



## Stikstofanalyse

### Stikstofanalyse kringloopbedrijf Het Goed, De- venter

AERIUS-berekening en nadere analyse van de uitkomsten in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Opdrachtgever

Gemeente Deventer

Status

Concept



Zuiderzeelaan 53  
8017 JV Zwolle

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

# Colofon

## Titel

### **Stikstofanalyse kringloopbedrijf Het Goed, Deventer**

## Subtitel

AERIUS-berekening en nadere analyse van de uitkomsten in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Projectcode	Datum	Status
19-510	23 december 2019	Concept

## Auteur[s]

I. (Iwan) Veeman & A. (Anne) Gerritsma

## Modellering & GIS

K. (Kelly) Meinesz

## Tweede lezer

A. (Anton) Alberts

## Opdrachtgever

Gemeente Deventer

## Bronvermelding:

*Illustratie op voorkant is een screenshot uit AERIUS Calculator uit berekening met kenmerk RekyEXqDHGfe*

## ©Ecogroen bv

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

Veeman, I. & Gerritsma, A. (2019). Stikstofanalyse kringloopbedrijf Het Goed, Deventer. AERIUS-berekening en nadere analyse van de uitkomsten in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 19-510. Ecogroen bv Zwolle.

# Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling	4
<b>2.</b>	<b>Stikstofberekening</b>	<b>6</b>
2.1	Toetsingskader	6
2.1.1	Wnb-toets	6
2.1.2	Uitvoerbaarheidstoets	6
2.2	Methode en uitgangspunten	7
2.2.1	Algemeen	7
2.2.2	Aanlegfase	7
2.2.3	Gebruiksfase	8
2.3	Rekenresultaten	8
<b>3.</b>	<b>Ecologische onderbouwing</b>	<b>9</b>
3.1	Uitkomsten AERIUS	9
3.1.1	Nadere effectanalyse	10
3.1.2	Conclusie	11
	<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>12</b>

## Bijlagen

Bijlage 1 - Ingezetten machines aanlegfase

Bijlage 2 - Stikstofdepositie gebruiksfase (2020)

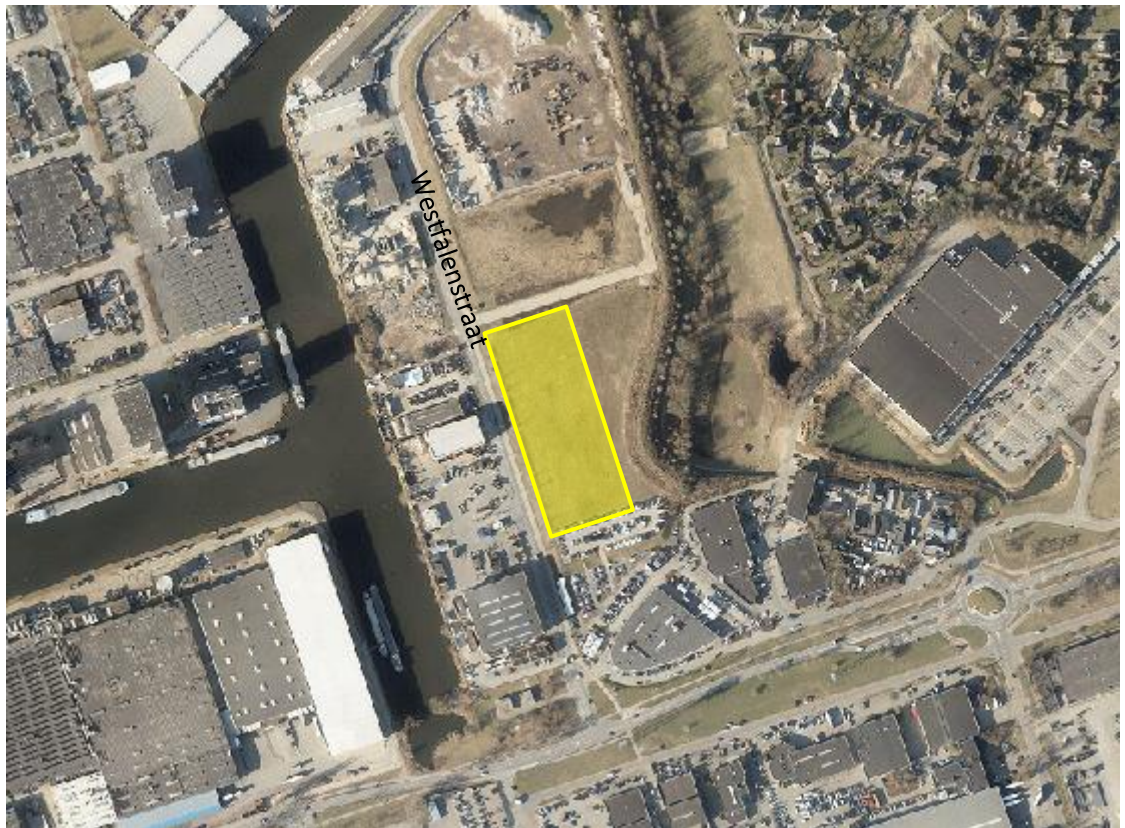
# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Deventer heeft het voornemen om een kringloopbedrijf te realiseren aan de Westfalenstraat in Deventer. In de huidige situatie is het plangebied een braakliggend terrein. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig. Ecogroen heeft eerder een Quicksan Natuurtoets uitgevoerd waarin de mogelijke effecten op beschermde soorten en gebieden zijn beoordeeld (Heinen, 2019). Uit de quickscan kwam naar voren dat effecten als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden nader dienen te worden beoordeeld. De mogelijke effecten van stikstofdepositie als gevolg van het plan worden in voorliggend rapport in beeld gebracht.

