

● RAPPORT

Berekening stikstofdepositie Natura 2000-gebieden Waterman Onions B.V.

19 november 2019



omgeving
manager

www.omgevingmanager.nl



Naam	Foppen Advies
Adres	Burgemeester J. Schipperkade 10A
Postcode	8321 EH - Urk
Telefoon	0527 - 680 870
Fax	0527 - 690 609
E-mail	info@omgevingmanager.nl

IBAN	NL62 SNSB 0898 7801 87
BIC	SNSBNL2A
Kvk	563 186 18
BTW	NL 138.443.907.B02

Berekening stikstofdepositie Natura 2000-gebieden Waterman Onions B.V.

Opdrachtgever Waterman Onions B.V.
Hannie Schaftweg 12
8304 AR Emmeloord

Project gevolgen uitbreiding voor stikstofdepositie

Auteur Willem Foppen

Bijdrage -

Projectnummer 498-1901

Datum 19 november 2019

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	UITBREIDINGSPLAN	5
3	UITGANGSPUNTEN STIKSTOFEMISSION REGULIERE BEDRIJFSSITUATIE	7
3.1	INLEIDING STIKSTOFBRONNEN	7
3.2	AAN- EN AFRIJDEND VERKEER	7
3.3	STOOKINSTALLATIES	8
4	UITGANGSPUNTEN STIKSTOFEMISSION TIJDENS DE BOUW	9
4.1	INLEIDING STIKSTOFBRONNEN TIJDENS DE BOUW	9
4.2	WERKTUIGEN	9
4.3	VERKEER IN VERBAND MET DE BOUW	10
5	RESULTATEN EN CONCLUSIES	11
6	BIJLAGENOVERZICHT	11

1 Inleiding

Waterman Onions B.V. te Emmeloord is voornemens haar perceel aan Hannie Schaftweg 12 te Emmeloord uit te breiden. In verband met deze uitbreiding is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. Onderdeel van de onderbouwing voor het bestemmingsplan is een voortoets of mogelijks sprake is van significante effecten op een Natura 2000-gebied.

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ruim 7 km van het bedrijfsperceel. Dit betreft het gebied Ketelmeer & Vossemeer. Op deze afstand kan op voorhand worden geconcludeerd dat effecten zoals versnippering, verdroging, verstoring etc. zich niet voor zullen doen. Het enig mogelijke effect dat zich op grotere afstand kan voordoen is de depositie van stikstofoxiden en ammoniak (hierna: stikstof). Stikstof komt onder andere vrij bij de verbranding van brandstof in verbrandingsmotoren en stookinstallaties.

Gelet op het vorenstaande kan de voortoets zich beperken tot het berekenen van de stikstofdepositie. Als uit de berekening blijkt dat de depositie 0,00 mol stikstof/ha/jaar bedraagt op voor stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden, is geen sprake van een significant effect. Als blijkt dat depositie wel hoger is dan 0,00 mol stikstof/ha/jaar zal een passende beoordeling moeten worden gemaakt. In dat geval moet ten bate van het bestemmingsplan tevens een milieueffectrapport worden opgesteld.

Waterman Onions B.V. heeft Omgeving Manager opdracht gegeven om te berekening wat de stikstofdepositie bedraagt op daarvoor kwetsbare habitats in Natura 2000-gebieden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in depositie die wordt veroorzaakt bij het bouwen van de uitbreiding en depositie die wordt veroorzaakt in de reguliere bedrijfsvoering na realisatie van de uitbreiding.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plan beschreven. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de uitgangspunten beschreven voor de reguliere bedrijfsvoering. In hoofdstuk 4 wordt dit gedaan voor het bouwproces. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de rekenresultaten en de conclusies weergegeven. De feitelijke berekeningen worden uitgevoerd met AERIUS. De twee AERIUS-berekeningen zijn als losse bijlagen bij het rapport gevoegd. Dit omdat het bevoegd gezag de berekeningen moet kunnen invoeren in AERIUS om de berekeningen te controleren.

2 Uitbreidingsplan

In figuur 1 is het bedrijf in de huidige situatie door middel van een luchtfoto weergegeven. In figuur 2 is een plattegrondtekening weergegeven van de inrichting zoals die na uitbreiding wordt.



