eco groen

Ecologische beoordeling

Ecologische beoordeling stikstof nieuwbouw appartementen Nieuweweg 85, Hattem

Toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000

Opdrachtgever

Veel Stenen B.V.

Status

Definitief

advies & ingenieursbureau

Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Ecologische beoordeling stikstof nieuwbouw appartementen Nieuweweg 85, Hattem

Subtitel

Toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000

Projectcode	Datum	Status
20-651	25 januari 2021	Definitief

Auteur(s)
B. (Bas) Reijner & A. (Anton) Alberts

Modellering & GIS
M. (Mark) Boerhof

Tweede lezer
M. (Marco) van der Sluis

Opdrachtgever
Veel Stenen B.V.

©Ecogroen bv
Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Reijner, B. & A. Alberts (2021). Ecologische beoordeling stikstof nieuwbouw appartementen Nieuweweg 85, Hattem. Toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000. Rapport 20-651. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

Samenvatting 4

1. Inleiding 6
1.1 Aanleiding en doelstelling 6
1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling 6
1.2.1 Ligging plangebied 6
1.2.2 Voorgenomen ontwikkelingen 7
1.3 Leeswijzer 7

2. Wettelijk kader en methode 8
2.1 Juridisch kader 8
2.2 Methode 8
2.2.1 AERIUS-berekeningen 8
2.2.2 Ecologische beoordeling 8

3. Resultaat AERIUS-berekeningen 10
3.1 Uitgangpunten AERIUS-berekeningen 10
3.2 Resultaat AERIUS-berekeningen 10
3.3 Relevante natuurwaarden 10

4. Effectbeoordeling stikstofdepositie 12
4.1 Instandhoudingsdoelen Rijntakken 12
4.2 Stikstofgevoelige leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW 12
4.2.1 Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08) 13
4.2.2 Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11) 14
4.3 Effectbeoordeling 15
4.3.1 Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08) 15
4.3.2 Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11) 16

5. Conclusie 18
5.1 Conclusie ecologische beoordeling 18
5.2 Advies en vervolgstappen 18

Geraadpleegde bronnen 20

Bijlagen

Bijlage 1 - Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken
Bijlage 2 - Tabel terreinkenmerken hexagonen met (naderende) overschrijding
Bijlage 3 - Kaarten hexagonen met toename stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase
Bijlage 4 - Veldkaarten per (bijna) overbelast hexagoon
Bijlage 5 - Berekening stikstofdepositie aanlegfase
Bijlage 6 - Berekening stikstofdepositie gebruiksfase

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

Veel Stenen B.V. (hierna: opdrachtgever) heeft het voornemen om een voormalig restaurant te slopen en daarvoor in de plaats 24 nieuwe appartementen te realiseren. Voor de voorgenomen ontwikkeling is zowel een wijziging van het bestemmingsplan als het aanvragen van een omgevingsvergunning nodig. Uitvoeren van het plan/project kan effect hebben op beschermde natuurwaarden. De Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht vooraf te toetsen of plannen of projecten conflicteren met beschermde natuurwaarden.

Door Bureau Biota is in november 2020 een stikstofberekening uitgevoerd voor een toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming (Milder-Mulderij, 2020). Doordat een toename in stikstofdepositie is berekend heeft Ecogroen in opdracht van de opdrachtgever de mogelijke ecologische effecten hiervan op Natura 2000-gebieden in beeld gebracht en getoetst. Het uitgevoerde onderzoek en de resultaten zijn in voorliggende rapportage beschreven en kunnen gebruikt worden voor de vaststelling van het bestemmingplan en de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Natura 2000

- Het plangebied ligt nabij het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het betreft hier een Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied.
- In deze voortoets zijn mogelijke effecten ten gevolge van stikstofdepositie van dit project beoordeeld.
- Uit de AERIUS-berekeningen, zoals uitgevoerd door Bureau Biota (Milder-Mulderij, 2020), volgt dat de uitvoering van het plan leidt tot een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol/ha/jaar door de aanlegfase en maximaal 0,01 mol/ha/jaar door de gebruiksfase op Natura 2000-gebied Rijntakken. Een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) vindt plaats op:
  - Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08);
  - Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11).
- Voor de leefgebieden zijn de kwalificerende broedvogelsoorten kwartelkoning en watersnip aangemerkt als potentieel stikstofgevoelig. In de PAS-gebiedsanalyse voor Rijntakken is echter aangegeven dat stikstof geen of slechts een zeer marginale rol speelt in het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor watersnip en kwartelkoning.
- Uit de effectbeoordeling blijkt ook dat stikstofdepositie een ondergeschikte rol heeft op de kwaliteit van de leefgebieden van de betreffende vogelsoorten in vergelijking met knelpunten veroorzaakt door huidige beheervormen en verstoring door wegen, woningen en recreatie. Het

voorgenomen plan staat derhalve niet het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor watersnip en kwartelkoning voor het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken in de weg. Voor watersnip geldt een behoudsdoelstelling voor zowel omvang als kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 17 broedparen. Als gevolg van het voorgenomen plan - eventueel in combinatie met andere projecten met een beperkte stikstofuitstoot - wordt de draagkracht van huidig geschikt leefgebied niet wezenlijk aangetast en blijft uitbreiding mogelijk. Voor de kwartelkoning geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de omvang en een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 160 broedparen. Als gevolg van het voorgenomen plan - eventueel in combinatie met andere projecten met een beperkte stikstofuitstoot - wordt de kwaliteit van huidig geschikt leefgebied niet aangetast, is geen sprake van aantasting van de draagkracht van het gebied voor de soorten en blijft uitbreiding mogelijk. Significant negatieve effecten voor beide kwalificerende broedvogelsoorten zijn met zekerheid uitgesloten.

Advies en vervolgstappen

- De uitvoering van het bestemmingsplan is niet strijdig met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Aangezien significante effecten op voorhand op basis van een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten en geen mitigerende maatregelen nodig zijn om significante effecten te kunnen uitsluiten, is nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling niet aan de orde. Het bestemmingsplan is uitvoerbaar in het licht van artikel 2.7, eerste lid, van de Wet natuurbescherming.
- Ook is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Aangezien significante effecten op voorhand op basis van een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten en geen mitigerende maatregelen nodig zijn om significante effecten te kunnen uitsluiten, is nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling niet aan de orde. Zodoende geldt geen vergunningplicht in het licht van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Veel Stenen B.V. (hierna: opdrachtgever) heeft het voornemen om een voormalig restaurant te slopen en daarvoor in de plaats 24 nieuwe appartementen te realiseren. Voor de voorgenomen ontwikkeling is zowel een wijziging van het bestemmingsplan als het aanvragen van een omgevingsvergunning nodig. Uitvoeren van het plan/project kan effect hebben op beschermde natuurwaarden. De Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht vooraf te toetsen of plannen of projecten conflicteren met beschermde natuurwaarden.

Door Bureau Biota is in november 2020 een stikstofberekening uitgevoerd voor een toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming (Milder-Mulderij, 2020). Doordat een toename in stikstofdepositie is berekend heeft Ecogroen in opdracht van opdrachtgever de mogelijke ecologische effecten hiervan op Natura 2000-gebieden in beeld gebracht en getoetst. Het uitgevoerde onderzoek en de resultaten zijn in voorliggende rapportage beschreven en kunnen gebruikt worden voor de vaststelling van het bestemmingplan en de aanvraag van de omgevingsvergunning.

1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling

1.2.1 Ligging plangebied

Het plan- en projectgebied (hierna: het plangebied) ligt aan de zuidoostzijde van het centrum van de stad Hattem, langs de westoever van de IJssel (zie figuur 1.1). De locatie bevindt zich in de hoek van de Allee en de Nieuweweg en wordt omgeven door de bebouwde kom van Hattem. Oostelijk van de Nieuweweg ligt de Kerkhofdijk met daarachter de Wiessenbergsche Kolk, gelegen in de uiterwaarden van de IJssel. Het plangebied ligt op ongeveer 195 meter afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken en op ongeveer 1 kilometer van Natura 2000-gebied Veluwe (zie figuur 1.1).

Figuur 1.1 *Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe. Het blauwe gebied is Vogelrichtlijngebied Rijntakken en het groene gebied is Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied Veluwe. Bron luchtfoto: AERIUS Calculator.*

1.2.2 Voorgenomen ontwikkelingen

Het plan voorziet in de sloop van een huidig restaurant en de realisatie van 24 appartementen met de daarbij horende infrastructuur.

