



Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw bedrijfspand, Zuiderzeestraatweg 245 te Oldebroek

| MBH Consult B.V.

18 maart 2024

Onderzoek stikstofdepositie

Zuiderzeestraatweg 245 te Oldebroek

Opdrachtgever

Hallz

Opsteller

P. van Manen, BEc

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716 BG Ede

Inhoud

Inleiding	3
1. Toetsingskader	5
2. Uitgangspunten	6
2.1 Project	6
2.2 Bouwfase	7
2.3 Beoogde gebruiksfase	9
3. Berekeningsresultaten	11
3.1 Bouwfase + beoogde gebruiksfase.....	11
3.2 Conclusie	11

Inleiding

Hallz heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van de verbouwing van een bedrijfspand aan de Zuiderzeestraatweg 245 te Oldebroek. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Onderzoek stikstofdepositie

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(WNB-rekenpunten).

Het meest nabij gelegen(stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied volgens de AERIUS Calculator is:

- Veluwe (ca. 1,9 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.

Per 1-1-2024 geldt de nieuwe Omgevingswet. Hiervoor gelden het Overgangsrecht Wet Natuurbescherming en de Aanvullingswet natuur Omgevingswet.

Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Project

Met het project wordt de nieuwbouw van een bedrijfspand mogelijk gemaakt. De bestaande bebouwing gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw. Het bedrijfspand zal totaal ca. 1.950 m² aan arbeidsextensieve / bezoekersextensieve functie bevatten en ca. 100 m² kantoor zonder baliefunctie(incl. verdiepingsvloeren)..

Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworven door een analyse van de uit te voeren bouwactiviteiten, door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden uitgevoerd door MBH Consult en door een check bij een bouwkundig aannemer. (MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer)

Gebruiksfase

Het pand wordt uitgerust middels een gasloos energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

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).

Ontsluiting verkeer

Op basis van de 'Checklist indieningsvereiste Wet Natuurbescherming' van de provincie Gelderland is er een nieuw inzicht ontstaan m.b.t. de te hanteren ontsluiting van verkeer. Dit document verstrekt de volgende vuistregel:

- **Binnen** de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer
- **Buiten** de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 meter voor vrachtverkeer

Op basis van de projectlocatie wordt geconcludeerd dat de vuistregel voor ontsluiting buiten de bebouwde kom gehanteerd dient te worden voor dit onderzoek.

Voor oprijden van wegen, kruispunten en stoplichten wordt een stagnatiepercentage van 10% ingegeven.

Rekenjaar

De bouwactiviteiten nemen ca. 6 maanden in beslag. Derhalve vindt er binnen 12 relevante maande ook een half jaar gebruik plaats. Worst case zijn de bouwfase en de gehele beoogde gebruiksfase samen genomen in één projectberekening met rekenjaar 2024.

AERIUS 2023

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator.

2.2 Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworden door een analyse van de uit te voeren bouwactiviteiten, door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden uitgevoerd door MBH Consult en door een check bij een bouwkundig aannemer.

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Aggregaten zijn niet aan de orde, omdat gebruik gemaakt kan worden van een bouwstroomaansluiting. Het verbruik is bepaald o.b.v. TNO Rapport R12305¹.

Bij een aangenomen gemiddelde motorbelasting van 30%, volgt hieruit de volgende formule om het dieselverbruik per uur te berekenen:

$$\text{Liter/uur} = 0.095 * P_{\text{max}}(\text{kW}) + 0.54$$

Voorgenoemde zaken tezamen leiden tot het volgende overzicht:

Machine	Bouwjaar	Vermogen in kW	Liters per uur	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Sloopkraan	2014-2018	100	10,0	40	402	24
Graafmachine	2014-2018	100	10,0	40	402	24
Shovel	2014-2018	100	10,0	40	402	24
Heistelling	2014-2018	150	14,8	40	592	35
Betonstorter	2014-2018	60	6,2	50	312	19
Hijskraan	2014-2018	100	10,0	80	803	48
Torenkraan	2014-2018	100	10,0	24	241	14
Verreiker	2014-2018	100	10,0	40	402	24
Hoogwerkers	2014-2018	25	2,9	120	350	
Kooiaap	2014-2018	45	4,8	8	39	

