

# Stikstofberekening

Krooshoopsweg 3 Bornerbroek  
Loonbedrijf De Weer

in het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Stikstofberekening Krooshoopsweg 3 Bornerbroek

In het kader van de Wet natuurbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door:                      Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever:                      Ad Fontem  
Contactpersoon:                      T. Boswenger  
   Stationsstraat 37  
   7622 LW Borne

Projectnummer en versie: 1815A versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): P. Leemreise	Auteur: P. Leemreise	Rapportdatum: 16-10-2019
Ligging projectgebied: Krooshoopsweg 3 Bornerbroek		

Correspondentieadres:  
Aladnaweg 18  
7122 RR Aalten

E:            info@natuurbankoverijssel.nl  
Tel:        0543-451142 / 0614-435700



# Inhoudsopgave

1 Aanleiding.....	3
1.1 Aanleiding.....	3
2 Het plangebied .....	4
2.1 Ligging van het plangebied.....	4
2.2 Beschrijving van het plangebied.....	4
2.3 Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied .....	5
3 Voorgenomen activiteiten.....	5
3.1 Algemeen .....	5
4 Methode.....	8
4.1 Algemeen .....	8
4.2 Gebruikte parameters en kengetallen .....	8
4.2.1 Ontwikkelfase.....	8
4.3.2 Gebruiksfase.....	9
5 Resultaten .....	9
5.1 Emissie tijdens de ontwikkelfase.....	9
5.2 Resultaten gebruiksfase .....	10
5.3 Berekende depositie op Natura2000 .....	11
5.4 Conclusie .....	11

## 1 Aanleiding

### 1.1 Aanleiding

Er zijn plannen voor de bouw van twee werktuigenbergingen en de nieuwbouw van een woning op een erf aan de Krooshoopsweg 3 te Bornerbroek. Om de bouw mogelijk te maken moet een bestaande schuur gesloopt worden. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen worden stikstofoxiden uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. De initiatiefnemer heeft Natuurbank Overijssel gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare natuur in Natura2000-gebied te onderzoeken.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura2000-gebieden gebieden zijn kwetsbaar voor stikstofdepositie; stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogenaamde Aeriusberekening uitgevoerd voor zowel de bouwfase (ontwikkelfase genoemd) en de gebruiksfase. In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie besproken, evenals de berekende depositie in Natura2000-gebied.

#### **Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming**

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrictlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden.

## 2 Het plangebied

### 2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd op en rond het adres Krooshoopsweg 3 te Bornerbroek. Het ligt in het buitengebied, 1,6 kilometer ten westen van de woonkern Bornerbroek. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de gele cirkel aangeduid (bron: PDOK.nl).