## 1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied bestaat uit een deel van een braakliggend terrein aan de Westfalenstraat in het stedelijk gebied van Deventer (zie figuur 1). Het heeft een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup>. In het plangebied vinden momenteel geen agrarische activiteiten plaats. In de beoogde situatie wordt een gebouw van maximaal 3000 m<sup>2</sup> gerealiseerd voor een kringloopbedrijf. Ook worden 100 parkeerplaatsen aangelegd binnen het plangebied.



**Figuur 1:** Ligging plangebied (geel) in Deventer. Bron: Geoweb 2019.



**Figuur 2:** Ligging plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken (blauw; Vogelrichtlijngebied).  
Bron: AERIUS-Calculator.

# 2. Stikstofberekening

## 2.1 Toetsingskader

In deze rapportage is beoordeeld of de beoogde bestemmingsplanwijziging conflicteert met de Wet natuurbescherming, voor het onderwerp stikstofdepositie, onderdeel van het toetsingskader Gebiedsbescherming (Natura 2000). Het toetsingskader bestaat uit twee onderdelen (Kaajan, 2018):

1. Wet natuurbescherming-toets, zoals vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid 1 Wnb e.v. Kortweg: *Voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied*
2. De uitvoerbaarheidstoets die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening.  
Met deze toets wordt de vraag *of de beschermingsregimes uit de Wnb de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat* beantwoord. Vrij vertaald wordt bepaald of er uitzicht is op het verkrijgen van een Wnb-vergunning voor het project dat voortvloeit uit het bestemmingsplan.

### 2.1.1 Wnb-toets

Volgens vaste jurisprudentie bestaat de Wnb-toets uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke, planologisch legale situatie en de maximale plansituatie. In de huidige situatie (braakliggend terrein) is er geen stikstofemissie. Voor voorliggend plan bestaat de Wnb-toets daardoor uit een enkelvoudige berekening van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. De aanleg- en gebruiksfase zijn los van elkaar gemodelleerd, omdat deze niet zullen overlappen in de praktijk.

### 2.1.2 Uitvoerbaarheidstoets

Het plan is uitvoerbaar (vergunbaar) indien per saldo geen toename van stikstofdepositie is op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de laagste (vergonde) situatie vanaf de datum waarop artikel 6, derde lid, van de Habitatrictlijn van toepassing werd op een Natura 2000-gebied (de referentiedatum). Voor Natura 2000-gebied Rijntakken geldt 24 maart 2000 als referentiedatum, omdat het gebied op die datum als Vogelrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst door de Europese Commissie.

Het kringloopbedrijf is gepland op een voormalige vuilstortplaats, die tot halverwege de jaren '60 van de vorige eeuw in gebruik was. Vanaf de jaren '90 tot 2008 is het terrein gesaneerd (Omgevingsdienst IJsselland 2019). In de huidige situatie is sprake van een braakliggend terrein. In de referentiesituatie is dus geen sprake van stikstofemissie. Voor voorliggend plan bestaat de Uitvoerbaarheidstoets daardoor ook uit een enkelvoudige berekening van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

## 2.2 Methode en uitgangspunten

### 2.2.1 Algemeen

In de omgeving van het plangebied zijn in nabijgelegen Natura 2000-gebieden, zoals Rijntakken, stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. Om het effect op deze beschermde natuurwaarden te bepalen zijn berekeningen gemaakt van de stikstofemissie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel AERIUS Calculator<sup>1</sup>. Het model is in oktober 2019 geactualiseerd, naar aanleiding van een aantal kritiekpunten uit de uitspraak van de Raad van State over het Programma Aanpak Stikstof (ECLI:NL:RVS:2019:1603).