Fig 1: huidige situatie Waterman Onions B.V.

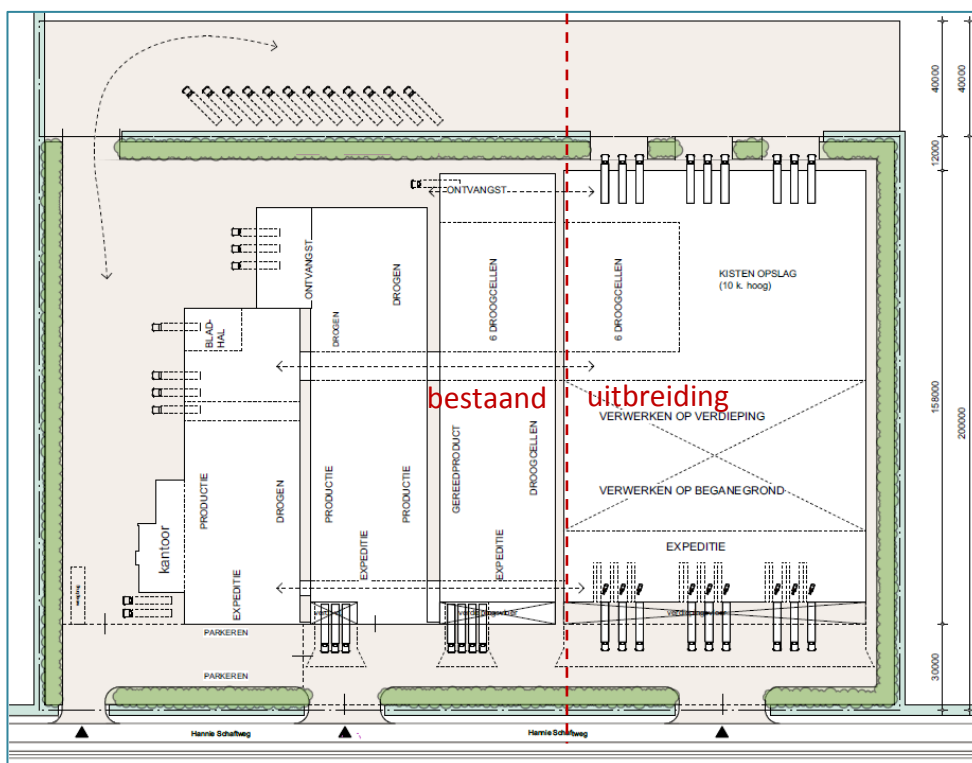


Fig. 2: perceel na uitbreiding

De plattegrondtekening in figuur 2 dient als grondlegger voor het wijzigen van het bestemmingsplan. De plattegrondtekening geeft min of meer de maximale invulling weer van het bouwvlak zoals dat ontstaan na vaststelling van het bestemmingsplan. De berekening van de stikstofdepositie is gebaseerd op deze maximale invulling.

In figuur 2 is tevens voorzien in een extra parkeer- en verkeersstrook aan de achterzijde van het perceel. Het is nog niet bekend of deze strook ook daadwerkelijk wordt meegenomen in het bestemmingsplan. Als dat wel zo is dan zal deze strook wel buiten het bouwvlak komen te liggen. Als de strook niet doorgaat dan zal mogelijk de omvang van de nieuwbouw moeten worden aangepast ten bate van het manoeuvreren van vrachtwagens. Voor de berekening van de stikstofdepositie is dit niet relevant.

In figuur 3 is de ligging van het bedrijfsperceel ten opzichte van de Natura 2000-gebieden aangegeven.