### 2.2 Beschrijving van het plangebied

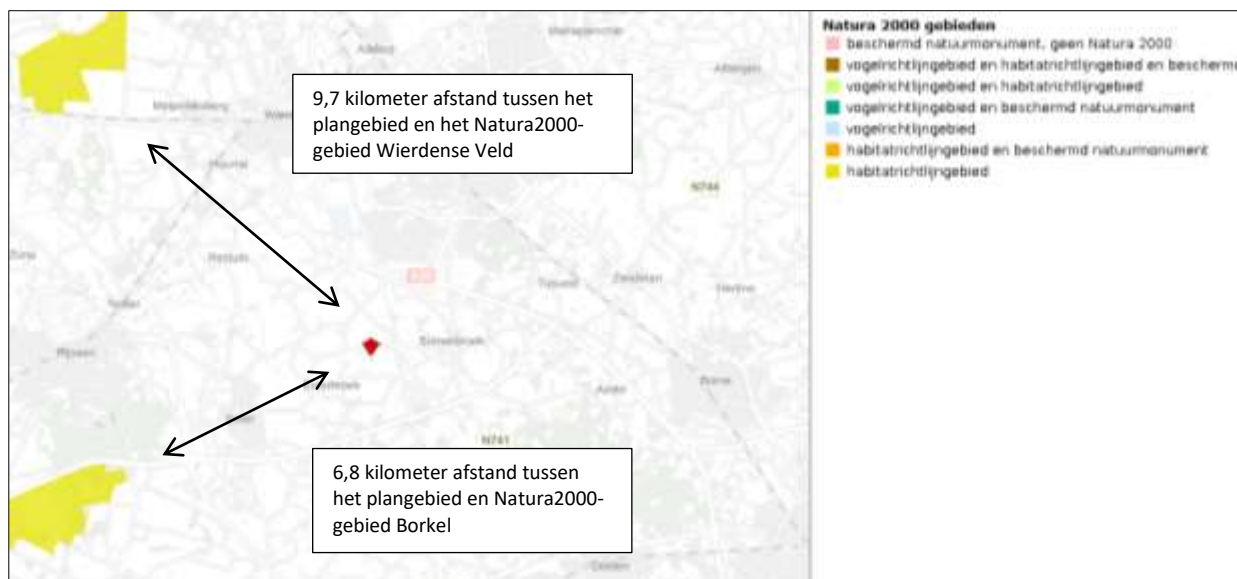
Het plangebied bestaat deels uit een bedrijfslocatie van een loonbedrijf en bestaat deels uit agrarisch cultuurland. In het plangebied worden de volgende ecotopen aangetroffen: bebouwing, erfverharding, opgaande beplanting, open zand/braakland en agrarisch cultuurland. Het oostelijke deel van het plangebied bestaat uit agrarisch cultuurland; tijdens het veldbezoek in gebruik als akker (met groenbemester). Het zuidelijke deel bestaat grotendeels uit open zand/braakland. In het zuidelijke deel staat een oude wagenloods met bomen en struiken langs de zijkanten. Het betreft een houten loods welke gedekt is met dakpannen. De loods beschikt niet over dak- of wandisolatie en heeft geen beschoten kap. De loods was tijdens het veldbezoek in gebruik als berging. Op onderstaande afbeelding wordt het plangebied in detail weergegeven, evenals de begrenzing. Voor een verbeelding van het plangebied wordt naar de fotobijlage verwezen.



Detailopname van het plangebied. Het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: PDOK.nl).

## 2.3 Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura2000. Het plangebied ligt op 6,8 kilometer afstand tot het meest dichtbij gelegen Natura2000-gebied (Borkeld). Op onderstaande kaart wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode stip aangeduid. Natura2000-gebied wordt met de okergele kleur aangeduid (bron: Aerials.nl)

## 3 Voorgenomen activiteiten

### 3.1 Algemeen

Het voornemen is om een nieuwe vrijstaande woning te bouwen, ten noorden van het erf waarop het loonbedrijf is gevestigd en twee nieuwe werktuigenbergingen te bouwen op het erf Krooshoopsweg 3. Om de bouw van de meest oostelijke werktuigenberging mogelijk te maken, dient een bestaande wagenloods gesloopt te worden, net als de bomen en struiken die langs de wagenloods staan. Het plangebied wordt landschappelijk ingepast door de aanleg van erfbepanting. Voor een verbeelding van het wenselijke eindbeeld wordt verwezen naar onderstaande afbeelding.



*Verbeelding van het wenselijke eindbeeld van het plangebied.*

Om de volledige emissie/depositie van NO<sub>x</sub>/NH<sub>3</sub>, als gevolg van het bouwen en benutten van de nieuwe werktuigenberging te kunnen berekenen, wordt onderscheid gemaakt in de ontwikkel- en gebruiksfase.

### 1. Ontwikkelfase

De ontwikkel fase is een tijdelijke fase. Aerius Calculator maakt geen onderscheid meer in een tijdelijke-, dan wel niet-tijdelijke fase. De volgende activiteiten worden uitgevoerd in de ontwikkel fase die uitstoot van NO<sub>x</sub> tot gevolg hebben:

- Bouwrijp maken plangebied

Ten behoeve van de bouw van twee werktuigenbergingen, de woning en de aanleg van erfverharding, dienen de bouwplaatsen bouwrijp gemaakt te worden. Het terrein wordt bouwrijp gemaakt door een mobiele kraan en wiellader (13-16 ton) waarbij materiaal wordt aan- en afgevoerd met behulp van een tractor met kipper. Aangenomen wordt dat de afgegraven bouwvoor tijdelijk in depot wordt gezet om t.z.t. verkocht te worden aan klanten. Tot het bouwrijp maken van het plangebied behoren tevens werkzaamheden zoals de aanleg van kabels en leidingen. Het benodigde materieel is ter plaatse voorhanden.

