling	welke effecten hebben de alternatieven op het thema natuur?
6. overzicht van effecten	wat zijn de hoofdlijnen voor de effecten voor het thema natuur?
7. discussies en aanbevelingen	wat zijn de aandachtspunten bij het lezen van dit deelrapport? wat zijn onze aanbevelingen?
8. referenties	welke bronnen zijn gebruikt voor het opstellen van dit deelrapport?

2

KADERS VANUIT WETGEVING, BELEID EN RICHTLIJNEN

Dit hoofdstuk beschrijft de geldende wettelijke- en beleidskaders specifiek voor het thema natuur, voor zover van invloed op de plannen voor Kanaalzone Noord. Het overzicht hiervan is opgenomen in tabel 2.1. Tabel 2.2 en 2.3 geven het overzicht van richtlijnen (handboeken, werkwijzers, instructies e.d.) die van toepassing zijn op het onderzoek voor natuur weer. Er is onderscheid gemaakt tussen wetten, beleidsstukken en richtlijnen op internationaal, nationaal niveau (van het Rijk) en op regionaal niveau (van provincie en gemeentes).

Tabel 2.1 Kaders vanuit wetgeving en beleid op internationaal niveau

Beleidsstuk/wet internationaal	Relevantie
Vogelrichtlijn, 1979	<p>richtlijn van de Europese Unie waarin aangegeven wordt welke soorten en leefgebieden van vogels beschermd moeten worden door de lidstaten. In Nederland is de bescherming geïmplementeerd in de Omgevingswet</p> <p>de voorgenomen activiteit dient de beschermingsregels uit deze richtlijn voor vogels en hun leefgebieden in acht te nemen</p>
Habitatrichtlijn, 1992	<p>richtlijn van de Europese Unie waarin aangegeven wordt welke soorten en welke typen natuurgebieden (als leefgebieden voor soorten, habitats) beschermd moeten worden door de lidstaten. In Nederland is de bescherming geïmplementeerd in de Omgevingswet</p> <p>de voorgenomen activiteit dient de beschermingsregels uit deze richtlijn voor deze habitatsoorten en – typen in acht te nemen</p>
Kaderrichtlijn Water (KRW), 22 december 2000	<p>in deze richtlijn zijn regels opgesteld om de verslechtering van de toestand van waterlichamen in de Europese Unie te stoppen en een 'goede toestand' te bereiken voor Europese rivieren, meren en grondwater. Voor de KRW is een register van beschermde gebieden opgesteld. De richtlijn bestaat uit de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none">- bescherming van alle soorten water- herstel van ecosystemen in en rond waterlichamen- vermindering van vervuiling in waterlichamen- garantie voor duurzaam watergebruik door particulieren en bedrijven <p>de voorgenomen activiteit dient de waterkwaliteitseisen op grond van deze richtlijn in acht te nemen</p>

Tabel 2.2 Geldende wettelijke- en beleidskaders op nationaal niveau

Beleidsstuk/wet nationaal	Relevantie
Nationale Omgevingsvisie (NOVI) - 11 september 2020	in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) schetst het Rijk verschillende nationale belangen en opgaven. Eén van die belangen/opgaven is het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit. De opgave is het herstellen en versterken van de biodiversiteit zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (VHR). In de directe omgeving van het ontwikkelingsgebied liggen gebieden die zijn aangewezen als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied
Omgevingswet	<p>de Omgevingswet (Ow) is één wet die alle wetten voor de leefomgeving bundelt en moderniseert. De omgevingsvisies die gemeenten, provincies en het Rijk opstellen, zorgen ervoor dat er meer samenhang in het beleid op de fysieke leefomgeving komt. De 'fysieke leefomgeving' gaat in ieder geval over infrastructuur, bouwwerken, water, bodem, lucht, natuur, erfgoed en landschap</p> <p>voor de voormalige Wet natuurbescherming (Wnb) is er een aanvullingswet natuur en een aanvullingsbesluit natuur in de Omgevingswet.. De Ow biedt de juridische basis voor de aanwijzing en bescherming van te beschermen gebieden, beschermde soorten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. Daarnaast geldt ten aanzien van de Natura 2000-gebieden en alle van nature in Nederland in het wild levende soorten een zorgplicht. Hieronder vallen bijvoorbeeld ook de Rode Lijst-soorten</p>
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) - 2024	in het Bal stelt het Rijk algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving (bijvoorbeeld flora- en fauna-activiteit). Het Bal geldt voor alle partijen die actief zijn in de fysieke leefomgeving - burgers, bedrijven en overheid. Dit uitvoeringsbesluit is van belang voor beschermde gebieden, beschermde soorten en houtopstanden. Voor bijna alle activiteiten in het Bal geldt een specifieke zorgplicht
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) - 2024	in het Bkl staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden. De juridische borging van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vindt deels plaats via dit besluit

Tabel 2.3 Geldende beleidskaders op provinciaal niveau

Beleidsstuk provinciaal	Relevantie
Omgevingsvisie Gelderland, (actualisatie Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland')	in de Omgevingsvisie beschrijft de provincie haar ruimtelijke doelstellingen en provinciale belangen. De Omgevingsvisie beschrijft de beleidskaders en ambities van de provincie waarbinnen de inpassing van het NNN (in de omgevingsvisie is het NNN hernoemd als GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) een plaats heeft
Omgevingsverordening Gelderland, (geconsolideerde versie februari 2022)	in de Omgevingsverordening staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen, waaronder over de omgang met het GNN en GO, weidevogelgebieden, ganzenrustgebieden en houtopstanden

Tabel 2.4 Geldende beleidskaders op gemeentelijk niveau

Beleidsstuk gemeentelijk	Relevantie
Omgevingsvisie gemeente Apeldoorn 'Woest Aantrekkelijk Apeldoorn' 2022	met de vier samenhangende opgaven stadmaken, vitale dorpen en buitengebied, fysiek fundament uitbouwen en sociaal fundament versterken, wil de gemeente Apeldoorn de toekomst tegemoet aan en de gemeente aantrekkelijker maken. De gemeente wil nieuwe woon- en werkmilieus met veel groen toevoegen, en meer duurzame energie opwekken ingepast in het landschap eromheen
NIKA-beleid	het NIKA-beleid van de gemeente Apeldoorn richt zich op het ruimte maken voor klimaatadaptatie en natuurontwikkeling bij stedelijke ontwikkelingen
Algemene Plaatselijke Verordening 2014 gemeente Apeldoorn	in de Algemene Plaatselijke Verordening staan regels van de gemeente over de openbare orde en veiligheid, waaronder natuurschoon en houtopstanden
Bomennota Apeldoorn 2024-2040 'Bomen in de Stad, hoe koel is dat'	de visie van de bomennota is dat Apeldoorn een woestaan trekkelijke gemeente wil zijn met een koel bomenbestand. Hiervoor worden drie dingen uitgevoerd: <ul style="list-style-type: none"> - Apeldoorn wordt groener en diverser gemaakt door te werken aan het vergroten van het kroonvolume - het bomenbelang wordt door de Bomenplanner integraal opgepakt bij ontwikkelingen en werkzaamheden in de buitenruimte - er wordt ingezet op de bescherming van bomen
Groenplan gemeente Apeldoorn 2018	de gemeente Apeldoorn wil zijn groene karakter behouden en versterken door te focussen op vier groene opgaven: <ul style="list-style-type: none"> - het versteken van het groenblauwe netwerk in en om de stad - meer groen en blauw in dé Binnenstad van de Veluwe - meer en beter groen in wijken en dorpen - het versterken van karakteristieke landschappen
Ecogids gemeente Apeldoorn	de ecogids geeft inzicht in de stand van de natuur in Apeldoorn en welke extra inzet nodig is om de ecologische samenhang en biodiversiteit te behouden en te versterken. De gemeente zet in op vier doelen: <ul style="list-style-type: none"> - actiever beschermen - natuurinclusiever bouwen - biodiverser beheren - bewuster beleven
Groene Mal	sinds 2021 hanteert Apeldoorn de Groene Mal in het beleid. Dit is een soort routekaart door de hele gemeente Apeldoorn waarin belangrijke groene gebieden zijn vastgelegd. De Groene Mal is vooral gericht op de ontwikkeling en behoud van de groene gebieden en beekherstel

3

WIJZE VAN ONDERZOEKEN EN BEOORDELINGSKADER MET CRITERIA

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethode voor het milieuthema natuur. In paragraaf 3.1 zijn de belangrijkste ingreep-effectrelaties opgenomen. Op basis hiervan is het beoordelingskader opgesteld. Het beoordelingskader, met de onderliggende onderzoeksmethode, studiegebied en beoordelingsschaal worden beschreven in paragraaf 3.2.

3.1 Ingreep-effectrelaties

Tabel 3.1 beschrijft op hoofdlijnen tot welke effecten verschillende ingrepen van de plannen voor Kanaalzone Noord (kunnen) leiden voor het milieuthema natuur.

Tabel 3.1 Ingreep-effectrelaties

Ingreep	Effect	Relevante criteria
gebruik van emissie uitstotend materieel zoals graafmachines en kranen in de aanlegfase, en uitstoot van gebouwen en verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase	stikstofdepositie	Natura 2000
toevoegen van woningbouw	verlies van (bijzondere) bomen	houtopstanden beschermd soorten Rode Lijstsoorten biodiversiteit
toevoegen van woningbouw en verhard oppervlakte	oppervlakteverlies	Natura 2000 Natuurnetwerk Nederland beschermd soorten Rode Lijstsoorten biodiversiteit
toevoegen van woningbouw en verhard oppervlakte	versnippering	Natura 2000 Natuurnetwerk Nederland beschermd soorten Rode Lijstsoorten biodiversiteit
gebruik van materieel in de aanlegfase wat verlicht voert en/of geluid en/of trillingen produceert. In de gebruiksfase toename van de verlichting van gebouwen en geluidsbelasting door aanwezigheid van meer mensen en verkeer	verstoring (geluid, licht, trillingen)	Natura 2000 Natuurnetwerk Nederland beschermd soorten Rode Lijstsoorten

3.2 Beoordelingskader

Tabel 3.2 geeft het beoordelingskader voor het milieuthema natuur weer.

Tabel 3.2 Beoordelingskader thema natuur

Beoordelingscriteria	Indicator	Methode en informatie (Kwantitatief)	Methode en informatie (Kwalitatief)
Natura 2000 - stikstofdepositie	- verzuring en vermessing	GIS-analyse, algemene verstoringsafstanden	NDA, gebiedsanalyse
Natura 2000 - overige effecten	- oppervlakteverlies versnippering en verstoring	GIS-analyse, algemene verstoringsafstanden	
Natuurnetwerk Nederland	- ruimtebeslag - versnippering - verstoring (geluid, licht, trilling en optische verstoring)	GIS-analyse, algemene verstoringsafstanden	
	- vernietiging	GIS-analyse, dataset 'bomen in de openbare ruimte' van gemeente Apeldoorn	
houtopstanden	- herplant	GIS-analyse, dataset 'bomen in de openbare ruimte' van gemeente Apeldoorn	
beschermde soorten en Rode lijstsoorten	- oppervlakteverlies	GIS-analyse, algemene verstoringsafstanden	satellietbeelden, biotoop analyse
beschermde soorten en Rode lijstsoorten	- versnippering	GIS-analyse, algemene verstoringsafstanden	satellietbeelden, biotoop analyse
beschermde soorten en Rode lijstsoorten	- verstoring (geluid, licht, trilling en optische verstoring)	GIS-analyse, algemene verstoringsafstanden	satellietbeelden, biotoop analyse
biodiversiteit	totaal groen oppervlakte	GIS-analyse	satellietbeelden

3.2.1 Onderzoeksmethode en beoordelingschaal Natura 2000

Onderzoeksmethode stikstofeffecten

Om te bepalen op welke Natura 2000-gebieden en stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden een toename van stikstofdepositie optreedt, dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. De rekenmethode is in beheer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Het verspreidingsmodel AERIUS Calculator berekent de depositie op relevante rekenpunten (hexagonen). Voor alle habitattypen en leefgebieden waarvoor AERIUS Calculator een depositiebijdrage rapporteert, is een ecologische beoordeling nodig.

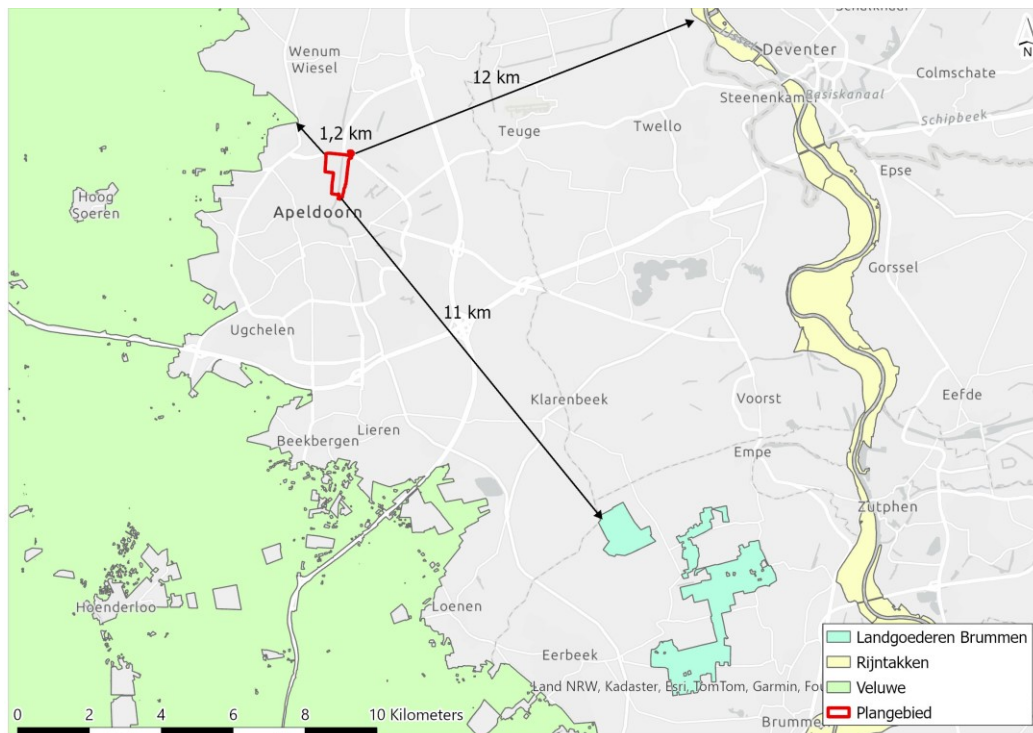
Onderzoeksmethode overige effecten

Om te bepalen op welke Natura 2000-gebieden effecten optreden naast stikstofdepositie, wordt gebruik gemaakt van de ligging van de Natura 2000-gebied in GIS ten opzichte van het ontwikkelingsgebied. De afstand tussen het ontwikkelingsgebied en de Natura 2000-gebieden en de barrières tussen het de Natura 2000-gebieden en het ontwikkelingsgebied wordt gebruikt om te beschrijven welke overige effecten mogelijk kunnen optreden.

Studiegebied

Ten westen van Kanaalzone noord Apeldoorn bevindt zich op 1,2 kilometer het Natura 2000-gebied Veluwe (zie afbeelding 3.1). Overige Natura 2000-gebieden bevinden zich op meer dan 10 kilometer van het ontwikkelingsgebied. Het studiegebied is maximaal 25 km rond de afbakening van de gebiedsontwikkeling.

Afbeelding 3.1 Ligging Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het ontwikkelingsgebied



Beoordelingsschaal

Onderstaande tabellen geven de beoordelingsschaal voor de beoordeling op het criterium Natura 2000 weer. In tabel 3.3 staat de beoordelingsschaal voor de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000 weergegeven en in tabel 3.4 staat de beoordelingsschaal voor de overige effecten op Natura 2000 beschreven.

Tabel 3.3 Beoordelingsschaal Natura 2000 - stikstof

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	zeer negatief, sterke toename van stikstofdepositie en afname kwaliteit leefgebied; significant negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen
-	negatief, toename in stikstofdepositie en afname kwaliteit leefgebied; negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen
0	neutraal, geen verandering
+	positief, afname van stikstofdepositie en toename van kwaliteit leefgebied; enige positieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen
++	zeer positief, sterke afname van stikstofdepositie en toename van kwaliteit leefgebied; zeer positieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen

Tabel 3.4 Beoordelingsschaal Natura 2000 - overige effecten

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	zeer negatief, sterke afname in kwaliteit of oppervlakte leefgebied; significant negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen
-	negatief, afname in kwaliteit of oppervlakte leefgebied; negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen
0	neutraal, geen verandering
+	positief, toename in kwaliteit of oppervlakte leefgebied of; enige positieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen
++	zeer positief, sterke toename in kwaliteit of oppervlakte leefgebied; zeer positieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen

3.2.2 Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)

Onderzoeksmethode

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. De provincies zijn verantwoordelijk voor het NNN. Het ontwikkelingsgebied bevindt zich buiten de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. Aan de hand van de locatie van het ontwikkelingsgebied en de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone, en de algemene verstoringsafstanden worden de effecten van de geplande activiteiten beoordeeld.

Studiegebied

Het studiegebied, het maximaal te verwachten effectgebied, is gelijk de afbakening van de gebiedsontwikkeling (ruimtebeslag alternatieven en eventuele maatregelen of meekoppelkansen) met een verstoringszone er omheen die afhankelijk is van het te beoordelen leefgebied of de doelsoorten. Deze is in elk geval niet groter dan 1.500 meter vanaf het ontwikkelingsgebied in verband met verstoring.

Beoordelingsschaal

Onderstaande tabel geeft de beoordelingsschaal voor de beoordeling op het criterium Natuurnetwerk Nederland weer.

Tabel 3.5 Beoordelingsschaal Natuurnetwerk Nederland

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	sterke aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, kernkwaliteiten en/of ontwikkelingsdoelen (oppervlakteverlies van meer dan 3 ha)
-	enige aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, kernkwaliteiten en/of ontwikkelingsdoelen (oppervlakteverlies tussen 0-3 ha)
0	neutraal, geen verandering, de nieuwe waterkering heeft geen effect op bestaande waarden, kernkwaliteiten en/of ontwikkelingsdoelen
+	enige positieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, kernkwaliteiten en/of ontwikkelingsdoelen (toevoegen van oppervlakte GNN/GO tussen 0-3 ha)
++	zeer positieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, kernkwaliteiten en/of ontwikkelingsdoelen (toevoegen van oppervlakte GNN/GO van meer dan 3 ha)

3.2.3 Onderzoeksmethode en beoordelingschaal houtopstanden

Onderzoeksmethode

Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend (Ow, Bijlage bij artikel 1.1 lid A). Binnen het ontwikkelingsgebied bevinden zich houtopstanden welke mogelijk vernietigd worden door het voornemen. In de gebruiksfase hebben de alternatieven mogelijk een groter ruimtebeslag dan in de huidige situatie, waardoor houtopstanden gekapt worden. De omtrek van bomen binnen het ontwikkelingsgebied is relevant, aangezien bomen met een omtrek van 65 centimeter of minder geen omgevingsvergunning behoeven (APV Apeldoorn). In deze beoordeling wordt een worstcase benadering uitgevoerd, waarbij wordt aangenomen dat alle bomen binnen de effectcontour een omtrek van meer dan 65 centimeter hebben. De beoordeling vindt plaats op basis van de kaart 'bomen in de openbare ruimte' van de Gemeente Apeldoorn. Daarnaast zijn binnen de gemeente Apeldoorn bijzondere bomen aangewezen. Deze leveren een belangrijke bijdrage aan het monumentale groene karakter van Apeldoorn en de bomen zijn tachtig jaar of ouder. Ook verlies van deze bomen wordt beoordeeld.

Studiegebied

Het studiegebied betreft de afbakening van de gebiedsontwikkeling.

Beoordelingschaal

Onderstaande tabel geeft de beoordelingschaal voor de beoordeling op het criterium houtkap houtopstanden weer. Hierbij treden geen positieve effecten op.

Tabel 3.6 Beoordelingschaal houtkap houtopstanden

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	sterk negatief effect, verlies in omvang houtopstanden door kap van 30 of meer bomen en/of verlies van meer dan 3 bijzondere bomen
-	negatief effect, verlies in omvang houtopstanden door kap van minder dan 30 bomen en/of verlies van minder dan 3 bijzondere bomen
0	neutraal, geen effect op houtopstanden ten opzichte van de referentiesituatie
+	niet van toepassing
++	niet van toepassing

Onderstaande tabel geeft de beoordelingschaal voor de beoordeling op het criterium herplant houtopstanden weer. Hierbij treden geen negatieve effecten op.

Tabel 3.7 Beoordelingschaal herplant houtopstanden

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	niet van toepassing
-	niet van toepassing
0	neutraal, geen effect op houtopstanden ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect, verbetering door aanplant van houtopstanden
++	sterk positief effect, verbetering door aanplant van houtopstanden in grote getalen

3.2.4 Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal beschermde- en Rode lijst soorten

Onderzoeksmethode

Voor oppervlakte verlies, versnippering en verstoring wordt aan de hand de alternatievenbeschrijving en eerder uitgevoerde quickscan (zie bijlage I) bepaald of de ontwikkelingen leiden tot een verlies in de omvang en/of kwaliteit van het leefgebied van beschermde- en Rode Lijstsoorten. De effecten van oppervlakteverlies, versnippering en verstoring op beschermde- en Rode Lijstsoorten worden per alternatief beschreven en beoordeeld. De soortensamenstelling binnen het ontwikkelingsgebied verschilt van plek tot plek en is onder andere afhankelijk de huidige inrichting, het gebruik en beheer. Op basis van de eerder uitgevoerde quickscan wordt op hoofdlijnen aangegeven voor welke beschermde- en Rode Lijstsoorten het betreffende deel van het ontwikkelingsgebied mogelijk een leefgebied betreft.

Studiegebied

Het studiegebied betreft de afbakening van de gebiedsontwikkeling.

Beoordelingsschaal

Onderstaande tabel geeft de beoordelingsschaal voor de beoordeling op het criterium beschermde- en Rode Lijstsoorten weer, voor zowel effecten door oppervlakteverlies, versnippering of verstoring.

Tabel 3.8 Beoordelingsschaal beschermde- en Rode Lijstsoorten

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	de ontwikkelingen leiden tot een sterk verlies in de omvang en/of kwaliteit van het leefgebied van beschermde- en Rode Lijstsoorten
-	de ontwikkelingen leiden tot een verlies in de omvang en/of kwaliteit van het leefgebied van beschermde en Rode- Lijstsoorten
0	de ontwikkelingen hebben geen effect op beschermde- en Rode Lijstsoorten
+	de ontwikkelingen leiden tot een verbetering in de omvang en/of kwaliteit van het leefgebied van beschermde- en Rode Lijstsoorten
++	de ontwikkelingen leiden tot een sterke verbetering in de omvang en/of kwaliteit van het leefgebied van beschermde- en Rode Lijstsoorten

3.2.5 Onderzoeksmethode en beoordelingsschaal biodiversiteit

Onderzoeksmethode

De mogelijke effecten op de biodiversiteit worden beoordeeld aan de hand van het totale groen oppervlak binnen het ontwikkelingsgebied. Onder groen oppervlak vallen alle groene elementen (groenstructuren, groene daken, groene gevels, ecolinten en groene bufferzones). Groene elementen versterken de biodiversiteit door leefgebied, voedselbronnen, en bescherming te bieden, en door ecologische verbindingen en omgevingsfactoren te verbeteren. Een gevarieerde en kwalitatieve groene omgeving is essentieel om biodiversiteit te bevorderen en in stand te houden.

Studiegebied

Het studiegebied betreft de afbakening van de gebiedsontwikkeling.

Beoordelingsschaal

Onderstaande tabel geeft de beoordelingsschaal voor de beoordeling op het criterium biodiversiteit weer.

Tabel 3.9 Beoordelingsschaal biodiversiteit

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	de ontwikkelingen leiden tot een afname aan groen oppervlak, en op of aan nieuwbouw worden geen groene elementen gerealiseerd, en hebben daarmee een sterk negatief effect op de biodiversiteit
-	de ontwikkelingen leiden tot een afname aan groen oppervlak in de omgeving en hebben daarmee een negatief effect op de biodiversiteit
0	de ontwikkelingen hebben geen effect op de biodiversiteit
+	de ontwikkelingen leiden tot een toename aan groen oppervlak in de omgeving en hebben daarmee een positief effect op de biodiversiteit
++	de ontwikkelingen leiden tot een sterke toename aan groen oppervlak in de omgeving en op of aan de gebouwen en hebben daarmee sterk positief effect op de biodiversiteit

4

HUDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

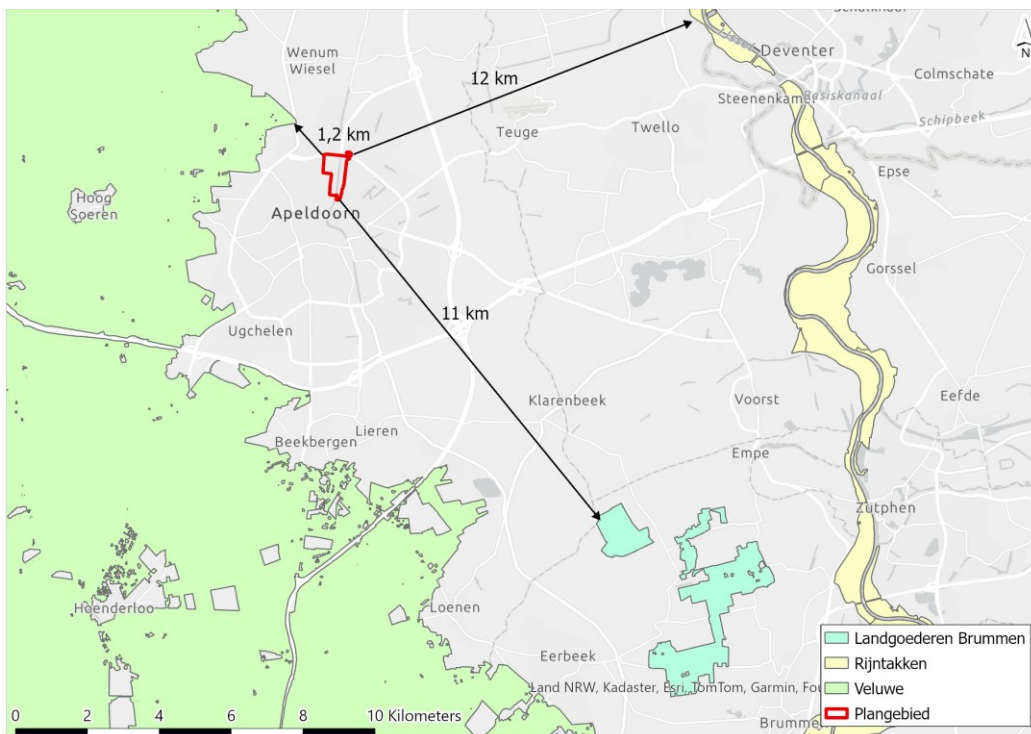
4.1 Huidige situatie

4.1.1 Natura 2000

Ten westen van Kanaalzone noord Apeldoorn bevindt zich op 1,2 kilometer het Natura 2000-gebied Veluwe (zie afbeelding 4.1). Overige Natura 2000-gebieden bevinden zich op meer dan 10 kilometer van het ontwikkelingsgebied.

Tussen het ontwikkelingsgebied en de omliggende Natura 2000-gebieden bevinden zich meerdere barrières. Doordat het ontwikkelingsgebied in de stad Apeldoorn ligt, en omringt is door stedelijk gebied, bevinden zich er woningen, winkel en straten tussen het ontwikkelingsgebied en de omliggende Natura 2000-gebieden. Ook grote wegen, als de Ring Apeldoorn, A1 en de A50 vormen een barrière tussen het ontwikkelingsgebied en de omliggende Natura 2000-gebieden. Bovendien bevinden zich ten noorden, oosten en zuiden van het ontwikkelingsgebied uitgestrekte agrarische gebieden. Daarmee zijn er geen effecten die optreden vanuit de afbakening van de gebiedsontwikkeling op omliggende Natura 2000-gebieden. Uitzondering zijn effecten als gevolg van stikstofdepositie door de huidige aanwezige (bedrijfs)activiteiten en verkeersstromen in het ontwikkelingsgebied.

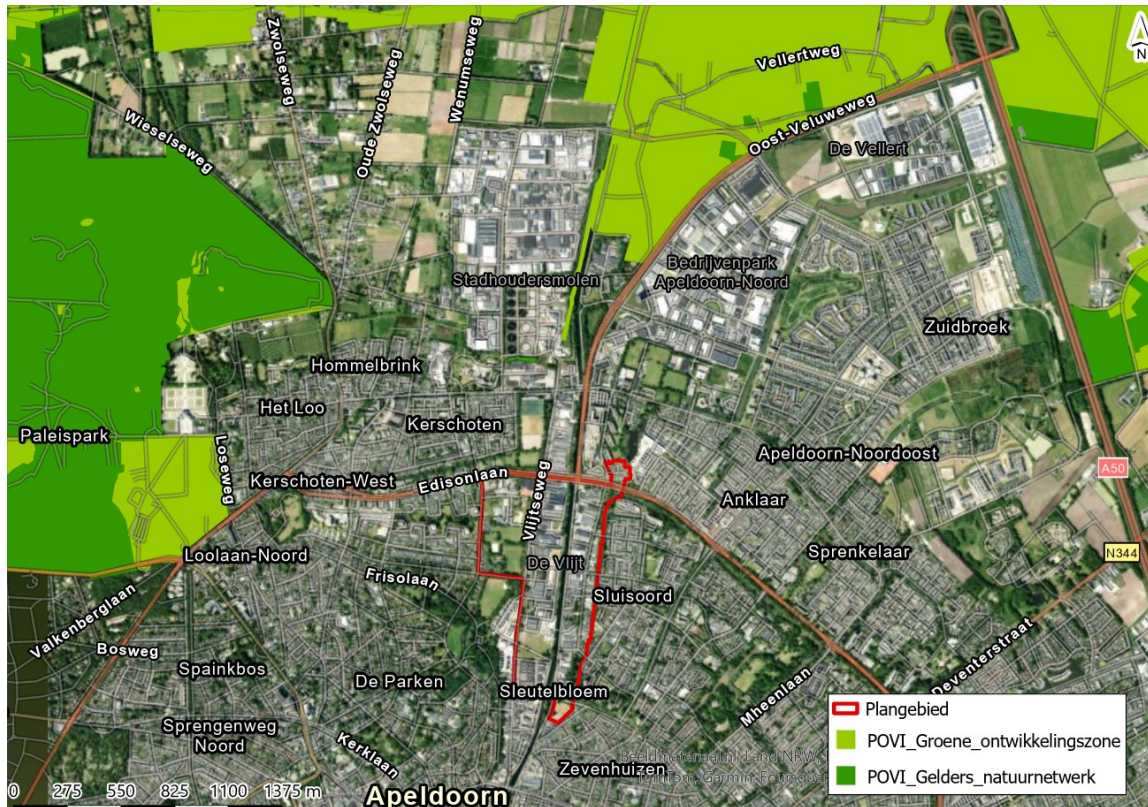
Afbeelding 4.1 Ligging Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het ontwikkelingsgebied



4.1.2 Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)

In het ontwikkelingsgebied bevinden zich geen gebieden die behoren tot het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszones (zie afbeelding 4.2). De dichtstbijzijnde GNN en GO-zones liggen op circa 600 meter afstand van het ontwikkelingsgebied. Andere door de provincie aangewezen waardevolle gebieden, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoerageergebieden, zijn niet aanwezig in de wijde omgeving.

Afbeelding 4.2 Ligging van GGN- en GO-zones in de nabijheid van het ontwikkelingsgebied



4.1.3 Houtopstanden

In de huidige situatie bevinden zich circa vierhonderd bomen binnen het ontwikkelingsgebied (afbeelding 4.3).

Afbeelding 4.3 Weergave bomen in de openbare ruimte binnen het ontwikkelingsgebied (bron: gemeente Apeldoorn)



Uit de Quickscan natuur (bijlage I) blijkt dat er verschillende soorten aanwezig zijn binnen het ontwikkelingsgebied, waaronder soorten zoals eik, esdoorn, gewone es, berk, zomereik, robinia, zwarte els, berk, linde, kastanje, zoete kers en beuk. De deelontwikkelingen vallen binnen de bebouwingscontour houtkap van de gemeente Apeldoorn, waarmee het omgevingsplan van kracht is. Binnen het ontwikkelingsgebied staan acht bijzondere bomen (afbeelding 4.4).

Afbeelding 4.4 Bijzondere bomen in en rondom het ontwikkelingsgebied (Bron: gemeente Apeldoorn)



4.1.4 Beschermde- en Rode lijstsoorten

Hieronder wordt per soortgroep aangegeven welke beschermde- en Rode lijstsoorten voorkomen binnen- en in de omgeving (< 3 km) van het ontwikkelingsgebied. Voor een gedetailleerde beschrijving van beschermde soorten wordt verwezen naar de Quickscan natuur in bijlage I.

Flora

Uit de NDFF blijkt dat er in de bredere omgeving (< 3 km) van het ontwikkelingsgebied gedurende de afgelopen vijf jaar slechts enkele waarnemingen zijn gedaan van onder de Omgevingswet beschermde flora, namelijk: kartaizer anjer, korensla en smalle raai ('NDFF', z.d.). Waarnemingen van beschermde plantsoorten binnen het ontwikkelingsgebied ontbreken, en zijn ook tijdens het veldbezoek (mei 2024) niet gedaan.

Van de meest bedreigde en nationaal beschermde vaatplanten, mossen, korstmossen en paddenstoelen is becijferd dat 75 % van de gebieden waar deze soorten voorkomen binnen het NNN liggen (Sparrius en Jeurink 2020). Deze gebieden worden 'Important Plant Areas' (of IPA's) genoemd. De mogelijke effecten op gebieden binnen het NNN worden behandeld in paragraaf 5.2.3.

Grondgebonden zoogdieren

In de NDFF zijn veel waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren (NDFF, n.d.). Het betreffen zowel algemeen voorkomende soorten (vrijgesteld en niet-vrijgesteld) als Habitatrichtlijnsoorten. Vrijgestelde soorten zijn onder andere egel, haas, konijn, ree, vos, woelrat en verschillende algemeen voorkomende muizensoorten. Niet-vrijgestelde 'Andere soorten' van de Ow omvatten boomarter, bunzing, damhert, das, edelhert, eekhoorn, steenarter, wezel en wild zwijn, waarvan damhert, edelhert en wild zwijn strikt aan de Veluwe gebonden zijn. In de omgeving van het ontwikkelingsgebied zijn ook enkele waarnemingen van de Habitatrichtlijnsoorten wolf en otter bekend.

Voor steenmarter, kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) en eekhoorn biedt het ontwikkelingsgebied geschikt leefgebied. Vaste rust en/of verblijfplaatsen kunnen daarom binnen het ontwikkelingsgebied niet worden uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens de NDFF komen er tenminste zes soorten vleermuizen voor in de directe omgeving van het ontwikkelingsgebied ('NDFF', z.d.). Het betreft waarnemingen van overvliegende en/of foeragerende individuen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, franjestaart en watervleermuis. Het beeld van de waarnemingen van vleermuizen is grotendeels vergelijkbaar met het beeld van steden in Nederland. Gewone dwergvleermuis is de vleermuis die het meest is waargenomen verspreid over heel Apeldoorn, en is tevens de meest algemene soort van Nederland. De soort die daarna veel is waargenomen in Apeldoorn is laatvlieger, een gebouwbewonende soort vooral verblijft in steden, maar veel minder algemeen is dan gewone dwergvleermuis. Overige soorten zijn in veel lagere aantallen waargenomen.

Het ontwikkelingsgebied en de directe omgeving vormen geschikt leefgebied voor verschillende vleermuissoorten. Het Apeldoorns Kanaal, de Grift alsook omringende oevervegetaties en nabijgelegen bosschages en struwelen zijn geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Daarnaast kunnen vleermuizen gebruik maken van het Apeldoorns Kanaal en de Grift als vliegrouete. In het ontwikkelingsgebied bevinden zich tevens verschillende bomen en gebouwen die als verblijfplaats gebruikt kunnen worden door boom- en gebouwbewonende vleermuissoorten. In tabel 4.1 geeft de inschatting van de geschiktheid van een deelgebied voor foeragerende/overvliegende, gebouwbewonende en boombewonende vleermuizen.

Tabel 4.1 Inschatting geschiktheid deelgebied voor foeragerende/overvliegende, gebouwbewonende en boombewonende vleermuizen

Deelgebied	Foeragerende/overvliegende vleermuizen	Gebouwbewonende vleermuizen	Boombewonende vleermuizen
Vlijtsepark Torens	x	x	x
Parkeergarage Vlijtseweg	x		x
Zwembad	x		x
Laan van Kerschoten	x	x	x
Fuite	x	x	
Zwitsal	x	x	x
Vlijtsekade II	x	x*	x
Wilhelm Tell	x	x	x

* Tevens vleermuis kasten aanwezig.

Van zoogdieren zijn 19 verschillende soorten vermeld op de Rode Lijst verdeeld over de categorieën 'verdwenen' (3), 'ernstig bedreigd' (2), 'bedreigd' (2), 'kwetsbaar' (5) en 'gevoelig' (7) (Van Norren, Dekker, en Limpens 2020). Bunzing (kwetsbaar), wezel (gevoelig), haas (gevoelig), konijn (gevoelig) en laatvlieger (kwetsbaar) zijn in de afgelopen drie jaar in de omgeving van het ontwikkelingsgebied waargenomen en staan op de Rode Lijst van zoogdieren.

Vogels

Uit de NDFF blijkt dat een groot aantal algemeen voorkomende vogels aanwezig is in de wijde omgeving (< 3 km) van het ontwikkelingsgebied ('NDFF', z.d.). De waarnemingen hebben zowel betrekking op overvliegende als broedende vogels. Soorten met jaarrond beschermde nesten die hier voorkomen zijn onder meer: boomvalk, buizerd, gierwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespandief.

Het ontwikkelingsgebied biedt leefgebied aan verschillende algemeen voorkomende broedvogels. Het voorkomen van algemeen voorkomende broedvogels gedurende het broedseizoen is dan ook aannemelijk. Binnen verschillende deelgebieden is het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw (in gebouwen) niet uit te sluiten. Tabel 4.2 geeft een inschatting van de geschiktheid van een deelgebied voor algemeen voorkomende broedvogels en nestplaatsen en/of functionele leefomgeving van huismus en gierzwaluw.