1.3 Leeswijzer

Het wettelijk kader waarbinnen deze ecologische beoordeling van de effecten van stikstofdepositie is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 staan de resultaten van de AERIUS-berekeningen, waarbij in hoofdstuk 4 is beoordeeld of de berekende toename leidt tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden. Tot slot volgt de conclusie en worden de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. Wettelijk kader en methode

2.1 Juridisch kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van de natuur in Nederland. Het onderdeel stikstofdepositie is vastgelegd in hoofdstuk 2 van de Wet. Dit hoofdstuk regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. De artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 van de Wet verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een (bestemmings)plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 van de Wet bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Specifiek voor het onderwerp stikstofdepositie is door het Rijk en de provincies een aantal instrumenten voor vergunningverlening ontwikkeld, te weten het stikstofregistratiesysteem (SSRS), de (provinciale) Beleidskaders voor het salderen van stikstofemissies en de Beleidslijn tijdelijke deposities. Het rekenmodel AERIUS Calculator wordt op grond van de Wet natuurbescherming voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.2 Methode

2.2.1 AERIUS-berekeningen

De effecten door stikstofdepositie zijn in Milder-Mulderij (2020) in beeld gebracht aan de hand van modelberekening(en) met AERIUS-Calculator (2020, release 15 oktober 2020). Met de AERIUS-berekeningen is bepaald of er al dan niet sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in omliggende Natura 2000-gebieden. Voor de uitgangspunten en werkwijze van de gemaakte berekeningen wordt verwezen naar Milder-Mulderij (2020).

2.2.2 Ecologische beoordeling

Wanneer sprake is van een toename in stikstofdepositie zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Aan de hand van de AERIUS-berekeningen (Milder-Mulderij, 2020) is nagegaan op welke locaties met habitattypen en/of leefgebieden geen overschrijding van de kritische depositiewaarde ('KDW'[1]) door de achtergronddepositie ('ADW'[2]) en de extra stikstofdepositie van de plannen plaatsvindt. Hierbij is het beleidskader van de provincie Gelderland (Provincie Gelderland, 2020) gevolgd. Het beleidskader geeft aan dat geen sprake is van negatieve effecten wanneer de KDW niet bij benadering wordt overschreden (grens van de KDW minus 70 mol stikstof ha/jaar).
2. Voor locaties met een (naderende) overschrijding voeren we een ecologische toetsing uit. Tijdens het veldbezoek op 6 januari 2021 zijn alle vlakken met een (naderende) overschrijding in het invloedsgebied (>0,00 mol/ha/jaar) bezocht en is informatie over de kenmerken van de aanwezige leefgebieden verzameld. Het gaat onder andere om informatie over het beheer, type en kwaliteit van aanwezige vegetaties, overstromingsfrequentie en type bodem. Gezamenlijk met literatuurbronnen als de NDFF (2020), het Natura 2000 Beheerplan Rijntakken, gebiedsanalyse Rijntakken en herstelstrategieën en profieldocumenten van de leefgebieden is een analyse uitgevoerd voor de leefgebieden. Voor een overzicht van gebruikte literatuurbronnen verwijzen we naar de Geraadpleegde bronnen achterin dit rapport.
3. Significant negatieve effecten (zie ook kader 2.1) kunnen worden uitgesloten als aangetoond kan worden dat:
   - Een verhoging van stikstofdepositie geen bepalende rol speelt (ten opzichte van andere factoren) in het behalen van de instandhouding van de kwalificerende natuurwaarden en niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het leefgebied of habitattype op de locatie.
   - De huidige kwaliteit en het beheer van het leefgebied of habitattype goed is en enige stikstoftoename niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het leefgebied of habitattype op de locatie.

Kader 2.1 Overschrijding KDW en significantie

Overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) betekent op zichzelf niet dat een aantasting van de kwaliteit van een habitattype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is (ECLI:NL:RVS:2012:BY7360. ECLI:NL:RVS:2020:741,ECLI:NL:RVS:2020:1125, ECLI:NL:RVS:2020:1110, ECLI:NL:RVS:2020:682 en ECLI:NL:RVS:2020:1230). De kritische depositiewaarde geeft immers aan bij welke mate van stikstofdepositie wordt aangenomen dat niet langer op voorhand kan worden uitgesloten dat er geen risico is dat de kwaliteit van het habitattype wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Een plaatselijke overschrijding van de kritische depositiewaarde hoeft daarom niet altijd direct te leiden tot significant negatieve gevolgen.

[1] De grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.
[2] De huidige atmosferische stikstofdepositie in de lucht die op een bepaalde habitattype of leefgebied neerslaat.

3. Resultaat AERIUS-berekeningen

3.1 Uitgangpunten AERIUS-berekeningen

Voor de uitgangspunten van de AERIUS-berekeningen wordt verwezen naar Milder-Mulderij (2020).

3.2 Resultaat AERIUS-berekeningen

In Milder-Mulderij (2020) is berekend dat zowel de aanleg- als de gebruiksfase leiden tot een toename van stikstofdepositie in voor stikstofgevoelige leefgebieden in Natura 2000-gebied Rijntakken. In de aanlegfase gaat het om een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol/ha/jr op een hexagoon met leefgebied 8 (Nat, matig voedselrijk grasland) en maximaal 0,06 mol/ha/jr op een hexagoon van leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied). Tevens is in de gebruiksfase een toename van stikstofdepositie berekend van maximaal 0,01 mol/ha/jr op een hexagoon van leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied) is.

In bijlage 5 (aanlegfase) en 6 (gebruiksfase) zijn de AERIUS-berekeningen weergegeven.

3.3 Relevante natuurwaarden

Tijdens de aanlegfase is een toename van stikstofdepositie berekend op 65 hexagonen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor 59 van de 65 hexagonen blijft de achtergronddepositie (inclusief de stikstofbijdrage van de aanlegfase) lager dan de kritische depositiewaarde van de leefgebieden. Ook is voor deze hexagonen geen sprake van een naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde met een waarde van 70 mol/ha/jaar onder deze grens.[3] In deze hexagonen zijn negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand uitgesloten. Voor 6 van de 65 hexagonen geldt dat er in de aanlegfase wel sprake is van (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (zie tabel 3.1).

In de gebruiksfase bestaat het invloedsgebied van de toename van stikstofdepositie uit één hexagoon. Voor dit hexagoon geldt tevens een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Het hexagoon ligt ook binnen het invloedsgebied van de aanlegfase.

---

[3] Er wordt gesproken van een nadere overschrijding van de KDW als de ADW (inclusief de stikstofbijdrage van de aanleg- en gebruiksfase) hoger is dan de KDW minus 70 mol/ha/jaar.

Tabel 3.1 *Overzicht van leefgebieden van soorten met een (naderende) overschrijding van de KDW door de aanlegfase en de gebruiksfase van Nieuweweg 85 te Hattem (Lg=leefgebied).*

Nr. hexa-goon	Leef-gebied	KDW (mol/ha /jaar)	ADW (mol/ha /jaar)	N toename aanlegfase (mol/ha /jaar)	Overschrij-ding N aan-legfase (mol/ha /jaar)	N toename gebruiksfase (mol/ha /jaar)	Overschrij-ding N ge-bruiksfase (mol/ha /jaar)
1	Lg11	1429	1705,1	0,01	276,1	0,00	0,00
2	Lg11	1429	1578,9	0,02	149,9	0,00	0,00
3	Lg11	1429	1943,0	0,03	541	0,00	0,00
4	Lg11	1429	1372,8	0,04	-56,2	0,00	0,00
5	Lg08	1571	1812,6	0,15	241,6	0,01	241,6
6	Lg08	1571	1551,7	0,01	-19,3	0,00	0,00

In hoofdstuk 4 is voor alle hexagonen waar sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde beoordeeld of deze toename leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Rijntakken. In de overige delen van Rijntakken en in andere Natura 2000- gebieden zijn (significant) negatieve effecten uitgesloten, omdat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie dan wel dat de toename niet leidt dot een (nadere) overschrijding van de kritische depositiewaarde.