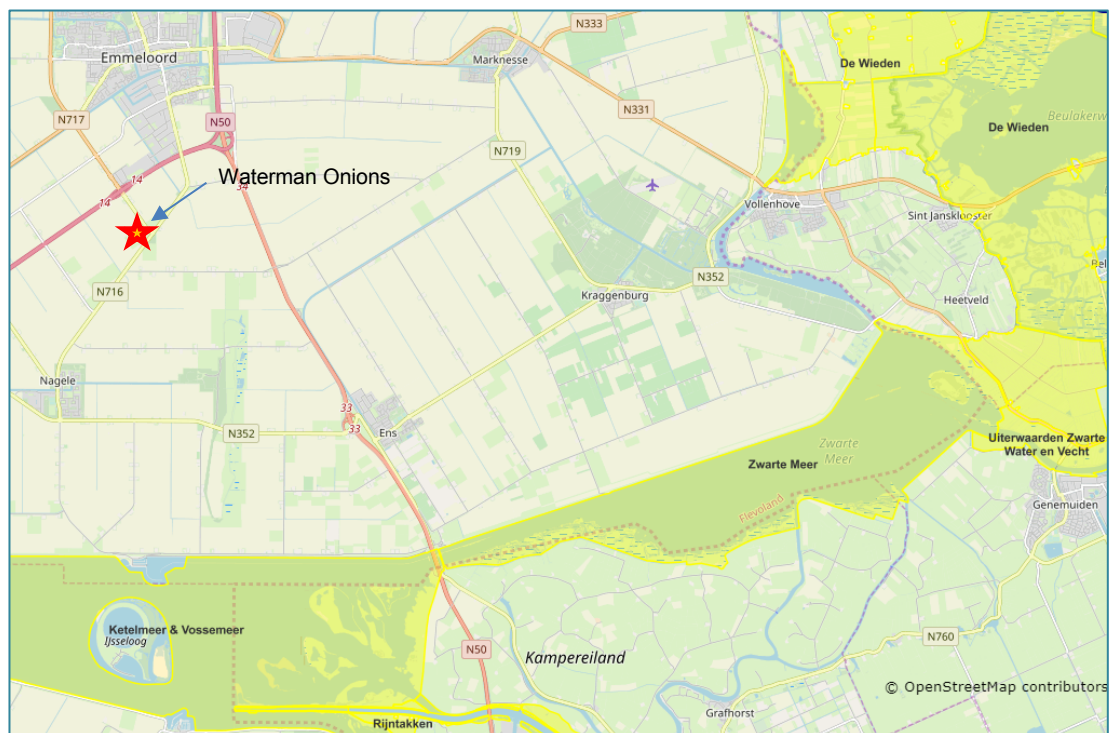


Fig. 3 Ligging bedrijfsperceel ten opzichte van Natura 2000-gebieden

3 Uitgangspunten stikstofemissie reguliere bedrijfssituatie

3.1 Inleiding stikstofbronnen

Het bedrijf heeft de volgende relevante emissiebronnen van stikstof:

- aan- en afrijdende verkeer
- stookinstallaties op aardgas

Voor de interne transportmiddelen bestaat een deel van de heftrucks nog uit heftrucks met een verbrandingsmotor op LPG. Bij vervanging komt daar een elektrische heftruck voor in de plaats. Naar verwachting zal het gebruik van LPG-verbrandingsmotoren binnen nu en een jaar volledig zijn uit gefaseerd. Om die reden zijn de LPG-heftrucks niet meegenomen in dit onderzoek.

Omdat dit onderzoek plaatsvindt ten bate van een bestemmingsplanprocedure is uitgegaan van de maximale invulling van het bouwblok.

3.2 Aan- en afrijdend verkeer

In tabel 1 zijn de vervoersbewegingen van het aan- en afrijdend verkeer aangegeven. Een vervoersbeweging is de beweging die samenhangt met de aankomst of het vertrek van een voertuig.

Tabel 1: vervoersbewegingen

type voertuig	aantal/etmaal
vrachtwagens	140
kleine vrachtwagens	4
personenauto's	100

In de berekening is ervan uitgegaan dat per docshelter op een werkdag 2 vrachtwagens worden gelost of geladen. Dit zijn dan 4 vervoersbewegingen per docshelter per etmaal. In totaal zijn er 35 docshelters voorzien. Per etmaal is rekening gehouden met 140 vervoersbewegingen voor vrachtwagens.