Tabel 4.2 Inschatting geschiktheid deelgebied voor algemeen voorkomende broedvogels en nestplaatsen en/of functionele leefomgeving huismus en gierzwaluw

Deelgebied	Algemeen voorkomende broedvogels	Huisumus nestplaats	Huisumus functionele leefomgeving	Gierzwaluw nestplaats
Vlijtsepark Torens	x		x (huismussen gehoord)	
Parkeergarage Vlijtseweg	x		x	
Zwembad	x		x	
Laan van Kerschoten	x		x	
Fuite	x	x (huismussen gehoord)	x (huismussen gehoord)	x (hoog, overvliegend)
Zwitsal	x	x (huismussen gehoord en gezien)	x (huismussen gehoord en gezien)	x (hoog, overvliegend)
Vlijtsekade II	x	x (huismussen gehoord en gezien)	x (huismussen gehoord en gezien)	x (hoog, overvliegend)
Wilhelm Tell	x		x (huismussen gehoord en gezien)	

Op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels staan 87 soorten, verdeeld over de categorieën 'verdwenen' (9), 'ernstig bedreigd' (10), 'bedreigd' (12), 'kwetsbaar' (19) en 'gevoelig' (37) ('Rode lijst van Nederlandse broedvogels', z.d.). In de afgelopen drie jaar binnen en in de omgeving (< 3 km) van het ontwikkelingsgebied zijn er 38 vogelsoorten waargenomen die op deze Rode Lijst staan. Een overzicht van deze vogelsoorten en bijbehorende categorie op de Rode Lijst wordt gegeven in bijlage II.

Amfibieën

In de afgelopen vijf jaar zijn binnen drie kilometer van het ontwikkelingsgebied waarnemingen gedaan van algemeen voorkomende beschermde amfibieën: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander, waarvoor in Gelderland een algemene vrijstelling geldt ('NDFP', z.d.). Ook zijn er waarnemingen van de niet-vrijgestelde 'alpenwatersalamander'. Waarnemingen van deze soort binnen de bebouwde kom van Apeldoorn hebben betrekking op niet-wilde individuen (bijv. in tuinvijvers). Deze vallen niet onder de bescherming van de Omgevingswet. Daarnaast zijn er waarnemingen van de Habitatrichtlijnsoort poelkikker in de omgeving. Op basis van verspreidingsgegevens kan ook de rugstreeppad in de omgeving van het ontwikkelingsgebied voorkomen.

Reptielen

In de afgelopen vijf jaar zijn binnen drie kilometer van het ontwikkelingsgebied waarnemingen bekend van reptielsoorten die zijn beschermd onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 Bal): hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang ('NDFP', z.d.). De waarnemingen concentreren zich voornamelijk ten westen van het ontwikkelingsgebied op en aan de rand van de Veluwe. Er zijn in en in de omgeving van het ontwikkelingsgebied geen waarnemingen bekend van reptielsoorten

beschermde onder de Habitatrichtlijn. Deze zijn hier op basis van verspreidingsgegevens/habitatvereisten ook niet te verwachten. De aanwezige biotopen binnen het ontwikkelingsgebied bieden wel geschikt leefgebied aan ringslang. De oevers van het Apeldoorns Kanaal, de Grift en de Veld-Vijvers bieden voldoende beschutting en prooidieren en kunnen dienstdoen als foerageergebied voor de soort. Ook kunnen broeihopen van ringslang voorkomen binnen het ontwikkelingsgebied.

Van amfibieën en reptielen zijn respectievelijk, zeven en vijf soorten op de Rode Lijst verdeeld over de categorieën 'verdwenen', 'ernstig bedreigd', 'bedreigd', 'kwetsbaar' en 'gevoelig' (Creemers, van Delft, en Herder 2023). Levendbarende hagedis (gevoelig) en ringslang (kwetsbaar) staan op deze Rode Lijst en zijn waargenomen in de afgelopen drie jaar in de omgeving het ontwikkelingsgebied.

Vissen

Volgens de NDFF zijn over de afgelopen vijf jaar binnen drie km van het ontwikkelingsgebied meerdere waarnemingen bekend van onder de Ow beschermde vissoorten ('NDFF', z.d.). Het betreffen waarnemingen van beekprik welke beschermd is onder Ow artikel 11.54 Bal beschermingsregime 'Andere soorten'. Alle waarnemingen zijn afkomstig uit de Grift een beek die door het ontwikkelingsgebied loopt. De beekprik staat ook op de Rode Lijst in de categorie bedreigd (Kranenbarg en Spikmans 2013).

Ongewervelden

Op basis van de NDFF zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het ontwikkelingsgebied waarnemingen bekend van bosparelmoervlinder, grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, sleedoorpage en vliegend hert, die zijn beschermd onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 Bal) ('NDFF', z.d.). Van vliegend hert zijn waarnemingen bekend binnen het ontwikkelingsgebied ten oosten van het deelgebied Vlijtskade II. Daarnaast zijn in de omgeving van het ontwikkelingsgebied ook verschillende waarnemingen bekend van de Habitatrichtlijnsoorten, gevlekte witsnuitlibel, oostelijke witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel en teunisbloempijlstaart. Vaste rust- en verblijfplaatsen in de vorm van waardplanten/overwinteringsplekken, van grote vos, sleedoorpage en teunisbloempijlstaart zijn mogelijk aanwezig binnen het ontwikkelingsgebied.

Van de dagvlinders zijn 47 verschillende soorten opgenomen op de Rode Lijst (Van Swaay 2019) verdeeld over de categorieën 'verdwenen' (15), 'ernstig bedreigd' (12), 'bedreigd' (10), 'kwetsbaar' (7) en 'gevoelig' (3). Van bosparelmoervlinder (EB), bruin blauwtje (GE), bruine vuurvlinder (KW), grote vos (KW), heideblauwtje (KW), heivlinder (EB), kleine ijsvogelvlinder (KW), kleine parelmoervlinder (KW), rouwmantel (V) en sleedoorpage (B) zijn er waarnemingen in de afgelopen drie jaar in de omgeving van het ontwikkelingsgebied. Voor wat betreft libellen omvatten de categorieën 'verdwenen', 'bedreigd' en 'ernstig bedreigd' in totaal 15. Soorten (Termaat en Kalkman 2011). Oostelijke witsnuitlibel (verdwenen), gevlekte witsnuitlibel (bedreigd), venwitsnuitlibel (kwetsbaar) en sierlijke witsnuitlibel (verdwenen) staan op de Rode Lijst en zijn waargenomen in de afgelopen drie jaar in de omgeving van het ontwikkelingsgebied ('NDFF', z.d.).

4.1.5 Biodiversiteit

Biodiversiteit is de variëteit aan leven op aarde, van planten en dieren tot micro-organismen en hun ecosystemen. Alle soorten werken samen om het natuurlijke evenwicht te behouden. De biodiversiteit blijkt het grootst in de Natura 2000-gebieden en de overige delen van het NNN, maar biodiversiteit is zeker niet volledig tot die gebieden beperkt. Ook binnen steden verschilt de mate van biodiversiteit. In de voorgaande paragraaf is daarom ook de waarde van het ontwikkelingsgebied voor verschillende beschermde- en Rode lijstsoorten beschreven.

In de huidige situatie komen reeds verschillende beschermde en Rode lijstsoorten voor. Dit duidt op een goede biodiversiteit. Echter kan de verscheidenheid aan plant- en diersoorten in het ontwikkelingsgebied worden vergroot. Door het creëren van meer/bredere groene verbindingen, zoals ecologische zones, groene daken, gevelgroen en bloemrijke bermen, kan het leefgebied voor planten en dieren worden uitgebreid en beter verbonden. Ook de aanleg van bijvoorbeeld groenblauwe structuren, zoals wadi's en stadsvijvers,

dragen hieraan bij. Op deze manier kan niet alleen de biodiversiteit binnen de stad worden vergroot, maar ook de leefbaarheid voor de inwoners van Apeldoorn. Een hogere biodiversiteit zorgt voor een gezondere leefomgeving. Daarnaast versterkt een hogere biodiversiteit de veerkracht van de stad tegen klimaatverandering en biedt het ruimte voor planten en dieren om te leven.

4.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie die ontstaat wanneer de ontwikkeling voor Kanaalzone Noord niet doorgaat. Hierbij is het jaar 2040 als referentie jaar gebruikt.

Binnen het ontwikkelingsgebied wordt een nieuw zwembad ontwikkeld. Deze ontwikkeling staat los van de verdere Kanaalzone Noord gebiedsontwikkeling en is daarmee een autonome ontwikkeling. De ontwikkeling van het zwembad leidt tot houtkap, maar heeft geen verdere effecten voor het thema natuur.

4.2.1 Natura 2000

Conform de AERIUS monitor daalt de achtergronddepositie in de komende jaren tot 2040¹ geleidelijk. Voor de meeste stikstofgevoelige habitattypen betekent dit dat de achtergronddepositie wel omlaag gaat, maar nog steeds boven de kritische depositiewaarde blijft, en daarmee te veel stikstofdepositie ontvangt.

Voor Natura 2000-gebieden in de omgeving worden de relevante beheerplannen gevolgd. Wanneer hier maatregelen in staan die de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden verbeteren, en deze maatregelen ook werkelijk uitgevoerd worden, is het mogelijk dat de algehele kwaliteit van het Natura 2000-gebied verbetert.

Qua oppervlakte is het niet de verwachting dat Natura 2000-gebieden veranderen. Er zijn op het moment geen projecten bekend die leiden tot permanent ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden.

De realisatie van het nieuwe zwembad leidt niet tot effecten op Natura 2000 natuur in de referentiesituatie. In de stikstofdepositieberekeningen van het hiervoor vastgestelde bestemmingsplan (NL.IMRO.0200.bp1515-vas1) is berekend dat er geen stikstofdepositie optreedt tijdens de aanleg- en gebruiksfase, o.a. doordat het zwembad gasloos verwarmd zal worden. Door de afstand van het zwembad ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (minimaal 1,2 km) en de tussenliggende infrastructuur en barrières kunnen overige effecten (anders dan stikstofdepositie, zoals ruimtebeslag, geluid, trillingen en licht) op voorhand worden uitgesloten.

4.2.2 Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)

Er zijn geen andere plannen bekend waardoor veranderingen in het Gelders Natuurnetwerk en/of Groene Ontwikkelingszone worden verwacht. Door de afstand van het zwembad ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland en de tussenliggende infrastructuur kunnen effecten anders dan stikstofdepositie (ruimtebeslag, geluid, trillingen en licht) op voorhand worden uitgesloten.

4.2.3 Houtopstanden

Er zijn geen andere plannen (anders dan de ontwikkeling van het zwembad) bekend waardoor in de referentiesituatie effecten op houtopstanden optreden. Binnen de afbakening van de deelontwikkeling van

¹ 2040 als zichtjaar is op een afwijkende manier berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 hectare in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 hectare. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend.

het zwembad staan wel zes bomen, die voor de realisatie gekapt moeten worden. Dit leidt tot kleine afname van het aantal bomen binnen het ontwikkelingsgebied.

4.2.4 Beschermde- en Rode Lijstsoorten

Wanneer de plannen voor de Kanaalzone Noord niet doorgaan, worden potentiële verblijfplaatsen, foerageergebieden, vliegroutes en andere voor beschermde- en Rode lijstsoorten relevante gebieden niet vernietigd/verstoord. Voor specifiek de deelontwikkeling van het zwembad treden ook geen effecten voor soorten op, wanneer voorzorgsmaatregelen worden genomen voor broedvogels, algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën, zoals onderzocht in de natuurtoets van het bestemmingsplan.

4.3 Samenvatting van kansen en bedreigingen

Vanuit het thema natuur blijft stikstofdepositie een aandachtspunt, ondanks de verwachte stikstofdepositieafname. Dit omdat het merendeel van de habitattypen een stikstofdepositie boven de KDW behouden. De autonome ontwikkeling van het zwembad heeft geen effecten op Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland of beschermde soorten (wanneer voorzorgsmaatregelen worden getroffen). Wel zijn er negatieve effecten op de houtopstanden, door de kap van een aantal bomen. Binnen de gebiedsontwikkelingen liggen kansen om (meer) natuur te ontwikkelen danwel te versterken, door de aanwezigheid van De Grift, het Apeldoorns Kanaal en het al aanwezige groen, wat leefgebied is voor beschermde- en Rode Lijstsoorten.

5

EFFECTENBEOORDELING

5.1 Aannames en uitgangspunten

De effectbeoordelingen in de volgende paragrafen zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- de werkzaamheden vinden gedurende het hele jaar tussen 07.00 en 19.00 uur plaats;
- alle bomen binnen het ontwikkelingsgebied hebben een omtrek van meer dan 65 centimeter, waardoor deze vergunningsplichtig zijn en meegenomen worden in de beoordeling.

Daarnaast is voor de effectbeoordelingen aangenomen dat Bakkerij Fuite vertrekt, waardoor de plannen gerealiseerd kunnen worden. Wel is per onderdeel kort opgenomen wat de milieueffecten van Bakkerij Fuite zijn bij behoud van de bakkerij.

5.2 Effectbeoordeling per beoordelingscriterium

5.2.1 Natura 2000 - stikstofdepositie

Effectenbeschrijving

Voor de gebruiksfase van de gebiedsontwikkeling zijn verschilberekeningen uitgevoerd in AERIUS. Voor de verschilberekeningen met het groen/blauwalternatief, en het energiealternatief zijn de uitgangspunten identiek aan het basisalternatief, waardoor er uiteindelijk enkel berekeningen uitgevoerd zijn voor het basisalternatief en het mobiliteitsalternatief, beide met en zonder het behoud van bakkerij Fuite. De stikstofdepositieberekeningen zijn opgenomen in bijlage III.

Hieruit blijkt dat de stikstofdepositie in de gebruiksfase enkel terecht komt op het Natura 2000-gebied Veluwe. In tabel 5.1 is uiteengezet wat de grootste toename op de het Natura 2000-gebied Veluwe is.

Bakkerij Fuite

Indien Bakkerij Fuite de werkzaamheden doorzet, blijft deze een bijdrage leveren aan de stikstofdepositie. Uit de stikstofdepositieberekeningen blijkt dan ook dat de totale omvang van de depositie groter is.

Tabel 5.1 Stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) per alternatief, bij vertrek en behoud van bakkerij Fuite, inclusief het aantal hectare waar de stikstofdepositie op terecht komt

Alternatieven	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
vertrek Fuite	0,02 mol N/ha/jaar (1.640,5 ha)	0,03 mol N/ha/jaar (2.923,5 ha)	0,02 mol N/ha/jaar (1.640,5 ha)	0,02 mol N/ha/jaar (1.640,5 ha)
behoud Fuite	0,03 mol N/ha/jaar (4.109,3 ha)	0,04 mol N/ha/jaar (6.039,9 ha)	0,03 mol N/ha/jaar (4.109,3 ha)	0,03 mol N/ha/jaar (4.109,3 ha)

Beoordeling

Bij alle alternatieven is sprake van stikstofdepositie. De toename van stikstofdepositie is het kleinst in het basisalternatief (en daarmee ook het groen/blauw- en het energiealternatief), zowel qua grootte van de depositie als de omvang van de oppervlakte waarop deze depositie is berekend.

Het alternatief wat resulteert in de meeste stikstofdepositie, en neerslaat op het grootste oppervlak, is het mobiliteitsalternatief, waarbij de hogere toename in stikstofdepositie wordt veroorzaakt door grotere wijzigingen in de verkeersstromen.

In de huidige situatie geldt voor nagenoeg alle stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Veluwe dat vermesting en verzuring door stikstofdepositie de grootste knelpunten zijn als het gaat om het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor veel van de habitattypen in dit gebied geldt daarnaast dat sprake is van verdroging en suboptimale hydrologische omstandigheden. Verdroging kan verzuring van habitattypen verder versterken. In combinatie met overmatige stikstofdepositie is in dit Natura 2000-gebied sprake van knelpunten die veelal zorgen dat de basiscondities niet op orde zijn. De hogere zandgronden op de Veluwe hebben daarnaast door historische overbelasting een gebrek aan bufferend vermogen in de bodem. Omdat de basiscondities op de Veluwe niet op orde zijn, zijn significante gevolgen van een permanente stikstofdepositietoename voor de meeste habitattypen en soorten van stikstofgevoelige leefgebieden niet uitgesloten. Daarom worden alle alternatieven beoordeeld als sterk negatief (--).

Tabel 5.2 Beoordelingsschaal Natura 2000 - stikstofdepositie (zonder inzet van mitigerende maatregelen)

Beoordelingscriterium	Alternatieven			
	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
Natura 2000 - stikstofdepositie	--	--	--	--

Bakkerij Fuite

De installaties van Bakkerij Fuite vallen als emissiebron niet weg wanneer Fuite behouden blijft, waardoor er geen stikstofruimte vrijkomt die ingezet kan worden om mee te salderen. Dit geeft een 0,01 mol/ha/jr hogere stikstofdepositietoename en een stikstofdepositietoename op een groter gebied met stikstofgevoelige habitattypen. Behoud van Fuite leidt niet tot een andere beoordeling van de alternatieven.

Mitigerende maatregelen

Bij alle alternatieven is sprake van stikstofdepositie op de Veluwe. Ook met de inzet van bakkerij Fuite zijn significante gevolgen door stikstofdepositie niet uit te sluiten. In alle gevallen zijn daarom mitigerende maatregelen nodig. De stikstofdepositie moet worden ondervangen met bijvoorbeeld hulp van een externe saldogever, en/of het (verder) reduceren van de verkeersaantrekkende werking van de gebiedsontwikkeling.

Toetsing op projectniveau

Voor de deelontwikkelingen binnen Kanaalzone Noord blijft het nog steeds noodzakelijk om de effecten van een eventuele stikstofdepositietoename op projectniveau te toetsen aan de Omgevingswet. Een dergelijke beoordeling kan plaatsvinden in een voortoets of Passende beoordeling. In het geval een Passende beoordeling wordt opgesteld, kan gebruik worden gemaakt van mitigerende maatregelen (zoals extern salderen) om toename van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste stikstofgevoelige habitattypen te voorkomen. Op het moment dat de toename van stikstofdepositie (al dan niet met toepassing van mitigerende maatregelen) kleiner is dan 0,00 mol/ha/jr, zijn mogelijke significante negatieve effecten door stikstofdepositie op voorhand uit te sluiten.

5.2.2 Natura 2000 - overige effecten

Effectenbeschrijving

Overige effecten voor de beoordeling van Natura 2000-gebieden zijn onder andere verstoringsaspecten zoals licht, trilling, geluid en optische verstoring.

Het ontwikkelingsgebied ligt op 1.2 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied af, midden in de stad Apeldoorn. Effecten als verstoring door werkzaamheden en/of activiteiten in de gebruiksfase in het ontwikkelingsgebied reiken niet zo ver. Er is dus geen sprake van aantasting van natuurlijke waarden van Natura 2000-gebieden. Dit geldt zo voor elk alternatief, en de alternatieven zijn voor dit criterium niet onderscheidend.

Bakkerij Fuite

Indien Bakkerij Fuite de werkzaamheden doorzet, blijft deze verstoring veroorzaken. Deze zullen gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, geen aantasting van de natuurlijke waarden van een Natura 2000-gebied veroorzaken of een gevolg hebben voor de ontwikkeling van Kanaalzone Noord.

Beoordeling

Omdat alle alternatieven op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden liggen en daarmee in zowel de aanleg- als gebruiksfase geen effecten veroorzaken, worden alle onderzoeksalternatieven neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 5.3 Beoordelingsschaal Natura 2000 (zonder inzet van mitigerende maatregelen)

Beoordelingscriterium	Alternatieven			
	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
overige effecten	0	0	0	0

5.2.3 Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone)

Effectenbeschrijving

Het ontwikkelingsgebied ligt in provincie Gelderland, buiten de begrenzings van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. Provincie Gelderland kent in het kader van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking.

Het ontwikkelingsgebied ligt op circa zeshonderd meter van de dichtstbijzijnde GNN en GO af, midden in de stad Apeldoorn. Effecten als verstoring door werkzaamheden en/of activiteiten in de gebruiksfase in het ontwikkelingsgebied reiken, gezien de tussenliggende gebouwen, niet zo ver. Er is dus geen sprake van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden, kernkwaliteiten en/of ontwikkelingsdoelen. Dit geldt zo voor elk alternatief, en de alternatieven zijn voor dit criterium niet onderscheidend.

Bakkerij Fuite

Indien Bakkerij Fuite de werkzaamheden doorzet, blijft deze verstoringen veroorzaken. Deze zullen gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde NNN-gebied, geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, kernkwaliteiten en/of ontwikkelingsdoelen van NNN-gebied veroorzaken of een gevolg hebben voor de ontwikkeling van Kanaalzone Noord.

Beoordeling

Doordat de gebiedsontwikkeling op ruime afstand van het NNN-netwerk ligt, treden er geen effecten op. Alle alternatieven worden neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 5.4 Beoordelingsschaal Natuurnetwerk Nederland (zonder inzet van mitigerende maatregelen)

Beoordelingscriterium	Alternatieven			
	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0

Mitigerende maatregelen

Doordat er geen negatieve effecten optreden, zijn mitigerende maatregelen om effecten op het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone te voorkomen niet nodig.

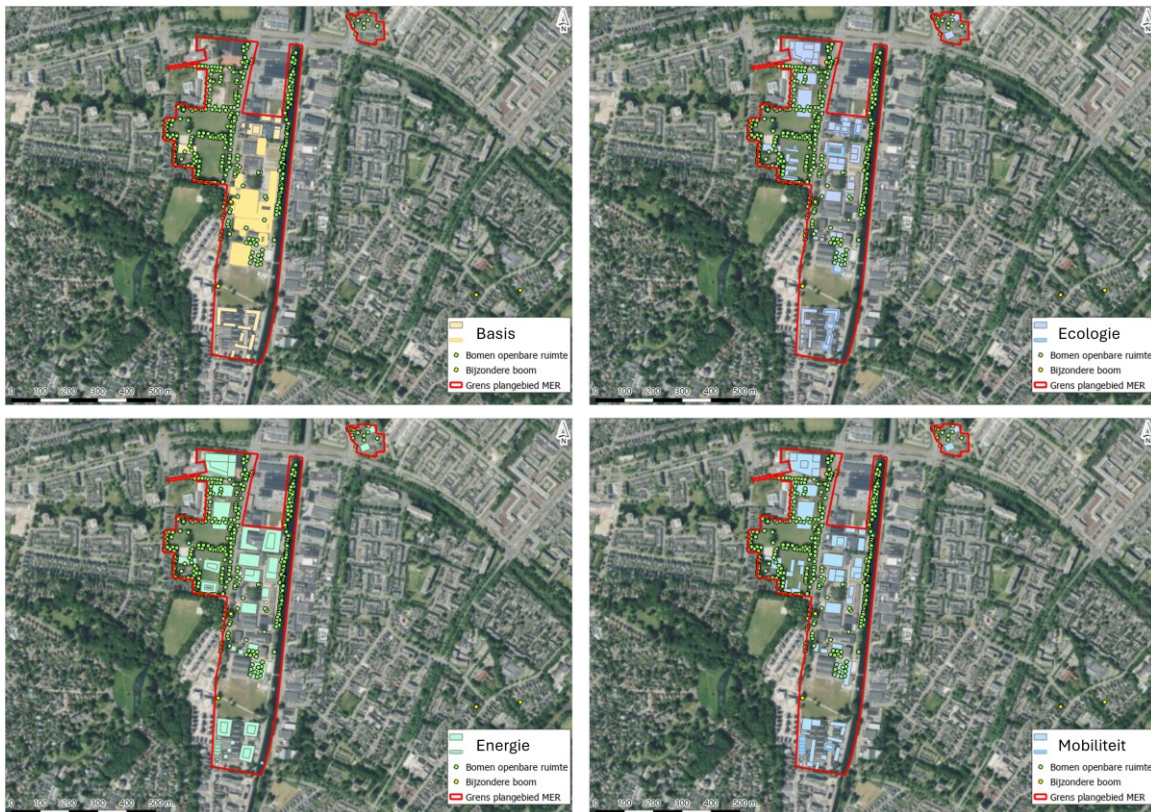
5.2.4 Houtopstanden

Effectenbeschrijving

In de referentiesituatie staan er circa zevenhonderd bomen binnen de deelgebied ontwikkeling, waaronder vijftien bijzondere bomen. De alternatieven hebben door houtkap en aanvullende herplant verschillende invloed op de houtopstanden binnen het ontwikkelingsgebied.

In het basisalternatief worden circa 25 bomen gekapt, en in het mobiliteitsalternatief worden circa 40 bomen gekapt. In zowel het groen/blauwe alternatief als het energiealternatief worden circa 30 bomen gekapt (afbeelding 5.1).

Afbeelding 5.1 Weergave alternatieven en benodigde houtkap



Van de acht bijzondere bomen wordt er in het basisalternatief één gekapt. In de alternatieven mobiliteit, groen/blauw en energie worden zes bijzondere bomen gekapt.

In de alternatieven worden na de kap van houtopstanden met de realisatie van de deelontwikkelingen nieuwe bomen aangeplant. In het basialternatief, het mobiliteitsalternatief en het energiealternatief betreft het de herplant van 1 nieuwe boom per 200 m² binnen de gehele gebiedsontwikkeling. In het groen/blauwalternatief gaat het om 1 nieuwe boom per 100 m² binnen de deelontwikkelingen.

In de alternatieven wordt in verschillende mate herplanting van bomen uitgevoerd. Hierbij is het relevant te vermelden dat bij houtkap en daaropvolgende herplant een tijdelijke verslechtering optreedt. Er worden namelijk oudere bomen met een boomkroon van hogere kwaliteit gekapt, terwijl er jonge bomen met een kwalitatief mindere boomkroon worden herplant. Hierdoor treedt ten alle tijde een tijdelijke verslechtering van de biodiversiteit op. Beoordeling vindt plaats op basis van het aantal bomen per m² dat wordt herplant.

Bakkerij Fuite

Indien Bakkerij Fuite de werkzaamheden doorzet, blijft de situatie voor houtopstanden hetzelfde, aangezien het gebouw al aanwezig is er geen effecten zijn op houtopstanden. Wel is er mogelijk minder areaal om herplant te realiseren.

Beoordeling

Het basis alternatief scoort voor de houtkap, inclusief de kap van bijzondere bomen een negatieve beoordeling (-), waar de overige drie alternatieven een sterk negatieve beoordeling ontvangen (--). Voor de herplant worden de alternatieven positief beoordeeld (+). In het groen/blauwe alternatief word 1 boom per 100 m² aangeplant binnen de deelgebied ontwikkeling. Hiermee ontvangt het alternatief een sterk positieve beoordeling (++).

Tabel 5.5 Beoordelingsschaal houtopstanden (zonder inzet van mitigerende maatregelen)

Beoordelingscriterium	Alternatieven			
	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
houtkap	-	--	--	--
herplant	+	+	++	+

Mitigerende maatregelen

Houtkap

In alle alternatieven wordt ervoor gekozen om een gebouw te realiseren binnen het gemarkeerde perceel in afbeelding 5.2. Door deze realisatie worden tien bomen gekapt. In het basis alternatief wordt er gebouwd op de grond waar in de huidige situatie een gebouw staat (links van het gemarkeerde perceel). Door hiervoor te kiezen worden in de thematische alternatieven tien bomen gespaard van houtkap.

Afbeelding 5.2 Weergave perceel met mitigatie mogelijkheden voor houtkap



Houtkap bijzondere bomen

Om negatieve effecten door kap van bijzondere bomen te verminderen in de alternatieven dienen de bomen aan de Laan van Kersschoten gespaard te blijven (afbeelding 5.3). Hiermee gaat voor de alternatieven mobiliteit, groen/blauw en energie de beoordeling voor houtkap bijzondere bomen van sterk negatief (--), naar neutraal (0).

Afbeelding 5.3 Weergave bijzondere bomen aan de Laan van Kersschoten



5.2.5 Beschermde- en Rode Lijstsoorten

Effectenbeschrijving

In paragraaf 3.2.4 is bepaald dat oppervlakteverlies, versnippering en verstoring (door licht, geluid, trilling en optische verstoring) relevante effecten zijn voor beschermde- en Rode Lijstsoorten, omdat binnen en in de omgeving van het ontwikkelingsgebied verschillende beschermde- en Rode Lijstsoorten aanwezig zijn. In tabel 5.6 wordt aangegeven voor welke soortgroepen oppervlakteverlies, versnippering en verstoring relevant zijn.

Tabel 5.6 Oppervlakteverlies, versnippering en verstoring per soortgroep

Soortgroep	Oppervlakteverlies	Versnippering	Verstoring (geluid, licht, trilling en optische verstoring)
Flora	x	x	
Grondgebonden zoogdieren	x	x	x
Vleermuizen	x	x	x
Vogels	x	x	x
Amfibieën	x	x	x
Reptielen	x	x	x
Vissen	x	x	x
Ongewervelden	x	x	x

Oppervlakte verlies

Bij oppervlakteverlies gaat het om een afname van leefgebied (inclusief vaste rust- en verblijfplaatsen) van beschermde- en Rode Lijstsoorten. Door deze afname verslechtert de kwaliteit van het leefgebied aan de randen en is het leefmilieu gevoeliger voor problemen zoals verzuring, vermessing en verdroging. Daarnaast resulteert een kleiner leefgebied in minder individuen van een soort. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan. Wanneer een populatie van een soort te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe. Ook neemt de genetische variatie af. Dit maakt populaties kwetsbaarder voor veranderingen zoals predatie en ziekten. Oppervlakteverlies heeft daarom invloed op de functionaliteit van het leefgebied en de gunstige staat van instandhouding van beschermde- en Rode Lijstsoorten (Alterra 2024).

Oppervlakteverlies treedt zowel op in de aanlegfase als gebruiksfase. In alle vier de alternatieven is sprake van oppervlakte verlies in de aanlegfase. Dit vindt plaats door sloop- en graafwerkzaamheden voor de aanleg van nieuwbouw en parkeerplaatsen. Voor die nieuwbouw en parkeerplaatsen moeten gebouwen, bomen en groenstructuren wijken. In de huidige situatie kunnen verschillende soorten (onder andere eekhoorn, steenmarter, kleine marterachtigen, vleermuizen en vogels) in gebouwen, bomen en groenstructuren verblijven. Daarmee leiden de ontwikkelingen tot een verlies in omvang en/of kwaliteit van het leefgebied van beschermde- en Rode lijstsoorten.

In de gebruiksfase is in het basis- en mobiliteitsalternatief sprake van een (lichte) toename van verharding. In het groen/blauwalternatief en het energiealternatief neemt het verhard oppervlakte juist af. Tabel 5.7 geeft een overzicht van verhard oppervlak binnen de verschillende alternatieven en de procentuele verandering ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.7 Overzicht verhard oppervlak

	Referentiesituatie	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
verhard oppervlak (m ²)	142.250	148.400	143.850	105.150	130.900
verandering t.o.v. de referentiesituatie (%)	n.v.t.	+ 4%	+ 1%	-26%	-8%

Versnippering

Bij versnippering is sprake van het uiteenvallen van het leefgebied van soorten door oppervlakteverlies of een verandering in abiotische condities. Ook dit heeft invloed op de functionaliteit van het leefgebied en de gunstige staat van instandhouding van beschermde- en Rode lijstsoorten. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Dit kan leiden tot veranderingen in soortensamenstelling en ecosystemen. Soorten met een gering verspreidingsvermogen, die zich over de grond bewegen, of een grote oppervlaktebehoefte hebben, zijn het meest gevoelig. Barrières zoals wegen en spoorlijnen kunnen bovendien sterfte veroorzaken, wat de populatiesamenstelling beïnvloedt (Alterra 2024).

Oppervlakteverlies kan leiden tot versnippering. Versnippering vindt zowel plaats tijdens de aanlegfase als de gebruiksfase. Omdat het oppervlakte verlies tijdens de aanlegfase niet onderscheidend is geldt dit ook voor versnippering. In de voorliggende paragraaf wordt daarom enkel het effect van versnippering tijdens de gebruiksfase beoordeeld.

In alle alternatieven worden ecolinten en groene bufferzones gecreëerd. Via deze ecolinten en bufferzones kunnen verschillende soorten (onder andere vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, vogels en insecten) zich verplaatsen binnen het ontwikkelingsgebied. Bij het basis-, mobiliteits- en energie-alternatief worden, twee ecolinten van 5-10 meter breed aangelegd en de beekzone van de Grift wordt met 20-60 meter verbreed. Deze ontwikkelingen zorgen voor een betere ecologische verbinding en daarmee een toename in de omvang/kwaliteit van het leefgebied van beschermde- en bedreigde soorten.

In het groen/blauw-alternatief worden vier ecolinten van minimaal 10 meter breed aangelegd, waarvan er één onverlicht en één ontoegankelijk is voor langzaam verkeer. De Grift-beekzone wordt hier ook verbreed met 20-60 meter en krijgt een extra groenbuffer zone. Daarnaast heeft het groen/blauw alternatief de meeste herplant, wordt het groen op daken en gevels gemaximaliseerd, en worden getrapte gebouwen toegepast. Hierdoor ontstaan verschillende ecologische verbindingen binnen het ontwikkelingsgebied.

Verstoring

Verstoring kan ontstaan door geluid, licht, trillingen en optische verstoring. Verstoring door geluid hangt af van het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, bijvoorbeeld bij continu geluid. Lichtverstoring 's nachts kan het normale gedrag van dieren verstoren. Er is weinig onderzoek naar de effecten van licht, waardoor kennis vaak beperkt blijft tot kwalitatieve risicosignalen. Schemer- en nacht actieve dieren kunnen last hebben van licht, wat hun ritme verstoort of hen dwingt verlichte delen van hun leefgebied te vermijden. Trillingen kunnen het natuurlijke gedrag van soorten verstoren. Individuen kunnen hierdoor tijdelijk of permanent uit hun leefgebied verdreven worden. Over de daadwerkelijke effecten van trillingen is echter nog zeer weinig bekend. Optische verstoring betreft de aanwezigheid en/of beweging van mensen of objecten die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dit leidt vooral tot vluchtgedrag. De effecten zijn soort specifiek en afhankelijk van schuwheid en levenscyclus, met meer gevoeligheid tijdens de broedtijd (Alterra 2024).

In alle vier de alternatieven is sprake van verstoring door verschillende werkzaamheden tijdens de aanlegfase. De verstoring die optreedt is bij alle alternatieven van vergelijkbare aard. Daardoor zijn de effecten van verstoring niet onderscheidend voor de verschillende alternatieven.

Ook in de gebruiksfase treedt verstoring op door o.a. een toename aan menselijke activiteit (verkeer). Ook is er sprake van lichthinder in de gebruiksfase. In de huidige situatie is in het ontwikkelingsgebied en in de omgeving weliswaar reeds sprake van verstoring als gevolg van menselijke activiteit en verlichting. Van soorten die zich, ondanks deze verstoring, hebben gevestigd in (de omgeving) van het ontwikkelingsgebied kan worden aangenomen dat deze tot op zekere hoogte gewend zijn aan verstoring door geluid en licht en zich hier mogelijk op hebben aangepast. In het groen/blauw alternatief wordt wel zoveel mogelijk rekening gehouden met deze verstoring, door één onverlicht ecolint, ook ontoegankelijk voor langzaam verkeer, en toevoeging van extra biodivers groen op maaiveld.

Beoordeling

Het oppervlakteverlies is het grootst in het basis- en mobiliteitsalternatief. Daarmee worden deze alternatieven sterk negatief (--) beoordeeld. Bij het groen/blauw en energiealternatief is er uiteindelijk een afname in verhard oppervlak, maar er treed wel oppervlakte verlies op ten opzichte van de huidige situatie. Daarmee wordt het groen/blauw en energiealternatief negatief (-) beoordeeld.

In alle onderzoeksalternatieven worden tenminste 2 ecolinten gerealiseerd. Alle alternatieven worden daarom positief (+) beoordeeld op versnippering. Het groen/blauwalternatief wordt, door de extra groenelementen (ecolinten, bomen, groene bufferzones, groene daken en groene) die zorgen voor een verbetering in de omvang en de kwaliteit van het leefgebied van beschermde- en Rode, als sterk positief (++) beoordeeld.

In alle onderzoeksalternatieven treedt verstoring op. In de aanlegfase is deze verstoring van vergelijkbare aard en dus niet onderscheidend tussen de alternatieven. In de gebruiksfase wordt er bij het groen/blauw alternatief het meeste rekening gehouden met verstoring op beschermde soorten (door een groter aandeel biodivers groen op maaiveld en scheiding van minimaal één ecolint van langzaam verkeer). Daarom scoort dit alternatief negatief (-) en de overige alternatieven sterk negatief (--).

Tabel 5.8 Beoordelingsschaal beschermde en Rode Lijstsoorten (zonder inzet van mitigerende maatregelen)

Beoordelingscriterium	Alternatieven			
	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
oppervlakteverlies (gebruiksfasen)	--	--	-	-
versnippering (gebruiksfasen)	+	+	++	+
verstoring (gebruiksfasen)	--	--	-	--

Mitigerende maatregelen

In alle alternatieven is sprake van een negatief effect op beschermde- en Rode lijstsoorten door oppervlakteverlies en verstoring. In de quickscan natuur (bijlage I) is aangegeven voor welke soortgroepen er vervolgonderzoeken en maatregelen noodzakelijk zijn om een overtreding van de Omgevingswet te voorkomen. Vervolgonderzoek is mogelijk noodzakelijk naar het voorkomen van steenmarter, kleine marterachtigen, eekhoorn, vleermuizen (holtencheck), jaarrond beschermde nesten (nestencheck, specifiek huismus en gierzwaluw), reptielen en vissen (wanneer werkzaamheden plaatsvinden in De Grift en/of Apeldoorns Kanaal), en vlinders, libellen en ongewervelden. Maatregelen moeten getroffen worden voor foeragerende/overvliegende vleermuizen (indien deze verstoord worden), algemene broedvogels, amfibieën, reptielen, vissen en vlinders, libellen en ongewervelden.

Naast noodzakelijke maatregelen voor deze soorten, zijn er ook andere mitigerende maatregelen die toegepast kunnen worden:

- behouden van bijzondere bomen. Bijzondere bomen zijn vaak oude inheemse bomen. Deze bomen hebben een hogere biodiversiteit in vergelijking met herplant;
- behouden en planten van waardplanten. Waardplanten zijn belangrijk voor libellen en vlinders en ongewervelden;
- creëren van nieuw robuust leefgebied. Bijvoorbeeld dekking in de vorm van houtsingels, biodivers groen en struweel. Dit is onder andere belangrijk voor grondgebonden zoogdieren, vogels en amfibieën;
- creëren van nieuwe rust- en/of verblijfplaatsen. Bijvoorbeeld het plaatsen van nestkasten voor vogels of vleermuizen;
- creëren van brede ecologische verbindingzones. Bijvoorbeeld door bomen te planten met een rijke ondergroei voor specifieke soorten;
- creëren van natuurvriendelijke oevers voor onder andere amfibieën, reptielen en insecten;
- toepassen van faunavriendelijke verlichting.