4. Effectbeoordeling stikstofdepositie

4.1 Instandhoudingsdoelen Rijntakken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken betreft het geheel aan uiterwaarden langs de IJssel, Neder-Rijn en Waal. Ook binnendijkse moerasgebieden in de Gelderse Poort zijn onderdeel van het Natura 2000-gebied (Provincie Gelderland, 2018). In tabel 4.1 zijn de natuurwaarden met instandhoudingsdoelen binnen de Rijntakken opgenomen. De instandhoudingsdoelen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4.1 Beschermde natuurwaarden met een instandhoudingsdoel in Natura 2000-gebied Rijntakken

Habitattypen	Broedvogels	Niet-broedvogels
Meren met krabbenscheer en fonteinkruid	Dodaars	Fuut
Slikkige rivieroevers	Aalscholver	Aalscholver
Stroomdalgraslanden	Roerdomp	Kleine zwaan
Droge hardhoutooibossen	Woudaap	Wilde zwaan
Ruigten en zomen (moerasspirea)	Porseleinhoen	Toendrarietgans
Ruigten en zomen (droge bosranden)	Kwartelkoning	Kolgans
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Watersnip	Grauwe gans
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	Zwarte stern	Brandgans
Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	IJsvogel	Bergeend
Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Oeverzwaluw	Smient
Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	Blauwborst	Krakeend
	Grote karekiet	Wintertaling
Habitatrichtlijnsoorten		Wilde eend
Zeeprik		Pijlstraat
Rivierprik		Slobeend
Zalm		Tafeleend
Bittervoorn		Kuifeend
Grote modderkruiper		Nonnetje
Kleine modderkruiper		Meerkoet
Rivierdonderpad		Scholekster
Kamsalamander		Goudplevier
Meervleermuis		Kievit
Bever		Kemphaan
Elft		Grutto
		Wulp
		Tureluur

4.2 Stikstofgevoelige leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW

Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat sprake is van een toename van stikstofdepositie op twee leefgebieden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, verspreid over zes hexagonen. Tabel 3.1 geeft een overzicht per hexagoon van de mate van de (naderende) overschrijding van de KDW en op welk leefgebied de (naderende) overschrijding plaatsvindt. In bijlage 2 zijn de bevindingen van het

veldbezoek opgenomen. Bijlage 3 bevat de overzichtskaart van het invloedsgebied. Bijlage 4 bevat de kaarten per (bijna) overbelast hexagoon met een ruimtelijke weergave van het effectgebied en de leefgebieden.

4.2.1 *Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08)*

De vegetatie in het leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08) bestaat uit kruidenrijke graslanden die in de winter en het voorjaar langdurig onder water staan. Er vallen twee subtypes onder dit leefgebied die verschillen in de aard van het water- en vegetatiebeheer. Het eerste subtype is zilverschoongrasland wat vooral ontstaat op locaties met langdurige en rechtstreekse overstroming door oppervlaktewater. Het beheer bestaat met name uit beweiding. Het tweede subtype, nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland, kan ook voorkomen op drogere plekken die niet jaarlijks overstromen. Bij ontbreken van overstromingen is inundatie met grondwater wel noodzakelijk voor een deel van het jaar. Het beheer van het tweede subtype bestaat uit een combinatie van beweiding en maaien (Nijssen *et al.*, 2016A).

Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland is gekoppeld aan het instandhoudingsdoel van de stikstofgevoelige broedvogels watersnip (zie kader 4.1) en kwartelkoning (zie kader 4.2) (Dorland *et al.*, 2017). Overige stikstofgevoelige soorten die genoemd zijn in de herstelstrategieën voor leefgebied Lg08 (Nijssen *et al.*, 2016A) zijn geen kwalificerende soorten voor Natura 2000-gebied Rijntakken of zijn voor de instandhouding niet afhankelijk van Lg08 (Dorland *et al.*, 2017). In de laatste categorie soorten gaat het bijvoorbeeld om de niet-broedvogels grutto, kemphaan, kievit, scholekster en tureluur. Deze soorten zijn buiten de broedtijd vooral gebonden aan slikkige oevers van plassen en drassige of ondergelopen graslanden (Ministerie LNV, 2008C, D, E, F & G).

Kader 4.1 Watersnip

Voor de watersnip geldt een zeer ongunstige staat van instandhouding (Ministerie van LNV, 2008B) en een behoudsdoelstelling voor zowel leefgebied als voor de populatie (Provincie Gelderland, 2018A & B). Er geldt een instandhoudingsdoelstelling van 17 broedparen. Onbekend is of deze instandhoudingsdoelstelling in de Rijntakken gehaald wordt. Voor de periode 2014-2018 is van slechts één jaar het aantal broedparen bekend, toen zijn er 8 broedparen geteld (Sovon, 2020A). In het beïnvloede gebied zijn de afgelopen 10 jaar geen territoria van watersnippen vastgesteld (NDFF, 2021).

Het broedbiotoop van de watersnip bestaat uit moerassig laagveen, hoogveen, natte heiden en zeer vochtige schrale graslanden op veengrond, in uiterwaarden of open beekdalen. De nestplaats is gelegen in de verlandingszone van moerasgebieden of in gemaaide rietvelden. In grasland nestelt de soort alleen in vochtige hooilanden en extensief beweide natte graslanden met een waterpeil van 0-20 cm beneden het maaiveld (Ministerie LNV, 2008B).

De gebiedsanalyse geeft vier voorname knelpunten voor de ongunstige staat van instandhouding van watersnip. Dit zijn verdroging, versnippering, stikstofdepositie en broedverstoring door landrecreatie. Broeden in regulier cultuurland wordt bovendien vrijwel onmogelijk geacht door intensivering van agrarisch graslandgebruik met ontwatering, overbemesting, vroeg en frequent maaibeheer, hoge beweidingsdruk en de egalisatie van grasland (Dorland *et al.*, 2017).

In Rijntakken maakt watersnip gebruik van de leefgebieden Lg07 en Lg08 (Dorland *et al*., 2017). Uit de gebiedsanalyse van de Rijntakken blijkt dat in 2020 voor 9% van Lg07 (7% van ZGLG07) en 4% van het totale oppervlak van Lg08 (5% van ZGLG08) sprake is van een matige overbelasting door stikstofdepositie. In de gebiedsanalyse wordt aangegeven dat effecten van stikstofdepositie van zeer ondergeschikt belang is aan het effect van beheerstrategieën, maaidata en verstoringsfactoren (Dorland *et al*., 2017). In de gebiedsanalyse wordt ook gesteld dat stikstofdepositie, in verhouding tot de andere genoemde knelpunten, een beperkt probleem vormt en niet (of slechts een zeer beperkt) de oorzaak is van de dalende trend van de populatie watersnip. Er wordt vermoed dat het beheer en de inrichting van het broedbiotoop de grootste beperkende factor is voor de staat van instandhouding van watersnip (Dorland *et al*., 2017). Stikstof speelt dus een ondergeschikte rol ten opzichte van de beperkende factoren beheer en landschapsinrichting.

Kader 4.2 Kwartelkoning

Voor de kwartelkoning geldt een matig ongunstige staat van instandhouding (Ministerie van LNV, 2008A) en een uitbreidingsdoelstelling voor zowel leefgebied als voor de populatie (Provincie Gelderland, 2018A & B). De uitbreidingsdoelstelling wordt vooral gezocht in zoekgebieden voor Lg11.

Er geldt een instandhoudingsdoelstelling van 160 broedparen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018A & B). Tussen 2014 en 2018 fluctueerde het aantal broedparen tussen de 1 en 10 broedparen in Natura 2000-gebied Rijntakken en tussen 0 en 5 broedparen in de uiterwaarden langs de IJssel (Sovon, 2020A). De instandhoudingsdoelstelling is dus in geen van de voorgaande jaren gehaald. Bekende broedplekken langs de IJssel zijn de Vreugdenrijkerwaard, de Bentinkswellen, Scherenwelle en de Hoenwaard. In het beïnvloede gebied zijn de afgelopen 10 jaar geen territoria van kwartelkoningen vastgesteld (NDFF, 2021).

Het broedgebied van de kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. Het ideale broedhabitat kenmerkt zich door een niet al te dichte, minimaal 20 centimeter hoge kruidenrijke vegetatie. In Nederland wordt de kwartelkoning vooral gevonden in extensief onderhouden rivier- en beekdalen (hooilanden) (Ministerie LNV, 2008A). Voor een duurzame populatie van de soort is het essentieel dat er een tweede broedsel per seizoen wordt volbracht. De geschiktheid van het broedhabitat en het succes van de broedsels hangt in grote mate af van beheer-strategieën zoals mozaïekbeheer, verstoring door recreatie en maaidata. Zo is het broedsucces van het tweede broedsel sterk afhankelijk van de uiterlijke maaidata. Vaak wordt in hooilanden uiterlijk in juni of juli gemaaid, terwijl kwartelkoning voor het tweede broedsel juist juli en augustus nodig heeft (Dorland *et al.,* 2017).

In Rijntakken maakt de kwartelkoning als leefgebied gebruik van het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden en de leefgebieden Lg08 en Lg11 (Dorland *et al*., 2017). Uit de gebiedsanalyse van de Rijntakken blijkt dat in 2020 voor 5% van H6510A (13% van ZGH610A), 12% van het totale oppervlak van Lg11 (16% van ZGLg11) en 4% van Lg08 (5% van ZGLg08) sprake is van een matige overbelasting door stikstofdepositie. In de gebiedsanalyse wordt aangegeven dat effecten van stikstofdepositie van zeer ondergeschikt belang is aan het effect van beheerstrategieën, maaidata en verstoringsfactoren (Dorland *et al*., 2017).