In de huidige situatie is er geen stikstofemissie. In de aanlegfase zijn de machines die worden ingezet binnen het plangebied en de verkeersbewegingen van en naar het plangebied van belang als stikstofbron. In de toekomstige situatie zijn alleen de verkeersbewegingen relevant voor de stikstofberekening. Het gebouw wordt niet op het gasnetwerk aangesloten en kent dus geen stikstofuitstoot. Voor de beide berekeningen is het rekenjaar 2020 aangehouden.

### 2.2.2 Aanlegfase

#### Mobiele werktuigen

In de AERIUS-Calculator is de totale stikstofemissie (58,60 kg NOx/jaar) in een vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend. De totale stikstofemissie is berekend op basis van de machines in de tabel in bijlage 1. Conform de AERIUS-instructie is voor mobiele werktuigen de draaiuren-methode gehanteerd (BIJ12, 2019). Dit betekent dat op basis van het aantal draaiuren i.c.m. het vermogen, de belasting en de emissiefactor de emissie wordt berekend. De AERIUS-Calculator kent standaardwaarden voor belasting en emissiefactor gebaseerd op het type machine, vermogen en bouwjaar. Deze zijn gehanteerd voor de berekening. Voor de uitstoothoogte is 4 meter aangehouden en voor de spreiding is 2 meter gehanteerd.

#### Verkeersbewegingen

Voor de verkeersbewegingen is uitgegaan van gemiddeld 7 personenauto's per dag, 4 busjes per dag en 3 vrachtwagens per dag voor de gehele bouwfase van 4 maanden (= 87 (werk)dagen). Dit komt neer op 1.218 verkeersbewegingen licht verkeer per jaar, 696 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer per jaar en 522 verkeersbewegingen zwaar verkeer per jaar. Er is geen filepercentage meegenomen, omdat er op de Holterweg en Zweedsestraat geen stagnatie is (Rijksoverheid, 2019).

De verkeersbewegingen zijn ingetekend als lijnbron in de categorie binnen bebouwde kom. De lijnbron loopt over de dwarsstraat van de Westfalenstraat, in zuidelijke richting over de Westfalenstraat naar de Zweedsestraat. Vanaf hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld (Rijksoverheid, 2019). Voor de verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden voor emissiefactoren en -hoogte aangehouden.

---

<sup>1</sup> versie 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

### 2.2.3 **Gebruiksfase**

#### Verkeersbewegingen

Voor de verkeersbewegingen is uitgegaan van dezelfde aantallen als in het verkeersonderzoek (NDC 2019). De verkeersbewegingen zijn over 2 lijnbronnen verdeeld. De eerste lijnbron is ingetekend over het de weg die dwarsstaat op de Westfalenstraat langs het plangebied. Aan deze lijnbron zijn 1.212 verkeersbewegingen licht verkeer per dag, 16,4 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer per dag en 8,2 verkeersbewegingen zwaar verkeer per dag gekoppeld.

De tweede lijnbron is ingetekend van Holterweg (N344) tot aan de Zweedsestraat. Het verkeer van de eerste lijnbron verdeeld zich over de gehele lengte van deze lijnbron. Aan deze lijnbron zijn 606 verkeersbewegingen licht verkeer per dag, 8,2 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer per dag en 4,1 verkeersbewegingen zwaar verkeer per dag gekoppeld. Het verkeer gaat zowel op de Holterweg als de Zweedsestraat op in het heersende verkeersbeeld (Rijksoverheid, 2019).

Beide lijnbronnen zijn ingetekend in de categorie binnen bebouwde kom. Voor alle verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden voor emissiefactor en -hoogte aangehouden.

## 2.3 **Rekenresultaten**

Uit de AERIUS-berekening van de aanlegfase (met kenmerk RpgZqBFckzpR, uitgevoerd op 18 december 2019) blijkt dat geen sprake is van een toename ( $>0,00$  mol/ha/jaar) in de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebied Rijntakken en andere Natura 2000-gebieden.