5.2.6 Biodiversiteit

Effectenbeschrijving

Alle alternatieven voldoen aan het NIKA-beleid van Apeldoorn: het beleid voor Natuur Inclusief en Klimaat Adaptief ontwikkelen en bouwen. In het NIKA-beleid worden vijf vaste waarden gehanteerd, waarvan er twee een direct effect hebben op het groenoppervlak en daarmee op de biodiversiteit namelijk:

- 1 groen op maaiveld: 40 % van de oppervlakte van het ontwikkelingsgebied van een bouwontwikkeling bestaat uit groen op maaiveld, waarvan minimaal de helft publiek toegankelijk is en minimaal de helft van het groen uit biodivers groen bestaat;
- 2 bomen: Binnen iedere bouw ontwikkeling worden bomen toegevoegd: minimaal 1 boom per 200 m2 bebouwing (bouwvlak).

In het basis-, mobiliteits- en energie-alternatief worden, naast de minimale NIKA-eisen, twee ecolinten van 5-10 meter breed aangelegd en de beekzone van de Grift wordt met 20-60 meter verbreed. Deze ontwikkelingen zorgen voor een toename in groen oppervlak in de omgeving.

In het groen/blauw-alternatief worden groene elementen geïntegreerd in zowel de omgeving als de gebouwen zelf. Naast de minimale vereisten uit het NIKA-beleid worden vier ecolinten van minimaal 10 meter breed aangelegd, waarvan er één onverlicht en één ontoegankelijk is voor langzaam verkeer. De Grift-beekzone wordt hier ook verbreed met 20-60 meter en krijgt een extra groenbuffer zone. Dit alternatief is tevens het enige dat voldoet aan de 3-30-300 vuistregel (3 bomen zichtbaar vanuit woningen, 30 % bladerdek van bomen en struiken, en 300 meter tot een ontmoetings- of koelteplek). Daarnaast wordt het groen op daken en gevels gemaximaliseerd, met 100 % groene daken en 25 % groene gevels, waarmee het verder gaat dan de NIKA-eisen. Deze ontwikkelingen zorgen voor een toename in groen oppervlak in de omgeving en op en aan de gebouwen. De gebouwen zijn ook trapsgewijs ontworpen. Zo worden er verschillende microklimaten gecreëerd waarmee de diversiteit aan soorten wordt vergroot en daarmee de biodiversiteit versterkt.

Beoordeling

In alle alternatieven is er sprake van een verbetering, door de realisatie van tenminste 2 ecolinten, de verbreding van de Griftzone, en de toevoeging van groenoppervlak. Alle alternatieven hebben daardoor een positief effect (+) op de biodiversiteit. Het groen/blauwalternatief wordt, door de extra groenelementen (ecolinten, groene bufferzones en extra oppervlak groen) sterk positief (++) beoordeeld.

Tabel 5.9 Beoordelingsschaal biodiversiteit (zonder inzet van mitigerende maatregelen)

Beoordelingscriterium	Alternatieven			
	Basisalternatief	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
biodiversiteit	+	+	++	+

Mitigerende maatregelen

Alle alternatieven worden positief beoordeeld. Daarmee zijn er geen mitigerende maatregelen nodig voor biodiversiteit.

6

OVERZICHT VAN EFFECTEN

6.1 Samenvatting van de effecten

In tabel 6.1 is de beoordeling van de effecten voor het thema natuur voor de verschillende beoordelingscriteria weergegeven. Hierbij scoort van de alternatieven het groen/blauw alternatief het vaakst een ++, waar het mobiliteits- en energiealternatief het vaakst een -- score ontvangen.

Tabel 6.1 Beoordeling van de effecten op thema natuur (zonder inzet van mitigerende maatregelen)

Beoordelingscriterium	Alternatieven			
	Basis	Mobiliteit	Groen/blauw	Energie
Natura 2000 - stikstofdepositie	--	--	--	--
Natura 2000 - overige effecten	0	0	0	0
Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0
Houtkap (houtopstanden)	-	--	--	--
herplant (houtopstanden)	+	+	++	+
oppervlakteverlies (beschermde- en Rode lijstsoorten)	--	--	-	-
versnippering (beschermde- en Rode lijstsoorten)	+	+	++	+
verstoring (beschermde- en Rode lijstsoorten)	--	--	-	--
groen oppervlakte (biodiversiteit)	+	+	++	+

6.2 Keuzes, kansen en aandachtspunten

Het groenblauwe alternatief is de positiefste ontwikkeling voor het thema natuur, aangezien hier zowel de houtopstanden, als de beschermde- en Rode lijstsoorten en de biodiversiteit sterk verbeteren, en de minste oppervlakteverlies en verstoring van beschermde en Rode lijstsoorten optreedt. De overige alternatieven scoren op alle aspecten slechter, uitgezonderd houtkap in het basialternatief, en oppervlakteverlies in het energiealternatief wat gelijk scoort.

De belangrijkste bedreiging voor de ontwikkeling Kanaalzone Noord zijn de gevolgen van stikstofdepositie op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe. Voor alle onderzoeksalternatieven zijn significante gevolgen door stikstofdepositie niet uit te sluiten en is de beoordeling sterk negatief, als gevolg van een toename van de stikstofdepositie in de gebruiksfase door de gebiedsontwikkeling. In het kader van de verdere planuitwerking en vergunbaarheid van de deelontwikkelingen kan de toename door middel van salderen (intern en/of extern) als mitigerende maatregel in een Passende Beoordeling worden

ondervangen. Dit vergt wel een of meerdere geschikte beschikbare saldogevers en ander zaken waarmee voldaan wordt aan de beleidsregels van de provincie.

Een aandachtspunt (en tegelijk kans) is het behoud van bestaande bomen en groenstructuren in de gebiedsontwikkeling: dit verdient de voorkeur boven herplant, voor het behoud van aanwezige waarden voor soorten. Het kan namelijk een relatief lange tijd duren voordat nieuwe bomen en groenstructuren kwalitatief gelijk zijn aan de bomen en groenstructuren die verwijderd worden in het ontwikkelingsgebied. Dit zorgt er bijvoorbeeld voor dat het langer duurt voordat vogels weer in bomen kunnen nestelen, of dat het langer duurt voordat potentiële vliegroutes voor vleermuizen weer hersteld zijn. Specifiek geldt dit voor het voorkomen van de kap van bijzondere bomen bij de Laan van Kerschoten (zie ook afbeelding 5.3).

In alle alternatieven is nader onderzoek nodig naar beschermde soorten (in ieder geval vleermuizen, vogels, grondgebonden zoogdieren en dagvlinders). In de Quickscan natuur (Bijlage I) wordt een uitgebreide conclusie gegeven per soortgroep, waarin onderscheid gemaakt tussen 'maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen' en 'benodigde mitigerende/compenserende maatregelen' in het geval van een vergunningaanvraag.

Het belangrijkste aandachtspunt voor biodiversiteit is het behoud van bestaande groenstructuren, elementen en bomen waar de biodiversiteit hoog is. In deze elementen leven al diverse soorten, en oudere ecosystemen en bomen bieden leefgebieden en ecologische verbindingen die jonge aanplant niet direct kan vervangen. Verder geldt als aandachtspunt om de ecolinten als goede en robuuste verbindingen te creëren, door deze voldoende breed en met voldoende dekking (struweel) in te richten. De verbinding is het gunstigst wanneer deze onverlicht is en ontoegankelijk voor mensen om verstoring te beperken.

Voor de biodiversiteit liggen in het basis-, mobiliteits-, en energiealternatief nog kansen. Alhoewel de biodiversiteit verbeterd, kunnen een aantal ingrepen en maatregelen van het groen/blauwalternatief ook bij de overige alternatieven worden toegepast, zoals het biodivers groen op het maaiveld verhogen van 50 % naar 75 % (of zelfs meer), het planten van meer bomen en verbreding van de ecolinten en groenzones.

7

DISCUSSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Leemten in kennis en onzekerheden

7.1.1 Beschermde- en Rode lijstsoorten

Uit de eerder uitgevoerde quickscan natuur (bijlage I) blijkt dat er voor verschillende soortgroepen (vleermuizen, vogels, grondgebonden zoogdieren en dagvlinders) nader onderzoek nodig is. Het is nu nog niet duidelijk of en zo ja, waar vaste rust- en verblijfplaatsen en of functionele onderdelen van het leefgebied van beschermde soorten aanwezig is binnen het ontwikkelingsgebied. Wanneer het voorkeursalternatief bekend is dient soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden om te bepalen waar mitigatie en/of compensatie voor beschermde soorten noodzakelijk is.

7.1.2 Biodiversiteit

Op dit moment is er geen kwantitatieve beoordeling van de huidige biodiversiteit van het ontwikkelingsgebied. Daardoor is het moeilijk te bepalen of deze in de toekomst zal toe- of afnemen. Van natuurinclusieve maatregelen is wél bekend dat deze bijdragen aan het versterken van de biodiversiteit. Er kan dus worden aangenomen dat de biodiversiteit toeneemt bij een hoge inzet van natuurinclusieve maatregelen, zoals bij het alternatief groen/blauw. Of de natuurinclusieve maatregelen daadwerkelijk het gewenste resultaat opleveren dient te blijken uit monitoring.

7.1.3 Houtopstanden

De omtrek van bomen binnen het ontwikkelingsgebied is momenteel onbekend, maar wel relevant, aangezien bomen met een omtrek van 65 centimeter of minder geen omgevingsvergunning behoeven (APV Apeldoorn). Om tot een definitief aantal bomen met een diameter van meer dan 65 centimeter te komen is een inventarisatie in het veld noodzakelijk. Deze inventarisatie is bedoeld om de soort, diameter en locatie van de te kappen bomen te onderzoeken en te registreren. Deze informatie is noodzakelijk voor een vergunningaanvraag.

7.2 Monitoring en evaluatie

Het is belangrijk om tijdens de werkzaamheden en de gebruiksfase de effectiviteit van de mitigerende en compenserende maatregelen te monitoren. Dit wordt gedaan door een ecologisch deskundige. Deze informatie dient te worden geregistreerd in een logboek. Hoe dit precies gemonitord wordt, is afhankelijk van de specifieke maatregelen. Dit kan bijvoorbeeld het monitoren van ingebouwde nestkasten zijn, om te zien wanneer deze in gebruik genomen worden, of het monitoren van het gebruik van de ecolinten, om te zien of de inrichting geschikt is voor de aanwezig soorten, of dat bijvoorbeeld het beheer aangepast moet worden.

Wanneer tijdens de werkzaamheden vastgesteld wordt dat de mitigerende en compenserende maatregelen niet werken, dient de ecologisch deskundige alternatieve of aanvullende maatregelen te nemen.

7.3 Maatregelen achter de hand

Wanneer tijdens de monitoring geconstateerd wordt dat de genomen maatregelen niet werken, dienen additionele maatregelen genomen te worden. Dit kan het aanpassen van het genomen beheer zijn, het aanplanten van additionele groenbeplanting en/of bomen, of andere elementen om het ontwikkelingsgebied geschikt(er) te maken voor beschermde en Rode Lijstsoorten.



REFERENTIES

- 1 Alterra. 2024. 'Effectenindicator Natura 2000'. 2024.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>.
- 2 Creemers, R.C.M., J.J.C.W. van Delft, en J.E. Herder. 2023. 'Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria.' RAVON.
- 3 Kranenbarg, J., en F. Spikmans. 2013. 'Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011'. RAVON.
- 4 'NDFP'. z.d. <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/#4>.
- 5 'Rode lijst van Nederlandse broedvogels'. z.d. Vogelbescherming Nederland.
<https://www.vogelbescherming.nl/bescherming/juridische-bescherming/soortbescherming/rode-lijst/rode-lijst-broedvogels>.
- 6 Sparrius, L.B., en N. Jeurink. 2020. 'Important Plant Areas: nieuwe handvatten voor gebiedsbescherming?' NBR/ SDU Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht.
- 7 Termaat, T., en V.J. Kalkman. 2011. 'Basisrapport Rode Lijst Libellen volgens Nederlandse en IUCN-criteria'. De Vlinderstichting.
- 8 Van Norren, E. van, J. Dekker, en H. Limpens. 2020. 'Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria.' Zoogdierverseniging.
- 9 Van Swaay, C.A.M. 2019. 'Basisrapport Rode Lijst Dagvlinders 2019 volgens Nederlandse en IUCNcriteria'. De Vlinderstichting.

Bijlage(n)



BIJLAGE: QUICKSCAN NATUUR



Apeldoorn Kanaalzone- Noord

Quickscan natuur

Gemeente Apeldoorn

20 maart 2025

Project Apeldoorn Kanaalzone-Noord
Opdrachtgever Gemeente Apeldoorn

Document Quickscan natuur
Status Concept 01
Datum 20 maart 2025
Referentie 136305/25-004.379

Projectcode 136305
Projectleider P.F.M. Fouraschen MSc
Projectdirecteur A.M. Springer-Rouwette MSc

Auteur(s) S.F. Apperloo MSc
Gecontroleerd door V.A. van Os MSc, ir. W.B. Roosen
Goedgekeurd door P.F.M. Fouraschen MSc

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Leeswijzer	5
2	PLANGEBIED	7
2.1	Beschrijving	7
2.2	Werkzaamheden	17
3	BESCHERMDE GEBIEDEN	18
3.1	Natura 2000 (Omgevingswet)	18
3.1.1	Gegevens	18
3.1.2	Effecten en conclusie	19
3.2	Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	19
3.2.1	Gegevens	19
3.2.2	Effecten & conclusie	20
3.3	Bomen	20
3.3.1	Omgevingswet - bescherming houtopstanden	21
3.3.2	Omgevingsplan - bomenbeleid	22
4	BESCHERMDE SOORTEN	23
4.1	Methode	23
4.2	Beschrijving per soortgroep	24
4.2.1	Flora	24
4.2.2	Grondgebonden zoogdieren	27
4.2.3	Vleermuizen	31
4.2.4	Vogels	37
4.2.5	Amfibieën	42
4.2.6	Reptielen	46
4.2.7	Vissen	47
4.2.8	Vlinders, libellen en andere ongewervelden	49
5	SAMENVATTING	53

5.1	Beschermde gebieden	53
5.2	Beschermde soorten	53
6	LITERATUUR	58
	Laatste pagina	58
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Omgevingswet	8
II	Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000	7

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Gemeente Apeldoorn is voornemens om Kanaalzone-Noord te transformeren tot een modern stedelijk gebied met verschillende functies en diverse sociale/culturele activiteiten. Binnen Kanaalzone-Noord worden woningen, bedrijven, sport- en parkeerfaciliteiten ontwikkeld en spelen natuur en water een belangrijke rol. Voor het voornemen zijn verschillende alternatieven ontwikkeld die onderzocht worden in een Milieueffectrapportage (MER). Uit deze alternatieven wordt door de gemeente Apeldoorn een voorkeursalternatief gekozen. Op het moment van schrijven is nog geen voorkeursalternatief gekozen. Hierdoor zijn de precieze inrichting en de uit te voeren werkzaamheden binnen het plangebied nog niet bekend.

De geplande ontwikkelingen binnen Kanaalzone-Noord kunnen effecten hebben op beschermde natuurwaarden in en rondom het plangebied. In deze quickscan worden mogelijke effecten op aanwezige beschermde natuurwaarden door de geplande werkzaamheden beoordeeld en getoetst. De bestaande (potenties voor) natuurwaarden binnen het plangebied kunnen tevens worden meegenomen in de alternatievenafweging. Naast het bepalen van de effecten van het voornemen op beschermde gebieden en soorten, worden ook de juridische consequenties en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen, zoals een vergunningaanvraag en eventuele mitigerende en/of compenserende maatregelen, inzichtelijk gemaakt.

1.2 Doel

Het doel van deze quickscan is om te toetsen:

- welke effecten de werkzaamheden aan Kanaalzone-Noord hebben op:
 - beschermde gebieden (Natura 2000) in het kader van de Omgevingswet;
 - beschermde soorten in het kader van de Omgevingswet;
 - het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
 - houtopstanden dan wel gemeentelijk bomenbeleid;
- wat de consequenties van deze mogelijke effecten zijn in het kader van de natuurwetgeving en het natuurbeleid (aanvraag omgevingsvergunning in combinatie met mitigerende/compenserende maatregelen).

Ook effecten van de gebruiksfase van de verschillende ontwikkelingen binnen Apeldoorn Kanaalzone-Noord worden beoordeeld. Binnen verschillende deelgebieden in het plangebied vindt een significant verschil in gebruik plaats na afronding van de werkzaamheden, in vergelijking met de huidige situatie.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied en de geplande werkzaamheden. In hoofdstuk 3 wordt verkend of er effecten zijn te verwachten op beschermde gebieden die vallen binnen de Omgevingswet. Hoofdstuk 4 beschrijft per soortgroep of er in of nabij het plangebied onder de Omgevingswet beschermde soorten aanwezig zijn en wat de effecten van het voornemen op deze soorten zijn. In hoofdstuk 5 worden de

belangrijkste resultaten en conclusies samengevat. In hoofdstuk 6 is de geraadpleegde literatuur weergegeven. Het toetsingskader in relatie tot de natuurwet- en regelgeving is weergegeven in bijlage I.

2

PLANGEBIED

2.1 Beschrijving

Het gebied Kanaalzone-Noord ligt aan de noordzijde van Apeldoorn (provincie Gelderland) (afbeelding 2.1). Het grootste deel van het gebied wordt globaal begrensd door de N344 aan de noordzijde, het Apeldoorns Kanaal aan de oostzijde, de Apeldoornse Sluis aan de zuidzijde en de Vlijtseweg, Laan van Kerschoten en Boerhaavestraat aan de westzijde. Deelgebied 'Wilhelm Tell' bevindt zich buiten dit gebied, en is gelegen op ca. 350 meter afstand ten noordoosten hiervan, aan de overzijde van het Apeldoorns Kanaal en de N344.

Midden door het plangebied loopt de Griftbeek. De oevers van de beek zijn ruig begroeid met soorten als riet, lisdodde, teunisbloem, scherpe boterbloem, pinksterbloem, gewoon biggenkruid en ridderzuring.

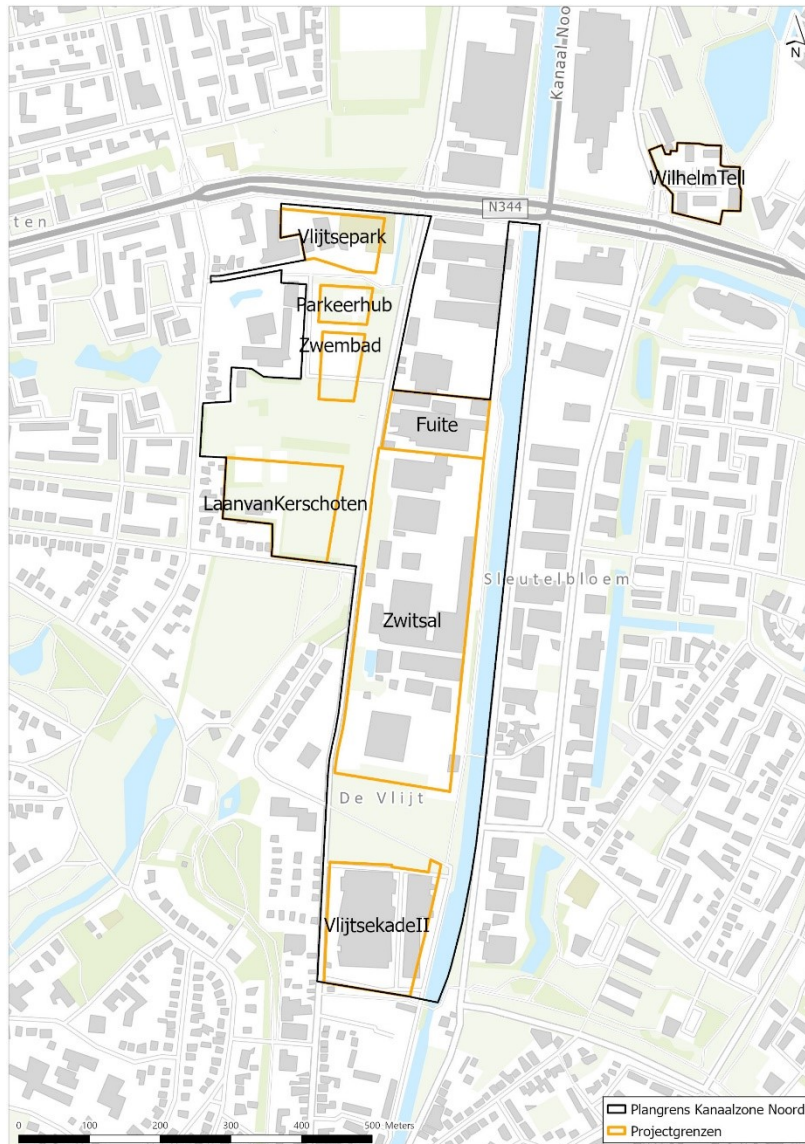
De Kanaalzone is één van de ontwikkelgebieden die de gemeente heeft aangemerkt in de Omgevingsvisie Apeldoorn ('Woest Aantrekkelijk Apeldoorn', vastgesteld 24 februari 2022).

Het deelgebied 'Apeldoorn Kanaalzone-Noord' bestaat uit de volgende acht deelgebieden:

- Vlijtsepark;
- Griftgarage;
- Zwembad;
- Laan van Kerschoten;
- Fuite;
- Zwitsal;
- Vlijtsekade II;
- Wilhelm Tell.

In de volgende paragrafen wordt ieder deelgebied kort beschreven.

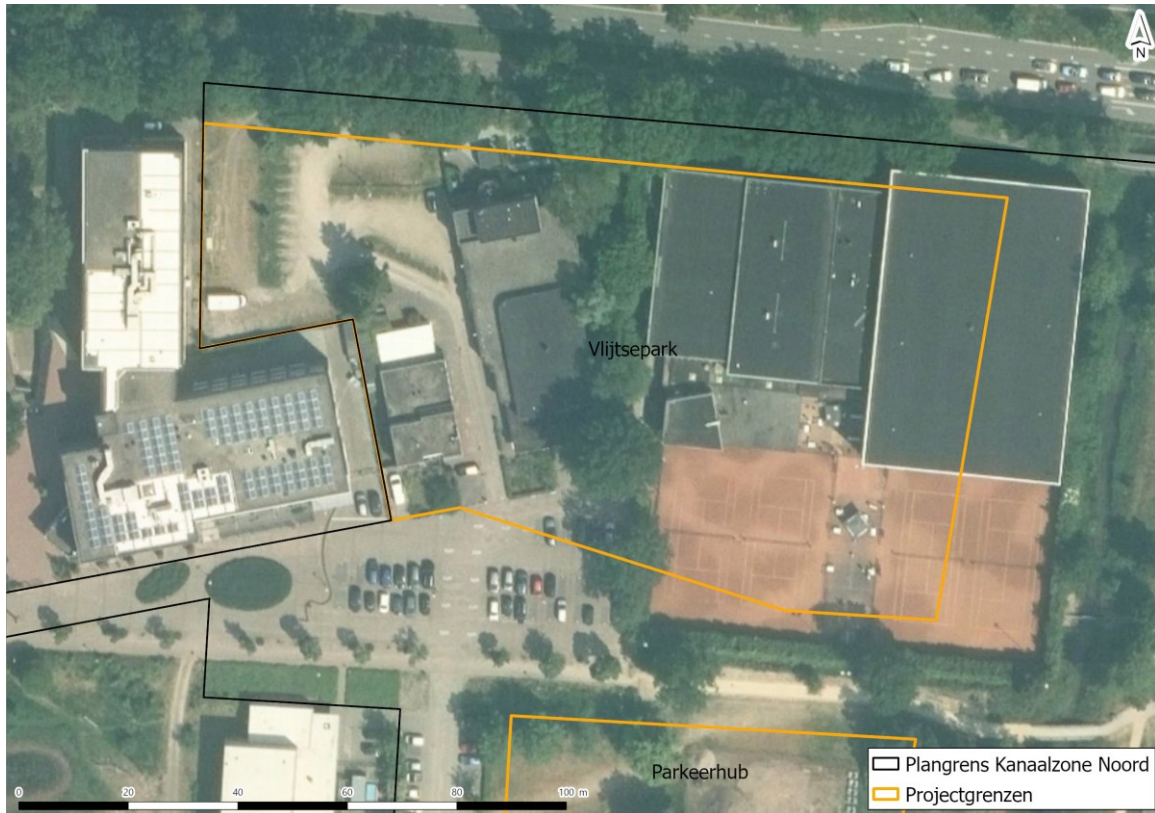
Afbeelding 2.1 Plangrens Kanaalzone-Noord met de verschillende deelgebieden



Vlijtsepark

Deelgebied 'Vlijtsepark' ligt ten westen van de Vlijtseweg en ten zuiden van de N344. Binnen het gebied staan drie gebouwen, waaronder een tennisvereniging en dansschool. Ook is er een parkeerplaats aanwezig. Rondom de tennisvereniging staan verschillende bomen, onder andere eik en esdoorn. Direct ten oosten van de tennisvereniging loopt de Grift. Afbeelding 2.2 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.3 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.2 Ligging deelgebied Vlijtsepark



Afbeelding 2.3 Impressie deelgebied Vlijtsepark



Griftgarage

Deelgebied 'Griftgarage' ligt direct ten zuiden van deelgebied 'Vlijtsepark'. Dit deelgebied betreft in de bestaande situatie een braakliggend terrein met een omheinde zandheuvel. Er staan verschillende bomen op het terrein waaronder gewone es, berk, zomereik, robinia en zwarte els. Bij de bomen aan de noordwestzijde van het terrein is een ruige ondergroei aanwezig. Aan de oostkant van het terrein loopt de Grift. Afbeelding 2.4 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.5 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.4 Ligging deelgebied Griftgarage



Afbeelding 2.5 Impressie deelgebied Griftgarage



Zwembad

Deelgebied 'Zwembad' ligt direct ten zuiden van deelgebied Griftgarage. Ook dit gebied betreft in de bestaande situatie een braakliggend terrein. Het terrein wordt doorkruist door de Musschenbroekstraat. Aan weerszijden van deze straat staan enkele bomen, waaronder gewone es en zomereik. Ook groeien er verschillende kruiden en grassen waaronder kleine klaver, smalle weegbree en ridderzuring. Tevens loopt

de Grift aan de oostkant van het terrein. Afbeelding 2.6 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.7 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.6 Ligging deelgebied Zwembad



Afbeelding 2.7 Impressie deelgebied Zwembad



Laan van Kerschoten

Deelgebied 'Laan van Kerschoten' ligt ten zuiden van het deelgebied 'Zwembad'. Het gebied betreft een sportterrein met verschillende sportvelden (grasveld) en het clubhuis van de Apeldoornse Handbalvereniging. In het midden van het deelgebied ligt een struweel met verschillende bomen waaronder zomereik, esdoorn, gewone vlier en zwarte els. Ook staan er bomen rondom de Apeldoornse Handbalvereniging. Aan de oostzijde van het deelgebied loopt de Grift (beek). Afbeelding 2.8 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.9 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.8 Ligging deelgebied Laan van Kerschoten



Afbeelding 2.9 Impressie deelgebied Laan van Kerschoten



De Fuite

Deelgebied 'Fuite' ligt ten noorden van het Zwitsal-terrein, en wordt verder begrensd door de Vlijtseweg aan de westzijde en het Apeldoorns Kanaal aan de oostzijde. Het gebied betreft een bedrijventerrein van Bakkerij Fuite. Ten zuiden van de bakkerij staat een leegstaand huis met ruig begroeide tuin met soorten als rododendron, riet, klimop, liguster en gewone vlier. Langs het Apeldoorns Kanaal en de zuidzijde van de

bakkerij staan een verschillende bomen, waaronder twee berken. Afbeelding 2.10 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.11 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.10 Ligging deelgebied



Afbeelding 2.11 Impressie deelgebied Fuite, met bakkerij Fuite (boven) en een leegstaand huis (onder)



Zwitsal

Deelgebied 'Zwitsal' ligt ten zuiden van deelgebied Fuite, tevens tussen het Apeldoorns Kanaal en de Vlijtseweg. Het deelgebied betreft een voormalig industrieterrein, met verschillende gebouwen waaronder de voormalige Zwitsal-fabriek. Er is veel bedrijvigheid op het terrein. Er zijn verschillende restaurants, winkels, kunst-, cultuur- en sportfaciliteiten. Ook worden er evenementen op het terrein georganiseerd. Langs de Vlijtseweg bevinden zich enkele graspercelen met hier en daar een boom. Soorten zijn onder andere esdoorn, berk, beuk, linde en plataan. Aan de oostzijde van het terrein langs Kanaal Noord bevindt zich een bomenrij. Ook centraal gelegen op het terrein bevindt zich een bosschage. Afbeelding 2.12 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.13 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.12 Ligging deelgebied Zwitsal



Afbeelding 2.13 Impressie deelgebied Zwitsal



Vlijtsekade II

Deelgebied 'Vlijtsekade II' bevindt zich tussen Kanaal Noord en de Vlijtseweg en ligt ten zuiden van het Zwitsal-terrein. Het deelgebied betreft een bedrijventerrein met een aantal parkeerplekken. Er staan enkele bomen verspreid langs de randen van het terrein en de westzijde van het terrein wordt begrenst door een heg. Afbeelding 2.14 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.15 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.14 Ligging deelgebied Vlijtskade II



Afbeelding 2.15 Impressie deelgebied Vlijtskade II



Wilhelm Tell

Deelgebied 'Wilhelm Tell' betreft een woonwijk ten noorden van de N344. De woonwijk bestaat uit 8 woonblokken van meerdere woningen. De woningen worden omringt door hagen/struweel van onder andere beuk, rozenbottel, laurierkers, Japanse spirea en liguster. Verder wordt het gebied gekenmerkt door graspercelen met verschillende bomen zoals kastanje, zoete kers, es en berk. Ten noorden van de woonwijk liggen de Veld-vijvers met ruige oeverbegroeiing. Afbeelding 2.16 toont de ligging van het deelgebied en afbeelding 2.17 geeft een impressie van het deelgebied.

Afbeelding 2.16 Ligging deelgebied Wilhelm Tell



Afbeelding 2.17 Impressie deelgebied Wilhelm Tell



2.2 Werkzaamheden

Het voorkeursalternatief voor de herinrichting van het gebied Kanaalzone-Noord is nog niet bekend. Pas na vaststelling van het voorkeursalternatief is bekend welke werkzaamheden worden uitgevoerd.

3

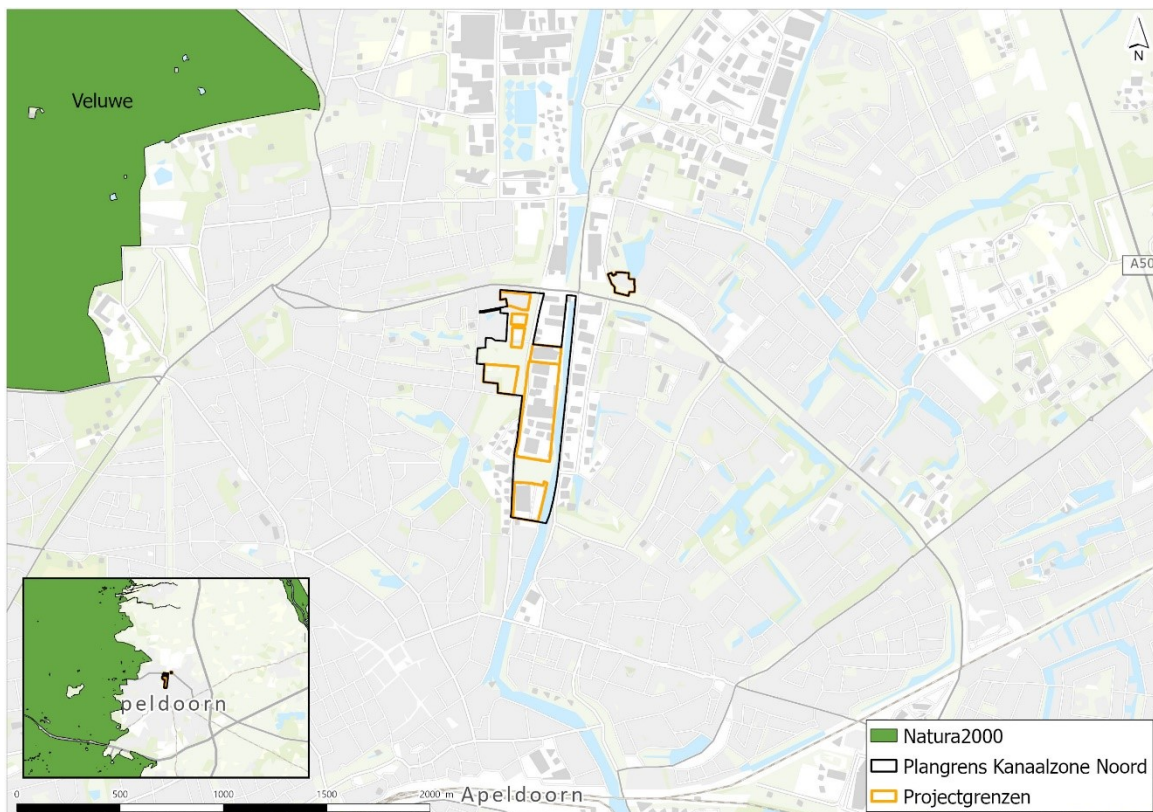
BESCHERMDE GEBIEDEN

3.1 Natura 2000 (Omgevingswet)

3.1.1 Gegevens

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de 'Veluwe', op circa 2 kilometer ten westen van het plangebied (afbeelding 3.1). Dit gebied heeft de status van Vogel- en Habitatrichtlijngebied [lit. 1]. Op iets grotere afstand (ca. 11 km) ten noordoosten van het plangebied, ligt het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (Vogel- en Habitatrichtlijngebied; [lit. 1]). Overige Natura 2000-gebieden bevinden zich op grotere afstand (≥ 13 km) van het plangebied.

Afbeelding 3.1 Ligging Natura 2000 ten opzichte van het plangebied



Hieronder wordt voor het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied een korte beschrijving gegeven van het gebied en van relevante aandachtspunten met betrekking tot het gebied. Voor de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Landgoederen Brummen is een beschrijving inclusief de doelstellingen opgenomen in bijlage II.

Veluwe

De Veluwe is een in de ijstijden gevormd stuwwallandschap dat in Europa nauwelijks een evenknie heeft. Dit grootste van onze Natura 2000-gebieden op het vasteland is voornamelijk begroeid met loof- en naaldbos van arme bodems. Deze wisselen af met omvangrijke heiden, stuifzanden, honderden vennen, landbouwenclaves en enkele beekdalen. Door zijn uitgestrektheid is de Veluwe een belangrijk gebied voor een groot aantal planten- en diersoorten van voedselarme milieus. Een aantal hiervan komt in ons land niet buiten de Veluwe voor [lit. 1]. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten en broedvogel instandhoudingsdoelstellingen [lit. 1]. Een overzicht van deze habitattypen en soorten, en hun landelijke staat van instandhouding en doelstelling staat in bijlage II.

3.1.2 Effecten en conclusie

Fysieke effecten

De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden bij het plangebied ('Veluwe' en 'Rijntakken') bevinden zich respectievelijk op circa 2 en 11 kilometer afstand. Overige Natura 2000-gebieden liggen op ruim 13 kilometer afstand van het plangebied. Vanwege de ligging van het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden is van fysieke effecten als oppervlakteverlies en versnippering geen sprake. Ook negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden als gevolg van verstoring door licht ('s avonds en 's nachts werken), geluid en trillingen zijn uitgesloten op basis van de relatief grote tussenliggende afstand. Van negatieve fysieke effecten van de werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden is dus geen sprake.

Indirecte effecten

Indirecte effecten op Natura 2000-gebieden zoals vernatting, verdroging, verontreiniging, verzoeting of verzilting kunnen als gevolg van de aard van het voornemen en de relatief grote tussenliggende afstand worden uitgesloten. Van negatieve indirecte effecten door de werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden is dus geen sprake. Vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet onderdeel Natura 2000-activiteiten zijn niet nodig.

Stikstofdepositie

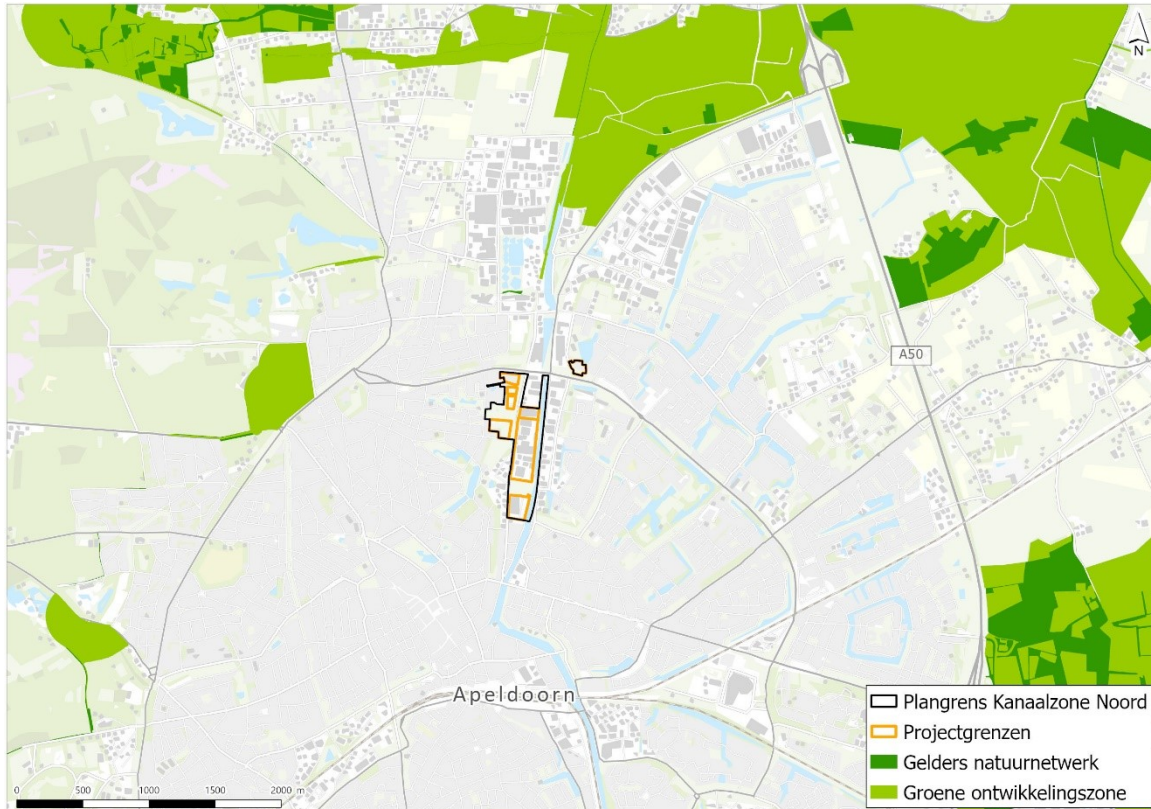
Door de aard en omvang van de werkzaamheden, in combinatie met de afstand (2 kilometer) tot het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ('Veluwe') zijn effecten van stikstofdepositie op voorhand niet uit te sluiten. De omvang en reikwijdte van de stikstofdepositie door de werkzaamheden en/of het gebruik dienen met een AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt te worden. Afhankelijk van de uitkomst zijn er geen vervolgstappen (geen deposities) of is een Voortoets en/of passende beoordeling nodig.