4.2.2 Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11)

Dit type grasland komt vooral voor in het rivieren- en zeekleigebied en in mindere mate ook op de oeverlanden van afgesloten zeearmen. In de eerste twee regio's komt het voor op de relatief droge gronden en op de oeverlanden is het te vinden op de voormalige kwelders. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), grazige begroeiingen en zoomachtige vegetaties. Het reguliere beheer kan bestaan uit zowel beweiding als maaien, eventueel met nabeweiding (Nijssen *et al.*, 2016B).

Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11) is gekoppeld aan het instandhoudingsdoel van de stikstofgevoelige broedvogel kwartelkoning (zie kader 4.2) (Dorland *et al.*, 2017). Overige stikstofgevoelige soorten die genoemd zijn in de herstelstrategie voor leefgebieden Lg11 (Nijssen *et al.*, 2016B) zijn geen kwalificerende soorten voor Natura 2000-gebied Rijntakken of zijn voor de instandhouding niet afhankelijk van Lg11 (Dorland *et al.*, 2017). In de laatste categorie soorten gaat het bijvoorbeeld om de grutto, kemphaan, kievit, scholekster en tureluur. Deze soorten zijn buiten de broedtijd vooral gebonden aan slikkige oevers van plassen en drassige of ondergelopen graslanden (Ministerie LNV, 2008C, D, E, F & G).

4.3 Effectbeoordeling

Per leefgebied is in deze paragraaf beoordeeld of de toename van stikstofdepositie leidt tot significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van de betreffende soort(groep)en.

4.3.1 Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08)

De belangrijkste sturende processen bij het ontstaan en het behoud van leefgebied voor kwartelkoning en watersnip zijn beheer en rust (en voor watersnip ook een hoge grondwaterstand). Binnen twee hexagonen met Lg08 (5 en 6) is een overschrijding van de KDW van 1.429 mol N per hectare per jaar berekend.

Hexagoon 5 ligt met Lg08 langs de Kerkhofdijk bij Hattem op percelen van Geldersch Landschap & Kasteelen ('GLK'). GLK past hier extensief maaibeheer en beweiding toe. Bemesting vindt niet plaats. In hexagoon 5 met Lg08 is een rompgemeenschap met fioringras uit het zilverschoonverbond aanwezig. In totaal neemt de depositie op hexagoon 5 met Lg08 toe met 0,15 mol (in de aanlegfase) en 0,01 mol (in de gebruiksfase) N per hectare per jaar.

In alle hexagonen vindt voldoende buffering plaats door jaarlijkse overstroming, waardoor verzuring wordt tegengegaan. Er vindt wel toevoer van stikstof plaats via bijvoorbeeld slibafzetting bij periodieke inundatie met rivierwater, maar deze toevoer is eveneens beperkt omdat overstromingen niet langdurig plaatsvinden en de kwaliteit van het rivierwater de laatste decennia sterk is verbeterd.

Door het consequente beheer van GLK verdwijnen per saldo nutriënten uit een gebied, als runderen of hun producten door de mens gebruikt worden. Hierdoor is de kwaliteit van leefgebied momenteel goed en is dit ook gewaarborgd bij een beperkte toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol N per hectare per jaar. Begrazing zorgt bovendien voor verplaatsing van nutriënten, waardoor plaatselijk verrijking plaatsvindt en plaatselijk verarming. Bij jaarrond begrazen kan op heischrale grond op deze manier 25 kg N/ ha/ jaar gereduceerd worden, ofwel 1786 mol N/ ha/ jaar (Bokdam, 2003). Verwacht wordt dat de relatief voedselrijke gronden langs de IJssel een nog grotere hoeveelheid nutriënten wordt afgevoerd met de toepassing van begrazing. Met begrazing kan daardoor tussen iets minder dan de jaarlijkse KDW tot ruim drie maal de jaarlijkse KDW worden afgevoerd. Dit betekent dat de afvoer van stikstof door begrazingsbeheer bijna net zo groot tot ruim drie keer zo groot is als de totale jaarlijkse aanvoer van stikstof door depositie vanuit de lucht. Door de buffering van de bodem en de afvoer van stikstof door begrazingsbeheer vindt met zekerheid geen accumulatie van stikstof in het systeem plaats. Een beperkte toename van de stikstofdepositie heeft hierop geen invloed en er vindt geen opeenhoping van stikstof in het systeem plaats.

Achter de Kerkhofdijk staan diverse woningen en bedrijfsgebouwen en is een begraafplaats gelegen. Ook de weg zelf wordt intensief gebruikt door wandelaars en fietsers. Door deze verstoringsbronnen (woningen, bedrijfsgebouwen, begraafplaats en wegen) is dit vlak ongeschikt als (potentieel) leefgebied van de kwartelkoning en watersnip en levert dit vlak met Lg08 geen bijdrage aan de draagkracht van Natura 2000-gebied Rijntakken voor de watersnip en kwartelkoning. Atmosferische depositie speelt in dit geval geen rol van betekenis en leidt er niet toe dat het leefgebied minder potentie heeft voor de betreffende soorten.

Ook hexagoon 6 ligt langs de Kerkhofdijk en op percelen van GLK. GLK pas hier extensieve beweiding toe. Binnen hexagoon 6 is de waterkruiskruid-associatie met opslag van grauwe wilg (20% oppervlakte, tot 3 meter hoog) aanwezig. Er is sprake van een duidelijke kwelinvloed in plas-

/drasomstandigheden (aanwezigheid van ijzervliesbacterie in trapgaten van het vee) op het laaggelegen deel. Op de oever van de naastgelegen Wiessenbergsche Kolk bevinden zich groeiplaatsen van gesteeld- en klein glaskroos. De waterkruiskruid-vegetatie gaat aan de zuidzijde over in een vegetatie uit de klasse van de droge graslanden op zandgrond met gestreepte klaver (op enige afstand bevindt zich een groeiplaats van lathyruswikke onder overeenkomstige omstandigheden), met opslag van ruwe berk (zo'n 50% van de oppervlakte tot 3 meter hoog). Op de overgang tussen beide vegetatietypen groeit boompjesmos. In totaal neemt de depositie op hexagoon 6 met Lg08 in de aanlegfase toe met 0,01 mol N per hectare per jaar.

Zoals reeds hierboven bij hexagoon 5 is genoemd, is ook in hexagoon 6 sprake van jaarlijkse (maar beperkte) overstromingen en consequent beheer. Bovendien is in het laaggelegen deel kwel aanwezig, hetgeen belangrijk is voor buffering van de bodem indien overstromingen afwezig zijn (Nijssen *et al.*, 2016A). Gelet hierop is in hexagoon 6 sprake van extra bufferend vermogen voor het opvangen van stikstofaanvoer. Door de buffering van de bodem en de afvoer van stikstof door begrazingsbeheer vindt met zekerheid geen accumulatie van stikstof in het systeem plaats. Een beperkte toename van de stikstofdepositie heeft hierop geen invloed en er vindt geen opeenhoping van stikstof in het systeem plaats.

Hexagoon 6 ligt tevens dicht bij de Kerkhofdijk (op minder dan 40 meter). Overeenkomstig de omschrijving bij hexagoon 5 leiden deze verstoringsbronnen (woningen, bedrijfsgebouwen, begraafplaats en wegen) tot het ongeschikt zijn als (potentieel) leefgebied van de kwartelkoning en watersnip en levert dit vlak met Lg08 geen bijdrage aan de draagkracht van Natura 2000-gebied Rijntakken voor deze broedvogels.

Atmosferische depositie speelt in dit geval geen rol van betekenis en leidt er niet toe dat het leefgebied minder geschikt wordt voor watersnip en kwartelkoning. Een beperkte toename van de stikstofdepositie door de bouw van 24 appartementen - eventueel in combinatie met andere projecten met een beperkte stikstofuitstoot- heeft hierop geen invloed en dus is met zekerheid geen significant negatief effect op de kwaliteit van Lg08 en het leefgebied van de watersnip en kwartelkoning aan de orde.

4.3.2 Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11)

De belangrijkste sturende processen bij het ontstaan en het behoud van leefgebied voor kwartelkoning zijn beheer en rust. Het broedgebied van de kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. Ze moeten kruidenrijk zijn en een niet te dichte, minimaal twintig cm hoge vegetatie hebben. Extensief beheerde uiterwaarden en beekdalen (hooiland) beantwoorden aan de habitateisen. Voor het succesvol grootbrengen van een tweede legsel (essentieel voor een duurzame populatie) moet de maaidatum van hooiland na 1 augustus liggen.

In vier hexagonen met Lg11 (1,2,3 en 4) is een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde van 1.429 mol N per hectare per jaar berekend. In totaal neemt de depositie op de hexagonen met Lg11 toe met 0,01-0,04 N per hectare per jaar in de aanlegfase.

