

Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw Honingzwam, Apeldoorn, 26 woningen

16 oktober 2024

Opdrachtgever; Van Oorspronk Agro V.O.F.

Inhoud

Samenvatting	3
Inleiding	4
1. Toetsingskader	6
2. Uitgangspunten	7
2.1 Plangegevens	7
2.2 Bouwfase	9
2.3 Gebruiksfase	10
3. Berekeningsresultaten	12
3.1 Berekening bouwfase	12
3.2 Berekening gebruiksfase	13
3.2 Conclusie	14
Bijlagen	15

Samenvatting

Van Oorspronk Agro V.O.F. heeft opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van 26 woningen aan de Honingzwam te Apeldoorn.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied volgens Natura2000.nl is:

- Veluwe (ca. 2,0 km)
- Het plan betreft de nieuwbouw van 26 woningen aan de Honingzwam te Apeldoorn.
- Het is betreft cluster 15 op plan Zuid Broek te Apeldoorn.

In de beoogde situatie wordt het pand gasloos uitgevoerd. De te verwarmen ruimten worden middels elektrische installatie verwarmd. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de bouwfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan en mobiele werktuigen voor de bouw. De verkeersbewegingen en de inzet van mobiele werktuigen worden bepaald op basis van het te bouwen gebouw, aanleg bestrating en groen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwste versie van het rekenprogramma AERIUS. Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het project niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het project.

Inleiding

Van Oorspronk Agro V.O.F. heeft opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van nieuw te bouwen woningen aan de Honingzwam te Apeldoorn. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



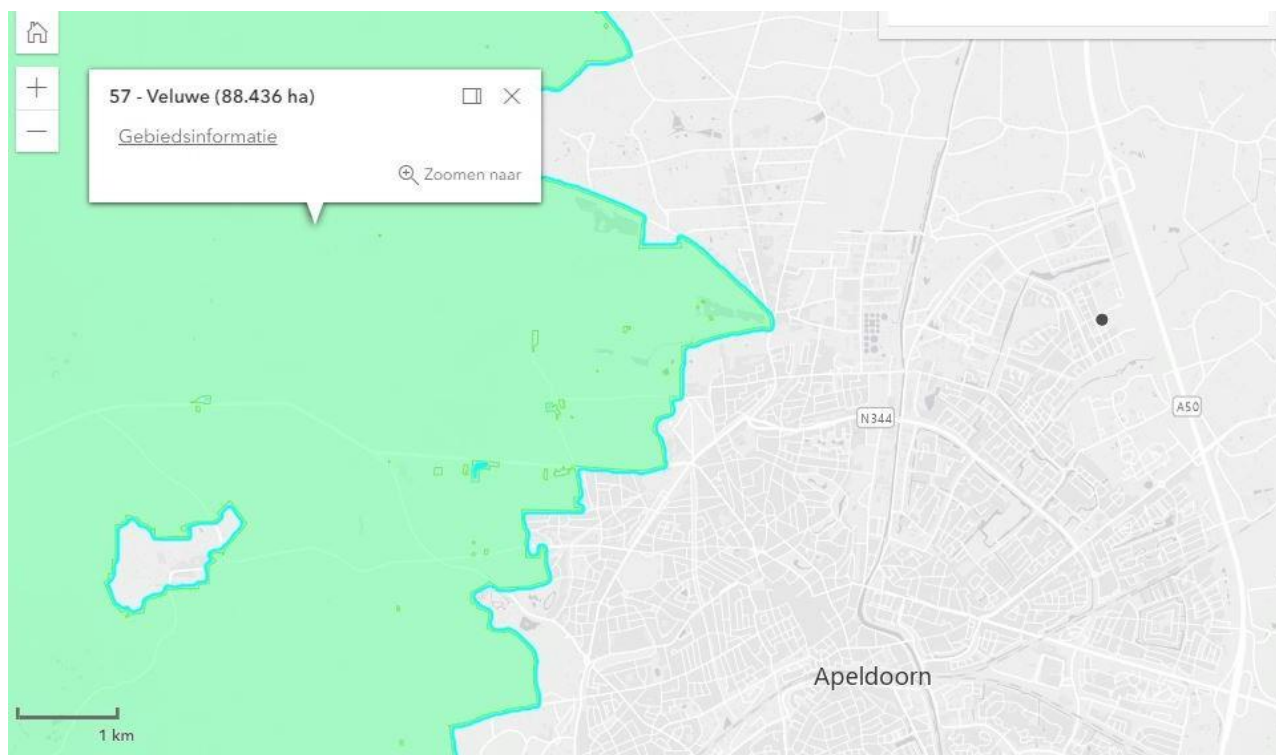
Figuur 1.1 Situering plangebied

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied volgens Natura2000.nl is:

- Veluwe (ca. 2.0 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, is natuurvergunningplichtig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, zoals voorgeschreven in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Projectgegevens

Het project betreft de nieuwbouw van 26 woningen aan de Honingzwam te Apeldoorn.
Het betreft een perceel op plan Zuidbroek te Apeldoorn.

Bouwfase

- De tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw en aanleg (bouwfase)
- De bouwfase voor de bouw van 26 woningen.
- Hierover vallen tevens vervoersbewegingen samenhangend met de werkzaamheden voor het bouwwerk

Er is de verplichting tot nemen van emissie beperkende maatregelen tijdens de bouwfase. Deze verplichting hangt samen met Artikel 7.19a van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Gebruiksfase

In de beoogde situatie wordt het pand gasloos uitgevoerd. De te verwarmen ruimten worden middels stadsverwarming verwarmd. Derhalve zijn gebouwemissies in de bestaande gebruiksfase niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Rekenjaar

Voor de bouw- en gebruiksfase wordt, gezien de verwachte doorlooptijd van dit project, gerekend met rekenjaar 2024.

Stationair draaien

Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.¹

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

AERIUS Calculator 2024.1 Versie 01-10-2024

Op 1 oktober 2024 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator.

2.2 Bouwfase

De beoogde aannemer heeft op basis van de calculatie de benodigde werktuigen, het aantal draaiuren per werktuig en het bouwjaar van de werktuigen opgegeven. Hierdoor is een realistische inschatting gemaakt van de werkzaamheden en materiaalinzet (zie tabel 1).

Tabel 1; Specificatie werkzaamheden mobiele werktuigen in aanlegfase bouw bedrijfspand.

Werkzaamheden	Werktuig	Inschatting totaal # draaiuren*
1. ontgraven oprit en overige verharding	Mobiele kraan	18
2. ontgraven rioolsleuf	Minigraver	10
3. ontgraven bouwput	Mobiele kraan	46
4. afvoeren grond	Tractor+dumper	30
5. aanvullen en overige verharding	Mobiele kraan	12
6. aanbrengen fundatielaag	Mobiele kraan	20
7. storten fundering en vloeren	Spierings AT3 (elektr.)	-
8. plaatsen casco en kap woning	Spierings AT3 (elektr.)	-
9. afbouw woningen	Hoogwerker	-
10. inrichten perceel	Minigraver	18
11. aanbrengen bestrating	Mobiele kraan+trilplaat	80

Gegevens mobiele werktuigen	Invoer in AERIUS					
Werktuig	Inschatting totaal # draaiuren*	Mobiel werktuig in AERIUS	Vermogen (kW)	Bouwjaar (vanaf)	# draaiuren per jaar	verbruik per jaar
Mobiele kraan 16 tons (120 kW, 2018) Liebherr 914	160	Graafmachine	75-560	2018	160	1864
Minigraver rups (75 kW, 2018)	30	Graafmachine	75-560	2014	30	240
Tractor+dumper (75-560 kW)	30	Tractor	92	2006	30	297
Triplaten/stampers (10kW, 2018)	30	Trilplaat	10	2014	30	47
Hoogwerker (elektrisch)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Hijskraan AT3 (draait op bouwstroom, aan-afvoer bij verkeersbeweging ingevoerd)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	

Van de voorgenoemde werkzaamheden is een berekening gemaakt voor het in te zetten bouw materiaal, bouw personeel en het te vervoeren volume aan materialen. Voor zover mogelijk is zo specifiek mogelijk benoemd op basis van welk type machine de invoer is gedaan. De invoer geschiedt op basis van benodigde draaiuren en verkeersbewegingen. Het materieel wordt ingegeven met bouwjaar 2006 en later. Brandstofverbruik uit tabel 9; TNO 2021 R12305 AUB: een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. (d.d. 13 december 2021)