3.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

3.2.1 Gegevens

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende gebieden behorende tot het NNN-netwerk van de provincie Gelderland [lit. 2]. De dichtstbijzijnde percelen van het Geldersnatuurnetwerk (GNN) zijn gelegen op een afstand van circa 600 meter ten noorden van het plangebied. Ook zijn er rondom het plangebied verschillende gebieden aangewezen als Groene Ontwikkelingszone (GO). De dichtstbijzijnde percelen van het GO zijn gelegen op een afstand van circa 1,3 kilometer. Afbeelding 3.2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van het GNN en GO.

Afbeelding 3.2 Ligging plangebied ten opzichte van Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone



3.2.2 Effecten & conclusie

Het plangebied grenst niet aan een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde perceel ligt op 600 meter ten noorden van het plangebied. Gezien het plangebied echter buiten de grenzen van het NNN ligt, en de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking bevat, bestaan er vanuit het provinciaal natuurbeleid geen belemmeringen. Vervolgstappen zijn daardoor niet nodig.

3.3 Bomen

Binnen het plangebied zijn bomen aanwezig die in het kader van de werkzaamheden aan Kanaalzone-Noord mogelijk worden gekapt. Het omgevingsplan regelt de regels rondom bomenbeleid. Indien het deelgebied buiten de bebouwingscontour houtkap (Bal) van de gemeente Apeldoorn ligt, is op de desbetreffende bomen het Bal van kracht. Indien het plangebied binnen de bebouwingscontour houtkap ligt, is het omgevingsplan van kracht. Of een houtopstand zich binnen de bebouwingscontour houtkap bevindt is terug te vinden in het omgevingsplan. In artikel 5.165b Besluit kwaliteit leefomgeving, lid 2 staat dat een 'bebouwingscontour houtkap' wordt aangewezen aansluitend aan stedelijk gebied. Het begrip 'stedelijk gebied' wordt in bijlage I bij artikel 1.1 van het Bkl omschreven.

Wanneer bekend is of en welke bomen gekapt worden in het kader van de werkzaamheden, wordt aanbevolen een bomenonderzoek uit te voeren bestaande uit een bureaustudie en een inventarisatie in het veld. De bureaustudie is bedoeld om na te gaan welke voorwaarden van kracht zijn op de te kappen bomen. Zo wordt nagegaan of de te kappen bomen zijn opgenomen in het bomenstructuurplan van de gemeente (bijvoorbeeld als structuurbepalende of waardevolle boom) en of de gemeente bijkomende voorwaarden stelt aan het kappen van deze specifieke exemplaren. Op basis hiervan kunnen de noodzakelijke

vervolgstappen in relatie tot de natuurwetgeving betreft houtopstanden worden beschreven. Hieruit kan volgen dat één of meerdere van volgende aanvragen/handelingen nodig zijn (verschilt per gemeente):

- omgevingsvergunning - omgevingsplanactiviteit kappen;
- melding - vellen houtopstanden.

De inventarisatie in het veld is bedoeld om de soort, diameter en locatie van de te kappen bomen te onderzoeken en registreren. Deze informatie is immers nodig voor het in een latere fase aan kunnen vragen van een eventuele omgevingsvergunning.

3.3.1 Omgevingswet - bescherming houtopstanden

Het begrip 'houtopstand' is in de bijlage bij artikel 1.1 van de Omgevingswet als volgt gedefinieerd: 'zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout en griend'. Indien men houtopstanden wenst te vellen die buiten de bebouwingscontour houtkap liggen, zijn de rijksregels uit het Bal van toepassing. Het Bal heeft betrekking op houtopstanden bomen of beplanting met een oppervlakte van meer dan 10 are (1000 m²), of meer dan 20 bomen in rijbeplanting (gerekend over het totaal aantal rijen). Hierbij is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen. Indien toch gekapt wordt dient een kapmelding te worden ingediend bij de provincie of bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit bij een activiteit van nationaal belang. Er zijn enkele uitzonderingen waarbij een kapmelding niet is vereist, deze staan vermeld in art. 11.111 lid 2 van het Bal:

- a. houtopstanden binnen de in het omgevingsplan aangewezen bebouwingscontour houtkap, bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving; Besluit activiteiten leefomgeving - geconsolideerde Staatsbladversie 479;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten worden geteeld;
- d. houtopstanden die windschermen om boomgaarden voorkomen;
- e. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, als deze niet ouder zijn dan 20 jaar;
- f. kweekgoed;
- g. uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbeplantingen;
 - 2°. beplantingen langs waterwegen; en
 - 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- h. het dunnen van een houtopstand voor de bevordering van de groei van de overblijvende houtopstand;
- i. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, als zij:
 - 1°. ten minste eens per 10 jaar worden geoogst;
 - 2°. bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid, die bestaat uit aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan 2 m; en
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- j. houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Het Bal kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Wie (een deel van) een houtopstand velt, moet dit minstens één maand voorafgaand aan de kap melden bij de Provincie (art. 11.126 Bal). Dit artikel is niet van toepassing op het periodiek vellen van griend- of hakhout. Daarnaast heeft degene die een houtopstand velt de plicht om hetzelfde areaal te herplanten binnen 3 jaar na het vellen of het tenietgaan van de houtopstand (art. 11.129 Bal). Provincies kunnen bij verordening bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Ook kunnen provincies een afwijkende termijn voor de melding opnemen in de provinciale omgevingsverordening.

3.3.2 Omgevingsplan - bomenbeleid

Onder de omgevingswet stelt de gemeente regels over bomen in het Omgevingsplan. Gemeenten kunnen zonder beperking regels stellen over houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap en over de andere houtopstanden die in artikel 11.111, tweede lid van het Bal zijn genoemd (zie vorige paragraaf). In het omgevingsplan van de gemeente Apeldoorn is het volgende opgenomen:

Artikel 22.299 Omgevingsplanactiviteit: vellen van houtopstand:

- 1 bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het vellen van een houtopstand, identificeert de aanvrager op de aanduiding, bedoeld in artikel 7.3, onder d, van de Omgevingsregeling, iedere houtopstand waarop de aanvraag betrekking heeft met een nummer;
- 2 per genummerde houtopstand worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - 1 de soort houtopstand;
 - 2 de locatie van de houtopstand op het voor-, zij-, of achtererf;
 - 3 de diameter in centimeters, gemeten op 1,30 meter vanaf het maaiveld; en
 - 4 de mogelijkheid tot herbeplanten of het voornemen om op een daarbij te vermelden locatie tot herbeplanten van een daarbij te vermelden aantal soorten over te gaan.

In de gemeente Apeldoorn is géén kapvergunning nodig voor het kappen wanneer het gaat om [lit. 3]:

- een alleenstaande boom waarvan de stam op een hoogte van 1.30 meter boven de grond een stamomtrek heeft van 65 cm of minder. Bij een alleenstaande wilg, populier, ceder, douglas, berk en fijnspar geldt een stamomtrek van 95 cm of minder. Meet bij een boom met meerdere stammen de dikste stam. Dit geldt niet voor een boom die is ingeplant op grond van herplantplicht of een bijzondere boom, voor het kappen van deze bomen is altijd een vergunning nodig;
- wegbepanting en bepantingen op 1 rij op of langs landbouwgronden, als deze bestaan uit populieren of wilgen. Let op: voor wilgen die zijn geknot geldt dit niet, voor knotwilgen moet u wél een vergunning aanvragen. Wanneer de rijbepanting in totaal 20 bomen of meer omvat moet u een melding doen bij de [provincie Gelderland](#);
- vruchtbomen en windschermen om boomgaarden;
- fijnsparren, niet ouder dan twaalf jaar, bestemd om te dienen als kerstbomen en geteeld op daarvoor in het bijzonder bestemde terreinen;
- kweekgoed;
- bomen die moet worden geveld in het kader van de Plantenziektenwet of in het kader van een aanschrijving of last van het bevoegd gezag;
- hakhout als periodieke onderhoudsmaatregel;
- dunning: dat wil zeggen velling, die uitsluitend als een verzorgingsmaatregel van de overblijvende houtopstand moet worden beschouwd, om groei te bevorderen.

Naast bovenstaande criteria zijn er gebieden aangewezen waar het kappen van bomen vergunningvrij is. Op de kaart [kapvergunningenplicht](#) is te zien of een vergunning nodig is. In de witte gebieden is géén vergunning nodig. Dit geldt niet voor de bijzondere bomen die ook op die kaart zijn aangegeven. In de overige gebieden geldt een vergunningenplicht.

4

BESCHERMDE SOORTEN

4.1 Methode

Om de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in of rondom het plangebied vast te kunnen stellen is een bureaustudie en een verkennend veldbezoek uitgevoerd. De bureaustudie bestond uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) [lit. 4]. Aanvullend hierop zijn, als daar aanleiding voor was, verspreidingsatlassen, internetbronnen en de op internet vrij verkrijgbare verspreidingsgegevens geraadpleegd. Ter verificatie van- en als aanvulling op de bureaustudie is een veldbezoek uitgevoerd op 16 mei 2024 door twee ecologen van Witteveen+Bos. Soortgerichte inventarisaties en tellingen van afzonderlijke dier- en plantensoorten waren geen onderdeel van het veldbezoek; wel zijn toevallige waarnemingen van soorten of verblijfplaatsen genoteerd. Daarnaast is een habitatscan uitgevoerd. De inventarisatie is niet vlakdekkend en slechts indicatief, maar is voor deze fase voldoende gedetailleerd.

Op basis van de resultaten van de bureaustudie en het veldbezoek, en de biotoopeisen van beschermde soorten, is bepaald of beschermde soorten leefgebied kunnen vinden in en nabij het plangebied. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden en de verstoring gevoeligheid van soorten kunnen vervolgstappen aan de orde zijn, zoals nader soortgericht onderzoek en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit. Van dat laatste is sprake als negatieve effecten op beschermde soorten optreden. Mogelijk kan tot een werkwijze gekomen worden waarmee dergelijke negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en kan de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied worden meegenomen in de afweging van alternatieven.

Soortmanagementplan (SMP)

Provincies, die het bevoegde gezag voor de Omgevingswet (Ow) vormen, bieden de mogelijkheid om een generieke vergunning voor een gebied aan te vragen. Dit maakt het mogelijk om in te spelen op toekomstige ontwikkelingen zonder dat de plannen volledig uitgewerkt hoeven te zijn. Een bijkomend voordeel is dat de tijd die nodig is voor onderzoek en advies bij individuele ingrepen kan worden teruggebracht tot enkele maanden. Om dit effectief te realiseren, moet er gewerkt worden met een goedgekeurd soortmanagementplan (SMP).

Voor de gemeente Apeldoorn is een Soortmanagementplan (SMP) gebouwbewonende soorten opgesteld [lit. 5]. Het primaire doel van het SMP is om op gebiedsniveau de 'gunstige staat van instandhouding' van gebouwbewonende faunasoorten in de bebouwde kom van Apeldoorn te garanderen. Nevendoel is om de werkprocessen te versimpelen, ontzorgen en versnellen bij onderhoud, renovatie en verduurzaming van woningen en gebouwen. Het SMP geldt voor huismus, gierzwaluw en verschillende gebouwbewonende vleermuissoorten. Steenmarter valt onder zeldzamere gebouwbewonende soorten en is geen onderdeel van het SMP. Voor huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuissoorten kan dus conform het SMP gewerkt worden.

Waar relevant, is gebruik gemaakt van dit SMP in de voorliggende rapportage. Dit SMP is gericht op het behoud en zo mogelijk versterking van soortenpopulatie binnen een bepaald (plan)gebied gerelateerd aan ruimtelijke ingrepen (al of niet grootschalig) rekening houdend met de eisen vanuit de Wet natuurbescherming (sinds 1 januari 2024 opgegaan in de Omgevingswet). Op basis hiervan wordt een Omgevingsvergunning aangevraagd.

4.2 Beschrijving per soortgroep

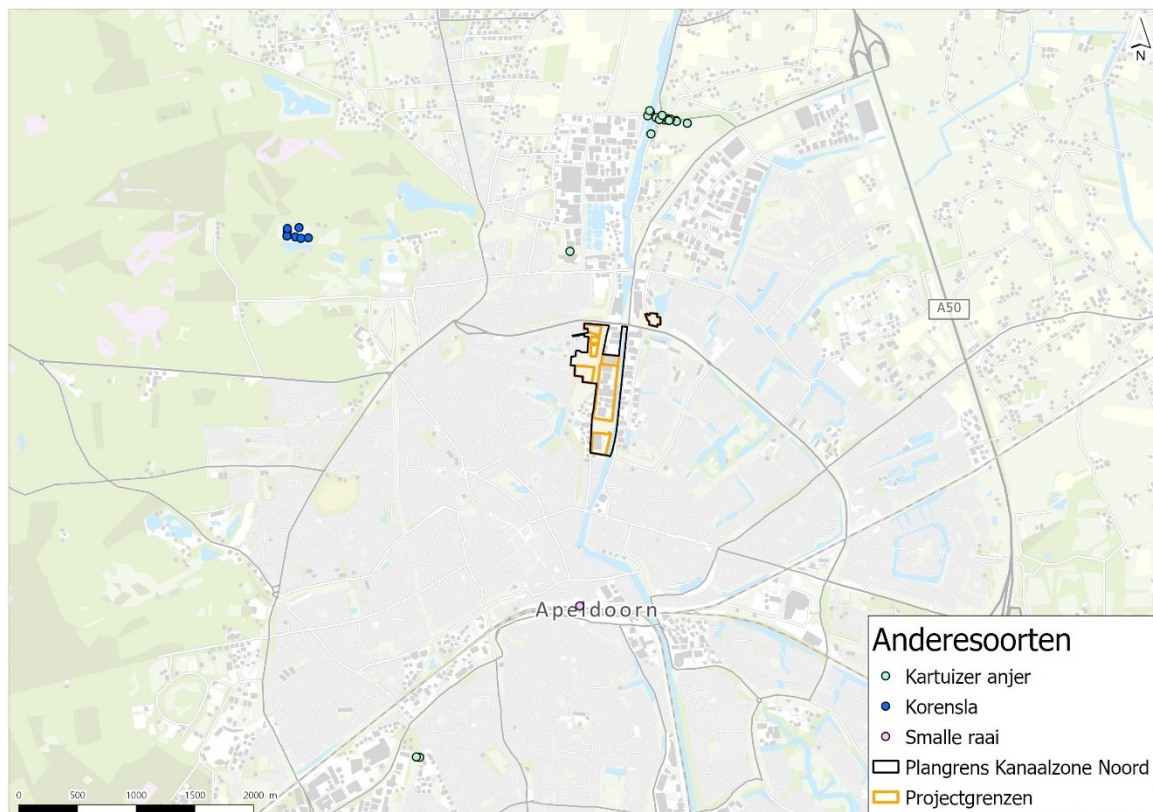
In de onderstaande paragrafen worden per soortgroep de resultaten van de bureaustudie en het verkennend veldbezoek beschreven, waarna een inschatting wordt gegeven van het voorkomen van beschermde soorten per deelgebied. Vervolgens worden de effecten en conclusie beschreven. Hierbij wordt in eerste instantie steeds ingegaan op het gehele plangebied Kanaalzone-Noord. Indien resultaten, effecten en/of conclusie in afzonderlijke deelgebieden verschillen wordt dit aangegeven.

4.2.1 Flora

Bureaustudie

Uit de NDFD [lit. 4] blijkt dat de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het plangebied de volgende beschermde plantensoorten zijn waargenomen: kartuizer anjer, korensla en smalle raai. Waarnemingen van kartuizer anjer concentreren zich voornamelijk op circa 1,7 km ten noorden van het plangebied. Van korensla zijn enkele waarnemingen bekend op circa 2,5 km ten noordwesten van het plangebied in het park rondom Paleis Het Loo. Smalle raai is in 2022 één keer waargenomen tussen de sporen op station Apeldoorn, op ca. 1,4 km afstand ten zuiden van het plangebied (afbeelding 4.1).

Afbeelding 4.1 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van beschermde flora in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFD en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

De biotoeppen van de in de omgeving waargenomen soorten staan beschreven in het kader hieronder.

Kartuizer anjer

Kartuizer anjer staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond (al of niet lemig zand en mergel) en ook op stenige plaatsen. Ze groeit in schrale- en kalkgraslanden, in bosschages langs bermen en dijken en op leistehellingen en zandsteenrotsen [lit. 6].

Korensla

Korensla preferert open, zonnige, droge, stikstofarme, matig voedselrijke, kalkarme, zure grond. De soort is zeer specifiek te vinden op zandgrond, nooit op veen of klei. In Nederland is de groeiplaats beperkt tot akkers, maar sporadisch ook in bermen en op bouwterreinen [lit. 6].

Smalle raai

Smalle raai is een pioniersoort die vroeger gevonden werd in kalkrijke graanakkers. Tegenwoordig vooral te vinden langs spoorwegen en op andere zonnige, warme, open plaatsen (pioniervegetaties) op droge tot matig vochtige, matig voedselrijke, stikstofrijke, kalkrijke, verstoorde grond (grind en andere stenige plaatsen, zand, leem en mergel) [lit. 6].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen. De vegetatie binnen het plangebied bestaat uit verschillende bomen, struiken en grassen. Soorten die binnen het plangebied zijn waargenomen zijn onder andere kleine klaver, scherpe boterbloem, smalle weegbree, ooievaarsbek, rododendron en ereprijs. Afbeelding 4.2 geeft voor ieder deelgebied binnen het plangebied een impressie van de vegetatie.

Afbeelding 4.2 Impressie aangetroffen vegetatie in de verschillende deelgebieden





Zwembad



Laan van Kerschoten



De Fuite



Zwitsal



Het plangebied en de directe omgeving bieden geen geschikt biotoop aan de beschermde flora. De meeste onder de Omgevingswet beschermde flora is zeldzaam tot zeer zeldzaam en komt voor in zeer specifieke biotopen. Voorbeelden van biotopen waar onder de Omgevingswet beschermde soorten lokaal kunnen voorkomen zijn loof- en naaldbossen, hakhout en struwelen op kalkrijke, humeuze, vrij voedselarme, compacte en lemige bodems. Ook in heiden en borstelgraslanden en in onbemeste riet- en hooilanden, leemrijke akker (vooral onder wintergraan), op rivierduintjes, in kalkgraslanden en lemige blauwgraslanden, in duinvalleien en soms in het winterbed van rivieren komen de soorten voor. Daarnaast zijn er enkele soorten specifiek gebonden aan stenig substraat. Deze soorten zijn te vinden op rotsen, puinhellingen en oude (kalkrijke) muren. Op basis van de ligging en de aard van het plangebied (stedelijke omgeving/voedselrijk) is het daardoor uitgesloten dat er binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen.

Effecten en conclusie

Uit de NDFF [lit. 4] blijkt dat er in de ruimere omgeving (< 3 km) van het plangebied gedurende de afgelopen vijf jaar slechts enkele waarnemingen zijn gedaan van onder de Omgevingswet beschermde flora. Waarnemingen van beschermde plantsoorten binnen het plangebied ontbreken, en zijn ook tijdens het veldbezoek (mei) niet gedaan. Op basis van de aangetroffen vegetatietypen en de aanwezige biotopen binnen het plangebied kan het voorkomen van onder de Omgevingswet beschermde flora met voldoende zekerheid worden uitgesloten. Hierdoor zijn negatieve effecten van het project ten aanzien van deze soortgroep niet aan de orde. Vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

4.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Bureaustudie

Op basis van de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het plangebied waarnemingen bekend van zoogdiersoorten die beschermd zijn onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet, zoals egel, haas, konijn, ree, vos, woelrat en verschillende algemeen voorkomende muizensoorten. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Gelderland een vrijstelling.

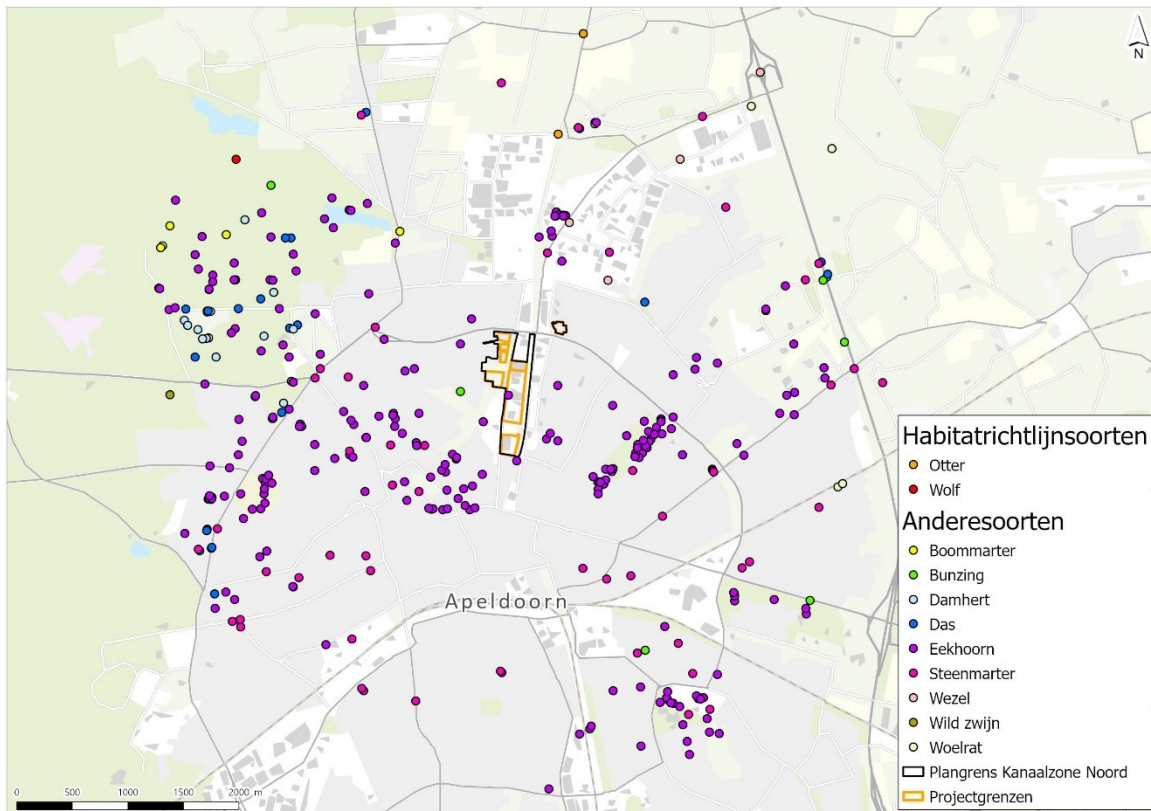
Ook zijn waarnemingen bekend van verschillende niet-vrijgestelde 'Andere soorten' van de Ow: boommarter, bunzing, damhert, das, edelhert, eekhoorn, steenmarter, wezel en wild zwijn (afbeelding 4.3). De waarnemingen van damhert, edelhert en wild zwijn zijn strikt gebonden aan (uitlopers van) de Veluwe. Deze

soorten komen in het verstedelijkt gebied, waaronder het plangebied, niet voor, en worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Waarnemingen van eekhoorn, boommarter, das en bunzing zijn gebonden aan bosrijkere delen in en op de randen van Apeldoorn. In Kanaalzone-Noord zijn er enkele waarnemingen van eekhoorn verspreid over het plangebied bij bomen/boschages. Na eekhoorn zijn steenmarter en bunzing de soorten die het dichtst bij het plangebied zijn waargenomen (minimaal 200 meter ten westen van het plangebied). Wezel is op 600 meter ten noordoosten van deelgebied Wilhelm Tell waargenomen. Op basis van verspreidingsgegevens kan ook hermelijn voorkomen in de omgeving van het plangebied [lit. 6].

Daarnaast zijn in de omgeving van het plangebied ook enkele waarnemingen bekend van de Habitatrichtlijnsoorten wolf en otter (afbeelding 4.3). De waarnemingen van wolf zijn op de Veluwe op ruim drie kilometer van het plangebied. Ook zijn er enkele waarnemingen van otter op circa 2 km ten noorden van het plangebied in het Apeldoorns Kanaal.

Afbeelding 4.3 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van beschermde grondgebonden zoogdieren in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen soorten worden in onderstaand kader beschreven.

Steenmarter

De steenmarter dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenmarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt [lit. 7].

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Maar ook in kustzones, rotskusten en estuaria. Ze leven in schoon en zoet water, waar voldoende voedsel, dekking en rust is. In brakke en zoute wateren (in Europa) komen ze alleen voor als er zoet water in de omgeving is, omdat ze dat nodig hebben voor het schoonhouden van hun pels en als drinkwater [lit. 7].

Wolf

De wolf komt al een aantal jaren al trekkend door Nederland. Hierbij ging het voornamelijk om jonge mannetjes opzoek naar een nieuw territorium. Sinds 2019 heeft zich op de Veluwe een koppel wolven gevestigd, en hebben deze ook jongen gekregen. De wolf heeft een breed scala aan leefgebieden. De soort is een echte cultuurvolger en heeft geleerd te leven in gebieden waar ook mensen wonen. Deze gebieden bieden namelijk vaak dekking en voedsel [lit. 7].

Boommarter

De boommarter leeft bij voorkeur in bossen. Als behendige klimmer en springer kan hij zijn leefgebied vanaf de grond tot in de boomtoppen benutten. Bij de boommarter wordt al gauw gedacht aan oud (loof)bos. In Nederland klopt dat beeld in ieder geval niet; de boommarter komt hier in allerlei typen en leeftijden bos voor. Boommarters leven bijvoorbeeld ook in de jonge bossen van de Flevopolders en in Moerasbossen in Overijssel en Utrecht [lit. 7].

Bunzing

De bunzing komt voor in allerlei verschillende landschapstypen, maar zijn voorkeur gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. Daarnaast komt hij ook voor in vrij open terreinen, zoals weidegebieden met sloten [lit. 7].

Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Maar ook andere open terreinen, zoals vochtige heiden en rivierdalen zijn geschikte gebieden. Zelfs in afgravingen, oude ertsmijnen, op kliffen en onder gebouwen wordt de das soms aangetroffen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 m onder het maaiveld [lit. 7].

Eekhoorn

Het verspreidingsgebied van de eekhoorn strekt zich uit over heel Europa en Noord-Azië. Ze leven tot op een hoogte van 2000 meter. De eekhoorn komt in grote delen van Nederland voor, vooral in Drenthe, Overijssel, Utrecht, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Ook in de duinen van Noord- en Zuid-Holland komen eekhoorns voor. Tussen 1960 en 1970 brak een virusziekte uit waardoor de eekhoorn in het hele land zeldzaam werd. Na 1970 heeft herstel plaatsgevonden. Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel

beschikbaar is, komen ze ook in bebouwd gebied. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is [lit. 7].

Hermelijn

De hermelijn heeft een voorkeur voor een waterrijke omgeving, maar komt ook in agrarische cultuurlandschappen voor. Voorwaarde is dat er voldoende dekking is. Bossen worden gemeden, evenals de bebouwde omgeving. De hermelijn leeft in een hol, meestal een oud mollennest of konijnenhol en verplaatst zich meestal langs lijnvormige elementen die dekking bieden zoals heggen, muurtjes, oeverlijnen, etc. Ook maakt hij hierbij geregeld gebruik van holen van andere dieren. Een hol of gang moet een doorsnede hebben van vijf centimeter [lit. 7].

Wezel

Wezels leven bij voorkeur in open, droge natuur- en cultuurlandschap, maar verder in veel verschillende biotopen (zoals bossen, duinen, wei- en akkerland). Meestal in droger gebied dan de hermelijn. Echter overal waar woelmuizen ontbreken, ontbreekt ook de wezel. Ze zoeken graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. Ook bewonen ze vaak oude holen van muizen, ratten en konijnen die bekleed wordt met veren of haren van prooidieren. Goede schuilmogelijkheden en de aanwezigheid van voldoende geschikt voedsel zijn de enige eisen die de wezel aan zijn omgeving stelt [lit. 7].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van, onder de Omgevingswet, beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Het plangebied biedt wel geschikt biotoop aan verschillende 'Andere soorten' van de Omgevingswet waarvoor in provincie Gelderland een vrijstelling geldt, zoals egel, haas, konijn, vos en verschillende algemeen voorkomende muizensoorten.

Boommarter, steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn, das en eekhoorn zijn echter in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Voor boommarter biedt het plangebied geen geschikt leefgebied vanwege het ontbreken van bos. Daarnaast is het plangebied verstoord door aanwezigheid van mensen/verkeer. Ook voor das voldoet het gebied niet aan de biotoopeisen (kleinschalig akker- en weidelandschap) en is het door verstoring ongeschikt.

Voor steenmarter, kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) en eekhoorn biedt het plangebied wél geschikt leefgebied. Voor eekhoorn bevinden zich verspreid door het plangebied verschillende bomen die geschikt kunnen zijn als nestplaats en/of onderdeel van het leefgebied. Voor marterachtigen is zowel binnen als in de directe omgeving van het plangebied voldoende beschutting aanwezig, in de vorm van bosschages, bomen en struweel. Deze en andere groenzones kunnen van belang zijn als foerageergebied voor marterachtigen, en tevens kunnen zich hier vaste verblijfplaatsen bevinden. Daarnaast zijn verschillende gebouwen mogelijk geschikt als verblijfplaats voor steenmarter. Hier zijn openingen van voldoende grootte aanwezig, waarmee de gebouwen toegankelijk zijn voor de soort. Daarom kan niet worden uitgesloten dat zich binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden vaste voortplantings- of rustplaatsen/essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving bevinden.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen sporen gevonden van Habitatrichtlijnsoorten wolf en otter. Het plangebied vormt geen geschikt leefgebied voor wolf door het ontbreken van uitgestrekte bossen of afgelegen moerasgebieden [lit. 7]. Wél kan otter voorkomen in het Apeldoorns kanaal. Echter, wordt otter niet verwacht in het plangebied vanwege het ontbreken van voldoende dekking en rust [lit. 7].

Inschatting geschiktheid deelgebied

Voor elk deelgebied is een inschatting gemaakt van de geschiktheid voor beschermde soorten grondgebonden zoogdieren. De inschatting is gebaseerd op de verspreiding van beschermde soorten (NDFP), biotoopeisen van soorten, en aanwezigheid van geschikt habitat (inschatting op basis van veldbezoek). Tabel 4.1 biedt een overzicht van de geschiktheid van ieder deelgebied binnen het plangebied voor rust- en/of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en/of leefgebied van steenmarter, kleine marterachtigen en eekhoorn.

Tabel 4.1 Inschatting geschiktheid deelgebied voor steenmarter, kleine marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn) en eekhoorn

Deelgebied/functie	Vlijtsepark	Griftgarage	Zwembad	Laan van Kerschoten	Fuite	Zwitsal	Vlijtsekade II	Wilhelm Tell
steenmarter - verblijfplaats	x				x	x	x	
steenmarter - foerageergebied	x	x	x	x	x	x	x	x
kleine marterachtigen - verblijfplaats	x	x	x	x	x	x	x	x
kleine marterachtigen - foerageergebied	x	x	x	x	x	x	x	x
eekhoorn - leefgebied	x			x		x*		

* Slechts in één deel hier, waar zich bomen bevinden.

Effecten en conclusie

Werkzaamheden binnen delen van het plangebied die geschikt leefgebied vormen voor steenmarter, kleine marterachtigen of eekhoorn kunnen leiden tot vernietiging van verblijfplaatsen of andere belangrijke onderdelen van het leefgebied van deze soorten, en daarmee tot overtreding van de Omgevingswet. Alvorens dergelijke werkzaamheden kunnen aanvangen, is inzicht nodig in het daadwerkelijke voorkomen van deze soorten binnen de invloedssfeer van deze werkzaamheden. Dit kan worden vastgesteld middels een aanvullend, soortgericht onderzoek. Wanneer uit vervolgonderzoek blijkt dat deze soorten aanwezig zijn in het deelgebied, en negatieve effecten niet kunnen worden voorkomen, is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig. Onderdeel van een vergunningaanvraag is een activiteitenplan, waarin onder andere te nemen mitigerende en compenserende maatregelen worden toegelicht.

4.2.3 Vleermuizen

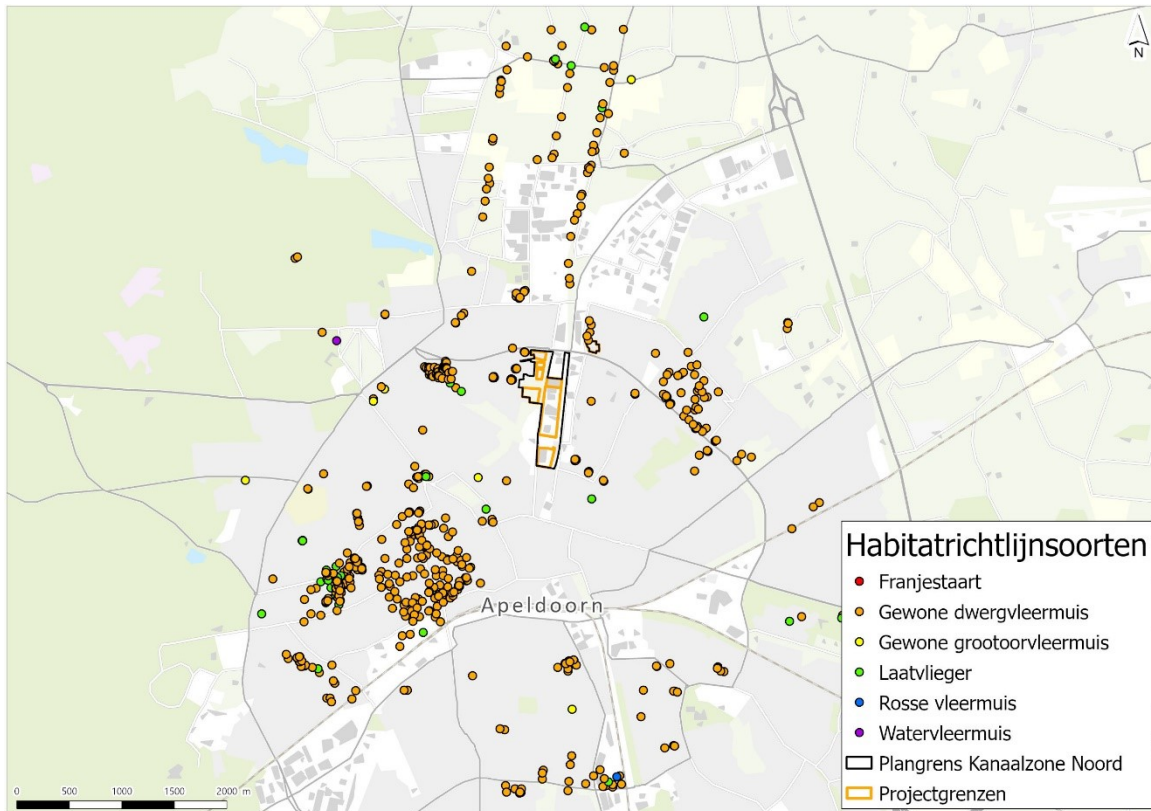
Bureaustudie

Alle soorten vleermuizen zijn in Nederland beschermd onder de Omgevingswet en vallen onder bijlage IV van de Habitatrictlijn (HR). Volgens de NDFF [lit. 4] komen er tenminste zes soorten vleermuizen voor in de directe omgeving van het plangebied. Het betreft waarnemingen in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het plangebied van overvliegende en/of foeragerende individuen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, franjestaart en watervleermuis (afbeelding 4.4). Van gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn er ook waarnemingen van verblijfplaatsen. Op basis van verspreidingsgegevens kan ook ruige dwergvleermuis voorkomen in de omgeving van het plangebied [lit. 6].

Het beeld van de waarnemingen van vleermuizen is grotendeels vergelijkbaar met het beeld van steden in Nederland. Gewone dwergvleermuis is de vleermuis die het meest is waargenomen verspreid over heel Apeldoorn, en is tevens de meest algemene soort van Nederland. De soort die daarna veel is waargenomen in Apeldoorn is laatvlieger, een gebouwbewonende soort vooral verblijft in steden, maar veel minder algemeen is dan gewone dwergvleermuis. Overige soorten zijn in veel lagere aantallen waargenomen.

Voor het Soortmanagementplan (SMP) van Apeldoorn [lit. 5] is ook vleermuisonderzoek uitgevoerd. Deze data is eveneens opgenomen in de NDFF.

Afbeelding 4.4 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van vleermuizen in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



De biotoeppen van de in de omgeving waargenomen soorten staan in onderstaand kader beschreven.

Franjestaart

De franjestaart is een soort van half open tot zeer dicht bos en kleinschalig, gesloten landschap. De soort wordt vaak in of bij relatief waterrijk, vochtig (loof)bos gevonden en jaagt daar in lanen, tussen en door de boomkronen, boven en rondom vijvers, grachten en beken en in open broekbos. Gebruikt als zomeronderkomen vooral spleten, scheuren en spechtengaten in bomen en in mindere mate zolders en schuren. Als winterverblijf zijn vooral onderaardse locaties bekend zoals grotten, kalksteengroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijs- en kasteelkelders. Voor vliegroutes wordt begeleidende vegetatie zeer strikt gevolgd [lit. 8].

Gewone dwergvleermuis

(Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen gevonden. Gewone dwergvleermuizen zijn plaatstrouw, maar gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Gebouwen worden ook als winterverblijf gebruikt, waarbij vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden. Overwinterende gewone dwergvleermuizen worden vooral bij toeval gevonden in spouwmuren, onder dakpannen, achter betimmering en daklijsten. Daarnaast zijn ze ook in spleten in de muur van kerktorens, en in spleten in grotten, groeves, betonnen bruggen en parkeergarages en dergelijke gevonden. Ze kiezen temperatuurgevoelige winterslaapplaatsen. Bij vorst zoeken ze vaak verwarmde huizen op [lit. 8].

¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Gewone grootoorvleermuis

De gewone grootoorvleermuis komt verspreid over heel Nederland voor, maar nergens in grote aantallen. De soort is sterk gebonden aan kleinschalig landschap en bosgebieden en is in de open polderlandschappen in West- en Noord-Nederland een zeldzaamheid. De gewone grootoorvleermuis gebruikt zeer uiteenlopende soorten verblijfplaatsen. Ze worden in de zomer aangetroffen op zolders, achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuren en onder dakpannen, in holten en spleten in bomen en in nest- en vleermuiskasten. Ze verhuizen vaak. Als winterverblijf worden vooral ondergrondse ruimten gebruikt, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders [lit. 8].