Uit het veldbezoek blijkt dat er diverse rompgemeenschappen aanwezig zijn binnen de vlakken met Lg11 (zie bijlage 2). Ter hoogte van de Bevrijdingsweg bij het Jaagpad (hexagonen 1 t/m 4) gaat het om vegetaties behorende tot de rompgemeenschap met fioringras uit het zilverschoonverbond (hexagoon 1 en 4), rompgemeenschap met ruw beemdgras en engels raaigras uit de weegbree-

klasse (hexagoon 2 en 3), rompgemeenschap met rietgras uit het zilverschoonverbond (hexagoon 3) en rompgemeenschap met smalle waterpest zonder begeleidende soorten (hexagoon 3).

De hexagonen 1, 2, 3 en 4 zijn in particulier eigendom en kennen een intensief agrarisch beheer met bemesting, beweiding en meerdere keren per jaar maaien en afvoeren. Door dit beheer zijn de genoemde vlakken ongeschikt als leefgebied van de kwartelkoning en leveren deze vlakken met Lg11 geen bijdrage aan de draagkracht van Natura 2000-gebied Rijntakken voor de kwartelkoning. Tevens vindt in de hooilanden voldoende buffering plaats door jaarlijkse overstroming, waardoor verzuring wordt tegengegaan. Er is wel toevoer van stikstof via bijvoorbeeld slibafzetting bij periodieke inundatie met rivierwater, maar deze toevoer is eveneens beperkt omdat overstromingen niet langdurig plaatsvinden en de kwaliteit van het rivierwater de laatste decennia sterk is verbeterd.

Daarnaast liggen deze hexagonen direct langs een kade met wandel- en fietsverkeer met uitzicht op de stad en een toegangsweg naar een aantal boerderijen. Door de genoemde verstoringsbronnen zijn de vlakken tevens ongeschikt als (potentieel) leefgebied van de kwartelkoning.

Samengevat geld dat voor de hexagonen 1 tot en met 4 het huidige ontoereikende beheer en de ligging dichtbij verstoringsbronnen bepalend zijn voor de mogelijkheden voor ontwikkeling en behoud van leefgebied van kwartelkoning. Atmosferische depositie speelt in geen rol van betekenis en leidt er niet toe dat het leefgebied minder geschikt wordt voor de kwartelkoning. Een beperkte toename van de stikstofdepositie door de bouw van de 24 appartementen - eventueel in combinatie met andere projecten met een beperkte stikstofuitstoot - heeft hierop geen invloed. Er is dus met zekerheid geen significant negatief effect op de kwaliteit van leefgebied 11 en daarmee het leefgebied van de kwartelkoning aan de orde.

5. Conclusie

5.1 Conclusie ecologische beoordeling

Uit de AERIUS-berekeningen, zoals uitgevoerd door Bureau Biota (Milder-Mulderij, 2020), volgt dat de uitvoering van het plan leidt tot een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol/ha/jaar door de aanlegfase en maximaal 0,06 mol/ha/jaar door de gebruiksfase op Natura 2000-gebied Rijntakken. Een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) vindt plaats op:

- Leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08);
- Leefgebied Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11).

Voor de leefgebieden zijn de kwalificerende broedvogelsoorten kwartelkoning (Lg08 en Lg11) en watersnip (Lg11) aangemerkt als potentieel stikstofgevoelig. In de PAS-gebiedsanalyse voor Rijntakken is echter aangegeven dat stikstof geen of slechts een zeer marginale rol speelt in het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor watersnip en kwartelkoning.

Uit de effectbeoordeling blijkt ook dat stikstofdepositie een ondergeschikte rol heeft op de kwaliteit van de leefgebieden van de betreffende vogelsoorten in vergelijking met knelpunten veroorzaakt door huidige beheervormen en verstoring door wegen en recreatie. Het voorgenomen plan staat derhalve niet het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor watersnip en kwartelkoning voor het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken in de weg. Voor watersnip geldt een behoudsdoelstelling voor zowel omvang als kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 17 broedparen. Als gevolg van het voorgenomen plan wordt de draagkracht van huidig geschikt leefgebied niet wezenlijk aangetast en blijft uitbreiding mogelijk. Voor de kwartelkoning geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de omvang en een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit van het leefgebied voor in totaal 160 broedparen. Als gevolg van het voorgenomen plan - eventueel in combinatie met andere projecten met een beperkte stikstofuitstoot - wordt de kwaliteit van huidig geschikt leefgebied niet aangetast, is geen sprake van aantasting van de draagkracht van het gebied voor de soorten en blijft uitbreiding mogelijk. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van beide kwalificerende broedvogelsoorten zijn met zekerheid uitgesloten.

5.2 Advies en vervolgstappen

De uitvoering van het bestemmingsplan is niet strijdig met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Aangezien significante negatieve effecten op voorhand op basis

van een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten en geen mitigerende maatregelen nodig zijn om significante effecten te kunnen uitsluiten, is nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling niet aan de orde. Het bestemmingsplan is uitvoerbaar in het licht van artikel 2.7, eerste lid, van de Wet natuurbescherming.

Ook is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Aangezien significante effecten op voorhand op basis van een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten en geen mitigerende maatregelen nodig zijn om significante negatieve effecten te kunnen uitsluiten, is nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling niet aan de orde. Zodoende geldt geen vergunningplicht in het licht van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2020). Instructies gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 (Oktober). Geraadpleegd van https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/10/Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2020.pdf

Bokdam, J. (2003). Nature conservation and grazing management: Free-ranging cattle as a driving force for cyclic vegetation succession.

Broekmeyer, M.E.A., E.P.A.G. Schouwenberg, M. van der Veen, D. Prins & C.C. Vos (2005). Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra-rapport 1375, Alterra, Wageningen.

Broekmeyer, M.E.A. (2010). Update effectenindicator. Wageningen, Alterra-rapport 1976, Alterra, Wageningen.

Dorland, E., van Loon, A., Fujita, Y., Jalink, M. & Cirkel, G., (2012). Kwantificering processen ten behoeve van herstelstrategieën Programmatische Aanpak Stikstof - deel II, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

Dorland, E., Pingen, J., Kusters, J. & J. Ex (2017). PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken, 15 december 2017.

Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & J. van der Winden (2008). Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie.

Minder-Mulderij, G. (2020). Aerius-calculatie Hattem. Memo 2020-057. Bureau Biota B.V. Zwolle.

Ministerie LNV (2008A). Profieldocument kwartelkoning (Crex crex) A122.

Ministerie LNV (2008B). Profieldocument watersnip (Gallinago gallinago) A153.

Ministerie LNV (2008C). Profieldocument grutto (Limosa limosa) A156.

Ministerie LNV (2008D). Profieldocument kemphaan (Philomachus pugnax) A151.

Ministerie LNV (2008E). Profieldocument kievit (Vanellus vanellus) A142.

Ministerie LNV (2008F). Profieldocument scholekster (Haematopus ostralegus) A130.

Ministerie LNV (2008G). Profieldocument tureluur (Tringa totanus) A162.

Ministerie LNV (2014). Besluit Natura 2000-gebieden Rijntakken. PDN/2014-038. 038/066-068 Rijntakken.

Nijssen, M.E., Beije, H.M., Bouwman, J.H., Groenendijk, D. & N.A.C. Smits (2016A). Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

Nijssen, M.E., Beije, H.M., Bouwman, J.H., Groenendijk, D. & N.A.C. Smits (2016B). Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11).

Provincie Gelderland (2018a). Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038), december 2018.

Provincie Gelderland (2018b). Bijlage Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038), december 2018.

Provincie Gelderland, Beleidsregels intern en extern salderen, inwerkingtreding 23 september 2020.

Sival, F.P., Jansen, P.C., Nijhof, B.S.J. & A.H. Heidema (2002). Overstroming en vegetatie: Literatuurstudie over de effecten van overstroming op voedselrijkdom en zuurgraad. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Leefomgeving. Alterra-rapport 335.

Vegte, F. van der, J. Bosman & D. Logemann (2014). Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis, Apeldoorn, 18 februari 2014.

Internet

AERIUS (2020). https://calculator.aerius.nl/calculator/

Ministerie Economische Zaken. (z.d.). Effectenindicator. Geraadpleegd op 20 januari 2021, van https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=38&selectActiviteit=Woningbouw&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2020). Broedvogelkalender. Geraadpleegd op https://mijn.rvo.nl/documents/20448/80143/Natuurkalender+voor+vogels/86d1570c-bf66-4157-bc97-a126ccde22d5 op 19 februari 2020.

Sovon (2020A). Vogelinformatie per gebied: Natura 2000-gebied Rijntakken (380). Geraadpleegd op https://www.sovon.nl/nl/gebieden in januari 2021.

Sovon (2020B). Vogelinformatie per soort. Geraadpleegd op https://www.sovon.nl/nl/content/vogelsoorten in januari 2021.