Wegverkeer

Het aantal verkeersbewegingen is ingeschat op basis van eerdere berekeningen van woningbouw met gelijkwaardige omvang. Daarnaast is nauw overleg geweest met de aannemer om vanuit de offerte het aantal bewegingen te kunnen vaststellen. (zie tabel 2)

Licht verkeer

Gemiddeld zal er dagelijks 1 personenauto aanwezig zijn van directievoerder, projectleider of opdrachtgever. Aangezien het retourbewegingen zijn, wordt het aantal verdubbeld.

Middelzwaar verkeer

Gemiddeld zullen er dagelijks 2 bedrijfsbussen aanwezig zijn evt. met aanhanger van aannemer en/of partners. Aangezien het retourbewegingen zijn, wordt het aantal verdubbeld.

Zwaar verkeer

Gemiddeld zal er dagelijks 1 vrachtwagen aanwezig zijn van leveranciers. Ook de aan- afvoer van de bouwkraan AT-3 is hierin opgenomen. Deze blijft staan gedurende de werkzaamheden en draait op bouwstroom. Aangezien het retourbewegingen zijn, wordt het aantal verdubbeld. Aan- en afvoer van grond is hierin ook opgenomen (500 m3 los). Daarnaast levering van; casco, prefab kap, kozijnen (incl. glas), isolatie, stenen en afbouwproducten.

Gegevens bouwverkeer		Invoer in AERIUS
<i>Type verkeer</i>	<i>Inschatting totaal # verkeersbewegingen*</i>	<i># verkeersbewegingen per jaar</i>
Licht verkeer	2 p/etmaal	400
Middelzwaar verkeer	4 p/etmaal	800
Zwaar verkeer	2 p/etmaal	400

* Gedurende de totale doorlooptijd van 12 maanden.

De beoogde route voor verkeersbewegingen is aangeleverd en in de Aeries Calculator weergegeven. Hierbij geldt dat deze route zowel voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer van toepassing is. Verkeersbewegingen zijn ingetekend tussen de projectlocatie en het punt waar verkeer ingaat in het heersend verkeersbeeld.

2.3 Gebruiksfase

Gebouwemissies

In de beoogde situatie wordt het pand gasloos uitgevoerd. De te verwarmen ruimten worden middels stadsverwarming verwarmd. Derhalve zijn gebouwemissies in de bestaande gebruiksfase niet relevant.

Verkeersgeneratie

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijksgraad: sterk stedelijk / gemeente Apeldoorn (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

Op basis van vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Koop, huis rijwoning	7,4	26	192
Totaal			192

Tabel 1.1 Verkeersbewegingen gebruiksfase licht verkeer

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **192 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**. Van de 192 verkeersbewegingen is circa 2% vrachtverkeer (zwaar verkeer). Dit komt uit op afgerond 4 verkeersbewegingen. In totaal zijn er dus 188 lichte verkeersbewegingen en 4 zware verkeersbewegingen ten gevolge van het voornemen.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de woonlocatie bereikt en verlaat via twee verschillende routes. Op beide routes is gerekend met het totaal aantal verkeersbewegingen.

Route 1 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Hongingzwam in noordelijke richting. Ter hoogte van de rotonde Laan van de Leeuw/Laan van de Ram, wordt het gebruiksverkeer van route 1 op een natuurlijke manier door de verkeersmaatregel rotonde afgeremd. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf deze rotonde niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer, waardoor het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Route 2 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Honingzwam in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising Nijbroekseweg/Laan van Zuidbroek, komt het gebruiksverkeer van route 2 samen met het overige wegverkeer. Na circa 200 met na de kruising, is het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer van route 2 op in het heersende verkeersbeeld.

De routes zijn als lijnbron in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

3. Berekeningsresultaten

3.1 Berekening gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geringe stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het project niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het project.

Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw 26 woningen Apeldoorn

Bijlagen bij de stikstofberekening

Bijlage 1 Resultaten bouwfase

Bijlage 2 Resultaten gebruiksfase