Laatvlieger

Kraamkolonies komen voor zover bekend alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter de betimmering, onder daklijsten en dakpannen of onder het lood rondom de schoorsteen. Soms worden ze ook op zolders aangetroffen. Laatvliegers bewonen een netwerk van verschillende huizen die op een afstand van hooguit enkele honderden meters van elkaar liggen. Ze verhuizen soms wel, maar zijn in principe erg plaats- en gebiedstrouw. In de winter zoeken laatvliegers nauwe en relatief droge plaatsen op zoals spouwmuren, spleten en scheuren in zolders, oude kelders en soms ook kieren dicht bij de ingang van grotten [lit. 8].

Rosse vleermuis

Kraamkolonies zijn hoofdzakelijk bekend uit laaggelegen gebieden in Noord-Duitsland en Nederland. De rosse vleermuis is in West-Europa een uitgesproken boombewonende soort. Zowel solitaire mannetjes, groepen vrouwtjes met jongen, als dieren in winterslaap gebruiken boomholten als onderkomen. In Midden-Europa staat de rosse vleermuis bekend als een trekkende soort. Met behulp van ringonderzoek zijn in het verleden ook in Nederland waarnemingen gedaan die wijzen op trek. Anderzijds zijn er gebieden waar tijdens alle seizoenen rosse vleermuizen gevonden kunnen worden [lit. 8].

Ruige dwergvleermuis

In het buitenland zijn verblijfplaatsen vooral aangetroffen in spleten en gaten in bomen, in nest- en vleermuiskasten, in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. Twee Nederlandse kolonies bewoonden spouwmuren. Vele solitaire mannetjes of kleine groepen zijn gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors en in kasten. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend [lit. 8].

Watervleermuis

De watervleermuis is een boombewonende soort van half open tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. Grotere dichtheden worden vooral daar gevonden waar zowel beschut water als ouder bos of oudere bomen aanwezig zijn. De verspreiding toont een duidelijke binding met de oudere bossen in de duinen in het westen van Nederland, en de bossen op de hogere zandgronden en het krijtlandschap in het oosten en zuiden van Nederland. Desondanks komt de soort ook voor in het laagland op plaatsen waar oudere bossen of parken aanwezig zijn. In het noordwestelijke laagland worden in bosarme omgeving soms kleine groepen op zolders gevonden [lit. 8].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek werden geen waarnemingen gedaan van (sporen van) vleermuizen. Wel werd vastgesteld dat het plangebied en de directe omgeving geschikt leefgebied vormt voor verschillende van deze soorten. Het Apeldoorns Kanaal, de Grift alsook omringende oevervegetaties en nabijgelegen bosschages en struwelen zijn geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Daarnaast kunnen vleermuizen gebruik maken van het Apeldoorns Kanaal en de Grift als vliegroute.

Tijdens het veldbezoek werd tevens de aanwezigheid van verblijfplaatsen voor vleermuizen onderzocht. In het plangebied bevinden zich verschillende bomen en gebouwen die als verblijfplaats gebruikt kunnen worden door boom- en gebouwbewonende vleermuissoorten (afbeelding 4.5 en afbeelding 4.6). Het gaat daarbij specifiek om vleermuisgeschikte boomholtes, en openingen in gebouwen zoals ruimtes onder

dakranden en bij aanhechtingen van regenpijpen. Tevens werden er in deelgebied 'Vlijtskade II' vier vleermuiskasten aangetroffen (afbeelding 4.7).

Afbeelding 4.5 Mogelijke verblijfplaatsen boombewonende vleermuissoorten



Afbeelding 4.6 Mogelijke verblijfplaatsen gebouwbewonende vleermuissoorten



Afbeelding 4.7 Vleermuiskast in deelgebied 'Vlijtskade II'



Inschatting geschiktheid deelgebied

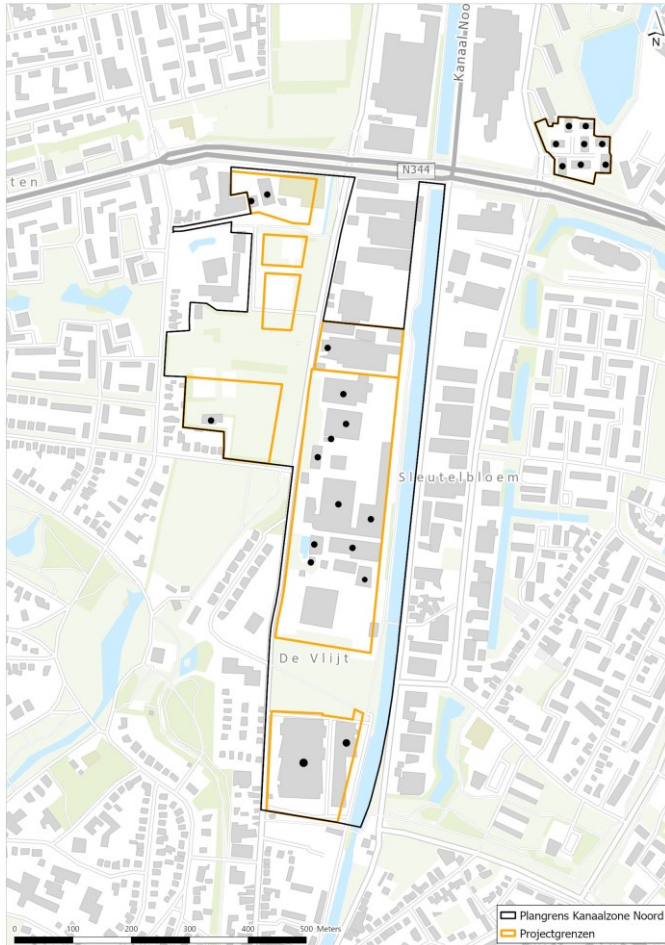
Voor elk deelgebied van de Kanaalzone-Noord is een inschatting gemaakt van de geschiktheid voor vleermuizen. De inschatting is gebaseerd op de verspreiding van beschermde soorten (NDFF), biotoopeisen van soorten, en aanwezigheid van geschikt habitat (inschatting op basis van veldbezoek). Tabel 4.2 biedt een overzicht van de geschiktheid van ieder deelgebied binnen het plangebied voor rust- en/of voortplantingsplaatsen en foerageergebieden/vliegroutes van vleermuizen. In afbeelding 4.8 worden de geschikte gebouwen voor vleermuizen aangegeven op kaart.

Tabel 4.2 Inschatting geschiktheid deelgebied voor foeragerende/overvliegende, gebouwbewonende en boombewonende vleermuizen

Deelgebied	Foeragerende/overvliegende vleermuizen	Gebouwbewonende vleermuizen	Boombewonende vleermuizen
Vlijtssepark	x	x	x
Griftgarage	x		x
Zwembad	x		x
Laan van Kerschoten	x	x	x
Fuite	x	x	
Zwitsal	x	x	x
Vlijtskade II	x	x*	x
Wilhelm Tell	x	x	x

* Tevens vleermuiskasten aanwezig.

Afbeelding 4.8 Gebouwen geschikt voor gebouwbewonende vleermuissoorten (zwarte stippen)



Effecten en conclusie

Foeragegebied en vliegroutes

Binnen de verschillende deelgebieden kan het voorkomen van foeragerende en/of overvliegende vleermuizen niet worden uitgesloten. Deze vleermuizen kunnen worden verstoord, wanneer de werkzaamheden zorgen voor geluid, licht of trillingen in het gebied. Het verstoren (en daarmee tevens indirect aantasten van het leefgebied) van vleermuizen is onder de Omgevingswet verboden. Deze vorm van verstoring is echter te voorkomen door werkzaamheden uit te voeren buiten de actieve periode voor vleermuizen, bij daglicht (tussen een uur na zonsopkomst en een uur voor zonsondergang) en bij voorkeur in de winterperiode (november tot februari). Waar verlichting nodig is dient gebruik te worden gemaakt van efficiënt lichtbeheer. Dit kan door:

- gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting;
- het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht);
- gebruik te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant (en weg van het foerageergebied/ de vliegroute) richten;
- gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken;
- voor en na de werkzaamheden het gebruik van kunstverlichting te beperken tot enkel verlichting ter beveiliging van opslagterreinen. Ook hiervoor gelden de bovenvermelde restricties.

Verblijfplaatsen

Ook het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen kan binnen verschillende deelgebieden niet worden uitgesloten. Een tal van gebouwen en bomen binnen het plangebied bieden geschikte

verblijfplaatsen aan vleermuizen. Het voornemen kan leiden tot vernietiging en/of verstoring van deze verblijfplaatsen. Alvorens de werkzaamheden mogen aanvangen, dient inzichtelijk te zijn of vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn, en dienen eventuele negatieve effecten op deze verblijfplaatsen voorkomen, gecompenseerd en/of gemitigeerd te worden. Voor verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen dient eerst vervolgonderzoek in de vorm van een holtecheck uitgevoerd te worden.

Soortmanagementplan Apeldoorn

Voor het SMP van Apeldoorn is voor gebouwen in kaart gebracht wat de potentie is als verblijfplaats voor verschillende vleermuizen. In het SMP is ook rekening gehouden met essentieel leefgebied voor vleermuizen. Indien dat mogelijk wordt vernietigd moet het plan ter goedkeuring worden voorgelegd aan een ecooloog van de gemeente Apeldoorn. Indien sprake is van vernietiging essentieel leefgebied moet het plan ook een mitigatieplan hiervoor bevatten. Uiteindelijk neemt de ecooloog van de gemeente alles op in het jaarverslag voor de gebiedsgerichte vergunning waar het SMP voor is opgesteld.

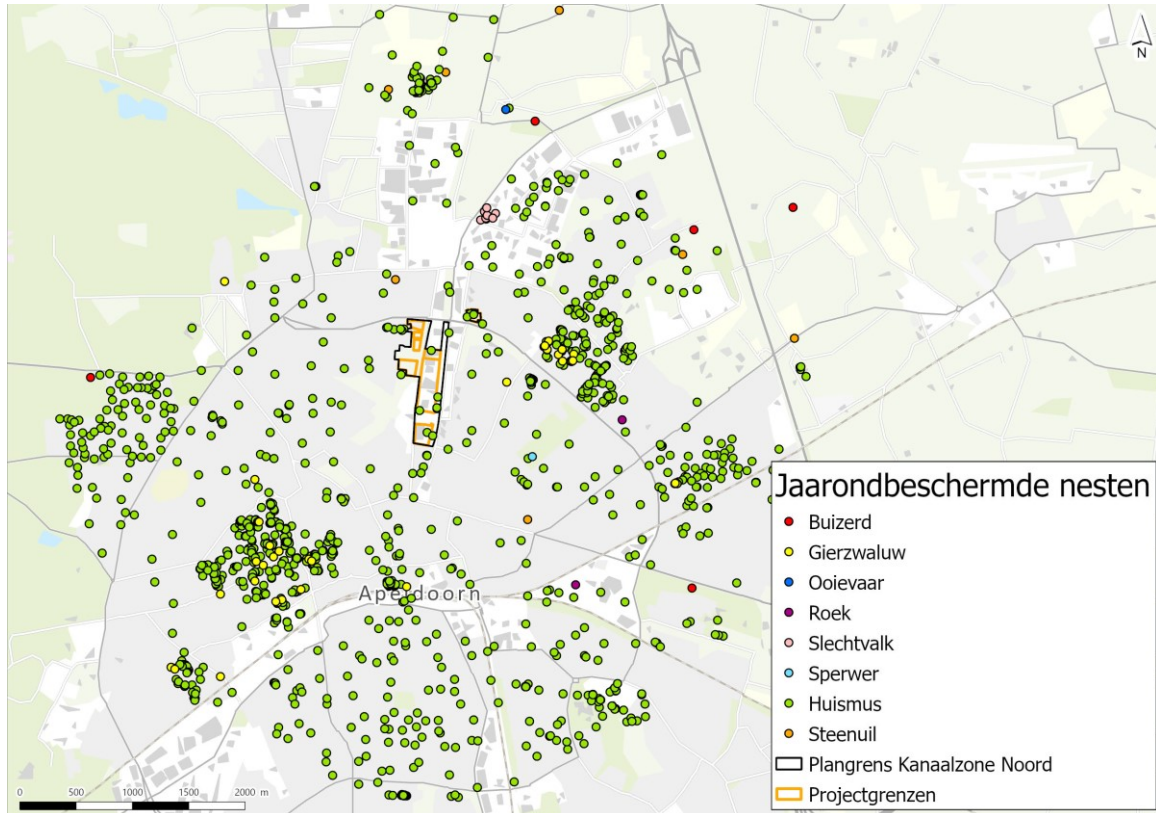
4.2.4 Vogels

Bureaustudie

In de afgelopen vijf jaar werden binnen drie kilometer van het plangebied verschillende vogelsoorten waargenomen zoals houtduif, blauwe reiger, kauw, putter, pimpelmees, koolmees, meerkoet en merel. Daarnaast werden in de omgeving van het plangebied ook verschillende soorten waargenomen waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Het betreft soorten boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendif [lit. 1]. Het betreft vooral waarnemingen van overvliegende en foeragerende individuen. Van buizerd, huismus, gierzwaluw, ooievaar, roek, slechtvalk, steenuil en sperwer zijn echter ook nest- en/of territorium-indicerende waarnemingen bekend of verblijfplaatsen vastgesteld (afbeelding 4.9).

Voor het Soortmanagementplan (SMP) van Apeldoorn [lit. 5] is ook onderzoek uitgevoerd naar de locaties van nestplaatsen van huismus en gierzwaluw. Deze data is opgenomen in de NDFF. Binnen de bebouwde kom van Apeldoorn is met name een groot aantal nestplaatsen van huismus aangetroffen.

Afbeelding 4.9 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van beschermde broedvogels in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



De biotoopeisen van soorten waarvan nest- of territorium-indicerende waarnemingen bekend zijn in de omgeving van het plangebied, staan in onderstaand kader beschreven.

Buizerd

Is te vinden in uitgestrekte bossen afgewisseld met heide en boerenland, moerasbossen, boerenland met bosjes en houtwallen, duinvalleien met struweel, bosjes in steden. Combinatie van geschikte nestgelegenheid (bos of een bosje) met open land met veel voedsel is ideaal [lit. 9].

Gierzwaluw

Voor hun nestgelegenheid zijn gierzwaluwen afhankelijk van beschikbaarheid van gebouwen met geschikte holtes. Ze jagen boven uiteenlopende habitats in dorpen en steden. Al het voedsel wordt gevangen in de lucht, ze zijn gespecialiseerd in het vangen van insecten in volle vlucht. Daarvoor zoeken ze meestal de luchtlagen op die op dat moment de meeste insecten bevatten, en dat kan best een flinke hoogte zijn [lit. 9].

Huisumus

Huisums stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Talrijkst in dorpen en in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Als er veel hoge bomen staan, verdwijnt de huisumus. De huisumus heeft 2 tot 3 legfels per broedseizoen met elk 4 - 6 eieren. Broedduur: 11 - 12 dagen. Huisums broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral gemaakt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten, Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen [lit. 9].

¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFE en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

Ooievaar

Het leefgebied bestaat uit extensief beheerde weilanden in veenweidegebieden en uiterwaarden met een hoge waterstand. Voor een broedplek maakt de ooievaar gebruik van kunstmatige nestgelegenheden op daken en wagenwielen, maar hij broedt ook in zelfgemaakte nesten in bomen [lit. 9].

Roek

Roekenkolonies bevinden zich vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen (vaak populieren) langs snelwegen, treinsporen of kanalen; ook wel in dorpen. In de buurt liggen graslanden waar ze hun voedsel zoeken. Broedt grofweg ten oosten van de lijn Breda - Gouda - Arnhem - Harlingen, in de winter verspreidt hij zich onder meer via snelwegen westelijker [lit. 9].

Slechtvalk

Broedt op kliffen en op bergwanden, in nissen en op richels; ook in oude nesten van roofvogels en kraaien. Steeds vaker in nestkasten. In Nederland in steden (kantoorgebouwen, torens) en in open boerenland in hoogspanningsmasten. Soms op de grond (Waddeneilanden). Jaagt vaak ver van het nest, in open landschappen met veel vogels. Buiten de broedtijd meestal in open landschappen, in boerenland, uiterwaarden op kwelders e.d. Zit vaak op de grond of op een paaltje, maar ook op een hoog uitkijkpunt (masten). Groot aanbod aan prooien cruciaal [lit. 9].

Sperwer

Broedt in bossen, soms tuinen en parken, meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels, bosjes en op erven [lit. 9].

Steenuil

Veelal kleinschalige cultuurlandschappen met een variatie aan houtwallen, heggen, weitjes en knoestige bomen. In grootschalige landbouwgebieden is de steenuil afhankelijk van gevarieerde erven bij boerderijen of vrijstaande huizen. Jachtgebied bestaat uit open terrein met het hele jaar door lage vegetatie (beweiding). Voorts zijn er voldoende zitplaatsen van één tot anderhalve meter hoogte (paaltjes bijvoorbeeld) om vanuit te jagen. Er zijn schuilplaatsen en broedholten in oude bomen, schuren, gebouwen en dergelijke [lit. 9].

Veldbezoek

Het plangebied en omgeving biedt geschikte nestgelegenheid aan verschillende algemeen voorkomende broedvogelsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn putter, spreeuw, zwarte roodstaart, merel, gaai, kauw, houtduif, ekster, tjiftjaf, zwarte kraai, grauwe gans en Canadese gans waargenomen. Het voorkomen van broedgevallen van algemeen voorkomende broedvogels in (de directe omgeving van) het plangebied gedurende het broedseizoen is daarom niet uit te sluiten.

Tijdens het veldbezoek werden tevens waarnemingen gedaan van vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Het betreft waarnemingen van huismussen en gierzwaluwen. Huismussen werden onder andere gezien in struikvegetatie in deelgebied Zwitsal en Wilhelm Tell. Gebouwen met pannendaken, met daaromheen voldoende beschutting in de vorm van struiken en bomen vormen voor huismussen ideale nestlocaties. Deze locaties zijn vaak te vinden in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Hier kan een huismus namelijk voldoende voedsel (zaden, granen, insecten, bloemknoppen, brood, bessen, pinda's en vetbollen) vinden. Gierzwaluwen werden enkel hoog overvliegend boven het plangebied gezien. Gierzwaluwen zijn voor hun nestplaatsen en overnachtingsplekken afhankelijk van beschikbaarheid van gebouwen met geschikte holtes. Ze nestelen in gebouwen, onder dakgoten, achter regenpijpen, dakkapellen, dakpannen, of in een gat in de muur. Het voorkomen van jaarrond beschermde nesten binnen het plangebied is daarom niet uit te sluiten.

Ook jaarrond beschermde nesten van buizerd, roek, ooievaar en sperwer kunnen voorkomen binnen het plangebied. Deze soorten broeden voornamelijk in kronen van hoge bomen of op andere hoge structuren zoals telefoonpalen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door de mens gemaakte palen met houten platforms. Tevens kunnen jaarrond beschermde nesten van steenuil en slechtvalk voorkomen binnen

het plangebied. Echter, zijn er tijdens het veldbezoek geen grotere boomnesten of andere (potentieel) jaarrond beschermde nesten aangetroffen binnen het plangebied.

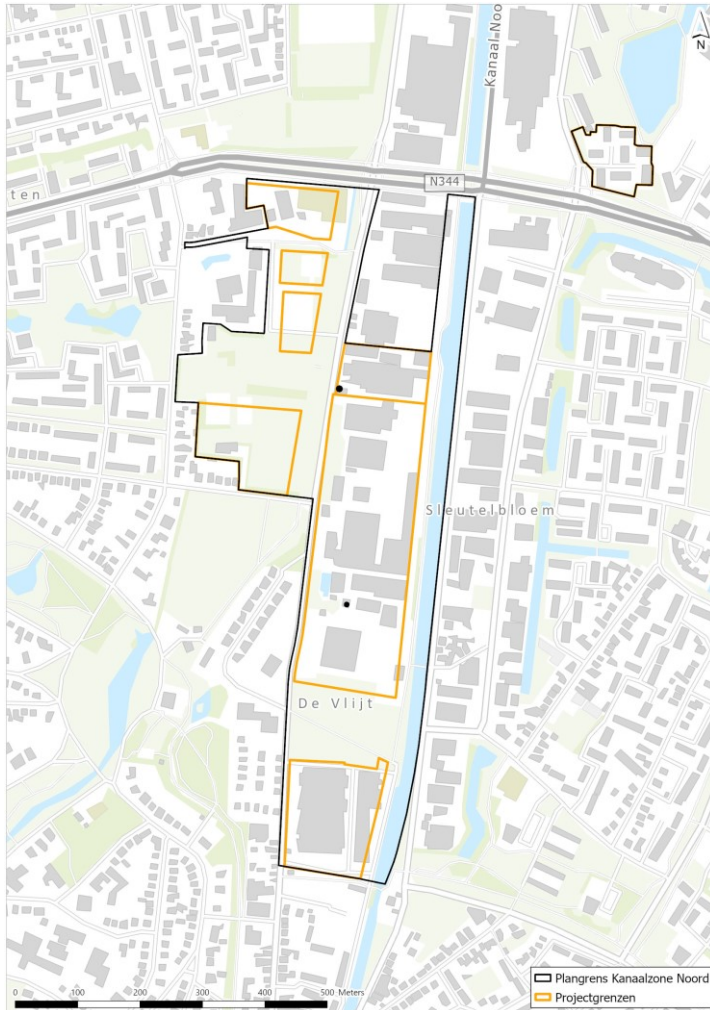
Inschatting geschiktheid deelgebied

Voor elk deelgebied van de Kanaalzone-Noord is een inschatting gemaakt van de geschiktheid voor algemeen voorkomende broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus en gierzwaluw). De inschatting is gebaseerd op de verspreiding van beschermde soorten (NDFF), biotoopeisen van soorten, en aanwezigheid van geschikt habitat (inschatting op basis van veldbezoek). Tabel 4.3 biedt een overzicht van de geschiktheid van elk deelgebied binnen het plangebied voor algemeen voorkomende broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nesten. In afbeelding 4.10 worden de geschikte gebouwen binnen het plangebied voor huismussen aangegeven op kaart.

Tabel 4.3 Inschatting geschiktheid deelgebied voor algemeen voorkomende broedvogels en nestplaatsen en/of functionele leefomgeving huismus en gierzwaluw

Deelgebied	Algemeen voorkomende broedvogels	Huisumus nestplaats	Huisumus functionele leefomgeving	Gierzwaluw nestplaats
Vlijtsepark	x		x (huismussen gehoord)	
Griftgarage	x		x	
Zwembad	x		x	
Laan van Kerschoten	x		x	
Fuite	x	x (huismussen gehoord)	x (huismussen gehoord)	x (hoog, overvliegend)
Zwitsal	x	x (huismussen gehoord en gezien)	x (huismussen gehoord en gezien)	x (hoog, overvliegend)
Vlijtsekade II	x	x (huismussen gehoord en gezien)	x (huismussen gehoord en gezien)	x (hoog, overvliegend)
Wilhelm Tell	x		x (huismussen gehoord en gezien)	

Afbeelding 4.10 Geschikte gebouwen (pannendaken) voor huismussen (zwarte stippen)



Effecten en conclusie

Algemeen voorkomende broedvogels

Het plangebied biedt leefgebied aan verschillende algemeen voorkomende broedvogels. Het voorkomen van algemeen voorkomende broedvogels gedurende het broedseizoen is dan ook aannemelijk. Voor aanwezige broedvogels geldt dat werkzaamheden tijdens het broedseizoen (maart tot en met september, afhankelijk van de soort) voor verstoring kunnen zorgen door trillingen of geluid. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat opzettelijk verstoren in het broedseizoen (individuen, nesten of eieren) verboden is volgens het Bal. Het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verstoren van broedvogels is meestal niet mogelijk. De effecten op vogels en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van het Bal zijn namelijk gemakkelijk te voorkomen, te weten door in principe twee mogelijkheden:

- buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt; Als werkzaamheden plaats gaan vinden in het broedseizoen, moet een deskundige eerst vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied. Wanneer kan worden geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Mochten er wel broedende vogels aanwezig zijn binnen de verstoringcontour van de werkzaamheden mag er pas worden gestart met de werkzaamheden als er niet meer gebroed wordt. Doorgaans zijn de meeste vogels rond half juli uitgebroed, er zijn echter vogelsoorten die tot in september broeden.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Binnen verschillende deelgebieden is het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw (in gebouwen) niet uit te sluiten. Indien deze gebouwen gesloopt/verbouwd worden is nader onderzoek nodig naar de aanwezigheid van huismussen en gierzwaluwen. Dit onderzoek bestaat uit 2 tot 4 veldbezoeken in de periode april-juni voor huismus en mei-juli voor gierzwaluw. Onderdeel van dit onderzoek is een volledige check op de geschiktheid van de gebouwen voor huismussen en gierzwaluwen binnen het plangebied.

Ook kunnen de nesten van jaarrond beschermde vogels indirect worden aangetast wanneer de werkzaamheden zorgen voor een verstoring door geluid en/of trillingen tot bij het nest. Daarmee kan verstoring leiden tot een overtreding van de Omgevingswet. In dat geval is voor het voornemen nader onderzoek nodig naar het aantal nesten binnen de verstoringcontour van de werkzaamheden en een omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit noodzakelijk.

Soortmanagementplan Apeldoorn (SMP)

Voor het Soorten Managementplan (SMP) van Apeldoorn is voor gebouwen in kaart gebracht wat de potentie is als verblijfplaats voor huismus en gierzwaluw. In het SMP is ook rekening gehouden met essentieel leefgebied voor huismussen. Indien dat mogelijk wordt vernietigd moet het plan ter goedkeuring worden voorgelegd aan een ecooloog van de gemeente Apeldoorn. Indien sprake is van vernietiging essentieel leefgebied moet het plan ook een mitigatieplan hiervoor bevatten. Uiteindelijk neemt de ecooloog van de gemeente alles op in het jaarverslag voor de gebiedsgerichte vergunning waar het SMP voor is opgesteld.

4.2.5 Amfibieën

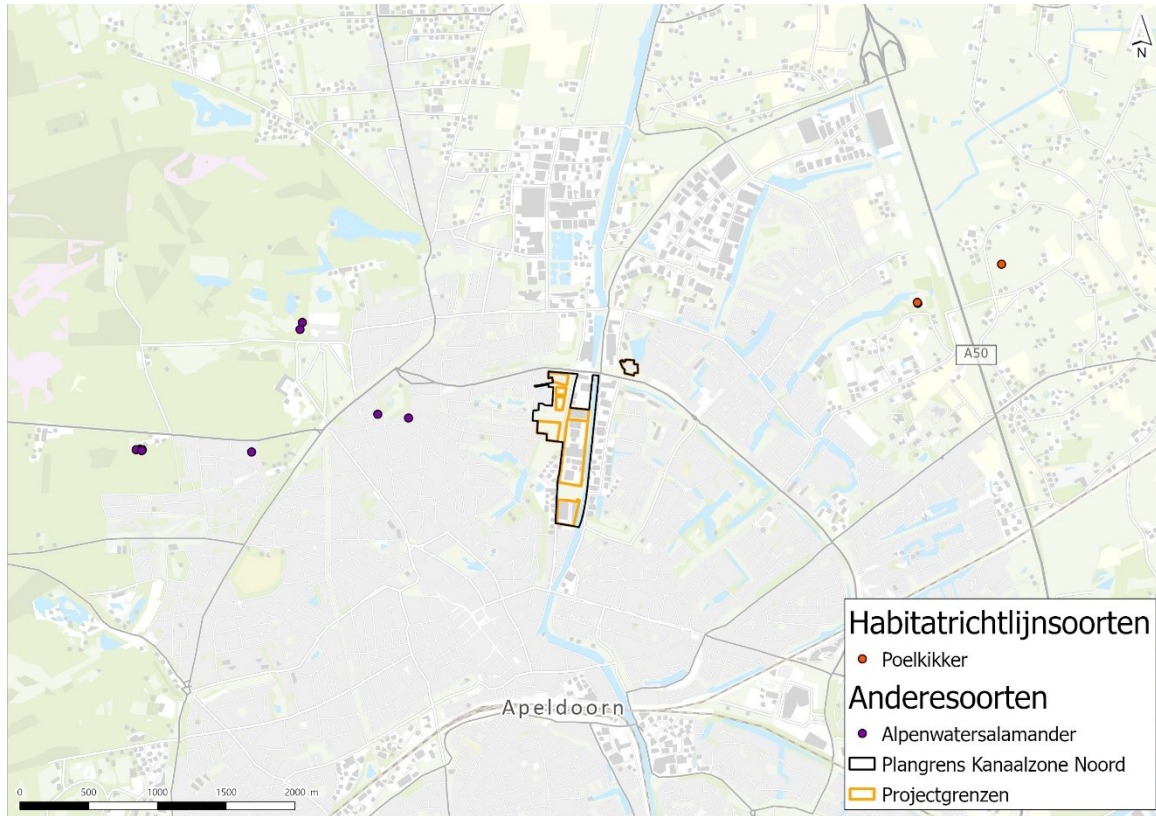
Bureaustudie

Op basis van de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het plangebied waarnemingen bekend van amfibiesoorten die zijn beschermd onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 van het Bal), zoals bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Gelderland een algemene vrijstelling.

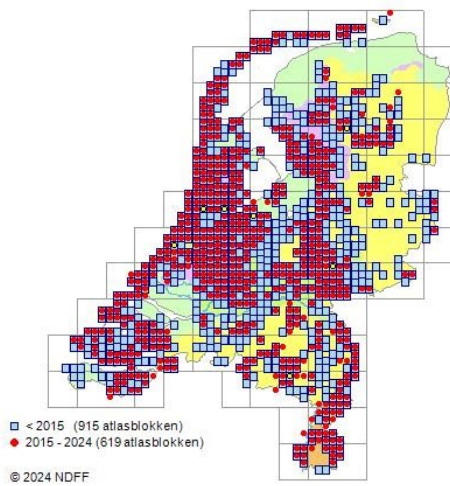
Echter zijn ook waarnemingen bekend van niet-vrijgestelde amfibieën die vallen onder de 'Andere soorten'. Het betreft alpenwatersalamander. Er zijn verschillende waarnemingen op circa één kilometer ten westen van het plangebied op en nabij de Veluwe (afbeelding 4.15). Waarnemingen van de soort binnen de bebouwde kom van Apeldoorn hebben betrekking op niet-wilde individuen (bijv. in tuinvijvers). Deze vallen niet onder de bescherming van de Omgevingswet.

Daarnaast zijn in de omgeving van het plangebied ook verschillende waarnemingen bekend van de Habitatrichtlijnsoort poelkikker (afbeelding 4.11). De waarnemingen van de poelkikker bevinden zich op circa 2,5 kilometer ten noordoosten van het plangebied bij Weteringse Broek. Op basis van verspreidingsgegevens kan ook rugstreeppad voorkomen in de omgeving van het plangebied (afbeelding 4.12) [lit. 6].

Afbeelding 4.11 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van beschermde amfibieën in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



Afbeelding 4.12 Verspreiding rugstreeppad (2015 - 2024) [lit. 6]



- ¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFP en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.
- ² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen soort worden in onderstaand kader beschreven.

Rugstreeppad

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van de grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Maar hij wordt ook op klei- en veengronden aangetroffen. Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. Een voorwaarde is wel dat het water niet zuurder is dan pH 5. Brak water wordt getolereerd [lit. 10].

Alpenwatersalamander

De alpenwatersalamander komt in Nederland in het zuiden en oosten voor, vaak in de buurt van bos en/of houtwallen. Hij heeft een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. De alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snelstromend of rijk aan vis is. Alpenwatersalamanders overwinteren op het land, maar er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren die de hele winter in het water verblijven. In februari trekken ze naar het water [lit. 10].

Poelkikker

De poelkikker komt in Nederland vooral in het oosten en zuiden voor. Het is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. En het water is vaak vrij omvangrijk of maakt deel uit van een groter complex van wateren. De Poelkikker is een kritische soort, die houdt van voedselarm, schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden, en in uiterwaarden. Poelkikkers overwinteren meestal op het land en niet in het water [lit. 10].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van onder de Omgevingswet beschermde amfibiesoorten. Door de aanwezigheid van water (het Apeldoorns Kanaal, de Grift en de Veld-vijvers), begroeide- en flauwe oevers, is het plangebied wel geschikt voor een aantal algemeen voorkomende, beschermde amfibiesoorten zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander (afbeelding 4.13).

De aanwezige biotopen binnen het plangebied komen niet overeen met de biotoopeisen (stilstaand water en weinig vis) van alpenwatersalamander.

Het plangebied is ook niet geschikt voor Habitatrichtlijnsoort poelkikker. De soort heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Dergelijk biotoop ontbreekt binnen het plangebied. Daarnaast is het plangebied niet geschikt als voortplantingsgebied van rugstreeppad. Deze soort plant zich voort in wateren met weinig begroeiing die vrij snel opwarmen; dergelijk voortplantingsbiotoop ontbreekt binnen het plangebied. Als gevolg van de grote mobiliteit van de soort, valt het niet uit te sluiten dat de soort in de omgeving van het plangebied voorkomt, of dat de soort als passerend individu wel eens in het plangebied aanwezig is.

Afbeelding 4.13 Het Apeldoorns Kanaal, de Grift en de Veld-Vijvers



Effecten en conclusie

Op basis van het aanwezige biotoop kan het voorkomen van algemeen voorkomende 'Andere soorten' amfibieën zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander niet worden uitgesloten. Voor het verstoren van deze soorten in het kader van ruimtelijke ingrepen geldt een algemene vrijstelling. Vervolgstappen in kader van de Omgevingswet zijn niet nodig.

Aan de Niet-Vrijgestelde alpenwatersalamander biedt het plangebied in de huidige situatie geen geschikt biotoop. Hierdoor is het voorkomen van deze soort binnen het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen zijn niet nodig. Ook voor Habitatrichtlijnsoort poelkikker biedt het plangebied geen geschikt biotoop. Hierdoor is het voorkomen van deze soort binnen het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen zijn niet nodig.

Het plangebied kan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geschikt worden voor rugstreeppad, een soort die zeer mobiel is en snel nieuw geschikt leefgebied kan bevolken. Het is aannemelijk dat bij de benodigde (graaf)werkzaamheden tijdelijk geschikt(er) leefgebied voor rugstreeppadden wordt gecreëerd. Zo zal de grond plaatselijk kaal gemaakt worden (open, vergraafbare bodem), kan geschikt voortplantingswater ontstaan in de vorm van regenwaterpoelen (bijvoorbeeld in bandensporen van werktuigen), en kunnen geschikte schuilplaatsen ontstaan onder werkmateriaal dat op het werkterrein wordt opgeslagen. Individuele rugstreeppadden die sporadisch in het plangebied aanwezig zijn, kunnen worden verwond of gedood wanneer zij tijdens de werkzaamheden het plangebied betreden en bijvoorbeeld onder de machines terechtkomen. Het verwonden of doden van individuen van de rugstreeppad is onder de Omgevingswet verboden. Overtreding van de verbodsbepalingen uit de Omgevingswet is te voorkomen

door het treffen van maatregelen. Om een overtreding van de Omgevingswet te voorkomen dient vermeden te worden dat de soort tijdens de werkzaamheden het plangebied gaat bevolken. Hiertoe dient te worden voorkomen dat regenplassen ontstaan op de zanderige ondergrond, door te zorgen voor een geschikte afwatering en/of eventueel ontstane plassen zo spoedig mogelijk te dempen. Wanneer deze maatregelen zorgvuldig worden uitgevoerd is verstoring van rugstreeppadden als gevolg van de werkzaamheden uit te sluiten. Er zijn dan ten aanzien van deze soort geen vervolgstappen nodig in het kader van de Omgevingswet. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht.

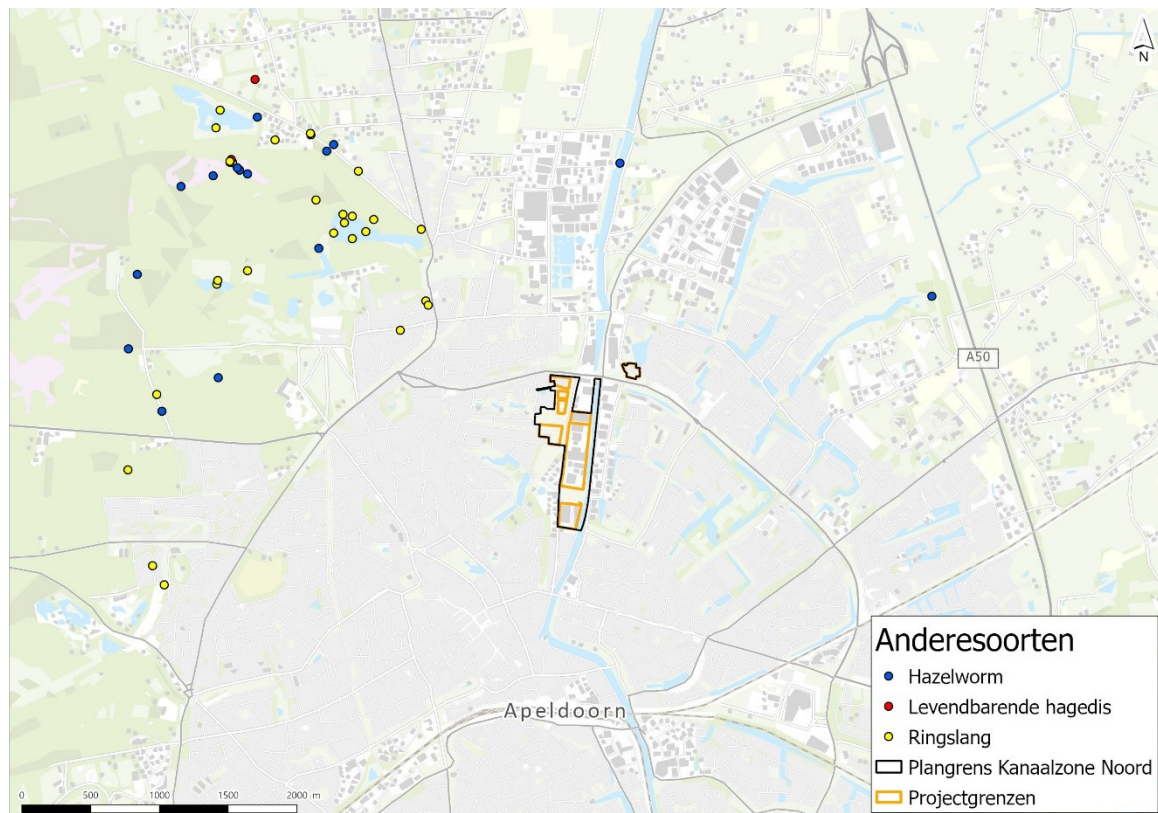
4.2.6 Reptielen

Bureaustudie

Op basis van de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het plangebied waarnemingen bekend van reptielsoorten die zijn beschermd onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 Bal): hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang. De waarnemingen concentreren zich voornamelijk ten westen van het plangebied op en aan de rand van de Veluwe. Van hazelworm zijn ook twee waarnemingen bekend buiten de Veluwe. Eén ten noorden van het plangebied op circa 1,5 kilometer en één waarneming ten oosten van het plangebied op circa drie kilometer van het plangebied (afbeelding 4.14).