- Bouwen werktuigenbergingen en woning

Om de werktuigenbergingen en de woning te kunnen bouwen, is personeel en bouw materiaal nodig. Tijdens de bouw- en afwerkingsfase worden vaklieden ingezet, zoals bouwvakkers en installateurs. Vervoer van personeel vindt veelal plaats met auto's en bedrijfsbusjes. Aangenomen wordt dat er geen heipalen gebruikt worden en dat er géén bronbemaling plaats hoeft te vinden. Bouw materiaal wordt aangevoerd m.b.v. zware vrachtwagens. Alle materieel dan gebruikt wordt tijdens de ontwikkel fase, is reeds aanwezig in het plangebied.

- Aanleg erfverharding

Om de erfverharding te kunnen maken wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan en shovel. Dit materieel is ter plaatse voorhanden. De erfverharding wordt door eigen personeel aangelegd.

- Aanvoer bouw materiaal en personeel

Om de werktuigenbergingen en de woning te kunnen bouwen en de erfverharding aan te kunnen leggen, dienen bouwmaterialen aangevoerd te worden. Dit gebeurt met zware machines. Bouw personeel komt naar het plangebied met auto's en busjes.

- Inzet kleine bronnen t.b.v. afwerken plangebied

Bij het afwerken van het plangebied, zoals de aanleg van erfverharding, wordt soms gebruik gemaakt van kleine machines zoals een trilplaat. De inzet van dergelijke machines is dusdanig minimaal, dat deze buiten beschouwing gelaten worden.

- Aanleg houtsingel

De beplanting van de houtsingel wordt handmatig gepoot. Er hoeft geen grondbewerking uitgevoerd te worden alvorens het plantsoen geplant kan worden.

### Afname bemesting agrarische cultuurgrond

De nieuw te bouwen woning wordt gebouwd op agrarische cultuurgrond. Door de functieverandering van deze grond, wordt die niet meer bemest en neemt de emissie van ammoniak (NH<sub>3</sub>) af en vindt er geen agrarische (grond)bewerking meer plaats. Omdat de oppervlakte gering is, wordt deze afname niet meegenomen in de berekening.

## 2 Gebruiksfase

- Verwarming

De werktuigenbergingen en de woning worden gasloos. De woning wordt elektrisch verwarmd (warmtepomp). Er worden géén andere andere emissiebronnen aan het plangebied toegevoegd.

- Toename verkeersbewegingen

Door het bouwen van de werktuigenbergingen nemen de bedrijfsactiviteiten niet toe. Een autonome groei<sup>1</sup> van de bedrijfsactiviteiten in de toekomst kan niet uitgesloten worden, maar valt buiten de beoordeling van de voorgenomen activiteit. Door de bouw van de woning, neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Aangenomen wordt dat het extra verkeer vanaf het plangebied, via de Entersestraat naar Bornerbroek of via de Bornerbroekseweg naar Enter zal rijden en vanaf daar op zal gaan in het heersende verkeersbeeld.



*Aanname voor verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwe woning.*

<sup>1</sup> Een eventuele toename van bedrijfsactiviteiten is veelal het gevolg van overname van werkzaamheden van individuele agrariërs, die nu de werkzaamheden nog zelf uitvoeren. De omvang van de werkzame uren nemen niet toe, en het hoeft niet te leiden tot meer reiskilometers. Omdat loonbedrijven doorgaans modernere machines tot hun beschikking hebben (zoals tractoren met Ad Blue), zijn deze minder milieubelastend dan (oude) tractoren van agrariërs.



- Omdat er sprake is van aanpassing van een bestaande activiteit, en het bedrijf niet beschikt over een Wet natuurbeschermingvergunning, dient getoetst te worden of het volledige bedrijf dient te beschikken over een Wet natuurbeschermingvergunning.

## 4 Methode

### 4.1 Algemeen

Om de emissie/depositie NO<sub>x</sub> in Natura2000-gebied te kunnen berekenen wordt gebruik gemaakt van het computerprogramma Aerius Caluculator (versie 2019) ([www.aerius.nl](http://www.aerius.nl)).