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen

- Conform de AERIUS invoerinstructie is er bij Stage IV motoren sprake van 6% AdBlue verbruik t.o.v. het dieselverbruik

¹<https://publications.tno.nl/publication/34638924/7T4USy/TNO-2021-R12305.pdf>

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype ▼	Aantal per jaar ▼
Licht verkeer	720
Zwaar verkeer	144

Tabel 1.2 Retourbewegingen bouwfase

- Licht verkeer is berekend op basis van 24 werkbare werkweken, 5 werkdagen per week en 3 retourbewegingen per werkdag
- Voor zwaar verkeer is rekening gehouden met gemiddeld 3 retourbewegingen per week
- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer

Stationair draaien

In de aanlegfase is mogelijk sprake van emissie vanwege 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 opgave door de opdrachtgever en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaalbewegingen ▼	Bew. / 2 ▼	Stationaire draai per vrachtbeweging ▼	Stationaire uren per jaar ▼
144,0	72	15 minuten	18
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Kg Nox per jaar	Kg NH3 per jaar
80,6676	0,9024	1,45	0,02

Tabel 1.3 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

2.3 Beoogde gebruiksfase

Gebouwemissies

Het pand wordt niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik gemaakt van een gasloos energieconcept met alternatieve (niet fossiele) energiebronnen. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

Verkeersgeneratie

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).

Type instelling	Oppervlak in m ²	Verkeersgeneratie	Totaalbewegingen
Arbeidsextensief / bezoekersextensief	1.950	5,7 per 100 m ²	111,2
Kantoor zonder baliefunctie	100	9,6 per 100 m ²	9,6
TOTAAL			120,8

Tabel 2.1 Verkeersbewegingen gebruiksfase licht verkeer

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.3 hoofdgroep werken
- De maximale verkeersgeneratie uit de betreffende tabel is aangehouden
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Vrachtverkeer

De onder licht verkeer berekende verkeersgeneratie voor de arbeidsextensieve / bezoekersextensieve (maatgevend voor vrachtverkeer) worden door CROW verondersteld inclusief vrachtverkeer te zijn. Het wordt echter niet duidelijk welk aandeel het vrachtverkeer in dit kengetal heeft. Derhalve wordt tabel A8 gebruikt om het aandeel vrachtverkeer op een industrieterrein te bepalen in relatie tot de totale verkeersgeneratie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Type werkmilieu	Personenauto's	Vrachtauto's	Totaal	Aandeel vrachtauto's
Gemengd terrein	128	30	158	19%
Hoogwaardig bedrijvenpark	174	34	208	16%
Distributierrein	135	35	170	21%
Zwaar industrieterrein	59	14	73	19%
Zeehaventerrein	23	7	30	23%
Totaal	519	120	639	19%

Tabel 2.2 aandeel vrachtverkeer industrieterrein o.b.v. tabel A8 CROW

Het berekende aandeel leidt tezamen met de verkeersgeneratie licht verkeer tot het volgende overzicht:

Verkeerstype	Bew. Per etm. Licht verkeer	Aandeel vrachtverkeer	Vrachtbewegingen per etmaal
Zwaar vrachtverkeer	111,2	19%	21,1

Tabel 2.3 Verkeersbewegingen gebruiksfase vrachtverkeer

Emissies stationair draaien

In de gebruiksfase is mogelijk sprake van emissie vanwege 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. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Vrachtbew. Per etmaal	Per jaar / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
21,1	3.851	1 minuut	64
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Kg Nox per jaar	Kg NH3 per jaar
80,6676	0,9024	4,96	0,06

Tabel 2.4 Emissie verkeersbewegingen stationair gebruiksfase

- Het aantal bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen betreft. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden. Laden en lossen geschiedt emissieloos.

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase + beoogde gebruiksfase

De berekening van het projecteffect is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. De rekenbestanden worden als separate bijlagen bij de vergunningsaanvraag gevoegd.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het berekende projecteffect leidt tot de conclusie dat significant negatieve effecten op voorhand zijn uit te sluiten. Derhalve zijn er geen belemmeringen voor dit plan voor wat betreft het aspect stikstofdepositie.**