Uit de AERIUS-berekening van de gebruiksfase (met kenmerk RekyEXqDHGfe uitgevoerd op 19 december 2019) blijkt eveneens dat géén sprake is van stikstofdepositie (0,00 mol) op de aangewezen habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebied(en). Wel is sprake is van een toename (0,01 mol/ha/jaar) in de stikstofdepositie op stikstofgevoelige zoekgebieden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Dit effect wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 3.

In andere Natura 2000-gebieden vindt geen toename van stikstofdepositie plaats.



# 3. Ecologische onderbouwing

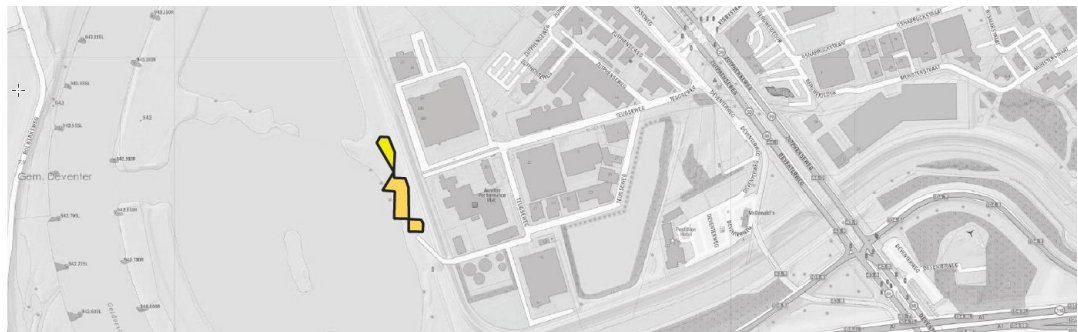
## 3.1 Uitkomsten AERIUS

De uitgevoerde berekeningen laten zagezegd zien dat er géén sprake is van stikstofdepositie (0,00 mol) op de aangewezen habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebied(en). Wel geven de berekeningen voor de gebruiksfase binnen in twee aansluitende hexagonen dat hierbinnen er sprake is van toename van 0,01 mol/ha/jaar op zoekgebied<sup>2</sup> voor het leefgebied kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLG11) binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Dit zoekgebied is gekoppeld aan het instandhoudingsdoel van kwartelkoning (Provincie Gelderland 2018).

De uitkomsten van de AERIUS-berekening zijn in tabel 1 samengevat. In de bijlage 2 en de uitsnede hiervan in figuur 3 is het gebied waar de toename wordt berekend op kaart weergegeven.

**Tabel 1:** Uitkomsten AERIUS-berekening aanleg- en gebruiksfase, zie bijlage 2 voor de ligging. KDW = Kritische Depositiewaarde. ADW= Achtergronddepositiewaarde.

Locatie	KDW	ADW	Aanlegfase	Gebruiksfase	Oppervlakte	
	(mol/ha/jaar)	(mol/ha/jaar)	(mol/ha/jaar)	(mol/ha/jaar)	(m <sup>2</sup> )	
1 (noord/geel)	ZGLG11	1.429	2.299	0,00	0,01	1.053
2 (zuid/oranje)	ZGLG11	1.429	2.036	0,00	0,01	2.757



**Figuur 3:** Uitsnede van Bijlage 2 met het effectgebied in zoekgebied voor het leefgebied kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLG11). Er is effect in twee hexagonen: noord (geel) en zuid/oranje.

<sup>2</sup> Het gaat bij zoekgebieden om het gedeelte van het potentiële leefgebied dat geen bezet, maar wel mogelijk bezet leefgebied is voor de soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd.

In de gebruiksfase is alleen sprake van stikstofemissies door verkeer. De stikstofemissies van verkeer nemen in de toekomst af. Daarom is de AERIUS-berekening een aantal keer opnieuw uitgevoerd, om te bepalen of het effect in de gebruiksfase langdurig is. Vanaf het rekenjaar 2023 is geen sprake meer van een depositie >0,00 mol/ha/jaar op ZGLG11. Het effect uit tabel 1 is dus een tijdelijk effect van maximaal 3 jaar.

### 3.1.1 **Nadere effectanalyse**

In voorliggende situatie berekent AERIUS een minimale toename van stikstofdepositie aan de rand van het zoekgebied. Het betreft een tijdelijk effect van maximaal 3 jaar. In de huidige situatie is reeds sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). Ten aanzien van de zoekgebieden (ZG) voor leefgebied van de kwartelkoning geldt dat zich hier ten tijde van het afbaken van de gebieden geen kwalificerende leefgebieden van de kwartelkoning bevonden (Sierdsema *et al.* 2016). Actuele verspreidingsgegevens (NDFF, 2019) bevestigen dat ook in voorliggende situatie. Het zoekgebied als geheel biedt mogelijkheden voor uitbreiding van het leefgebied van de kwartelkoning. Voor de kwartelkoning geldt een uitbreidingsopgave voor de omvang en een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied.