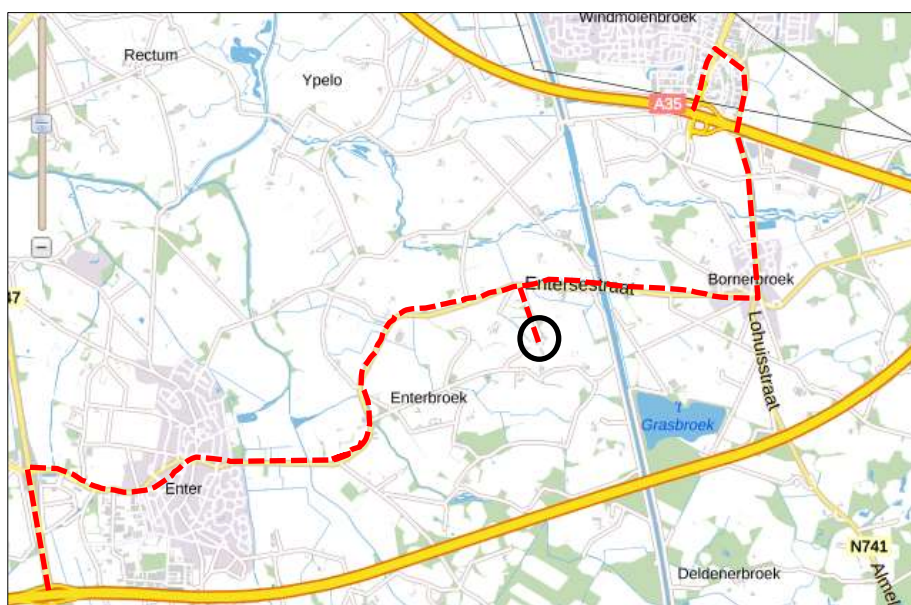
### 4.2 Gebruikte parameters en kengetallen

Voor het bepalen van de emissie, wordt gekeken naar toename van verkeer en de inzet van materieel ten behoeve van ontwikkelfase en de toename van verkeer tijdens de gebruiksfase.

#### 4.2.1 Ontwikkelfase

##### Verkeer

Aangenomen wordt dat personeel en materialen gebruik maken van de Entersestraat/Bornerbroekseweg en afkomstig is vanuit Enter (A1) of Almelo (A35). Vanaf daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. In het model wordt uitgegaan van verkeersbewegingen per etmaal. Aangenomen wordt dat de werktuigenbergingen en de woning achtereenvolgens gebouwd worden. Er heeft in het model geen correctie plaats gevonden voor weekenden en vakanties waarin niet gewerkt wordt en er dus geen verkeersbewegingen plaats vinden van personeel.



Rijroute voor personeel en bouwmaterialen van en naar het plangebied (cirkel).

In onderstaande tabel wordt de verkeerstoename per etmaal weergegeven tijdens de ontwikkelfase. Aangenomen wordt dat 50% richting Bornerbroek zal rijden en de 50% richting Enter zal rijden.

type verkeer	aantal/etmaal	n-verkeersbewegingen/etmaal
auto's	2	4
middelzware voertuigen (bedrijfsbusjes)	4	8
zware vrachtwagens	1	2

### Inzet materieel voor bouwrijp maken

Voor het bouwrijp maken van het plangebied, voor zowel de bouw van de werktuigenberging als de erfverharding, worden een zware kraan (13-16 ton), een tractor met dumper en een wiellader ingezet. In onderstaande tabel wordt de verbruikscijfers van deze mobiele werktuigen weergegeven. Bij het berekenen van het effect wordt uitgegaan van een totaal verbruik van 2.600 liter diesel. Aangenomen wordt dat gebruik gemaakt wordt van modern materieel (2014 of jonger).

bouwrijp maken plangebied	inzet	verbruik (L)	categorie
inzet mobiele kraan (12 werkdagen) 100L per dag	vol vermogen, continu	1200	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
inzet wiellader (10 dagen) 100 L per dag	vol vermogen, continu	1000	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R
afvoeren teeltlaag; tractor met dumper (4 dagen)	vol vermogen, continu	400	STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R

*Verbruikscijfers mobiele werktuigen tijdens de ontwikkelfase.*

### 4.3.2 Gebruiksfase verkeer

Als gevolg van de bewoning van de nieuwe woning, neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Op basis van CROW-gegevens voor een vrijstaande woning, wordt aangenomen dat per etmaal 8 extra verkeersbewegingen worden uitgevoerd. Aangenomen wordt dat 50% richting Bornerbroek zal rijden en de 50% richting Enter zal rijden.