Bijlagen

Bijlage 1

Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken

Tabel B1 Instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Rijntakken (Ministerie van EZ, 2014, 2017).
Wanneer het instandhoudingsdoel voor de niet-broedvogels niet verder gespecificeerd is geldt deze zowel voor rustende als foeragerende individuen. =: behoud; >: uitbreiding/verbetering.

Habitattypen	Landelijke staat van instand-houding	Doelstelling op-pervlakte	Doelstelling kwaliteit
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 vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	>
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	=
H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-	=	>
H91E0B - *Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>
H91F0 - Droge hardhoutooibossen	--	>	>

Habitatsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling om-vang leefgebied	Doelstelling kwa-liteit leefgebied	Doelstelling populatie
H1095 - Zeeprik	-	>	>	>
H1099 - Rivierprik	-	>	>	>
H1102 - Elft	--	=	=	>
H1106 - Zalm	--	=	=	>
H1134 - Bittervoorn	-	=	=	=
H1145 - Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163 - Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1166 - Kamsalamander	-	>	>	>
H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=
H1337 - Bever	-	=	>	>

Broedvogelsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling om-vang leefgebied	Doelstelling kwa-liteit leefgebied	Omvang populatie (langjarige gemid-delde van het aantal broedparen)
A004 - Dodaars	+	=	=	45
A017 - Aalscholver	+	=	=	660
A021 - Roerdomp	--	>	>	20
A022 - Woudaapje	--	>	>	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-broedvogelsoorten	Landelijke staat van in-standhou-ding	Doelstelling omvang leef-gebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Instandhou-dingsdoelstelling: Slaap- en rust-plaats (s) / foe-rageergebied (f)	Omvang populatie (langjarige gemid-delde van het aan-tal overwinterende of doortrekkende individuen)
A005 - Fuut	-	=	=		570
A017 - Aalscholver	+	=	=		1300
A037 - Kleine zwaan	-	=	=		100
A038 - Wilde zwaan	-	=	=		30
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	f	125

A039 - Toendrarietgans	+	=	=	s	2800
A041 - Kolgans	+	=	=	f	35400
A041 - Kolgans	+	=	=	s	180100
A043 - Grauwe gans	+	=	=	f	8300
A043 - Grauwe gans	+	=	=	s	21500
A045 - Brandgans	+	=	=	f	920
A045 - Brandgans	+	=	=	s	5200
A048 - Bergeend	+	=	=		120
A050 - Smient	+	=	=	f,s	17900
A051 - Krakeend	+	=	=		340
A052 - Wintertaling	-	=	=		1100
A053 - Wilde eend	+	=	=		6100
A054 - Pijlstaart	-	=	=		130
A056 - Slobeend	+	=	=		400
A059 - Tafeleend	--	=	=		990
A061 - Kuifeend	-	=	=		2300
A068 - Nonnetje	-	=	=		40
A125 - Meerkoet	-	=	=		8100
A130 - Scholekster	--	=	=		340
A140 - Goudplevier	--	=	=		140
A142 - Kievit	-	=	=		8100
A151 - Kemphaan	-	=	=		1000
A156 - Grutto	--	=	=		690
A160 - Wulp	+	=	=		850
A162 - Tureluur	-	=	=		65

Legenda

Habitattype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)
Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
*	prioritair habitattype
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van vooral genoemde habitattype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype
Soorten, broedvogels, niet-broedvogels	
Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie	
=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Bijlage 2

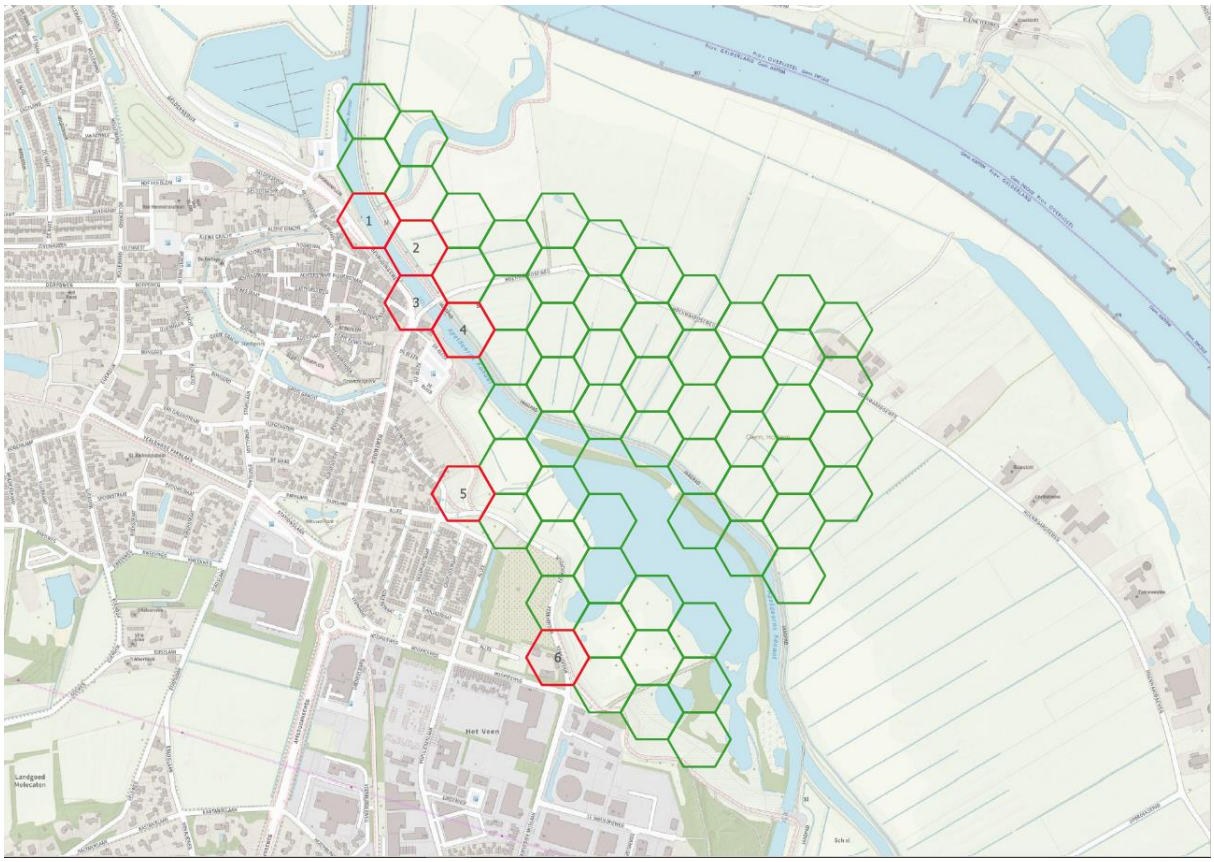
Tabel terreinkenmerken hexagonen met (naderende) overschrijding

Hexagoon	Leefgebied	Vegetatietype	Vegetatie beschrijving	Omschrijving locatie	Beheer	Eigenaar
1	Lg11	r12RG01	Rompgemeenschap met fioringras uit het zilverschoon-verbond	Grasland naast kade met wandel- en fietsverkeer, met zicht op de stad	Intensief gemaaid	Particulier
2	Lg11	r12RG09	Rompgemeenschap met ruw beemdgras en engels raaigras uit de weegbree-klasse	Grasland onder intensief grarisch gebruik. Naast kade met wandel- en fietsverkeer, met zicht op de stad	Zeer intensief gemaaid en bemest	Particulier
3 noord	Lg11	r12RG09	Rompgemeenschap met ruw beemdgras en engels raaigras uit de weegbree-klasse	Grasland onder intensief grarisch gebruik. Naast kade met wandel- en fietsverkeer, met zicht op de stad	Intensief gemaaid	Particulier
3 zuid	Lg11	r12RG02/r5RG4	Rompgemeenschap met rietgras uit het zilverschoon-verbond en Rompgemeenschap met smalle waterpest (zonder begeleidende soorten)	Sloot en slootoever langs fietspad.	Jaarlijks onderhouden	Particulier
4	Lg11	r12RG01	Rompgemeenschap met fioringras uit het zilverschoon-verbond	Grasland naast kade met wandel- en fietsverkeer, met zicht op de stad	Intensief gemaaid en nabeweiding	Particulier
5	Lg08	r12RG01	Rompgemeenschap met fioringras uit het zilverschoon-verbond	Grasland naast verkeersluwe dijk met fiets- en wandelverkeer	Beweid en extensief gemaaid	GLK
6	Lg08	r16Ab3 (30% opp.)/ r14 (70% opp.)	Waterkruiskruid-associatie met opslag van grauwe wilg (20% opp., tot 3 m hoog). Duidelijke kwelinvloed in plas / dras omstandigheden (ijzervliesbacterie in trapgaten van het vee). Op de oever van de naastgelegen kolk bevinden zich groeiplaatsen van gesteeld- en klein glaskroos. De waterkruiskruid-vegetatie gaat aan de zuidzijde over in een vegetatie uit de klasse van de droge graslanden op zandgrond met gestreepte klaver (op enige afstand bevindt zich een groeiplaats van lathyruswikke onder overeenkomstige omstandigheden) met opslag van ruwe berk (zo'n 50% van de opp. tot 3 meter hoog). Op de overgang tussen beide vegetatietypen groeit boompjesmos.	Extensief beweid ruig grasland met opslag van grauwe wilg en ruwe berk. In de laaggelegen delen invloed van kwel	Extensieve beweiding	GLK

Bijlage 3

Kaarten hexagonen met toename stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase

De nummers 1 tot en met 6 hexagonen geven de (bijna) overbelaste hexagonen aan.