Er zijn in en in de omgeving van het plangebied geen waarnemingen bekend van reptielsoorten beschermd onder de Habitatrictlijn. Deze zijn hier op basis van verspreidingsgegevens/habitatvereisten ook niet te verwachten.

Afbeelding 4.14 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van beschermde reptielen in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

De biotoopeisen van de in de omgeving waargenomen soorten worden in onderstaand kader beschreven.

Hazelworm

De voorkeurs habitat van de hazelworm bestaat uit enigszins vochtige met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in bossen, bosranden heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. De verspreiding van de hazelworm in Nederland valt grotendeels samen met de aanwezigheid van pleistocene zandgronden, maar de soort wordt ook aangetroffen op andere bodemsoorten. Met uitzondering van de provincie Zeeland komt de soort in alle provincies voor [lit. 10].

Levendbarende hagedis

Heide en hoogveen komen naar voren als voorkeurs habitat. De soort komt ook voor langs infrastructuur (spoorlijnen en wegbermen), bij bos en struweel en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op venoevers en ook wel langs lijnvormige wateren. Er zijn ook enkele waarnemingen bekend uit laagveen. De levendbarende hagedis komt voor in vrijwel alle zandige (en löss-)districten in Nederland. De soort is aanwezig op de Zeeuwse eilanden en vervangt daar in de duinen de zandhagedis. Het Veluws-Drents en Kempens district vormen, vooral door hun grote oppervlakte aan bos en heideterreinen, de belangrijkste bolwerken [lit.10].

Ringslang

De ringslang is in Nederland vooral gebonden aan het water in veen- en riviergebieden. De ringslang houdt zich bij voorkeur op in overgangssituaties, waar naast gelegenheid om te zonnen ook voldoende schuilplaatsen aanwezig zijn. De ringslang komt in de loop van maart bij de eerste warme dagen uit zijn winterslaap. In het najaar gaan de dieren op zoek naar geschikte overwinteringsplaatsen. De ringslang overwintert op droge vorstvrije plaatsen, zoals gaten tussen boomwortels en holen en gangenstelsels van konijnen en muizen [lit. 10].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek werden geen, onder de Omgevingswet beschermde, reptielen aangetroffen. De aanwezigheid van hazelworm en levendbarende hagedis kan worden uitgesloten. Het plangebied voldoet niet aan de biotoopeisen (bossen, heide en hoogveen) van deze soorten.

De aanwezige biotopen binnen het plangebied bieden wel geschikt leefgebied aan ringslang. De oevers van het Apeldoorns Kanaal, de Grift en de Veld-Vijvers bieden voldoende beschutting en prooidieren en kunnen dienstdoen als foerageergebied voor de soort. Ook kunnen broeihopen van ringslang voorkomen binnen het plangebied. De aanwezigheid van ringslang valt daarmee binnen het plangebied niet uit te sluiten.

Effecten en conclusie

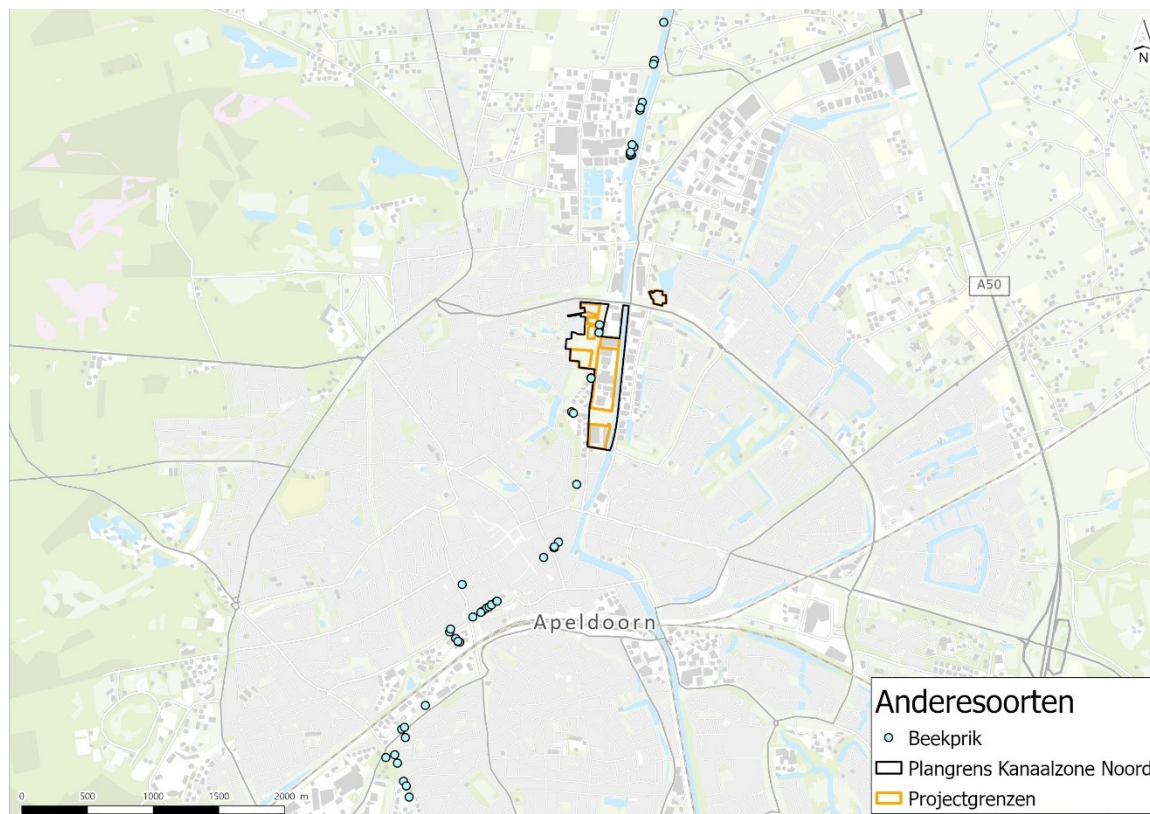
De Grift, het Apeldoorns Kanaal en de Veld-vijvers liggen buiten de verschillende deelgebieden. Echter kan een zwerfend individu in de deelgebieden Vlijtsepark, Griftgarage, Zwembad en Wilhelm Tell niet geheel worden uitgesloten. Indien er werkzaamheden plaatsvinden in de oevers van het Apeldoorns Kanaal, de Grift of de Veld-Vijvers is nader onderzoek nodig naar het voorkomen van ringslang.

4.2.7 Vissen

Bureaustudie

Volgens de NDFF [lit. 4] zijn over de afgelopen vijf jaar binnen drie km van het plangebied meerdere waarnemingen bekend van onder de Ow beschermde vissoorten. Het betreffen waarnemingen van beekprik welke beschermd is onder Ow artikel 11.54 Bal beschermingsregime 'Andere soorten'. Alle waarnemingen zijn afkomstig uit de Grift. De Grift loopt door het plangebied. Er zijn twee waarnemingen ter hoogte van deelgebieden 'Griftgarage' en 'zwembad' (afbeelding 4.15).

Afbeelding 4.15 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van vis in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



De biotoeppen van de in de omgeving waargenomen soort worden in onderstaand kader beschreven.

Beekprik

De beekprik komt in Nederland in de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg voor waar de soort zich bevindt in beken en riviertjes. Tussen februari en mei paait de beekprik op grindrijke plaatsen met stromend water. Wanneer de eitjes uitkomen laten de larven zich meevoeren met de stroming naar detritusbanken en slibbodems. Vervolgens graven ze zich hier in en leven ze van de detritus en andere kleine organismen. De larven metamorfoserend na 7 jaar aan het einde van de zomer tot volwassenheid waarna de cyclus opnieuw begint [lit. 10].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek werden geen waarnemingen gedaan van onder de Omgevingswet beschermde vissoorten in of nabij het plangebied. Binnen het plangebied is wél geschikt biotoop (de Grift) aanwezig voor beekprik (zuurstofrijk, stromend water). Het is daarom niet uit te sluiten dat beekprik voorkomt binnen het plangebied.

Effecten en conclusie

De Grift ligt buiten de verschillende deelgebieden binnen het plangebied. Indien er werkzaamheden plaatsvinden in de Grift is nader onderzoek nodig naar het voorkomen van beekprik.

¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

4.2.8 Vlinders, libellen en andere ongewervelden

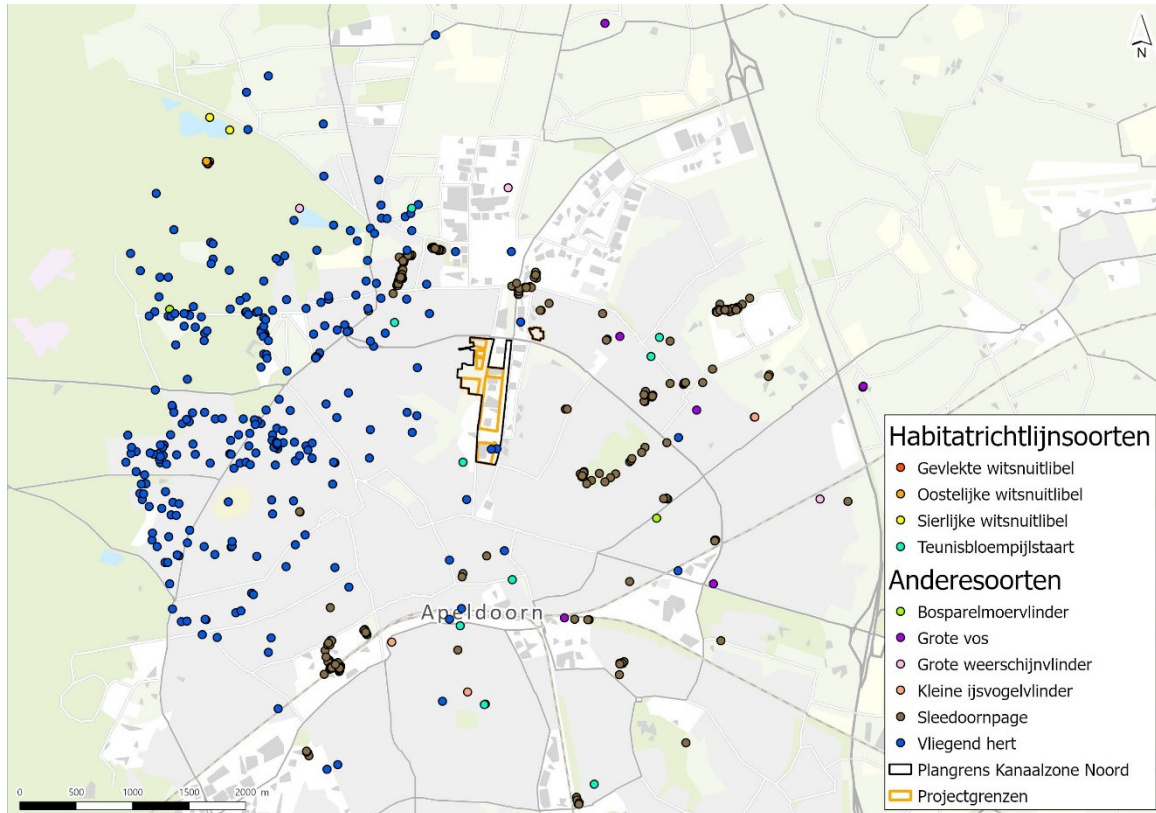
Bureaustudie

Op basis van de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen vijf jaar binnen drie kilometer van het plangebied waarnemingen bekend van bosparelmoervlinder, grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, sleedoornpage en vliegend hert, die zijn beschermd onder het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Omgevingswet (artikel 11.54 Bal). Van vliegend hert zijn waarnemingen bekend binnen het plangebied ten oosten van het deelgebied Vlijtsekade II.

Daarnaast zijn in de omgeving van het plangebied ook verschillende waarnemingen bekend van de Habitatrichtlijnsoorten, gevlekte witsnuitlibel, oostelijke witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel en teunisbloempijlstaart (afbeelding 4.16). De waarnemingen van gevlekte witsnuitlibel, oostelijke witsnuitlibel en sierlijke witsnuitlibel concentreren zich op de Veluwe op circa drie kilometer ten noordwesten van het plangebied. De waarnemingen van teunisbloempijlstaart bevinden zich verspreid rondom het plangebied. De dichtstbijzijnde waarneming van teunisbloempijlstaart bevindt zich op circa 100 m ten zuidwesten van deelgebied Vlijtsekade II.

Onder de Omgevingswet beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelde komen vooral in leefgebieden voor waar hun biotoop nog grotendeels intact is. Dit betreffen veelal zeer specifieke soorten habitats waar de betreffende soort zijn levenscyclus volledig kan doorlopen. De leefgebieden van onder de Omgevingswet beschermde ongewervelden liggen dan ook vooral binnen en rondom natuurgebieden. Voorbeelden van biotopen waar onder de Omgevingswet beschermde ongewervelden lokaal kunnen voorkomen zijn droge en schrale kalkgraslanden, vochtige bossen in het oosten van het land en Zuid-Limburg, in blauwgraslanden, kruidenrijke heidevelden, vochtige duinvalleien en duingraslanden, kapvlakten in droog en oud eikenbos, wilgenbroekbos in beekdalen, voedselarme tot matig voedselrijke verlandende wateren met een dichte krabbenscheervegetatie (petgaten), hoogveentjes omgeven door bos en gebufferde vennen, langs zuurstofrijke bovenlopen van beken, en langs stromingsluwe oevers langs rivieren waar fijn sediment en organisch materiaal voorhanden is. Een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen van dagvlinders is het voorkomen van waardplanten. Waardplanten van de beschermde soorten dagvlinders zijn zeldzaam in Nederland en worden niet gevonden in stedelijk gebied. Teunisbloempijlstaart is hierop wel een uitzondering.

Afbeelding 4.16 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van beschermde ongewervelden in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]¹²



De biotoeppen van de in de omgeving waargenomen soorten worden in onderstaand kader beschreven.

Bosparelmoervlinder

De bosparelmoervlinder is een soort die in diverse biotooptypen gevonden kan worden. Hij komt voor op droge tot vochtige, grazige en bloemrijke plaatsen, die vaak bij struiken of bossen gelegen zijn. Ook op beschut gelegen open plekken en bermen in bossen wordt de soort aangetroffen. Als waardplanten dienen *Plantago* (weegbree), *Melampyrum* (zwartkoren), *Veronica* (ereprijs), *Digitalis* (vingerhoedskruid) en *Linaria* (vlasleeuwenbek) soorten [lit. 11].

Gevlekte witsnuitlibel

Zwaartepunt van de verspreiding ligt in de laagveengebieden van Noordwest-Overijssel, aangrenzend Friesland en het Vechtplassengebied. Daarnaast wordt de gevlekte witsnuitlibel steeds vaker waargenomen bij vennen op de hoge zandgronden en in de duinen van Noord-Holland. De larven leven tussen waterplanten in de verlandingszone van laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen [lit. 11].

Grote vos

De grote vos vliegt op warme, zonnige plekken in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote, vrijstaande bomen. Waardplanten zijn vooral de iepen maar ook wilgen en soms ook fruitbomen (zoete kers) of meidoorn [lit. 11].

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder komt voor in vochtige oudere loofbossen of wilgenbroekbos met open plekken erin. Vaak zijn het structuurrijke bossen of groepen samenhangende bosjes bestaande uit verschillende

¹ Deze informatie is afkomstig uit NDFD en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Wees alert met het gebruik van puntwaarnemingen, een punt is niet per se een waarneming op die plek.

boomsoorten met beekdalen en paden met brede bermen in beekdalen. Waardplanten zijn de boswilg en soms grauwe wilg [lit. 11].

Kleine ijsvogelvinder

De kleine ijsvogelvinder is een echte bosbewoner. Hij komt voor in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. De eitjes worden afgezet op jonge bladeren van jonge (wilde, rode of gecultiveerde) kamperfoelie die bij voorkeur in de halfschaduw staan [lit. 11].

Oostelijke witsnuitlibel

De Oostelijke witsnuitlibel is een soort van matig voedselarme wateren op zandgronden. Dit zijn meestal vennen of tot plas vergraven vennen. De soort komt vaak voor in een complex van wateren in een bosrijke omgeving. Het is belangrijk dat de wateren helder zijn, dat er een uitgebreide submerse watervegetatie is, dat er een brede verlandingszone is met helofyten, dat ze matig zuur tot neutraal zijn, dat de wateren nooit droogvallen en dat de successiestadia van de water- en oevervegetatie vergevorderd zijn. Er is in Nederland slechts een enkele populatie bekend op de zandgronden in Friesland. Elders in het land worden zwervers aangetroffen [lit. 11].

Sierlijke witsnuitlibel

De sierlijke witsnuitlibel komt voor nabij stilstaande, ongestoorde wateren met een rijke submerse watervegetatie. De soort is te vinden langs beschutte wateroevers van veenplassen, vijvers en dode rivierarmen. De wateren zijn doorgaans omgeven door bos en hebben een (matig) voedselrijk karakter. Een goed ontwikkelde helofytenvegetatie op de oever is van groot belang voor deze soort. Het centrale deel van de waterpartij moet open zijn. Anders dan andere witsnuitlibellen zijn de wateren waar de sierlijke witsnuitlibel zich in voortplant visrijk. In Nederland is er een populatie in de Weerribben en omgeving, maar sinds 2018 wordt de soort ook elders in het land aangetroffen [lit. 11].

Sleedoornpage

De sleedoornpage is een soort van (sleedoorn)struwelen, houtwallen, parken en bosranden van loofbos. De laatste jaren lijkt het leefgebied steeds meer te verschuiven naar tuinen en parken in stedelijk gebied, vooral rond de Veluwe. Waardplanten zijn de sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim) [lit. 11].

Teunisbloempijlstaart

De laatste jaren breidt de teunisbloempijlstaart zich vanuit Zuid-Limburg naar het noorden uit; de meeste waarnemingen komen uit de provincie Limburg, maar er zijn ook enkele exemplaren waargenomen in andere provincies, waaronder Noord-Brabant en Gelderland. De biotoop bestaat uit open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Waardplanten: wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart [lit. 11].

Vliegend hert (kever)

De twee belangrijkste voorwaarden waar een plek aan moet voldoen om een populatie vliegende herten te kunnen herbergen zijn: voldoende dood (eiken)hout, aangetast door witrot voor de larven en kwijnende eiken met bloedende wondjes als voedingsplek en ontmoetingsplek voor volwassen vliegende herten. Op de huidige vindplaatsen wordt het vliegend hert waargenomen in houtwallen, eikenlanen, bosranden, holle wegen, tuinen en zelfs solitaire bomen [lit. 11].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders, libellen en ongewervelden aangetroffen die onder de Omgevingswet beschermd zijn. Het plangebied voldoet gedeeltelijk aan de biotoopeisen van verschillende beschermde vlinders, libellen en ongewervelden.

Aan bosparelmoervlinder, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvinder en vliegend hert biedt het plangebied geen geschikt leefgebied. Het plangebied voldoet niet aan de biotoopeisen van deze soorten. Voor bosparelmoervlinder ontbreekt het aan beschutte graslanden, brede bospaden, bosranden, kapvlakten en open plaatsen in het bos [lit. 11]. Voor grote weerschijnvlinder ontbreekt het aan waardplanten. Dit geldt

ook voor kleine ijsvogelvlinder. Vanwege de afwezigheid van dood (eiken)hout biedt het plangebied ook geen geschikt leefgebied aan vliegend hert. Echter, valt een zwervend individu binnen het plangebied niet geheel uit te sluiten.

Aan grote vos en sleedoornpage biedt het plangebied wél geschikt leefgebied. In het plangebied zijn verschillende waardplanten voor grote vos (iepen, wilgen, fruitbomen (zoete kers) en meidoorn) en sleedoornpage (sleedoorn) aanwezig [lit. 11].

Aan Habitatrichtlijnsoorten gevlekte, oostelijke en sierlijke witsnuitlibel biedt het plangebied geen geschikt leefgebied. Het plangebied voldoet niet aan de biotoopeisen (laagveen/vennen/duinplassen) van deze libellensoorten. Aan teunisbloempijlstaart biedt het plangebied wel geschikt leefgebied. Tijdens het veldbezoek zijn waardplanten waaronder teunisbloem aangetroffen in het plangebied (afbeelding 4.17).

Afbeelding 4.17 Teunisbloem bij de Grift



Effecten en conclusie

Door de aanwezigheid van geschikt biotoop/waardplanten voor grote vos en sleedoornpage, kan niet geheel worden uitgesloten dat deze soorten binnen de grenzen van het plangebied aanwezig zijn. Als gevolg van de ontwikkelingen binnen Kanaalzone-Noord kan verstoring van de in het plangebied aanwezige individuen optreden en kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen worden vernietigd. Het verstoren van individuen van deze 'Andere soorten' is echter niet onder de Ow verboden. Het vernietigen van vasten rust- en verblijfplaatsen is wel verboden.

Aan Habitatrichtlijnsoort teunisbloempijlstaart biedt het plangebied ook geschikt biotoop, door de aanwezigheid van waardplanten. Als gevolg van de ontwikkelingen binnen het plangebied kan doden en verstoren van de in het plangebied aanwezig individuen optreden en kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen worden vernietigd.

Om vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen van grote vos, sleedoornpage en teunisbloempijlstaart zoveel mogelijk te voorkomen, dienen geschikte waardplanten of overwinteringsplekken worden vermeden tijdens de werkzaamheden. Hiervoor is voorafgaand aan de werkzaamheden een inventarisatie nodig van de aanwezigheid van waardplanten en overwinteringsplekken binnen het plangebied.

5

SAMENVATTING

5.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Gezien de aard van de werkzaamheden en afstand tot Natura 2000-gebieden, zijn negatieve effecten van de werkzaamheden door onder andere oppervlakteverlies, verstoring, vernatting op voorhand uit te sluiten. Enkel voor stikstofdepositie gaat deze redenering niet op. Nader onderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening en eventuele beoordeling in de vorm van een Voortoets/Passende Beoordeling is nodig om de effecten hiervan te bepalen en beoordelen.

Gelders Natuurnetwerk & Groene Ontwikkelingszone)

Het plangebied ligt buiten het GNN en GO. Voor gronden die grenzen aan het NNN, maar daar zelf buiten liggen, gelden volgens het provinciale NNN-beleid geen beperkingen. Het GNN heeft geen 'externe werking' die een toets van gebruik aangrenzend aan het natuurgebied verplicht stelt. Omdat het plangebied geheel buiten het GNN en de GO valt, is er geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

5.2 Beschermde soorten

In de onderstaande tabellen zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de beschermde soorten samengevat.

In tabel 5.1 wordt de geschiktheid ieder deelgebied voor de verschillende soortgroepen samengevat. In tabel 5.2 wordt onderscheid gemaakt tussen 'maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen' en 'benodigde mitigerende/compenserende maatregelen' in het geval van een vergunningaanvraag. In de eerste categorie vallen maatregelen die voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van het voornemen getroffen kunnen worden en waarmee de noodzaak tot verdere vervolgstappen verval. In de tweede categorie vallen noodzakelijke maatregelen waarmee de lokale staat van instandhouding van een soort gewaarborgd wordt, indien voor het voornemen een omgevingsvergunning nodig is in het kader van de Omgevingswet.

Tabel 5.1 Samenvattende tabel geschiktheid deelgebieden voor soortgroepen

Deelgebied	Vlijtsepark	Griftgarage	Zwembad	Laan van Kerschoten	De Fuite	Zwitsal	Vlijtsekade II	Wilhelm Tell
Flora	-	-	-	-	-	-	-	-
Grondgebonden zoogdieren	steenmarter kleine marterachtigen eekhoorn	steenmarter kleine marterachtigen	steenmarter kleine marterachtigen	steenmarter kleine marterachtigen eekhoorn	steenmarter kleine marterachtigen	steenmarter kleine marterachtigen eekhoorn	steenmarter kleine marterachtigen	steenmarter kleine marterachtigen
Vleermuizen	gebouwbewonende vleermuizen boombewonende vleermuizen	- boombewonende vleermuizen	- boombewonende vleermuizen	gebouwbewonende vleermuizen boombewonende vleermuizen	gebouwbewonende vleermuizen -	gebouwbewonende vleermuizen boombewonende vleermuizen	gebouwbewonende vleermuizen boombewonende vleermuizen	gebouwbewonende vleermuizen boombewonende vleermuizen
Vogels	algemeen voorkomende broedvogels	algemeen voorkomende broedvogels	algemeen voorkomende broedvogels	algemeen voorkomende broedvogels	algemeen voorkomende broedvogels huismuis gierzwaluw	algemeen voorkomende broedvogels huismus gierzwaluw	algemeen voorkomende broedvogels huismus gierzwaluw	algemeen voorkomende broedvogels huismus
Amfibieën	rugstreepad	rugstreepad	rugstreepad	rugstreepad	rugstreepad	rugstreepad	rugstreepad	rugstreepad
Reptielen	-	-	-	-	-	-	-	-
Vissen	-	-	-	-	-	-	-	-
Ongewervelden	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart	grote vos sleedoornpage teunisbloempijlstaart

Tabel 5.2 Samenvattende tabel beschermde soorten

Soortgroep	Kans op overtreding Omgevingswet?	Vervolgstappen nodig?		Natuurvergunning	
		Maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen	Vervolgonderzoek (indien voorkomen overtreding Omgevingswet niet of onvoldoende mogelijk)	Is een vergunning nodig?	Benodigde mitigerende/compenserende maatregelen
flora	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee	n.v.t.
grondgebonden zoogdieren	ja, indien verstoring (geldt alleen voor steenmarter) of vernietiging van vaste rust- en voortplantingsplaatsen van steenmarter, kleine marterachtigen en/of eekhoorn	geen, wel zorgplicht	ja, onderzoek naar voorkomen steenmarter, kleine marterachtigen en eekhoorn	ja, indien aanwezigheid steenmarter, kleine marterachtigen en eekhoorn wordt aangetoond is een omgevingsvergunning incl. activiteitenplan nodig waarin mitigerende/compenserende maatregelen worden beschreven	o.a. - werken buiten kwetsbare periodes - faseren activiteiten in ruimte en tijd - verbeteren leefgebied in bestaand leefgebied - realiseren van nieuw leefgebied ect.
vleermuizen (foerageergebieden en vliegroutes)	ja, indien foeragerende/overvliegende vleermuizen worden verstoord	ja, door: - werkzaamheden overdag uitvoeren - en gebruik maken van vleermuisvriendelijk lichtbeheer	nee	nee, mits met maatregelen (zie kolom 3) een overtreding wordt voorkomen	- werken buiten kwetsbare periode - vervangende verblijfplaatsen aanbieden - etc.
Vleermuizen (verblijfplaatsen)	ja, indien vaste rust- en of verblijfplaatsen worden verstoord of vernietigd	nee	ja, eerst een holtcheck in de winterperiode en vervolgens onderzoek naar aanwezigheid vleermuizen	ja, indien aanwezigheid vleermuizen omgevingsvergunning incl. activiteitenplan nodig waarin mitigerende/compenserende maatregelen worden beschreven	o.a. - werken buiten kwetsbare periodes - alternatieve verblijfplaatsen aanbieden

Soortgroep	Kans op overtreding Omgevingswet?	Vervolgstappen nodig?		Natuurvergunning	
		Maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen	Vervolgonderzoek (indien voorkomen overtreding Omgevingswet niet of onvoldoende mogelijk)	Is een vergunning nodig?	Benodigde mitigerende/compenserende maatregelen
vogels (algemene broedvogels)	ja, indien broedparen worden verstoord	ja twee mogelijkheden: - buiten het broedseizoen werken - werkzaamheden voor het broedseizoen inzetten en continu doorwerken	nee	nee, mits met maatregelen (zie kolom 3) een overtreding wordt voorkomen	n.v.t.
vogels (jaarrond beschermde nesten)	ja, indien jaarrondbeschermde nesten worden vernietigd of verstoord	nee	ja, eerst een nestencheck in de winterperiode en vervolgens onderzoek naar huismus en gierzwaluw (zie paragraaf 4.2.4)	ja, indien aanwezigheid huismus en gierzwaluw, omgevingsvergunning incl. activiteitenplan waarin mitigerende/compenserende maatregelen worden beschreven	o.a. - werken buiten kwetsbare periodes - alternatieve nestplaatsen aanbieden
amfibieën	ja, indien rugstreeppad wordt verwond of gedood	ja, door voorkomen van bevolking door: voorkomen ontstaan van regenplassen op zanderige ondergrond door te zorgen voor geschikte afwatering en/of het dempen van plassen	nee	nee, mits mitigerende maatregelen in acht worden genomen	n.v.t.
reptielen	ja, indien ringslang wordt verwond of gedood of vaste voortplantings- en/of rustplaatsen worden	ja, buiten de oevers van de Grift, het Apeldoorns Kanaal en de Veld-Vijvers werken	ja, wanneer werkzaamheden plaatsvinden in de oevers van de Grift, het Apeldoorns Kanaal en/of de Veld-Vijvers	nee, mits mitigerende maatregelen in acht worden genomen	n.v.t.

Soortgroep	Kans op overtreding Omgevingswet?	Vervolgstappen nodig?		Natuurvergunning	
		Maatregelen om overtreding Omgevingswet te voorkomen	Vervolgonderzoek (indien voorkomen overtreding Omgevingswet niet of onvoldoende mogelijk)	Is een vergunning nodig?	Benodigde mitigerende/compenserende maatregelen
	vernietigd				
vissen	ja, indien beekprik wordt verwond of gedood of vaste voortplantings- en/of rustplaatsen worden vernietigd	ja, buiten de Grift werken	ja, wanneer werkzaamheden plaatsvinden in de Grift	nee, mits mitigerende maatregelen in acht worden genomen	n.v.t.
vlinder, libellen & ongewervelden	ja, indien leefgebied grote vos, sleedoornpage en/of teunisbloempijlstaart wordt vernietigd	ja, vermijden van waardplanten en overwinteringsplekken tijdens de werkzaamheden	ja, inventarisatie waardplanten en overwinteringsplekken	nee, mits mitigerende maatregelen in acht worden genomen	

6

LITERATUUR

- 1 natura2000.nl, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 2 <https://gldanders.planoview.nl/planoview/>, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 3 Gemeente Apeldoorn. <https://www.apeldoorn.nl/wonen-en-leven/bouwen/omgevingsvergunningen/bomen-kappen>, geraadpleegd 11 juni 2024.
- 4 NDFF-ecogrid database (ndff.nl), geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 5 Soortmanagementplan Apeldoorn, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 6 verspreidingsatlas.nl, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 7 zoogdierenvereniging.nl, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 8 vleermuis.net, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 9 vogelbescherming.nl; geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 10 ravon.nl, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 11 vlinderstichting.nl, geraadpleegd op 11 juni 2024.
- 12 https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0299.BP00BUITENGNOORD-ON01/b_NL.IMRO.0299.BP00BUITENGNOORD-ON01_br3.pdf, geraadpleegd op 11 juni 2024.

Bijlage(n)

BIJLAGE: WETGEVEND KADER

I.1 Omgevingswet

I.1.1 Natura 2000-activiteit

In de Omgevingswet zijn de bepalingen voor Natura 2000-activiteiten vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Natura 2000-activiteiten zijn volgens artikel 5.1, sub e, Omgevingswet vergunningplichtig, tenzij het onder een uitzondering valt beschreven in de wet. Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden of ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied. Indien significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'passende beoordeling' te worden uitgevoerd. Het gaat om significante effecten van de activiteiten (of van een vrij te stellen factor bij zo'n activiteit) afzonderlijk, maar ook in combinatie met andere projecten of plannen.

In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' wordt voldaan. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn (A), er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang (D) en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (C).

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. IHD betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten. In het kader van de alternatievenafweging wordt beoordeeld of er onderscheid is in de mate waarin de verschillende alternatieven effect hebben op de IHD en of er voor de verschillende alternatieven de kans bestaat dat significant negatieve effecten optreden.

I.1.2 Flora- en fauna-activiteit

Onder de Omgevingswet bestaat de flora- en fauna-activiteit uit drie beschermingsregimes: een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (§ 11.2.2 Bal), Habitatrichtlijnsoorten (§ 11.2.3 Bal) en 'Andere soorten' (§ 11.2.4 Bal). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In de onderstaande tabel zijn de verbodsbepalingen waaraan getoetst wordt, weergegeven. In de navolgende paragrafen worden de verbodsbepalingen nader toegelicht.

Tabel I.1 Overzicht verbodsbepalingen

Beschermingsregimes		
Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal)	Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal)	'Andere soorten' (art. 11.54 Bal)
Artikel 11.37, lid 1 sub a <i>Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub a <i>Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen</i>	Artikel 11.54, lid 1 sub a <i>Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen</i>
Artikel 11.37, lid 1 sub b <i>Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub b <i>Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren</i>	Artikel 11.54, lid 1 sub b <i>Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen</i>
Artikel 11.37, lid 1 sub c <i>Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub c <i>Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen</i>	Artikel 11.54, lid 1 sub c <i>Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen</i>
Artikel 11.37, lid 1 sub d <i>Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort</i>	Artikel 11.46, lid 1 sub d <i>Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen</i>	
	Artikel 11.46, lid 1 sub e <i>Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen</i>	

Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle van nature in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen (art. 11.37 Bal):

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Omgevingswet. Voor deze soorten is geen omgevingsvergunning nodig bij werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden

verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een omgevingsvergunning in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Omgevingswet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Omgevingswet zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Jaarrond beschermde nesten zijn:

- 1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil);
- 2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw en huismus);
- 3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
- 4 vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. De verbodsbepaling voor flora heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern (art. 11.46 Bal).

Voor deze fauna en flora van de Habitatrichtlijn gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd.

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'Andere soorten' (ook wel: 'soorten van nationaal belang') heeft betrekking op de soorten uit bijlage IX onder A en B bij het Bal. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die, buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen (art. 11.54 Bal):

- het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder A; en
- het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

Binnen de soortenlijsten in bijlage IX onder A en B bij het Bal is geen onderscheid gemaakt tussen licht en zwaar beschermde soorten. Zowel het Ministerie van LNV als de provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een vergunningaanvraag.

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig.

Zorgplicht

In artikel 11.27 Bal is een specifieke zorgplicht beschreven: Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen is verplicht:

- a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd of die gevolgen te voorkomen;
- b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken;
- c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

De zorgplicht geldt altijd.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Voorheen werd dit de ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd. Het betreft een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur de voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN verbindt alle grote en kleinere natuurgebieden en loopt door dorpen, steden en gebieden met natuurinclusieve landbouw. Ook water, zoals de grote rivieren, en een deel van de Waddenzee, het IJsselmeer, de Zeeuwse delta en de Noordzee horen bij het NNN. De provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op het land.

Het Gelderse deel van het NNN wordt ook wel het Gelders Natuurnetwerk (GNN) genoemd.

Natuurnetwerk Gelderland

Het provinciaal beleid met betrekking tot het NNN binnen Gelderland is in de Omgevingsvisie Gelderland¹ opgenomen. Hierin is het NNN binnen Gelderland opnieuw gedefinieerd als het Gelders Natuurnetwerk (GNN). De gebieden die nog niet als natuur zijn ingericht in de voormalige Ecologische Hoofdstructuur heten nu de Groene Ontwikkelingszone (GO). De juridische uitwerking van het beleid in het kader van het GNN/GO is opgenomen in de Omgevingsverordening².

Het GNN bestaat uit de voormalige gronden binnen de EHS en zoekgebieden voor nog te realiseren natuur. In het GNN is uitsluitend sprake van een natuurbestemming. De GO bestaat daarentegen uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het GNN. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook om terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. De Ecologische verbindingzones maken deel uit van de GO, evenals weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden. Enkele weidevogelreservaten maken deel uit van het GNN. Door de samenhang met de aangrenzende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden.

De wezenlijke kenmerken en waarden binnen het GNN en GO worden in de provincie Gelderland gevormd door kernkwaliteiten. Voor 184 deelgebieden binnen Gelderland zijn gebiedsspecifieke kernkwaliteiten geformuleerd. Deze zijn opgenomen in bijlage 6 en 7 bij de Omgevingsverordening. Naast de gebiedsspecifieke kernkwaliteiten zijn er in bijlage 6 en 7 bij de Omgevingsverordening de volgende algemene kernkwaliteiten vastgelegd: 'Tot de kernkwaliteiten behoren ook de milieucondities, die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur, de ecologische samenhang, de stilte, donkerte, de openheid en de rust. Het benoemen van de milieucondities als kernkwaliteit betekent dat nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van de milieucondities mogen veroorzaken.'

De ecologische beoordeling van effecten op de kernkwaliteiten is voor GNN en GO hetzelfde. Per deelgebied gelden voor het GNN en GO dan ook dezelfde kernkwaliteiten. De plaats die de ecologische beoordeling van de kernkwaliteiten inneemt binnen de bepaling of mitigerende en compenserende

¹ Omgevingsvisie Gelderland, vastgesteld door PS op 9 juli 2014; geconsolideerde versie januari 2018.

² Omgevingsverordening Gelderland, vastgesteld door PS op 24 september 2014; geconsolideerde versie januari 2018.

maatregelen aan de orde zijn, is voor het GNN echter anders dan voor het GO. Dit wordt door middel van onderstaande paragrafen toegelicht.

Beschermingsregime GNN

Het beschermingsregime voor het GNN is een directe doorvertaling van het 'Nee, tenzij-regime' uit de Spelregels EHS. Voor het GNN geldt dat bestemmingswijzigingen in bestaande natuur niet zijn toegestaan, tenzij:

- er geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt;
- en de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Omdat in principe geen nieuwe functies in het GNN zijn toegestaan, geldt ruimtebeslag binnen het GNN op grond van de verordening altijd als een significante aantasting. Deze aantasting moet worden gemitigeerd en/of gecompenseerd. Om te bepalen hoe deze compensatieopgave er uit moet zien, wordt beoordeeld welke natuurwaarden in het licht van de kernkwaliteiten ter plaatse van het ruimtebeslag verdwijnen. Hierbij geldt steeds dat de oppervlakte aan natuurwaarden die ter plaatse van het onderzoeksgebied verdwijnt, gelijkwaardig gecompenseerd moet worden.