Van de kleine vrachtwagens wordt ervan uitgegaan dat dit om aanverwante zaken gaan, zoals het afleveren van kantoorartikelen, verpakkingsmateriaal etc. Verwacht wordt dat dagelijks gedurende 2 kleine vrachtwagens de inrichting aandoen. Dit komt neer op 4 vervoersbewegingen/etmaal.

De personenauto's betreffen de auto's van medewerkers en zakelijke bezoekers. Deze auto's worden geparkeerd op de parkeerterreinen direct na de entree. Dagelijks zal het gaan om 50 auto's, oftewel 100 voertuigen/etmaal.

Van de vervoersbewegingen wordt ervan uitgegaan dat 75% van de Rijksweg A6 vandaan komt of naar toe gaat. De andere 25% gaat naar of komt vanaf de Nagelerweg.

3.3 Stookinstallaties

Binnen de inrichting zijn stookinstallaties aanwezig voor verwarming van kantoren en bedrijfsruimtes. Tevens zijn stookinstallaties aanwezig voor het verwarmen van de lucht waarmee uien gedroogd worden.

In de huidige situatie wordt jaarlijks ongeveer 350.000 m³ aardgas verbruikt. Het merendeel van deze hoeveelheid wordt verbruikt ten bate van het droogproces (± 300.000 m³)

Als het plangebied maximaal wordt ingevuld dan zou de droogcapaciteit kunnen verdubbelen (worst case). Het totale gasverbruik zou dan uitkomen op 650.000 m³.

Met behulp van een Excelrekeningtool is verbruik gas omgerekend in uitstoot NO_x, waarbij voor de uitstoot van NO_x is uitgegaan van de emissienorm van NO_x/ m³ verbrandingsgas, zoals die is opgenomen in het Activiteitenbesluit (70 mg/m³).

Rekentool berekening NO _x vanuit aardgasverbruik			
aardgas in m ³ :	650.000 m ³	Vul aardgasverbruik in op het groend vak. Daarna worden de rekenresultaten in de blauwe vakken weergegeven	
F _s =	5.767.201 m ³ /jaar		
Emissie NO _x =	404 kg/jaar		
Uitgangspunten: $F_s = F_{br} \times V_{st} \times (21/(21-O_s))$ F_s : standaarddebiet (m ³ /j) van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie F_{br} : brandstofverbruik (m ³ /j) V_{st} : stoichiometrische droog rookgasvolume (m ³ /m ³) 21 : zuurstofconcentratie in droge lucht (%) O_s : de zuurstofconcentratie betrokken op droog rookgas Het stoichiometrische rookgasvolume voor de verbranding van aardgas bedraagt bij benadering: $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times \text{stookwaarde van aardgas (MJ/m}^3\text{)}$ stookwaarde van aardgas is 31,65 MJ/m ³ . $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times 31,65 = 7,6051$ m ³ $\text{Emissie NO}_x \text{ (kg/jaar)} = F_s \times \text{emissienorm (mg/m}^3\text{)} \times 10^6$			

Fig 4: berekening uitstoot NO_x stookinstallatie bij maximale invulling bouwvlak

De uitmondingen van de stookinstallatie komen bovendaks uit. Omdat de stookinstallaties ten bate van het drogen geclusterd staan opgesteld centraal in de inrichting, is gekozen om in AERIUS te werken met 1 emissiepunt centraal in de inrichting

4 Uitgangspunten stikstofemissie tijdens de bouw

4.1 Inleiding stikstofbronnen tijdens de bouw

De emissie aan stikstofoxiden tijdens de bouwphase worden veroorzaakt door toepassing van werktuigen met een verbrandingsmotor en door aan- en afrijdende motorvoertuigen.

Voor de totale bouwperiode is uitgegaan van 1 jaar.

Omdat tijdens de bouw het bestaande deel gewoon in bedrijf is, is in de berekening bij de bouw de vigerende bedrijfsvoering meegerekend. Ten opzichte van de berekening bij de reguliere situatie na uitbreiding zijn de hoeveelheid vrachtwagenbewegingen die zijn toegerekend aan het nieuwe gedeelte weggelaten uit het model. Dit gaat om 72 om vervoersbewegingen van zware vrachtwagens per etmaal.