### 4.3.3 Gebruiksfase machines op locatie

Om dit te toetsen is het effect van de totale de emissie van NO<sub>x</sub>/NH<sub>3</sub> van de totale bedrijfsvoering, op verzuringsgevoelige Habitattypen berekent met behulp van Aeries. De volgende emissiebronnen worden opgenomen in de berekening;

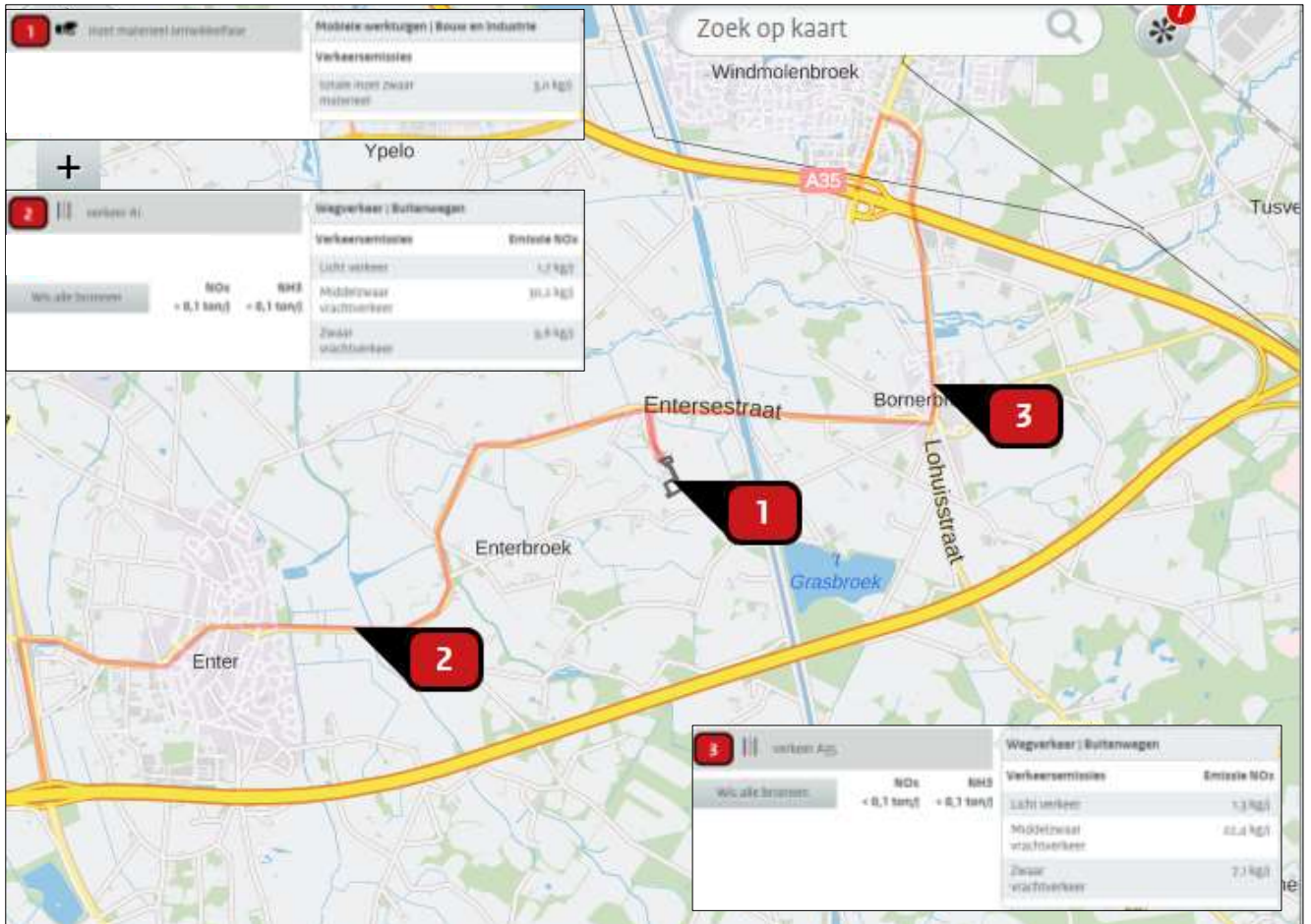
- Tractoren en oogstmachines; 15 machines, Stage klasse III, 75-130 kW, bouwjaar 2012-01 met een verbruik van 400 liter diesel per voertuig op de bedrijfslocatie. Totaal 6.000 liter.
- Mobiele kranen; 4 machines, Stage klasse III, 75-130 kW, bouwjaar 2012-01 met een verbruik van 400 liter diesel per voertuig op de bedrijfslocatie. Totaal 1.600 liter.
- Wielladers. 3 machines, Stage klasse III, 75-130 kW, bouwjaar 2012-01 met een verbruik van 400 liter diesel per voertuig op de bedrijfslocatie. Totaal 1.200 liter.
- Mestopslag. De mestopslag is volledig afgedekt. Alleen tijdens het mixen wordt er tijdelijk een luik open gezet. De emissie is dusdanig gering dat deze buiten de berekening gehouden wordt.