In het kader van de beoordeling van het GNN is geen sprake van externe werking. Dit betekent dat (naast aantasting door oppervlakteverlies) alleen verstorende effecten op het GNN worden bepaald als direct gevolg van dat gedeelte van de activiteit dat binnen het GNN gelegen is.

Als bijvoorbeeld het gedeelte van de activiteit dat binnen het GNN gelegen is aanvullend ook geluidsverstoring veroorzaakt en de aanwezige kernkwaliteiten hier gevoelig voor zijn, wordt deze aantasting, indien significant, eveneens gemitigeerd/gelijkwaardig gecompenseerd.

Beschermingsregime GO

De GO heeft een dubbeldoelstelling: er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang met aangrenzende natuurgebieden.

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO worden geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, tenzij:

- geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt en;
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

In tegenstelling tot het GNN staat ruimtebeslag binnen het GO dus niet direct gelijk aan een significante aantasting, maar zijn ruimtelijke ontwikkelingen wel mogelijk. Of er sprake is van een significante aantasting van het GO wordt bepaald aan de hand van de kernkwaliteiten van het deelgebied waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt. Indien er sprake is van een significante aantasting van deze kernkwaliteiten of de samenhang van natuurwaarden binnen het GNN/GO, dienen de effecten op deze kernkwaliteiten gemitigeerd of gelijkwaardig gecompenseerd te worden. Dit geldt niet alleen voor effecten als gevolg van oppervlakteverlies, maar ook andere verstorende effecten. Andere verstorende effecten die als direct gevolg van de activiteit binnen het GO optreden, dienen beoordeeld te worden.

Beschermingsregime weidevogelleefgebieden en ganzenfoerageergebieden

Weidevogelleefgebieden en ganzenfoerageergebieden vallen in het beleid van de provincie onder 'waardevol open gebied'. De waardevolle open gebieden zijn van waarde vanwege hun grootschalige openheid. In het geval van weidevogelleefgebieden en ganzenfoerageergebieden heeft de ruimtelijke

kernkwaliteit openheid ook een ecologische dimensie. Het ruimtelijk beleid is dat in deze gebieden de kernkwaliteiten beschermen zijn. Voor waardevolle open gebieden is de grootschalige openheid de belangrijkste kernkwaliteit. Daarom geldt dat ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten, niet zijn toegestaan.

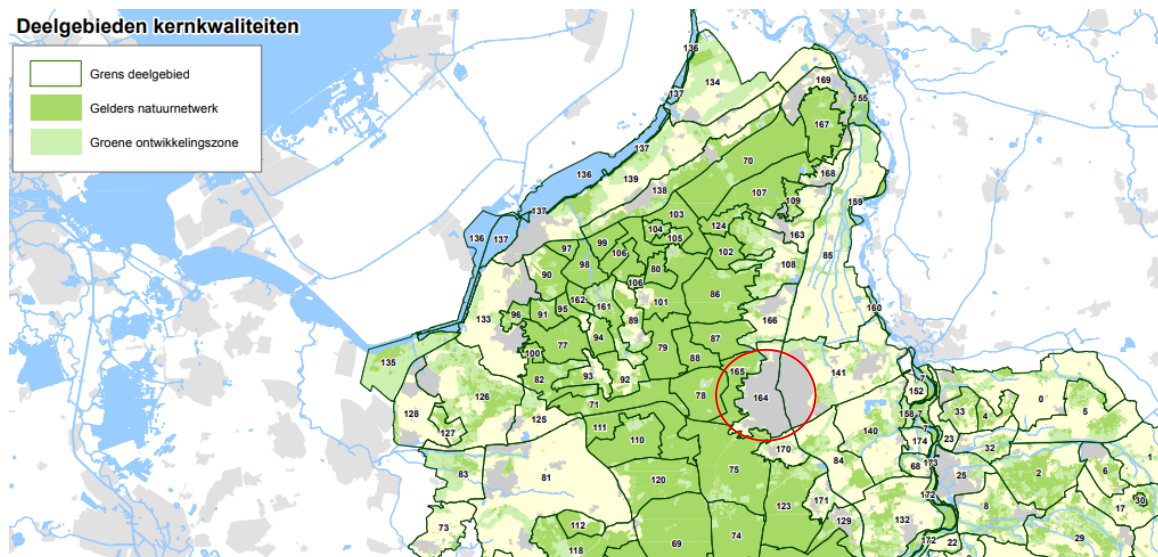
De kernkwaliteiten zijn gedefinieerd voor het NNN gebied '164 Apeldoorn (Gelderland)' (afbeelding 6.1) [lit. 12]. Relevante kwaliteiten in de huidige situatie voor 164 Apeldoorn (Gelderland) zijn omschreven als:

- samenhang tussen stad en landgoederen;
- plaatselijk onderdeel van Natura 2000-gebied Veluwe met de bijbehorende habitats en soorten;
- leefgebied das;
- beken in de stad; verbinding naar Apeldoorns Kanaal en Grote Wetering;
- verbindingen naar Beekbergerpoort en Woudhuis; Groene mal;
- elementen van de stuwwal en het IJssellandschap.

Relevante ontwikkelingsdoelen voor 164 Apeldoorn (Gelderland) zijn omschreven als:

- ontwikkeling samenhang tussen stad en landgoederen;
- verdere ontwikkeling beken in de stad, onder meer bij Ugchelen.

Afbeelding 6.1 Overzicht indeling deelgebieden GNN voor bepaling kernkwaliteiten met deelgebied 164 Apeldoorn (rode cirkel) [lit.12]



KRW

In Nederland zijn overeenkomstig de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) wateren aangewezen als oppervlaktewaterlichaam. De KRW is ook in de Omgevingswet opgenomen. Voor alle waterlichamen zijn specifieke doelen vastgelegd. De KRW streeft een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen na. Voor grondwater gelden eisen voor kwantiteit en chemische kwaliteit. Als initiatiefnemers een activiteit willen ondernemen die plaatsvindt in of nabij een KRW-waterlichaam moet getoetst worden of hiervoor een watervergunning nodig is. Eén van de zaken die moet worden getoetst is of de activiteit mogelijk effect heeft op de ecologische of chemische toestand van een waterlichaam.

KRW-toets

Voor rijkswateren wordt de procedure voor KRW-toetsing van een activiteit opgenomen in de Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit. Hierbij wordt beoordeeld of er negatieve effecten op de ecologische of chemische toestand kunnen optreden. Door uitvoering van de toets worden de verplichtingen conform de Europese Kaderrichtlijn Water nagekomen. Bij het uitvoeren van de toetsing staat de volgende vraag centraal: 'Kunnen de KRW-doelstellingen waarop de activiteit (mogelijk) effecten heeft nog behaald worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt?' Het resultaat van de toets kan zijn dat (1) de activiteit zonder

voorwaarden ter bescherming van de ecologische en chemische toestand is toegestaan, (2) de activiteit is toegestaan mits er aanvullende maatregelen worden genomen (vergunningvoorwaarden), of (3) de activiteit niet is toegestaan omdat er onacceptabele, negatieve effecten op de chemische en/of ecologische toestand van het waterlichaam zijn, die niet met aanvullende maatregelen kunnen worden voorkomen of vereffend.

Voor regionale wateren wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van dezelfde toetsingsprocedure. Nuances verschillen per waterschap en zijn te vinden in de waterbeheerplannen.

Houtopstanden

Het begrip 'houtopstand' is in de bijlage bij artikel 1.1 van de Omgevingswet als volgt gedefinieerd: 'zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout en griend'. Indien men houtopstanden wenst te vellen die buiten de bebouwingscontour houtkap liggen, zijn de rijksregels uit het Bal van toepassing. Het Bal heeft betrekking op houtopstanden bomen of beplanting met een oppervlakte van meer dan 10 are (1000 m²), of meer dan 20 bomen in rijbeplanting (gerekend over het totaal aantal rijen). Hierbij is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen. Indien toch gekapt wordt dient een kapmelding te worden ingediend bij de Provincie of bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit bij een activiteit van nationaal belang. Er zijn enkele uitzonderingen waarbij een kapmelding niet is vereist, deze staan vermeld in art. 11.111 lid 2 van het Bal:

- a. houtopstanden binnen de in het omgevingsplan aangewezen bebouwingscontour houtkap, bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving; Besluit activiteiten leefomgeving - geconsolideerde Staatsbladversie 479;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten worden geteeld;
- d. houtopstanden die windschermen om boomgaarden voorkomen;
- e. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, als deze niet ouder zijn dan 20 jaar;
- f. kweekgoed;
- g. uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbeplantingen;
 - 2°. beplantingen langs waterwegen; en
 - 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- h. het dunnen van een houtopstand voor de bevordering van de groei van de overblijvende houtopstand;
- i. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, als zij:
 - 1°. ten minste eens per 10 jaar worden geoogst;
 - 2°. bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid, die bestaat uit aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan 2 m; en
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- j. houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Het Bal kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Wie (een deel van) een houtopstand velt, moet dit minstens één maand voorafgaand aan de kap melden bij de provincie (art. 11.126 Bal). Dit artikel is niet van toepassing op het periodiek vellen van griend- of hakhout. Daarnaast heeft degene die een houtopstand velt de plicht om hetzelfde areaal te herplanten binnen 3 jaar na het vellen of het tenietgaan van de houtopstand (art. 11.129 Bal). Provincies kunnen bij verordening bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Ook kunnen provincies een afwijkende termijn voor de melding opnemen in de provinciale omgevingsverordening.

Gemeentelijk bomenbeleid

In het omgevingsplan van de gemeente Apeldoorn is het volgende opgenomen:

Artikel 22.299 Omgevingsplanactiviteit: vellen van houtopstand:

- 1 bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het vellen van een houtopstand, identificeert de aanvrager op de aanduiding, bedoeld in artikel 7.3, onder d, van de Omgevingsregeling, iedere houtopstand waarop de aanvraag betrekking heeft met een nummer;

- 2 per genummerde houtopstand worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - 1 de soort houtopstand;
 - 2 de locatie van de houtopstand op het voor-, zij-, of achtererf;
 - 3 de diameter in centimeters, gemeten op 1,30 meter vanaf het maaiveld; en
 - 4 de mogelijkheid tot herbeplanten of het voornemen om op een daarbij te vermelden locatie tot herbeplanten van een daarbij te vermelden aantal soorten over te gaan.

In de gemeente Apeldoorn is géén kapvergunning nodig voor het kappen wanneer het gaat om [lit. 3]:

- een alleenstaande boom waarvan de stam op een hoogte van 1.30 meter boven de grond een stamomtrek heeft van 65 cm of minder. Bij een alleenstaande wilg, populier, ceder, douglas, berk en fijnspar geldt een stamomtrek van 95 cm of minder. Meet bij een boom met meerdere stammen de dikste stam. Dit geldt niet voor een boom die is ingeplant op grond van herplantplicht of een bijzondere boom, voor het kappen van deze bomen is altijd een vergunning nodig;
- wegbepanting en bepantingen op 1 rij op of langs landbouwgronden, als deze bestaan uit populieren of wilgen. Let op: voor wilgen die zijn geknot geldt dit niet, voor knotwilgen moet u wél een vergunning aanvragen. Wanneer de rijbepanting in totaal 20 bomen of meer omvat moet u een melding doen bij de [provincie Gelderland](#);
- vruchtbomen en windschermen om boomgaarden;
- fijnsparren, niet ouder dan twaalf jaar, bestemd om te dienen als kerstbomen en geteeld op daarvoor in het bijzonder bestemde terreinen;
- kweekgoed;
- bomen die moet worden geveld in het kader van de Plantenziektenwet of in het kader van een aanschrijving of last van het bevoegd gezag;
- hakhout als periodieke onderhoudsmaatregel;
- dunning: dat wil zeggen velling, die uitsluitend als een verzorgingsmaatregel van de overblijvende houtopstand moet worden beschouwd, om groei te bevorderen.

Naast bovenstaande criteria zijn er gebieden aangewezen waar het kappen van bomen vergunningvrij is. Op de kaart [kapvergunningsplicht](#) is te zien of een vergunning nodig is. In de witte gebieden is géén vergunning nodig. Dit geldt niet voor de bijzondere bomen die ook op die kaart zijn aangegeven. In de overige gebieden geldt een vergunningplicht.



BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN NATURA 2000

Legenda	
=	behoudsdoelstelling
>	verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
s	slaap- en rustplaats
f	foerageergebied
*	voor een naam betekent het dat het prioritair habitatype of een prioritaire soort betreft. Dit zijn typen en/of soorten die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt

II.1 Veluwe

De Veluwe is een in de ijstijden gevormd stuwwallandschap dat in Europa nauwelijks een evenknie heeft. Dit grootste van onze Natura 2000-gebieden op het vasteland is voornamelijk begroeid met loof- en naaldbos van arme bodems. Deze wisselen af met omvangrijke heiden, stuifzanden, honderden vennen, landbouwenclaves en enkele beekdalen. Door zijn uitgestrektheid is de Veluwe een belangrijk gebied voor een groot aantal planten- en diersoorten van voedselarme milieus. Een aantal hiervan komt in ons land niet buiten de Veluwe voor.

Het Vogel- en Habitatrictlijngebied is aangewezen voor 19 habitattypen, zeven habitatrictlijnsoorten en tien broedvogels [lit. 1].

Tabel I.1 Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Veluwe

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling populatie
	habitattypen			
H2310	stuifzandheiden met struikhei	>	>	
H2320	binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	
H2330	zandverstuivingen	>	>	
H3130	zwakgebufferde vennen	=	=	
H3160	zure vennen	=	>	
H3260A	beken en rivieren met waterplanten (watteranonkels)	>	>	
H4010A	vochtige heide (hogere zandgronden)	>	>	
H4030	droge heiden	>	>	
H5130	jeneverbesstruwelen	=	>	
H6230*	heischrale graslanden	>	>	
H6410	blauwgraslanden	>	>	
H7110B*	actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>	
H7140A	overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	
H7150	pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>	
H7230	kalkmoerassen	=	=	
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	>	>	
H91D0*	hoogveenbossen	=	=	
H9190	oude eikenbossen	>	>	
H91E0C*	vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>	
	habitatsoorten			
H1042	gevlekte witsnuitlibel	>	>	>
H1083	vliegend hert	>	>	>
H1096	beekprik	>	>	>
H1163	rivierdonderpad	>	=	>
H1166	kamsalamander	=	=	=
H1318	meervleermuis	=	=	=
H1831	drijvende waterweegbree	=	=	=
	broedvogels			
A072	wespendief	=	=	100
A224	nachtzwaluw	=	=	610

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling populatie
A229	ijsvogel	=	=	30
A223	draaihals	>	>	(her)vestiging
A236	zwarte specht	=	=	400
A246	boomleeuwerik	=	=	2400
A255	duinpieper	>	>	(her)vestiging
A276	roodborsttapuit	=	=	1100
A277	tapuit	>	>	100
A338	grauwe Klauwier	>	>	40

II.2 Rijntakken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat 4 deelgebieden:

- 1 Uiterwaarden IJssel;
- 2 Uiterwaarden Neder-Rijn;
- 3 Gelderse Poort;
- 4 Waal.

Het deelgebied **Uiterwaarden IJssel** omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar zijn grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, Kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutoibos voor. De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

Het deelgebied **Uiterwaarden Neder-Rijn** beslaat de uiterwaarden van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Neder-Rijn moet in perioden met hoge rivierafvoer 1/6 van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen. In perioden met lage rivierafvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw bij Amerongen. De uiterwaarden zijn gevarieerd in breedte en hoogteligging. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen, knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken. De rivierbedding heeft een breedte van 200 tot 250 meter. Het winterbed varieert in breedte van 500 meter bij Rhenen tot maximaal twee kilometer bij Amerongen. Karakteristiek voor dit gebied is de overgang van het rivierenlandschap naar de

hogere gronden: de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. Enkele voorbeelden zijn de Blauwe Kamer onder aan de Grebbeberg, de Elster buitenwaarden die grenst aan Plantage Willem III en de Amerongse Bovenpolder aan de voet van de Amerongse Berg. Op deze overgangen komen restanten van hardhoutoobossen voor. Door kwel vanuit de rivier en vanuit de hogere gronden kan het water in poelen en plassen in de uiterwaarden van goede kwaliteit zijn. De Amerongse Bovenpolder is een relatief hooggelegen uiterwaard waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. Het is een geaccidenteerd terrein met hoge, droge ruggen en vochtige laagten die incidenteel geïnundeerd worden.

Het deelgebied **Gelderse Poort** is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond rond 10.000 voor Christus toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de restanten van de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. Het vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland en de Neder-Rijn en Waal een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de delta. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. Het rivierenlandschap bestaat uit hoogdynamische gebieden in het winterbed van de rivier en laagdynamische moerasachtige strangen binnendijks. In perioden met hoge afvoer moet al het Rijnwater via de vertakkingen in Rijn, via Pannerdens Kanaal en Waal worden afgevoerd. Met name in perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. In de uiterwaarden bevinden zich gevarieerde natuurgebieden als de Bemmelse Waard, de Gendtse Waard, de Oude Waal en de Millingerwaard (langs de Waal), en de Lobberdense Waard en de Huissense Waarden (langs de Rijn). In de splitsing van Rijn en Waal ligt de Klompenwaard. De uiterwaarden zijn breed, er komen, zandafzettingen op de oever en uitgravingen tot (diep) water voor. Ze bestaan grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen en oeverwallen komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhoutoobossen voor. Binnendijks liggen de Oude Rijnstrangen ten oosten van het Pannerdensch Kanaal die bestaan uit een complex van gedeeltelijk verlande stroombeddingen en meanderrichels van de Rijn. In het reliëfrijke landschap liggen graslanden, akkers, (moeras)bosjes, moerassen, rietvelden en open water. Het gemaal Kandia, gebouwd in 1968, verminderde de doorstroming en verlaagde het waterpeil. De sedimentatie van slib nam daardoor toe. De fluctuatie in waterstanden nam daardoor sterk af en sommige strangen vielen droog. Een ander binnendijksgebied is Groenlanden ten oosten van Nijmegen met een soortgelijke variatie in vegetatiestructuren en dalende grondwaterpeilen. Het binnendijkse polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos; ook hier bevinden zich enkele oude rivierlopen en tichelterreinen.

Het deelgebied **Uiterwaarden Waal** omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

Het Vogel- en Habitatrichtlijngebied is aangewezen voor 14 habitattypen, 11 habitatrichtlijnsoorten en 30 niet-broedvogels [lit. 1].

Tabel I.2 Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
	habitattypen			
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>	
H3260B	beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	>	=	
H3270	slikkige rivieroevers	>	>	
H6120*	stroomdalgraslanden	>	>	
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	
H6430B	ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=	
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>	
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthoïlanden (glanshaver)	>	>	
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthoïlanden (grote vossenstaart)	>	>	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutoïbossen)	=	>	
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>	
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>	
0H91F0	droge hardhoutoïbossen	>	>	
	habitatsoorten			
H1095	zeeprik	>	>	
H1099	rivierprik	>	>	
H1102	elft	=	=	
H1106	zalm	=	=	
H1134	bittervoorn	=	=	
H1145	grote modderkruiper	>	>	
H1149	kleine modderkruiper	=	=	
H1163	rivierdonderpad	=	=	
H1166	kamsalamander	>	>	
H1318	meervleermuis	=	=	
H1337	bever	=	>	
	broedvogels			paren
A004	dodaars	=	=	45
A017	aalscholver	=	=	660
A021	roerdomp	>	>	20
A022	woudaap	>	>	20
A119	porseleinhoen	>	>	40
A122	kwartelkoning	>	>	160
A153	watersnip	=	=	17
A197	zwarte stern	>	>	240
A229	ijsvogel	=	=	25
A249	oeverzwaluw	=	=	680
A272	blauwborst	=	=	95
A298	grote karekiet	>	>	70
	niet-broedvogels			vogels
A005	fuut (s, f)	=	=	570
A017	aalscholver (s, f)	=	=	1.300
A037	kleine zwaan (s, f)	=	=	100
A038	wilde zwaan (s, f)	=	=	30

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
A041	kolgans (f)	=	=	35.400
A041	kolgans (s)	=	=	180.100
A043	grauwe gans (f)	=	=	8.300
A043	grauwe gans (s)	=	=	21.500
A045	brandgans (f)	=	=	920
A045	brandgans (s)	=	=	5.200
A048	bergeend (s, f)	=	=	120
A050	smient (s, f)	=	=	17.900
A051	krakeend (f)	=	=	340
A052	wintertaling (f)	=	=	1.100
A053	wilde eend (f)	=	=	6.100
A054	pijlstaart (f)	=	=	130
A056	slobeend (f)	=	=	400
A059	tafeleend (f)	=	=	990
A061	kuifeend (f)	=	=	2.300
A068	nonnetje (f)	=	=	40
A125	meerkoeft (f)	=	=	8.100
A130	scholekster (s, f)	=	=	340
A140	goudplevier (f)	=	=	140
A142	kievit (f)	=	=	8.100
A151	kemphaan (f)	=	=	1.000
A156	grutto (s, f)	=	=	690
A160	wulp (s, f)	=	=	850
A162	tureluur (s, f)	=	=	65
A702	toendrarietgans (f)	=	=	125
A702	toendrarietgans (s)	=	=	2.800

II.3 Landgoederen Brummen

Dit Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen bestaat uit de landgoederen Leusveld en Voorstonden en de Empese en Tondense Heide. Samen met andere landgoederen en natuurreservaten vormt dit Natura 2000-gebied een snoer van overwegend natte, grondwatergevoede heiden, broek- en hooilanden en bossen op de oostflank van de Veluwe en de overgang naar de IJssel. In het gebied leeft een grote populatie van de Kamsalamander.

Het Habitatrictlijngebied is aangewezen voor negen habitattypen en twee habitatrictlijnsoorten [lit. 1].

Tabel 1.3 Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
	habitattypen			
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>	
H3160	Zure vennen	=	=	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	=	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	
H6230*	Heischrale graslanden	>	>	
H6410	Blauwgraslanden	>	>	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	
H91EOC*	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>	
	habitatrictlijnsoorten			
H1166	Kamsalamander	>	>	>
H1831	Drijvende waterweegbree	>	>	>



BIJLAGE: RODE LIJST VOGELSOORTEN

Tabel II.1 geeft een overzicht van vogelsoorten van de Rode Lijst die voorkomen binnen- en in de omgeving (<3 km) van het ontwikkelingsgebied en bijbehorende categorie op de Rode Lijst.

Tabel II.1

Soort	Status op de Rode lijst
Blauwe kiekendief	gevoelig
Boerenwaluw	gevoelig
Boomvalk	kwetsbaar
Draaihals	ernstig bedreigd
Gele kwikstaart	gevoelig
Goudplevier	verdwenen
Graspieper	gevoelig
Grauwe vliegenvanger	gevoelig
Grote karekiet	bedreigd
Grote lijster	kwetsbaar
Grote mantelmeeuw	gevoelig
Grutto	gevoelig
Huismus	gevoelig
Huiswaluw	gevoelig
Keep	gevoelig
Kneu	gevoelig
Koekoek	kwetsbaar
Kraanvogel	gevoelig
Kramsvogel	gevoelig
Kuifleeuwerik	ernstig bedreigd
Matkop	gevoelig
Nachttegaal	kwetsbaar
Oeverloper	gevoelig

Soort	Status op de Rode lijst
Paapje	bedreigd
Patrijs	kwetsbaar
Pijlstaart	bedreigd
Raaf	gevoelig
Ransuil	kwetsbaar
Ringmus	gevoelig
Roerdomp	kwetsbaar
Slobeend	kwetsbaar
Smient	gevoelig
Spotvogel	gevoelig
Steenuil	gevoelig
Tapuit	bedreigd
Torenvalk	gevoelig
Tureluur	gevoelig
Veldleeuwerik	gevoelig
Visdief	gevoelig
Watersnip	bedreigd
Wintertaling	kwetsbaar
Woudaap	ernstig bedreigd
Wulp	kwetsbaar
Zeearend	gevoelig
Zomertaling	bedreigd
Zomertortel	kwetsbaar
Zwarte mees	gevoelig



BIJLAGE: STIKSTOFDEPOSITIE-ONDERZOEK



MER Kanaalzone Noord

Deelrapport Stikstofdepositie

Gemeente Apeldoorn

10 maart 2025

Project
Opdrachtgever

MER Kanaalzone Noord
Gemeente Apeldoorn

Document
Status
Datum
Referentie

Deelrapport Stikstofdepositie
Concept 01
10 maart 2025
136305/25-003.732

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

136305
P.F.M. Fouraschen MSc
A.M. Springer-Rouwette MSc

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

T.M. van Andel MSc, P.F.M. Fouraschen MSc
Ir. B.A. Jimmink
P.F.M. Fouraschen MSc

Paraaf

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	KADERS VANUIT WETGEVING, BELEID EN RICHTLIJNEN	6
3	ONDERZOEKSMETHODIEK EN UITGANGSPUNTEN	8
3.1	Onderzoeksmethode	8
3.2	Rekenmodel	8
3.3	Uitgangspunten emissiebronnen	9
	3.3.1 Wegverkeer	9
	3.3.2 Koude start	12
	3.3.3 Bedrijvigheid	13
3.4	Overzicht stikstofemissies	14
4	RESULTATEN	16
5	DISCUSSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1	Leemten in kennis en onzekerheden	17
5.2	Monitoring en evaluatie	17
	Laatste pagina	17
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Verschilberekening referentiesituatie - basisalternatief (vertrek Fuite)	10
II	Verschilberekening referentiesituatie - Mobiliteitsalternatief (vertrek Fuite)	10
III	Verschilberekening referentiesituatie - basisalternatief (behoud Fuite)	8
IV	Verschilberekening referentiesituatie - mobiliteitsalternatief (behoud Fuite)	8

1

INLEIDING

Doel deelrapport

Dit deelrapport beschrijft de effecten met betrekking tot stikstofdepositie van de plannen voor de gebiedsontwikkeling van Kanaalzone Noord in Apeldoorn, met als doel inzicht te krijgen in de verandering van stikstofdepositie als gevolg van de hele gebiedsontwikkeling (cumulatieve depositie, in plaats van individuele plannen/vergunningen). Het deelrapport vormt onderdeel van het MER Kanaalzone Noord. In dit deelrapport staan specifieke uitgangspunten en gedetailleerde informatie over het milieuaspect stikstofdepositie. Een algemene toelichting op de aanpak en uitgangspunten voor de effectstudies is te vinden in het hoofdrapport MER.

Relatie met deelrapport mobiliteit en huidige milieusituatie Fuite

Eén van de grootste stikstofbronnen van de gebiedsontwikkeling is wegverkeer. In het deelrapport stikstofdepositie wordt de stikstofdepositietoename berekend aan de hand van de verkeerscijfers uit het deelrapport mobiliteit, waar deze gedetailleerd worden beschreven. Daarnaast is de aanwezige bakkerij Fuite een belangrijke emissiebron in het gebied. Voor de huidige situatie voor de thema's geluid, geur en stikstofdepositie zijn milieuonderzoeken uitgevoerd, en vastgelegd in één separaat rapport¹. In de berekeningen voor de referentiesituatie wordt informatie uit dit rapport over Fuite opnieuw gebruikt.

Leeswijzer

Tabel 1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk	Geeft antwoord op de vraag:
1. Aanleiding	Wat staat er in het deelrapport?
2. Kaders vanuit wetgeving, beleid en richtlijnen.	Wat zijn de geldende kaders en richtlijnen voor het thema stikstofdepositie?
3. Uitgangspunten	Op welke manier zijn de effecten voor het thema stikstofdepositie bepaald?
4. Resultaten	Hoe ziet de situatie er nu en straks uit voor het thema stikstofdepositie?
5. Discussies en aanbevelingen.	Wat zijn de aandachtspunten bij het lezen van dit deelrapport? Wat zijn onze aanbevelingen?

¹ Milieuonderzoek Fuite, 9 oktober 2024, kenmerk: 136305/24-014.519.

2

KADERS VANUIT WETGEVING, BELEID EN RICHTLIJNEN

Dit hoofdstuk beschrijft de geldende wettelijke- en beleidskaders specifiek voor het thema stikstofdepositie, voor zover van invloed op de plannen voor Kanaalzone Noord. Het overzicht hiervan is opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geldende wettelijke- en beleidskaders

Wet/beleid	Status en datum	Toelichting
Habitatrichtlijn	Vigerend wetgeving, 1992.	De Habitatrichtlijn is een Europese richtlijn, opgesteld om de biologische biodiversiteit in Europa in stand te houden. In deze richtlijnen wordt aangegeven welke planten en dieren en hun natuurlijke habitats (leefgebieden) beschermd moeten worden door de lidstaten van de Europese Unie. De Habitatrichtlijn is gericht op dier- en plantensoorten. De richtlijn is volledig geïmplementeerd in de Omgevingswet en bijbehorende uitvoeringsbesluiten.
Vogelrichtlijn	Vigerend wetgeving, 1979.	De Vogelrichtlijn is een Europese richtlijn, opgesteld om de biologische biodiversiteit in Europa in stand te houden. In deze richtlijnen wordt aangegeven welke planten en dieren en hun natuurlijke habitats (leefgebieden) beschermd moeten worden door de lidstaten van de Europese Unie. De Vogelrichtlijn is gericht op in het wild levende vogelsoorten. De richtlijn is volledig geïmplementeerd in de Omgevingswet en bijbehorende uitvoeringsbesluiten.
Omgevingswet (Ow).	Vigerende wetgeving, 1 januari 2024.	De Omgevingswet is het wettelijke kader voor natuurbescherming, en bevat regels over gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden. Komt voort uit de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn.
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).	Vigerende wetgeving, 1 januari 2024.	In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Specifiek regelt het Besluit kwaliteit leefomgeving dat een plan alleen mag worden vastgesteld wanneer uit de Passende Beoordeling voldoende zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied worden aangetast.

Tabel 2.2 Richtlijnen

Richtlijn/document	Status en datum	Toelichting
Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2024.1.	Vrijgegeven, 11 februari 2025.	Ondersteunend document voor het vaststellen van de juiste invoer van de rekenparameters en toepassing van de rekenmethoden in AERIUS Calculator.

Recente jurisprudentie

Op 18 december 2024 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State belangrijke wijzigingen doorgevoerd in de rechtspraak over intern salderen. Een aantal belangrijke gevolgen zijn:

- het hele project, inclusief ongewijzigde onderdelen, moet beoordeeld worden op mogelijke significante gevolgen;
- intern salderen mag niet meer in de voortoets worden opgenomen, maar mag wel in een passende beoordeling worden betrokken, wat betekent dat intern salderen vergunningplichtig is;
- additionaliteitstoets: intern salderen wordt als mitigerende maatregel gezien, waardoor per project moet worden aangetoond dat deze stikstofruimte niet nodig is voor de natuur. Dit moet per project worden beoordeeld en gemotiveerd. Er kan aan de additionaliteitstoets worden voldaan als:
 - het behoud van de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied is gewaarborgd door instandhoudingsmaatregelen;
 - herstel- en verbeterdoelstellingen mogelijk blijven.

De hierboven genoemde wijzigingen in de rechtspraak zorgen voor een strenger en meer gedetailleerd toetsingskader voor intern salderen. Daarbij speelt ook mee dat de Rechtbank Den Haag op 22 januari 2025 in de zaak Greenpeace tegen De Staat oordeelde dat de overheid meer maatregelen moet nemen om stikstofdepositie in de meest kwetsbare Natura 2000-gebieden te beperken. Dit maakt het moeilijker om additionaliteit te onderbouwen.

Dit heeft aanzienlijke gevolgen voor de manier waarop projecten nu en in de toekomst moeten worden beoordeeld en vergund. De uitspraak van de Afdeling heeft betrekking op intern salderen met een milieuvergunning, en niet met een omgevingsplan. Op het moment van schrijven is nog onbekend of de uitspraak naast projecten ook geldt voor plannen. Dit is niet onwaarschijnlijk, omdat de Raad van State de uitspraak heeft gedaan in het kader van artikel 6 Habitatrictlijn. Dit artikel ziet op projecten én plannen. Aanvullende jurisprudentie zal hier naar verwachting (meer) duidelijkheid in scheppen.

3

ONDERZOEKSMETHODIEK EN UITGANGSPUNTEN

In het deelrapport Natuur wordt nader ingegaan op de ingreep-effectrelaties en het beoordelingskader voor het aspect stikstofdepositie, als onderdeel van de effectstudie voor Natura 2000-gebieden. Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethode en daarbij gehanteerde uitgangspunten.

3.1 Onderzoeksmethode

Om het effect op stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken, zijn met AERIUS Calculator verschilberekeningen uitgevoerd tussen de referentiesituatie en de plansituatie van de onderzoeksalternatieven. Voor een uitgebreide beschrijving van deze situaties wordt verwezen naar het hoofdrapport van het MER.

De relevante emissiebronnen in de onderzoeksalternatieven zijn het wegverkeer van en naar de gebiedsontwikkeling en bakkerij Fuite, op het moment wanneer deze niet (tijdig) vertrekt uit het gebied. Het is onzeker of en wanneer Fuite vertrekt: om die reden is zowel het behoud als vertrek van Fuite meegenomen in de verschilberekeningen. Omdat de gebiedsontwikkeling verder gasloos wordt uitgevoerd, zijn er geen overige relevante stikstofemissies voorzien in de onderzoeksalternatieven. In de referentiesituatie zijn de emissiebronnen ook het wegverkeer en bakkerij Fuite, met daarnaast nog overige aanwezige bedrijvigheid in het gebied.

In dit onderzoek zijn verschilberekeningen uitgevoerd tussen de referentiesituatie en het basialternatief, en tussen de referentiesituatie en het mobiliteitsalternatief. Het groen/blauwalternatief en het energiealternatief komen qua uitgangspunten voor de stikstofdepositieberekeningen overeen met het basialternatief. In zowel het basialternatief als het mobiliteitsalternatief is het bouwprogramma gelijk, maar is de verkeersgeneratie en -ontsluiting verschillend. Omdat op voorhand niet eenduidig vast te stellen is welke van de twee onderzoeksalternatieven maatgevend is, zijn beiden doorgerekend. In totaal zijn er daarmee vier verschilberekeningen uitgevoerd.

3.2 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het wettelijke rekeninstrument AERIUS-Calculator versie 2024.1.2. De rekenmethode is in beheer van het RIVM. AERIUS berekent de bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol N/ha/jr) op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en geeft weer waar deze bijdragen meer dan 0,00 mol/ha/j zijn. Bij het beoordelen van een stikstofdepositie onderzoek moet worden aangesloten bij de meest recente versie van AERIUS, zoals beschikbaar op www.aerius.nl. AERIUS 2024.1.2 is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie.

3.3 Uitgangspunten emissiebronnen

3.3.1 Wegverkeer

Verkeersintensiteiten en stagnatiefactoren

Door Goudappel zijn verkeersmodellen opgesteld voor de referentiesituatie, het basialternatief en het mobiliteitsalternatief, voor het zichtjaar 2040. De verkeersbewegingen van woningen, bedrijvigheid en andere functies worden bepaald aan de hand van ingevoerde parameters, zoals het aantal woningen en type woningen, huishoudgrootte, en oppervlakte en type bedrijven en overige functies. Op basis van deze parameters bepaalt het verkeersmodel zelf de verkeersgeneratie van een modelzone, en deelt de hieruit voortkomende verkeersbewegingen toe aan wegvakken. Uit de verkeersmodellen zijn de verkeersintensiteiten en stagnatiefactoren aangehouden voor de stikstofdepositieberekeningen.

Wegkenmerken CIMLK

In aanvulling op de aangeleverde verkeersmodellen, die uit de (verrijkte) verkeersintensiteiten en de congestiefactoren bestaan, zijn gegevens vereist die de kenmerken van het wegvak beschrijven. Dit gaat onder andere over de hoogteligging van de weg, het type weg en de afstand tot en de hoogte van geluidsschermen langs de weg. Deze wegkenmerken zijn opgenomen in de Monitoringstool van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) en dienen als basis voor het wegvakkenbestand dat wordt ingevoerd in AERIUS-Calculator.

Koppeling verkeersintensiteiten met CIMLK

Om tot één wegvakkenbestand te komen dat kan worden ingevoerd in AERIUS-Calculator, zijn de wegkenmerken uit het CIMLK gekoppeld aan de aangeleverde wegvakken. De wegvakken in de verkeersmodellen verschillen in ligging en lengte met wegvakken uit het CIMLK. Daarom zijn de wegvakken van het verkeersmodel opgeknipt in wegvakken met een lengte kleiner dan 10 m, waarna geautomatiseerd de wegkenmerken uit het CIMLK zijn gekoppeld, op basis van de geometrie van ieder wegvak. Zo wordt een zorgvuldige koppeling van de verkeersintensiteiten en de wegkenmerken geborgd.