#### Kwartelkoning

Voor de aan LG11 gekoppelde kwartelkoning geldt uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van een populatie van tenminste 160 broedparen als de doelstelling (Provincie Gelderland, 2018). Hierbij gaat het om de som van het aantal broedgevallen in topjaren in de verschillende deelgebieden van de Rijntakken. Omdat de doelstellingen incidenteel wel gehaald worden, lijkt de draagkracht van het gebied voldoende (Dorland *et al.*, 2017 p.57).

Het broedgebied van de kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. De vogels hebben een kruidenrijk en niet te dichte, minimaal 20 cm hoge, vegetatie nodig. Dit zijn met name de extensief beheerde uiterwaarden en beekdalen (hooiland). Voor de soort is het essentieel dat er een tweede broedsel per seizoen wordt volbracht om een duurzame populatie te behouden. Om twee succesvolle broedsels te hebben moet maaien uitgesteld worden tot september. De kwartelkoning is gevoelig voor verstoring door onder andere recreatie in de periode dat de vogel zich vestigt. In het profielformulier voor kwartelkoning (Alterra 2008) wordt gesproken van matig verstoringsgevoelig (verstoring bij < 100 m afstand).

De populatie kwartelkoningen in het Natura 2000-gebied Rijntakken wisselt sterk per jaar. De precieze oorzaken hiervan zijn niet bekend. De populatieomvang wordt in grote mate bepaald door het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema. Binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn maar kleine delen van het leefgebied van de soort overbelast met stikstof (Dorland *et al.*, 2017 p.34). De stikstofdepositie speelt, gezien de mate en het oppervlak, een ondergeschikte rol voor de populatieomvang ten opzichte van factoren als beheer, maaidatum en recreatie. Het huidige areaal extensief beheerd hooiland in de Rijntakken (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. De draagkracht van het gebied kan toenemen bij uitbreiding van het areaal extensief beheerd hooiland (met maaidatum na augustus in verband met tweede broedsel).

In de Rijntakken is ruim 2.000 ha aangemerkt als Lg11 (kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied) en ruim 2.200 ha als ZGLG11. Bij voorliggend plan geeft AERIUS een lichte depositieverhoging (van maximaal 0,01 mol/ha/jaar) te zien op een areaal van 0,38 ha. De stikstoftoename vindt alleen plaats in zoekgebied. Het betreffende zoekgebied ligt hier

tegen stedelijke omgeving binnen een zone van 100 meter van een bedrijventerrein. Het zoekgebied ligt bovendien in gebied met recreatief medegebruik van de dijk (wandelpad met een uitkijkpunt) tot de oostoever van de plas (Arcadis 2011). Het betreffende deel van het zoekgebied is (en blijft) gezien de situering en de aanwezige verstoring zeer beperkt geschikt als broedgebied voor kwartelkoning. De overschrijding van de KDW door de ADW is van ondergeschikt belang aan de hiervoor beschreven knelpunten voor de potenties van het gebied als leefgebied voor kwartelkoning (Dorland *et al.* 2017).

In voorliggende situatie verandert niets aan het bestaande leefgebied van de kwartelkoning. Ook blijven de mogelijkheden om waar nodig en kansrijk de draagkracht van het gebied voor de soort te vergroten binnen het zoekgebied aanwezig. In het Natura 2000-gebied blijft ruim voldoende potentieel leefgebied voor de soort aanwezig voor het realiseren van het instandhoudingsdoel. Negatieve effecten en het instandhoudingsdoel van de kwartelkoning zijn in voorliggend situatie met zekerheid uit te sluiten.

### **3.1.2 Conclusie**

De AERIUS-berekening van de gebruiksfase laat alleen een zeer geringe toename van stikstofdepositie zien in zoekgebied voor leefgebied van de kwartelkoning. Dit leidt niet tot een aantasting van bestaand leefgebied en ook niet van gebied waar de soort zich daadwerkelijk kan vestigen. Het stikstofknelpunt is voor de kwartelkoning echter van ondergeschikt belang aan de overige knelpunten (o.a. beheer en recreatie). De depositietoename is zeer gering en tijdelijk. Bovendien vindt het plaats in een relatief zeer klein deel van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Er blijft in het Natura 2000-gebied ruim voldoende potentieel leefgebied voor de soort aanwezig voor het realiseren van de uitbreidings- en verbeteropgaven. Het voorgenomen plan staat zodoende niet het behalen van de uitbreidings- en verbeteropgaven voor de kwartelkoning in de weg.