Getoetst wordt de emissie vanaf de bedrijfslocatie.

## 5 Resultaten

### 5.1 Emissie tijdens de ontwikkelfase

Als gevolg van de ontwikkelfase wordt 75,3 kg/jaar NO<sub>x</sub> uitgestoten door mobiele werktuigen en door bouwverkeer (zie onder).



Printscreen van het Aeries Calculator-programma met daarin de rekenresultaten van de ontwikkelfase.

## 5.2 Resultaten gebruiksfase

### Verkeer

Als gevolg van de gebruiksfase wordt in totaal 3,3 kg NOx/jaar uitgestoten.



1	verkeer oost	Wegverkeer   Buitenwegen
		Verkeersemissies
		Emissie NOx
		Licht verkeer
		1,2 kg/j

2	verkeer west	Wegverkeer   Buitenwegen
		Verkeersemissies
		Emissie NOx
		Licht verkeer
		2,1 kg/j

Printscreen van het Aerius Calculator-programma met daarin de rekenresultaten van de gebruiksfase.

### Emissie totale bedrijfsvoering

Als gevolg van de bedrijfsvoering wordt jaarlijks 97,8 kg NOx uitgestoten vanaf de bedrijfslocatie.

1	emissie erf	Mobiele werktuigen   Landbouw
	Wis alle bronnen	Verkeersemissies
		tractoren en oogstmachines
		65,2 kg/j
		mobiele kraan
		19,6 kg/j
		wieladers
		13,0 kg/j
		NOx
		< 0,1 ton/j

### 5.3 Berekende depositie op Natura2000

De berekende depositie van NOx in verzuringsgevoelige habitattypen in Natura2000-gebied, als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase, is 0,00 mol/ha/jaar. Calculator biedt nog niet de mogelijkheid om de resultaten van de berekeningen als PDF te exporteren.

### Worst-case-benadering

Bij het berekenen van een worst-case-scenario voor de bouwfase, waarbij in totaal 5.200 liter diesel wordt verbruikt (STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R) is de uitkomst nog steeds 0,00 mol/ha/jaar.

### 5.4 Conclusie

Bij de uitvoering van de voorgenomen plannen komt NOx vrij. Deze emissie leidt niet tot een meetbare depositie van NOx in Natura2000-gebied. De bouw van de werktuigenbergingen en de woning en het gebruik van de woning, leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebied. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen Wet natuurbeschermingsvergunning aangevraagd te worden.

De totale bedrijfsvoering van de inrichting leidt niet tot een verhoogde depositie van NOx op Natura2000-gebied. Het bedrijf hoeft niet te beschikken over een Wet natuurbeschermingsvergunning om te kunnen functioneren conform Wet natuurbescherming.

Door uitvoering van de Aeriusberekening is aangetoond dat er geen verslechtering van de milieukwaliteit in Natura2000 plaats vindt. Het programma Aerius-calculator biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteiten op Natura2000. De uitkomst van de berekening m.b.v. Aerius-calculator is geldig en toepasbaar in het kader van een Ruimtelijk besluit. De Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen activiteiten.