Afbakening van de wegvakken

De wegvakken die worden meegenomen in de stikstofdepositieberekeningen beperken zich tot de volgende wegvakken uit het verkeersmodel:

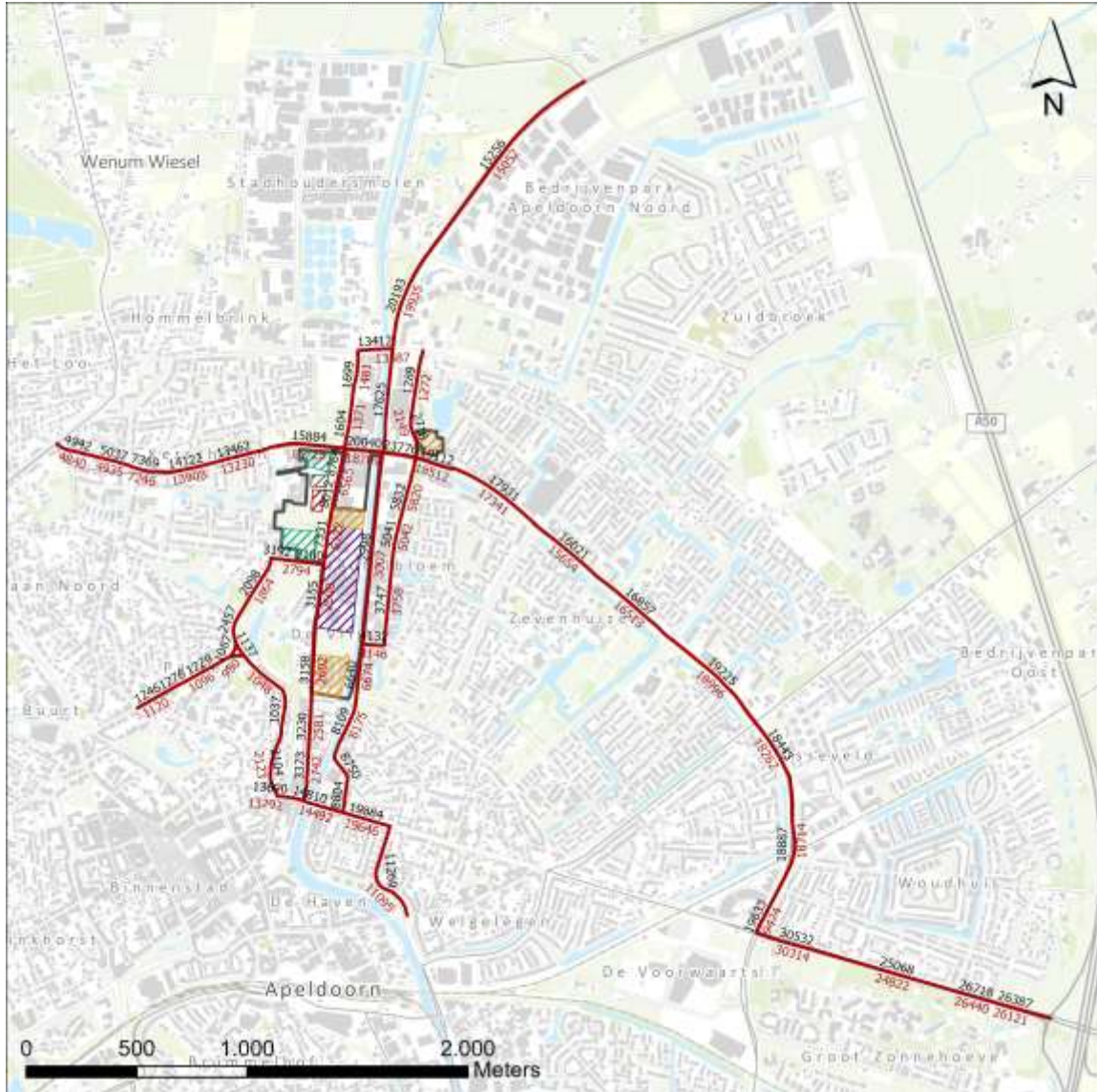
- de wegvakken waarop een fysieke ingreep plaatsvindt;
- alle wegvakken binnen de gebiedsontwikkeling;
- alle overige wegvakken waar als gevolg van de ontwikkelingen binnen de gebiedsontwikkeling de verkeersintensiteiten met 100 motorvoertuigen of meer per rijrichting per etmaal toe- of afnemen;
- tussenliggende wegvakken buiten de gebiedsontwikkeling, waar de verkeersintensiteiten met minder dan 100 motorvoertuigen per rijrichting per etmaal toe- of afneemt, om zo tot een logisch aaneengesloten model te komen. Hierbij geldt dat op wegen waarop op één rijrichting de grens van 100 motorvoertuigen per rijrichting per etmaal toe of afneemt de andere rijrichting ook wordt meegenomen.

De grens van 100 motorvoertuigen per rijrichting per etmaal is een conservatieve aanname. Op basis van jurisprudentie kan bij NRM-modellen een afbakening op basis van een verschil van 500 motorvoertuigen per rijrichting per etmaal worden aangehouden. Omdat het verkeersmodel van Goudappel geen NRM-model is, kan deze verschilwaarde niet worden aangehouden. Daarnaast geeft een dergelijk minimum verschil een vertekend beeld van de optredende verkeersbewegingen wanneer gekeken wordt naar de individuele deelontwikkelingen, waar in de plantoets en het vergunningstraject op een hoger detailniveau de stikstofdepositieberekening wordt uitgevoerd. Aangezien in het MER juist ook de cumulatieve effecten van de individuele deelontwikkelingen in beeld moeten worden gebracht, en de afstand tot het dichtstbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (de Veluwe) relatief kort is (circa 1 km), is gekozen voor een afbakening van 100 motorvoertuigen per rijrichting per etmaal. De stikstofdepositieberekeningen zijn daarmee nauwkeuriger, en sluiten beter aan bij de foutmarge van de voorspelde toe- of afname van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel (de verschilplots worden afgerond op 100-tallen).

Verkeersnetwerk basialternatief

Afbeelding 3.1 toont het verkeersnetwerk, zoals opgenomen in de stikstofdepositieberekening van het basialternatief.

Afbeelding 3.1 Overzicht verkeersnetwerk basialternatief (zwart = verkeersintensiteiten basialternatief, rood = verkeersintensiteiten referentiesituatie)



Door de toevoeging van het bouwprogramma in het basialternatief nemen de verkeersintensiteiten in en rondom de gebiedsontwikkeling toe.

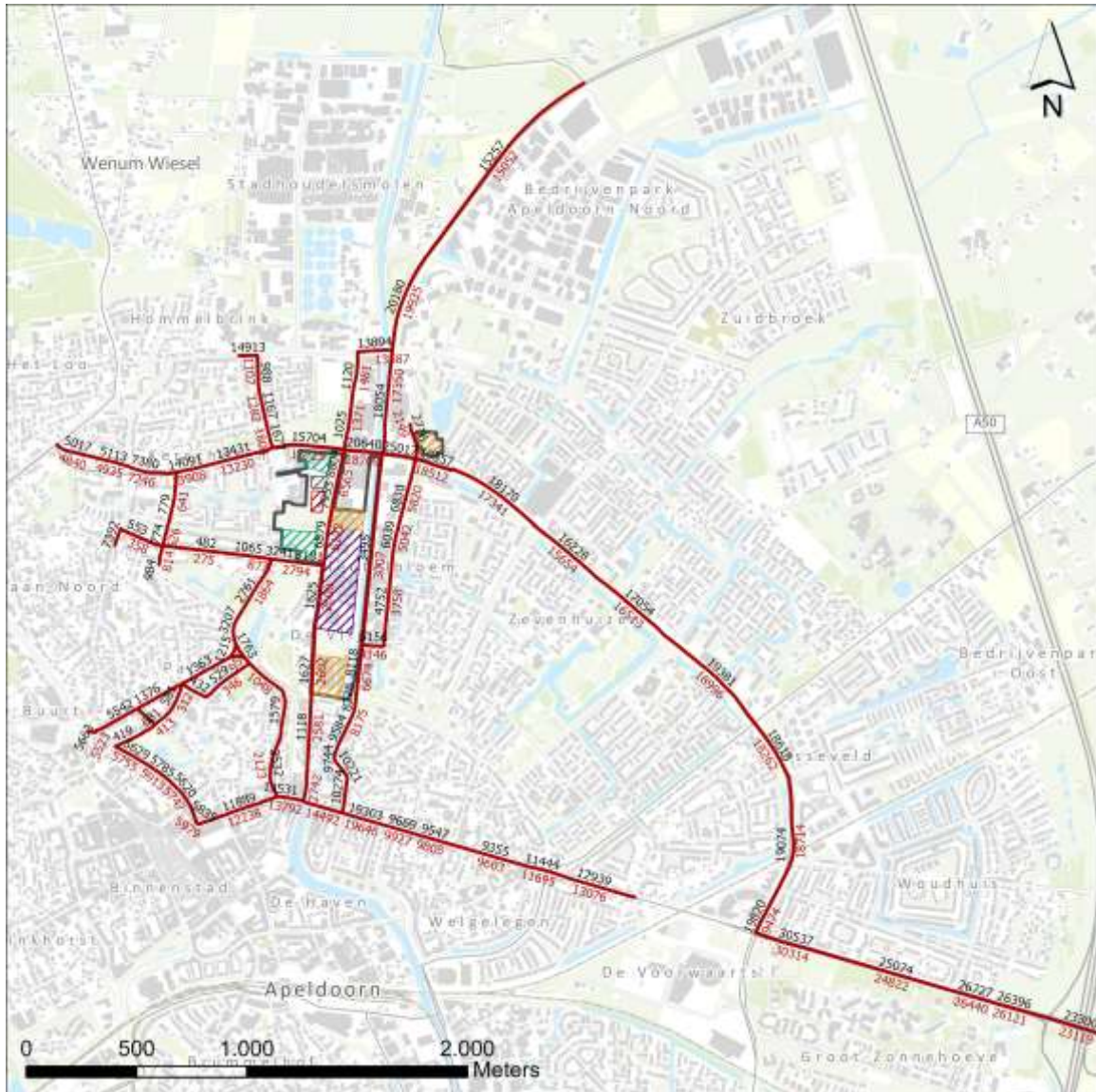
Tabel 3.1 Overzicht stikstofemissies wegverkeer referentiesituatie - basialternatief

	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
Referentiesituatie	9.782	584
Basialternatief	9.855	594

Mobiliteitsalternatief

Afbeelding 3.2 toont het verkeersnetwerk, zoals opgenomen in de stikstofdepositieberekening van het basialternatief.

Afbeelding 3.2 Overzicht verkeersnetwerk mobiliteitsalternatief (zwart = verkeersintensiteiten mobiliteitsalternatief, rood = verkeersintensiteiten referentiesituatie)



Door de toevoeging van het bouwprogramma in het mobiliteitsalternatief nemen de verkeersintensiteiten in en rondom de gebiedsontwikkeling toe. Daarnaast zorgt de fysieke barrière in de Vlijtsweg ervoor dat het wegverkeer andere noord-zuid georiënteerde routes neemt buiten de gebiedsontwikkeling. Deze verschuiving vindt zowel plaats naar het oosten over de Sleutelbloemstraat en Kanaal Noord (73 %) als naar het westen, over de Nobelstraat, Laan van Kerschoten, Generaal van Heutzlaan en Canadalaan (27 %).

Tabel 3.2 Overzicht stikstofemissies wegverkeer referentiesituatie - mobiliteitsalternatief

	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
Referentiesituatie	11.200	677
Basisalternatief	11.400	693

3.3.2 Koude start

Naast stikstofemissies afkomstig van rijdend wegverkeer, moet sinds de update van het AERIUS rekenmodel in oktober 2024, ook rekening worden gehouden met startende voertuigen die langer dan twee uur hebben stilgestaan. Uit onderzoek blijkt dat dit een relatief grote bron van stikstofemissies is, doordat de katalysator van de wegvoertuigen nog onvoldoende werkzaam is. AERIUS berekent op basis van de verkeersintensiteiten en het type voertuig de stikstofemissies die vrijkomen bij een koude start.

Voor de stikstofdepositieberekeningen in dit onderzoek is aangenomen dat koude start emissies alleen vrijkomen van licht verkeer. Voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer is ervan uitgegaan dat deze wel stil staan om te laden en te lossen, maar dat dit (vanuit bedrijfseconomisch belang) niet langer dan twee uur duurt. Van de personenauto's kan wel worden aangenomen dat deze langer stilstaan dan twee uur.

Uit het verkeersmodel kan niet worden achterhaald hoeveel lichte motorvoertuigen stoppen en starten in de verschillende deelontwikkelingen. Daarmee kunnen de emissies door koude start niet in de referentiesituatie en de onderzoeksalternatieven worden gemodelleerd. Wel kan het verschil in verkeersintensiteiten tussen de referentiesituatie en de onderzoeksalternatieven inzichtelijk worden gemaakt. Ook is duidelijk dat de gebiedontwikkeling ontsloten wordt via de Vlijtseweg in het noorden en het zuiden, en via de Laan van Kerschoten in het westen. Wilhelm Tell wordt ontsloten door de Fauststraat richting de N344.

Om het effect van stikstofemissies door koude start wel te betrekken in de verschilberekeningen, is aangenomen dat de toename van de lichte verkeersintensiteiten tussen de referentiesituatie en het basisalternatief (als het onderzoeksalternatief met de grootste toename van de verkeersintensiteiten) uitsluitend veroorzaakt wordt door het voorgenomen bouwprogramma. Van deze lichte verkeersintensiteiten is vervolgens aangenomen dat elke binnenkomende en vertrekkende beweging samen heeft geleid tot één koude start in de gebiedsontwikkeling. Op basis van de verschillen in de verkeersintensiteiten op de ontsluitingswegen, zoals weergegeven in Afbeelding 3.1, zijn de (aanvullende) stikstofemissies door koude start berekend, en gemodelleerd in het basisalternatief.

Omdat in het mobiliteitsalternatief meer wordt ingezet op verkeersbewegingen met fiets en OV, én de fysieke barrière in de Vlijtseweg leidt tot alternatieve noord-zuid routes, is voor het mobiliteitsalternatief dezelfde toename in intensiteiten aangehouden als voor het basisalternatief. Wel is de aanvullende reductiefactor van 4 % toegepast.

Aangezien vanuit het verkeersmodel niet achterhaald kan worden vanuit welke deelontwikkelingen welke emissies van koude start optreden, is het emissiepunt van alle koude start emissies van de gebiedsontwikkeling conservatief gemodelleerd op de deelontwikkeling van de Griftgarage. De koude start emissies van Wilhelm Tell zijn wel op specifiek deze deelontwikkeling gemodelleerd.

Tabel 3.3 geeft het overzicht weer van het aantal koude starts en bijbehorende stikstofemissies in het basisalternatief en het mobiliteitsalternatief.

Tabel 3.3 Overzicht stikstofemissies koude start

	Toename aantal lichte verkeersintensiteiten	Aantal koude starts licht verkeer	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
Basialternatief				
Gebiedsontwikkeling (excl. Wilhelm Tell).	3.122	1.561	106	13
Wilhelm Tell	563	282	19	2
Mobiliteitsalternatief				
Gebiedsontwikkeling (excl. Wilhelm Tell).	2.953	1.477	100	13
Wilhelm Tell	560	280	19	2

3.3.3 Bedrijvigheid

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn meerdere bedrijven en andere functies aanwezig en operationeel in de afbakening van de gebiedsontwikkeling. De verkeersbewegingen van deze bedrijven en andere functies zijn al verwerkt in het verkeersmodel: om dubbeltelling te voorkomen, zijn er geen aparte additionele verkeersbewegingen opgenomen in de berekeningen.

Naast emissies door verkeer treden er ook emissies op als gevolg van andere bedrijfsactiviteiten, zoals de inzet van mobiele werktuigen als heftrucks en installaties als (cv-)ketels. Op basis van jurisprudentie kan voor plannen aangesloten worden bij de huidige feitelijk aanwezige en planologisch legale situatie als referentiesituatie. Binnen de gebiedsontwikkeling zijn meerdere bedrijven feitelijk aanwezig (operationeel), op bestemmingen die daarvoor zijn aangewezen in de vigerende bestemmingsplannen. Er is voor de stikstofdepositieberekeningen geen inventarisatie gedaan naar de emissies die bij deze bedrijvigheid vrijkomen.

Gelet op de aard van de bedrijvigheid en overige functies zal dit voornamelijk beperkt blijven tot stikstofemissies afkomstig van warmte-installaties (cv-ketels). Aansluiten bij gebruikelijke kentallen voor bedrijfs- en industriële activiteiten binnen een bepaalde milieucategorie, geeft in deze situatie zeer waarschijnlijk een (zware) overschatting van de daadwerkelijk optredende stikstofemissies. Zoals al bij het wegverkeer eerder omschreven, is het van belang om de stikstofdepositieberekeningen nauwkeurig uit te voeren. Dit vanwege de afstand tot het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied (de Veluwe), maar ook om een goed beeld te krijgen van de cumulatieve effecten van de verschillende deelontwikkelingen en het gevraagde (hogere) detailniveau van de stikstofdepositieberekeningen bij de plantoetsen en vergunningstrajecten. Aangezien de daadwerkelijke emissies van de bestaande bedrijvigheid en andere functies gering in omvang zullen zijn, is ervoor gekozen om deze stikstofemissies volledig buiten beschouwing te laten in de referentiesituatie.

Bakkerij Fuite

De enige uitzondering hierop is de aanwezige bakkerij Fuite in deelontwikkeling Fuite. Naar Fuite zijn verschillende milieuonderzoeken naar de huidige milieubelasting gedaan op basis van vigerende (milieu)vergunningen, waaronder voor het aspect stikstofdepositie. Dit onderzoek is opgenomen in één van de bijlagen van het hoofdrapport van het MER.

Uit het stikstofdepositie-onderzoek naar de huidige situatie van Fuite blijkt dat er meerdere stikstofemissies optreden. Dit als gevolg van wegverkeer van en naar de bakkerij, koude start emissies en emissies van station draaien van vrachtverkeer tijdens het laden en lossen, en de emissies afkomstig van de bedrijfsinstallaties, waarvan de stoomketel maatgevend is.

De emissies door het verkeer van Fuite zijn niet in de berekeningen meegenomen. Dit omdat het verkeer van Fuite al (ten dele) verwerkt is in het verkeersmodel. Het hierbij toevoegen van de vergunde verkeersbewegingen vanuit de milieuvergunning geeft een dubbeltelling en daarmee wordt een te grote referentiesituatie opgevoerd. Daarnaast zijn de verkeersbewegingen in de milieuvergunning een vermoedelijke overschatting van de werkelijkheid, omdat deze zijn opgegeven voor de akoestisch representatieve bedrijfssituatie. Dit betreft de akoestische pieksituatie die vaker dan 12 keer per jaar optreedt, vaak op de drukke dagen van een inrichting met milieubelastende activiteiten. Extrapolatie van deze verkeersintensiteiten van etmaal- naar jaargemiddelde, geeft een overschatting van de werkelijke jaargemiddelde verkeersintensiteiten die nodig zijn voor de stikstofdepositieberekeningen. Hierom is veiligheidshalve gekozen om alleen het gasverbruik van Fuite mee te nemen in de berekeningen.

De vervallen stikstofemissies van Fuite kunnen ingezet worden ten behoeve van de andere deelontwikkelingen binnen de gebiedsontwikkeling. Daarmee is sprake van extern salderen. Conform de Beleidsregels stikstof van de provincie Gelderland geldt dat, indien stikstofdepositie plaatsvindt op habitattypen die in de natuurdoelanalyse een 'nee, tenzij'-oordeel hebben gekregen, er maximaal 35 % van de stikstofdepositie kan worden betrokken. In de berekeningen is (bij vertrek van Fuite) dan ook rekening gehouden met een afroming tot 35 %.

Tabel 3.4 geeft het overzicht van de gemodelleerde stikstofemissies van Fuite weer.

Tabel 3.4 Overzicht stikstofemissies bakkerij Fuite

Bron	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
Stookinstallaties	410	--

Basisalternatief

In het basisalternatief zijn geen emissies afkomstig van bedrijvigheid opgenomen. Aangenomen wordt dat alle bedrijven en overige functies gasloos opereren. Uitzondering hierop is de (de continuering van) Fuite, bij een behoud van de bedrijfsactiviteiten. Wanneer Fuite niet (tijdig) vertrekt uit de gebiedsontwikkeling, blijven de stikstofemissies uit de referentiesituatie aanwezig.

Mobiliteitsalternatief

In het mobiliteitsalternatief zijn geen emissies afkomstig van bedrijvigheid opgenomen. Aangenomen wordt dat alle bedrijven en overige functies gasloos opereren. Uitzondering hierop is de (de continuering van) Fuite, bij een behoud van de bedrijfsactiviteiten. Wanneer Fuite niet (tijdig) vertrekt uit de gebiedsontwikkeling, blijven de stikstofemissies uit de referentiesituatie aanwezig.

3.4 Overzicht stikstofemissies

Tabel 3.5 Overzicht stikstofemissies per situatie

Situatie	Wegverkeer		Koude start		Bedrijfsactiviteiten Fuite		Totaal	
	NO _x (kg/jaar)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)	NH ₃ (kg/jaar)
Referentiesituatie (basisalternatief).	9.782	584	--	--	410*	--	10.200	584
Referentiesituatie (mobiliteitsalternatief).	11.200	677	--	--	410*	--	11.610	677

	Wegverkeer		Koude start		Bedrijfsactiviteiten Fuite		Totaal	
Basisalternatief (vertrek Fuite).	9.855	594	125	16	--	--	9.980	610
Basisalternatief (behoud Fuite).	9.855	594	125	16	410	--	10.290	610
Mobiliteitsalternatief (vertrek Fuite).	11.400	693	119	15	--	--	11.519	708
Mobiliteitsalternatief (behoud Fuite).	11.400	693	119	15	410	--	11.929	708

* Bij saldering met Fuite (bij vertrek van Fuite) is rekening gehouden met een afroming van 65 %.

4

RESULTATEN

Op basis van de uitgangspunten uit hoofdstuk 3 zijn vier verschilberekeningen uitgevoerd. In tabel 4.1 zijn de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Voor de verschilberekeningen met het groen/blauwalternatief en het energiealternatief gelden dezelfde resultaten als voor het basialternatief, aangezien deze qua uitgangspunten identiek zijn. Alle depositietoenames in tabel 4.1 zijn op de Veluwe. Bijlage I, II, III en IV bevatten de AERIUS-bijlagen van de verschilberekeningen.

Tabel 4.1 Overzicht resultaten verschilberekeningen

Berekening	Aantal ha	Grootste toename [mol N/ha/jr]
Vershil Referentiesituatie - Basialternatief (vertrek Fuite).	1.640,5	0,02
Vershil Referentiesituatie - Mobiliteitsalternatief (vertrek Fuite).	2.923,5	0,03
Vershil Referentiesituatie - Basialternatief (behoud Fuite).	4.109,3	0,03
Vershil Referentiesituatie - Mobiliteitsalternatief (behoud Fuite).	6.039,9	0,04

Voor alle alternatieven wordt een stikstofdepositietoename berekend. De stikstofdepositietoename in het basialternatief (met vertrek en saldering van Fuite) is het laagst en op het kleinste oppervlak. In het mobiliteitsalternatief vallen deze beide hoger uit. Dit komt doordat, ondanks de iets kleinere verkeersgeneratie in het mobiliteitsalternatief, de verkeersstromen door de fysieke barrière in de Vlijtseweg meer wijzigen. Daarmee vinden toenames (door nieuw verkeer en verschuivingen) van stikstofemissies over een groter netwerk plaats, waaronder ten westen van de gebiedsontwikkeling. Dit leidt tot hogere stikstofemissies dichterbij de Veluwe.

De installaties van Fuite vallen als emissiebron niet weg wanneer Fuite behouden blijft, waardoor er geen stikstofruimte vrijkomt die ingezet kan worden om mee te salderen. Dit geeft een 0,01 mol/ha/jr hogere stikstofdepositietoename en een stikstofdepositietoename op een groter gebied met stikstofgevoelige habitattypen. Dit betekent dat er meer habitats moeten worden beschouwd in een passende beoordeling. Het zal nieuwe mitigerende maatregelen vergen om de gebiedsontwikkeling met behoud van Fuite mogelijk te maken. Het vertrek van Fuite heeft de potentie om onderdeel te zijn van de stikstofdepositiestrategie die de gebiedsontwikkeling mogelijk gaat maken. Hierbij geldt de kanttekening dat de wetgeving rondom salderen op het moment van schrijven erg onzeker is.

5

DISCUSSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Leemten in kennis en onzekerheden

Er zijn verschillende leemten in kennis en onzekerheden die relevant zijn voor het aspect stikstofdepositie. Allereerst zijn er de modelonzekerheden vanuit het verkeersmodel van Goudappel. Naast de reguliere onzekerheden ten aanzien van de verwachte verkeersintensiteiten die inherent gepaard gaan met een rekenmodel, kan uit het verkeersmodel niet de verkeersgeneratie per deelontwikkeling achterhaald worden. Daardoor kan het projecteffect van gebiedsontwikkeling niet inzichtelijk worden gemaakt, maar zijn bovenal de emissies die vrijkomen bij de koude start gebaseerd op een aanname. Niet alleen doordat het exacte aantal verkeersbewegingen per deelontwikkeling in de referentiesituatie en de onderzoekalternatieven niet bepaald kan worden, maar ook omdat onzeker is hoeveel daarvan langer dan twee uur daadwerkelijk stilstaan. Daarnaast zijn de emissies afkomstig van de bestaande aanwezige bedrijvigheid (nog) onbekend. En zijn de stikstofemissies die bij Fuite vrijkomen, uitgezonderd de emissies van de installaties, veiligheidshalve (nog) niet meegenomen. De referentiesituatie is daarmee nu strenger dan opgevoerd mag worden.

Naast modelonzekerheden (ook van AERIUS) zijn er ook onzekerheden in de jurisprudentie. Zoals al eerder benoemd, is de belangrijkste onzekerheid of intern salderen ook als mitigerende maatregel bij plannen moet worden beschouwd. Zo ja, dan moet ook aan het additionaliteitsbeginsel worden getoetst. Concreet of de vrijkomende stikstofemissies (onder andere bij Fuite) ingezet kunnen worden voor de gebiedsontwikkeling. Gelet op de staat van de natuur en de recente uitspraken in de jurisprudentie, is het nog onzeker of aan het additionaliteitsbeginsel voldaan kan worden.

5.2 Monitoring en evaluatie

Van belang is om de verkeersbewegingen van en naar de gebiedsontwikkeling tijdens en na realisatie van het voornemen te monitoren. De verkeersbewegingen, en de daaraan gerelateerde emissies van koude start, bepalen overwegend de stikstofdeposities. Toe- en afnames zijn daarmee van belang om te monitoren.

Bijlage(n)



**BIJLAGE: VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE - BASISALTERNATIEF (VERTREK
FUITE)**

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	t
Inrichtingslocatie	t, t t

Activiteit

Omschrijving	t
Toelichting	t

Berekening

AERIUS kenmerk	RNKn6xMUfewT
Datum berekening	06 maart 2025, 15:00
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentiesituatie basialternatief zonder Fuite - Referentie	2040	583,5 kg/j	9.781,5 kg/j
Plansituatie Basialternatief - Beoogd	2040	609,4 kg/j	9.979,5 kg/j
Fuite saldering - Saldering	2040	-	409,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie basialternatief zonder Fuite - Referentie	0,66 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Plansituatie Basialternatief - Beoogd	0,69 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Fuite saldering - Saldering	0,01 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.640,51 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Saldering

Afroomfactor	0,65
--------------	------



Fuite saldering (Saldering), rekenjaar 2040

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x


1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen | Fuite stookinstallatie

-

409,5 kg/j

Plansituatie Basisalternatief (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
110 Verkeer Koude start: overig Koude start	13,3 kg/j	105,6 kg/j
111 Verkeer Koude start: overig Koude start Wilhelm Tell	2,4 kg/j	19,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	593,7 kg/j	9.854,8 kg/j









Referentiesituatie basialternatief zonder Fuite (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
✕ Verkeersnetwerk	583,5 kg/j	9.781,5 kg/j

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



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
|  | Habitatrictlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  | 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 "Plansituatie Basisalternatief" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.640,51	2.420,85	1.640,51	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	1.640,51	2.420,85	1.640,51	0,02	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Landgoederen Brummen



Fuite saldering, Rekenjaar 2040

1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Fuite stookinstallatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	6,0 m 0,017 MW	NO _x	409,5 kg/j
Locatie	X:195016,18 Y:471296,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Plansituatie Basisalternatief, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

110 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	105,6 kg/j
Locatie	X:194908,45	NH ₃	13,3 kg/j
	Y:471473,05		
Oppervlakte	0,33 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.561,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

111 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	19,1 kg/j
Locatie	Wilhelm Tell	NH ₃	2,4 kg/j
	X:195284,19		
	Y:471670,38		
Oppervlakte	0,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	282,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal



Referentiesituatie basialternatief zonder Fuite, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



**BIJLAGE: VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE - MOBILITEITSALTERNATIEF
(VERTREK FUITE)**

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	t
Inrichtingslocatie	t, t t

Activiteit

Omschrijving	t
Toelichting	t

Berekening

AERIUS kenmerk	S4P1Roofi7rN
Datum berekening	06 maart 2025, 15:41
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentisituaatie mobiliteitsalternatief zonder Fuite - Referentie	2040	677,2 kg/j	11,2 ton/j
mobiliteitalternatief - Beoogd	2040	707,6 kg/j	11,5 ton/j
Fuite saldering - Saldering	2040	-	409,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentisituaatie mobiliteitsalternatief zonder Fuite - Referentie	0,76 mol/ha/j	4965680	Veluwe
mobiliteitalternatief - Beoogd	0,81 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Fuite saldering - Saldering	0,01 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.923,49 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Saldering

Afroomfactor	0,65
--------------	------



Fuite saldering (Saldering), rekenjaar 2040

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x


1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen | Fuite stookinstallatie

-

409,5 kg/j



mobiliteitalternatief (Beoogd), rekenjaar 2040

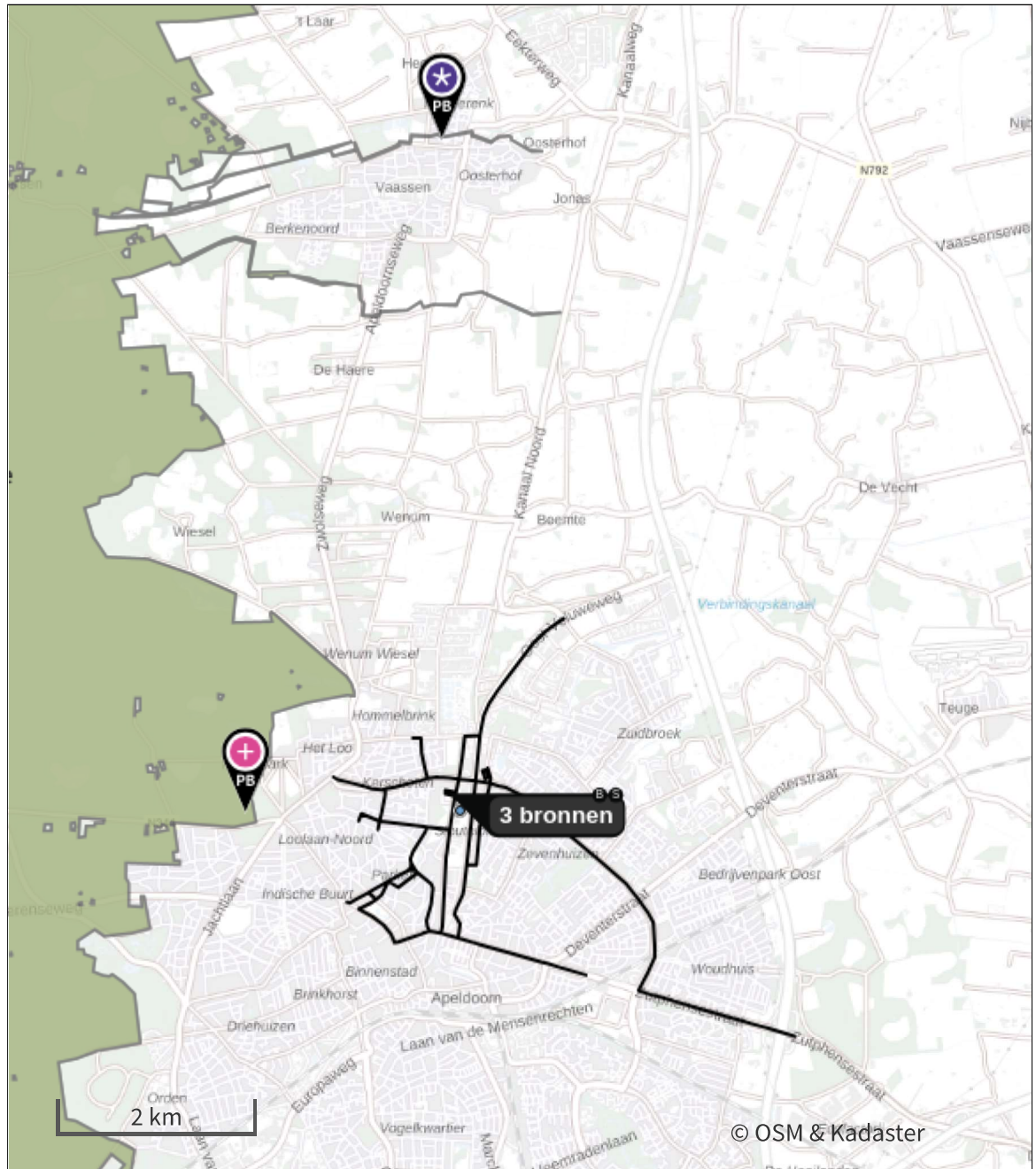
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
151 Verkeer Koude start: overig koude start	12,6 kg/j	100,0 kg/j
152 Verkeer Koude start: overig koude start Willhelm tell	2,4 kg/j	18,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	692,6 kg/j	11,4 ton/j









Referentisituatie mobiliteitsalternatief zonder Fuite (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
✖ Verkeersnetwerk	677,2 kg/j	11,2 ton/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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "mobiliteitalternatief" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.923,49	2.420,85	2.923,49	0,03	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	2.923,49	2.420,85	2.923,49	0,03	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Landgoederen Brummen



Fuite saldering, Rekenjaar 2040

1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Fuite stookinstallatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud	6,0 m 0,017 MW	NO _x	409,5 kg/j
Locatie	X:195016,18 Y:471296,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

mobiliteitalternatief, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

151 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start	NO _x	100,0 kg/j
Locatie	X:194908,45	NH ₃	12,6 kg/j
	Y:471473,06		
Oppervlakte	0,33 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.477,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

152 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start	NO _x	18,9 kg/j
Locatie	Willhelm tell	NH ₃	2,4 kg/j
	X:195284,19		
	Y:471670,38		
Oppervlakte	0,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	280,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal



Referentiesituatie mobiliteitsalternatief zonder Fuite, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



**BIJLAGE: VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE - BASISALTERNATIEF (BEHOUD
FUITE)**

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 t
Inrichtingslocatie t,
t t

Activiteit

Omschrijving t
Toelichting t

Berekening

AERIUS kenmerk RvxfE5b8wiqH
Datum berekening 04 maart 2025, 04:58
Rekenconfiguratie OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentiesituatie Fuite - Referentie	2040	601,9 kg/j	11,3 ton/j
Plansituatie Fuite - Beoogd	2040	627,8 kg/j	11,5 ton/j


Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie Fuite - Referentie	0,75 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Plansituatie Fuite - Beoogd	0,78 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.109,34 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Plansituatie Fuite (Beoogd), rekenjaar 2040


Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
110 Verkeer Koude start: overig Koude start	13,3 kg/j	105,6 kg/j
111 Industrie Voedings- en genotmiddelen Stookinstallaties Fuite	-	409,5 kg/j
113 Anders... Anders... Stationair draaien Fuite	3,6 kg/j	333,8 kg/j
114 Verkeer Koude start: overig Koude start Fuite	0,6 kg/j	4,6 kg/j
116 Verkeer Koude start: overig Koude start Wilhelm Tell	2,4 kg/j	19,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	607,9 kg/j	10,6 ton/j

Referentiesituatie Fuite (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
113 Industrie Voedings- en genotmiddelen Stookinstallaties Fuite	-	409,5 kg/j
114 Verkeer Koude start: overig Koude start Fuite	0,6 kg/j	4,6 kg/j
116 Anders... Anders... Stationair draaien Fuite	3,6 kg/j	333,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	597,7 kg/j	10,6 ton/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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plansituatie Fuite" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.109,34	2.420,85	4.109,34	0,03	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	4.109,34	2.420,85	4.109,34	0,03	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Landgoederen Brummen

Plansituatie Fuite, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

110 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	105,6 kg/j
Locatie	X:194908,45	NH ₃	13,3 kg/j
	Y:471473,05		
Oppervlakte	0,33 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.561,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

111 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Stookinstallaties	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	409,5 kg/j
Locatie	Fuite	Warmteinhoud	0,017 MW		
	X:195016,18				
	Y:471296,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

113 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	333,8 kg/j
Locatie	Fuite	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,6 kg/j
	X:195080,51	Spreiding	0 m		
	Y:471283,59				
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

114 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Fuite	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:195081,22	NH ₃	0,6 kg/j
	Y:471276,63		
Oppervlakte	0,07 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	68,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

116 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	19,1 kg/j
Locatie	Wilhelm Tell	NH ₃	2,4 kg/j
	X:195284,19		
	Y:471670,38		
Oppervlakte	0,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	282,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentiesituatie Fuite, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

113 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Stookinstallaties Fuite	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	409,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,017 MW		
Locatie	X:195016,18 Y:471296,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

114 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Fuite	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:195081,22 Y:471276,63	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	68,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

116 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien Fuite	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	333,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,6 kg/j
Locatie	X:195080,51 Y:471283,59				
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

IV

BIJLAGE: VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE - MOBILITEITSALTERNATIEF (BEHOUD FUITE)

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	t
Inrichtingslocatie	t, t t

Activiteit

Omschrijving	t
Toelichting	t

Berekening

AERIUS kenmerk	Rmp8UfCrsDpB
Datum berekening	04 maart 2025, 05:36
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid


Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentsituatie mobiliteitsalternatief Fuite - Referentie	2040	695,6 kg/j	12,8 ton/j
mobiliteitalternatief Fuite - Beoogd	2040	726,0 kg/j	13,0 ton/j


Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentsituatie mobiliteitsalternatief Fuite - Referentie	0,85 mol/ha/j	4965680	Veluwe
mobiliteitalternatief Fuite - Beoogd	0,89 mol/ha/j	4965680	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.046,60 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

mobiliteitalternatief Fuite (Beoogd), rekenjaar 2040








Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
153 Industrie Voedings- en genotmiddelen stookinstallatie Fuite	-	409,5 kg/j
154 Anders... Anders... Stationair draaien	3,6 kg/j	333,8 kg/j
155 Verkeer Koude start: overig Koude start Fuite	0,6 kg/j	4,6 kg/j
156 Verkeer Koude start: overig Koude start Wilhelm Tell	2,4 kg/j	18,9 kg/j
157 Verkeer Koude start: overig Koude start	12,6 kg/j	100,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	706,8 kg/j	12,2 ton/j

Referentisitituatie mobiliteitsalternatief Fuite (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
151 Industrie Voedings- en genotmiddelen Stookinstallatie Fuite	-	409,5 kg/j
152 Anders... Anders... Stationair draaien Fuite	3,6 kg/j	333,8 kg/j
155 Verkeer Koude start: overig Koude start Fuite	0,6 kg/j	4,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	691,4 kg/j	12,0 ton/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 "mobiliteitalternatief Fuite" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.046,60	2.420,85	6.046,60	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	6.046,59	2.420,85	6.046,59	0,04	0,00	-
Rijntakken (38)	0,01	1.620,47	0,01	0,01	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Landgoederen Brummen

mobiliteitalternatief Fuite, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

153 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	stookinstallatie Fuite	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	409,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,017 MW		
Locatie	X:195016,18 Y:471296,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

154 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	333,8 kg/j
Locatie	X:195080,51 Y:471283,6	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,6 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

155 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Fuite	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:195081,22 Y:471276,63	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	68,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

156 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Wilhelm Tell	NO _x	18,9 kg/j
Locatie	X:195284,19 Y:471670,38	NH ₃	2,4 kg/j
Oppervlakte	0,32 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	280,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

157 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	100,0 kg/j
Locatie	X:194908,45 Y:471473,06	NH ₃	12,6 kg/j
Oppervlakte	0,33 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.477,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Referentisituuatie mobiliteitsalternatief Fuite, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

151 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Stookinstallatie Fuite	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	409,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,017 MW		
Locatie	X:195016,18 Y:471296,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

152 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien Fuite	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	333,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,6 kg/j
Locatie	X:195080,51 Y:471283,6				
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

155 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Fuite	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:195081,22 Y:471276,63	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	68,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