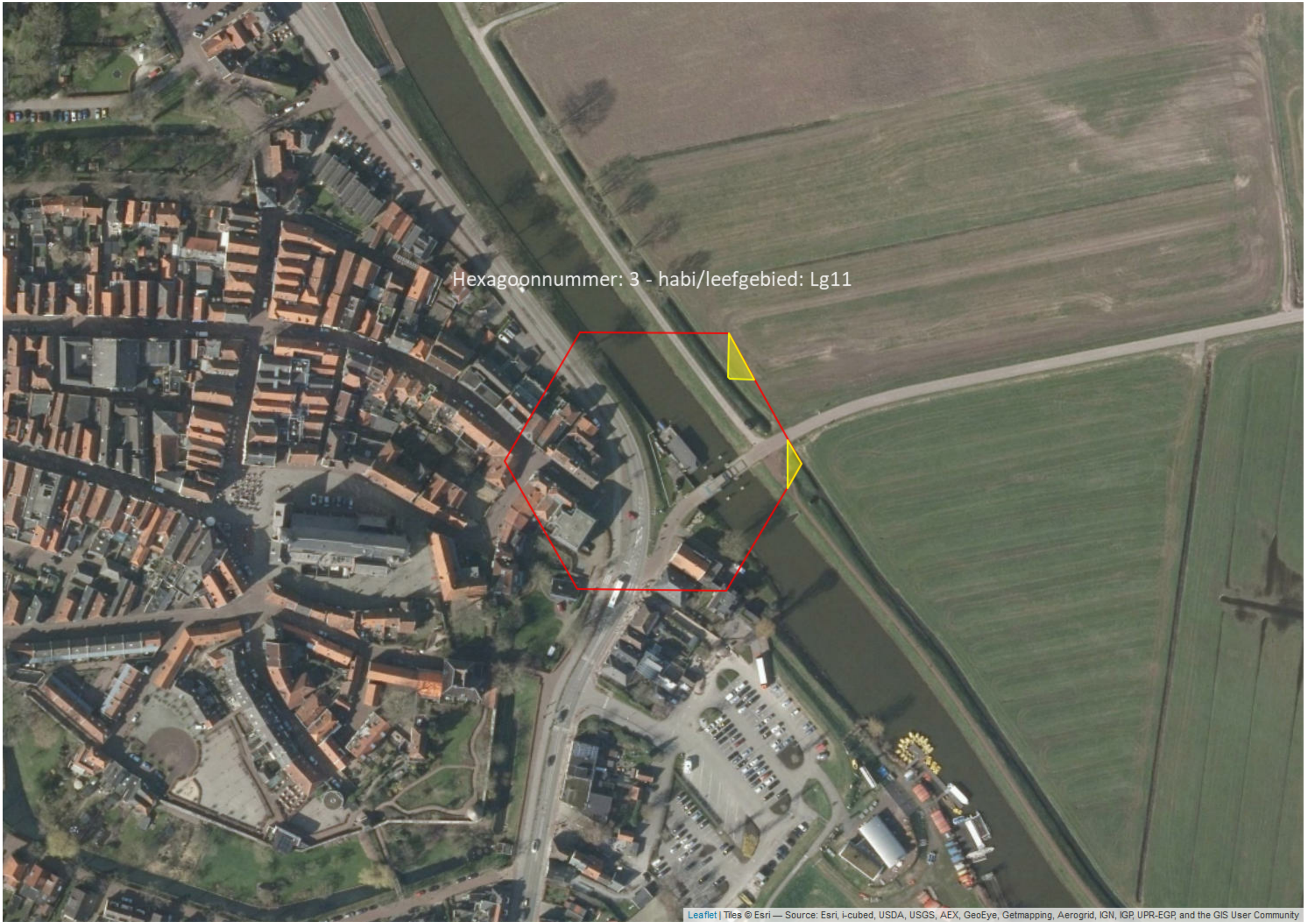


Bijlage 4

Veldkaarten per (bijna) overbelast hexagoon

Hexagoonnummer: 1 - habi/leefgebied: Lg11
Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Hexagoonnummer: 2 - habi/leefgebied: Lg11
Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community


Hexagoonnummer: 3 - habi/leefgebied: Lg11
Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Hexagoonnummer: 4 - habi/leefgebied: Lg11
Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Hexagoonnummer: 5 - habi/leefgebied: Lg08
Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Hexagoonnummer: 6 - habi/leefgebied: Lg08
Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Bijlage 5

Berekening stikstofdepositie aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Roobeek Advies	Nieuweweg 85 , 8051EC Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie 24 appartementen	RjhpVnvAb5dq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2020, 09:31	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	17,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

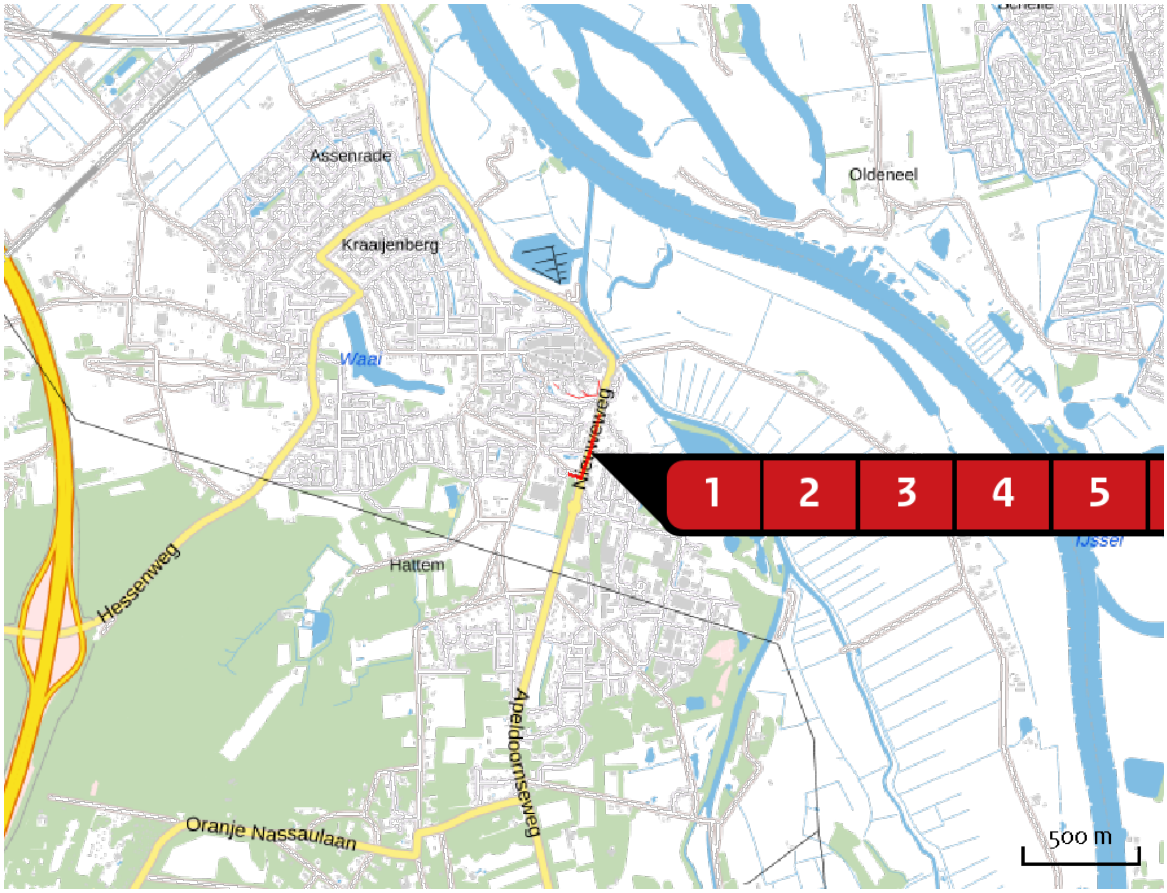
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,15