Tevens is voor de periode tijdens de bouw gerekend met een gasverbruik van 350.000 m³. Volgens de rekentool bedraagt de emissie van stikstof dan 217 kg/jaar (zie figuur 5).

De overige gegevens zijn het zelfde gelaten. Hierdoor kan de berekening worden beschouwd als worst case.

Rekentool berekening NO _x vanuit aardgasverbruik			
aardgas in m ³ :	350.000 m ³	Vul aardgasverbruik in op het groend vak. Daarna worden de rekenresultaten in de blauwe vakken weergegeven	
F _s =	3.105.416 m ³ /jaar		
Emissie NO _x =	217 kg/jaar		
Uitgangspunten: $F_s = F_{br} \times V_{st} \times (21/(21-O_s))$ F_s : standaarddebiet (m ³ /j) van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie F_{br} : brandstofverbruik (m ³ /j) V_{st} : stoichiometrische droog rookgasvolume (m ³ /m ³) 21 : zuurstofconcentratie in droge lucht (%) O_s : de zuurstofconcentratie betrokken op droog rookgas Het stoichiometrische rookgasvolume voor de verbranding van aardgas bedraagt bij benadering: $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times \text{stookwaarde van aardgas (MJ/m}^3\text{)}$ stookwaarde van aardgas is 31,65 MJ/m ³ . $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times 31,65 = 7,6051 \text{ m}^3$ $\text{Emissie NO}_x \text{ (kg/jaar)} = F_s \times \text{emissienorm (mg/m}^3\text{)} \times 10^6$			

Fig. 5: Emissie stikstof in de huidige situatie vanuit de stookinstallaties

4.2 werktuigen

Door de bouwadviseur zijn de gegevens overlegd met betrekking tot het gebruik van werktuigen. Deze zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Werktuigen tijdens de bouw

werktuig	aantal	uren/dag	aantal dgn	aantal draaiuren
heistelling 179 kW	2	8	14	224
shovel 36 kW	1	6	24	144
torenkraan 300 kW	1	6	54	324
verreiker 55 kW	2	4	60	480

Het is nu nog niet bekend wat het bouwjaar zal zijn van de in te zetten machines. In AERIUS is uit gegaan van bouwjaar 2011. Voor zover toch oudere werktuigen worden ingezet, kan voor aanvang van het concrete bouwproject zo nodig een herberekening worden uitgevoerd.

4.3 Verkeer in verband met de bouw

Tijdens de bouw zal er verkeer zijn in verband met toelevering materialen en bouwvakkers. Er is rekening gehouden met gemiddeld de volgende verkeersbewegingen per dag:

- 10 verkeersbewegingen van vrachtwagens;
- 10 verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer;
- 20 verkeersbewegingen van licht verkeer.

De totale bouwperiode is geraamd op een jaar. Daarbij zijn genoemde verkeersaantallen gemiddeldes. Tijdens het heien is bijvoorbeeld sprake van slechts enkele vervoersbewegingen per dag van lichte motorvoertuigen, terwijl bij de inrichting van de loods deze een stuk hoger komen te liggen. Tevens kan bij het storten van beton sprake zijn van een hogere intensiteit aan zwaar vrachtverkeer en zijn er ook dagen dat er geen enkele vrachtwagen komt.

5 Resultaten en conclusies

In de reguliere bedrijfssituatie bij maximale invulling van het bouwvlak bedraagt de stikstofdepositie op daarvoor kwetsbare habitats in Natura 2000-gebieden 0,00 mol per hectare per jaar.

Tijdens de bouw van de nieuwe loods, die invulling geeft aan de maximale invulling van het bouwvlak, bedraagt de stikstofdepositie op daarvoor kwetsbare habitats in Natura 2000-gebieden 0,00 mol per hectare per jaar.

Gelet op het bovenstaande is de conclusie dat zich geen situaties voordoen waarbij het plan significante gevolgen veroorzaakt op Natura 2000-gebieden. Een passende beoordeling kan achterwege blijven.

6 Bijlagenoverzicht

T

- Bijlage 1 : AERIUS-berekening reguliere situatie na uitbreiding
- Bijlage 2 : AERIUS-berekening bouwfase