De draagkracht van het gebied voor de soort wordt niet aangetast en de instandhoudingsdoelstelling kan nog steeds gehaald worden. Zoals uit de effectanalyse blijkt, leidt het voorgenomen project niet tot een verslechtering van de kwaliteit van het (potentieel) leefgebied van de kwalificerende broedvogelsoort kwartelkoning. Er is op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wet natuurbescherming dan ook geen vergunning ten aanzien van het aspect stikstofdepositie noodzakelijk. De Wet natuurbescherming (onderdeel gebiedsbescherming) staat vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg.

# Geraadpleegde bronnen

## Literatuur

- Arcadis (2011). Inrichtingsplan Veenoordkolk, Onderbouwing ten behoeve van besluit bodemkwaliteit. Kenmerk C01023 000201. Januari 2011.
- BIJ12. (2019). Instructies gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019 (Oktober). Geraadpleegd van <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2019/10/Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2019.pdf>
- Dorland, E., Pingen, J., Kusters, J., Ex, J. (2017). PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. KWR en Provincie Gelderland.
- Heinen, M. A. (2019). Quickscan natuurtoets locatie kringloopbedrijf Westfalenstraat, Deventer.
- Kaajan, M.M. (2018) 107. Bescherming van Natura 2000-gebieden via het bestemmingsplan. Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht Nummer 5-6, augustus 2018. SDU. Den Haag
- NDC (2019). Resultaten verkeersonderzoek Het Goed. Kenmerk 000359/Sno/002, 19-7-2019. NDC Nationwide Data Collection. Deventer
- Nijssen, M.E, H.M. Beije, J.H. Bouwman, D. Groenendijk & N.A.C. Smits (2012). Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgras-land van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11)
- Omgevingsdienst IJsselland (2019). Bodemadvies Het Goed, Westfalenstraat te Deventer. Beoordeling bodemparagraaf t.b.v. een bestemmingsplanwijziging. Zaaknummer Z2019-00005411-002-001. 20-06-2019. Zwolle
- Provincie Gelderland (2018). Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038), inclusief bijlagen. December 2018.
- Rijksoverheid. (2019). NSL monitoringstool viewer. Geraadpleegd op 19 december 2019, van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>
- Sierdsema, H., R. Wolf, A. van Kleunen, Loes van den Bremer, Laurens Sparrius, John Smit, Adriaan Gmelig Meyling, Tim Termaat, Jan Kranenbarg, Hans Hollander & Ronald Zollinger (2015). Leefgebiedkaarten van de Gelderse Natura2000-gebieden. Sovon-rapport 2015/67. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Sierdsema H., van Kleunen A., van den Bremer L., Sparrius L., Smit J., Gmelig Meyling A., Termaat T., Kranenbarg J., Hollander H., Zollinger R. & Stahl J. (2016). Leefgebiedenkaarten van de Natura 2000-gebieden en PAS-gebieden. Sovon-rapport 2016/21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

## Internet

- Alterra 2008. Profieldocument Kwartelkoning (Crex crex) A122 ([https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/vogels/Profiel\\_vogel\\_A122.pdf](https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/vogels/Profiel_vogel_A122.pdf))
- NDFD (2019). Database met soortwaarnemingen, geraadpleegd op 19 december 2019.

# Bijlagen

# Bijlage 1

## Ingezette machines aanlegfase

**Tabel B1** Ingezette machines tijdens aanlegfase. Aangeleverd door opdrachtgever.

Type machine	Bouwjaar vanaf	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor	Draaiuren
Mini kraan	2015	100	40	0,3	318
Laadschop	2015	150	60	0,4	214
Kraan (klein)	2015	100	60	0,3	190
Mobiele kraan / verreiker			Elektrisch		
Rupskraan	2015	140	60	0,3	507
Trekker met kieper	2015	100	50	0,4	179
Kraan			Elektrisch		
Hoogwerker	2015	25	60	0,3	520
Heftruck			Elektrisch		
Mobiele kraan / verreiker	2015	300	60	0,4	347

# Bijlage 2

## Stikstofdepositie gebruiksfase (2020)