Toelichting

Calculatie realisatiefase 24 appartementen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer arbeid & materiaal Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer afvoer sloopafval & aanleveren heipalen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Betonverwerking ter plaatse Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,57 kg/j
4	Heimachine Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Graafmachine Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,65 kg/j
6	Verkeer aanvoer beton Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Aanvoer ruw- en afbouw Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8	Hijskraan Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,52 kg/j
9	Heftruck Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,66 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,15	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,15	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,06	0,04

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

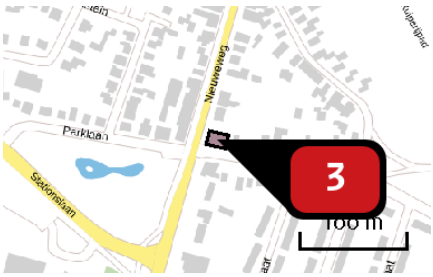
Situatie 1

Naam	Verkeer arbeid & materiaal
Locatie (X,Y)	201449, 498402
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.150,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

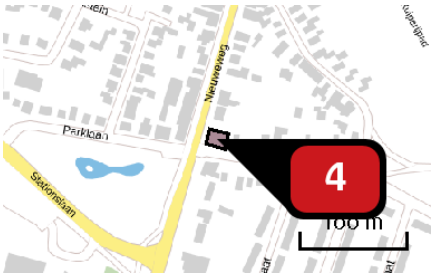
Naam	Verkeer afvoer sloopafval & aanleveren heipalen
Locatie (X,Y)	201414, 498295
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	88,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



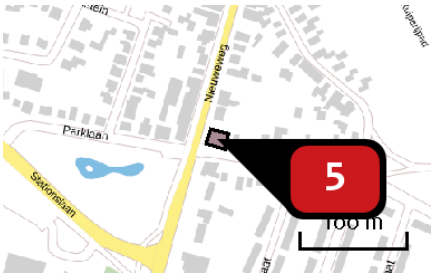
Naam	Betonverwerking ter plaatse
Locatie (X,Y)	201458, 498377
NOx	5,57 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonwagen statonair	4,0	4,0	0,0	NOx	1,15 kg/j
					NH3	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx	4,42 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Heimachine
Locatie (X,Y)	201459, 498377
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heimachine	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
					NH3	< 1 kg/j

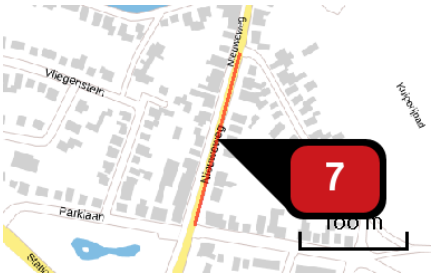


Naam	Graafmachine
Locatie (X,Y)	201459, 498377
NOx	2,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx	2,65 kg/j
					NH3	< 1 kg/j

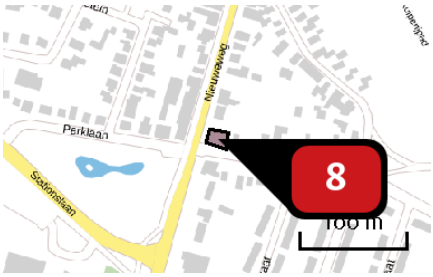
Naam	Verkeer aanvoer beton
Locatie (X,Y)	201414, 498296
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	140,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



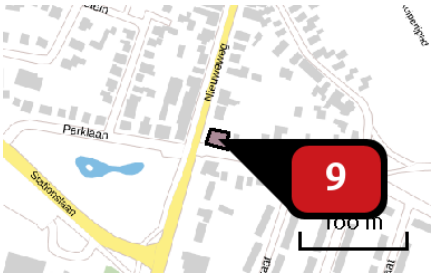
Naam	Aanvoer ruw- en afbouw
Locatie (X,Y)	201462, 498453
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Hijskraan
Locatie (X,Y)	201459, 498377
NOx	5,52 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx	5,52 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Heftruck
Locatie (X,Y)	201459, 498377
NOx	2,66 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	2,66 kg/j
					NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 6

Berekening stikstofdepositie gebruiks-fase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Roobeek Advies	Nieuweweg 85, 8051EC Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Nieuweweg 85 Hattem	RUfLDy9ucoNe

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2020, 08:40	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

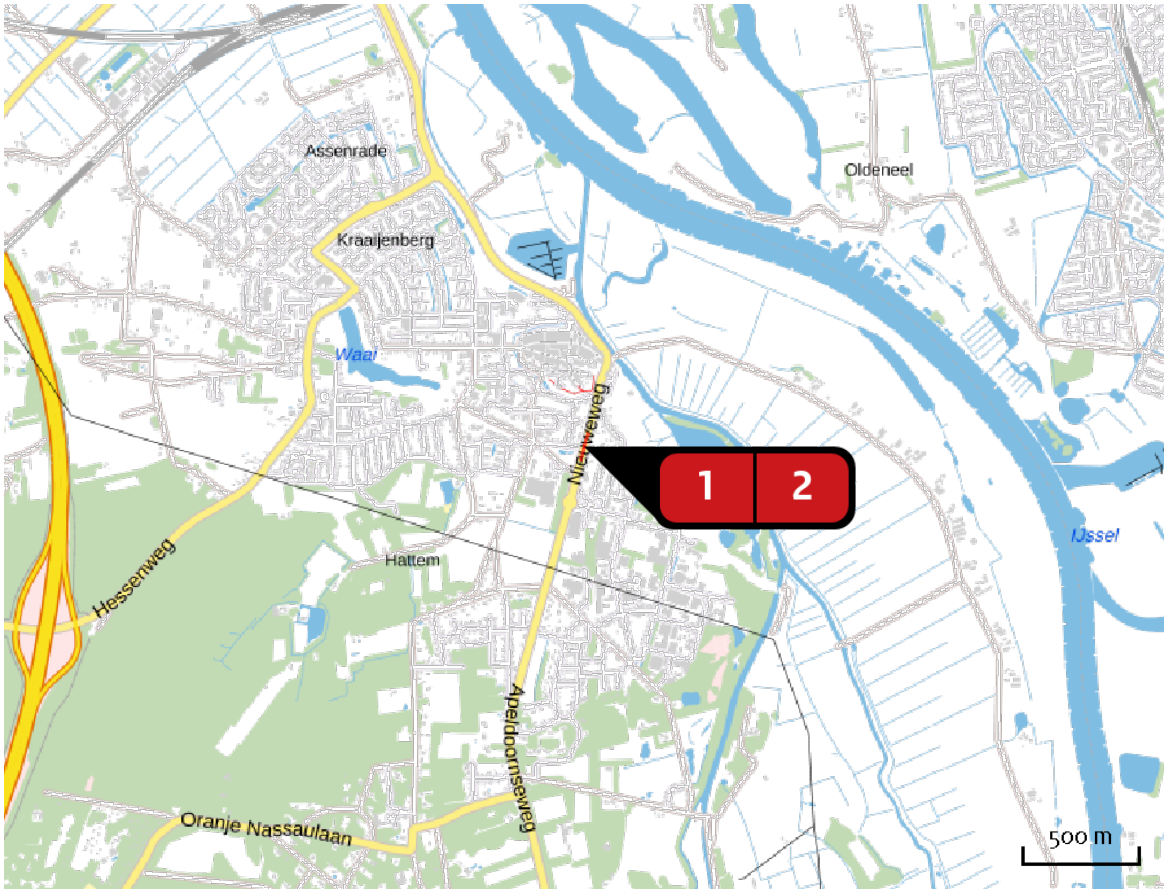
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,01

Toelichting

Ontwikkeling 24 appartementen - Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer bewoners Zuid Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer bewoners Noord Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

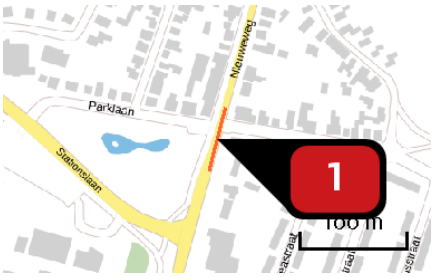
Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

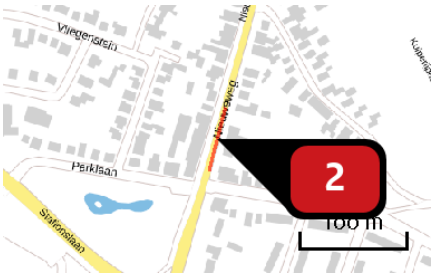
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Verkeer bewoners Zuid
Locatie (X,Y)	201434, 498355
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	73,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer bewoners Noord
Locatie (X,Y)	201451, 498411
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	73,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020