

ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE AERIUS

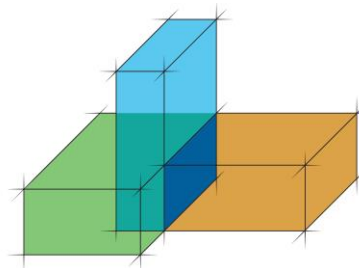
Veldhoek 8 te Lunteren



Afb 1. Luchtfoto met rood omkaderd het perceel Veldhoek 8 (bron: google maps)

DBL

creativiteit
schept ruimte



Architectenbureau DBL
Meulunterseweg 34
6741 HN Lunteren
0318 482462
info@dbl-lunteren.nl
www.dbl-lunteren.nl

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING	3
1.2 WETTELIJKE KADER	3
1.3 LEESWIJZER	3
2. PROJECTTOELICHTING	4
2.1 REFERENTIE /HUIDIGE SITUATIE	4
2.2 BEOOGDE SITUATIE	5
2.3 RUIMTELIJKE GEGEVENS	5
3. BEREKENINGEN	6
3.1 SLOOPFASE INVOERGEGEVENS	6
3.2 BOUWFASE INVOERGEGEVENS	7
3.3 GEBRUIKSFASE INVOERGEGEVENS	10
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11

Auteur: : Architectenbureau DBL, Paul Haver
Projectnr. : 19248
Opdrachtgever : J.E. Zeggelaar, Veldhoek 8 te Lunteren
Locatie : Veldhoek 8, 6741 MP Lunteren
Datum : 10 februari 2023
Versie : 1
Status : Aerius berekening in het kader aanvraag bestemmingsplanwijziging

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het perceel is een aanvraag ingediend voor een bestemmingsplanwijziging van functieaanduiding 'agrarisch middel groot' naar de bestemming 'wonen'. Het voormalige agrarische bedrijf zal worden gesloopt. De bestaande noodwoning zal worden gelegaliseerd en op deze woning zal een nieuw dak worden gelegd en erbij wordt een nieuw bijgebouw gerealiseerd. Daarnaast is er nog een bestaand woongebouw aanwezig. In dit rapport wordt de stikstofdepositie van de sloop-, bouw- en gebruiksfase inzichtelijk gemaakt.

Initiatiefnemer wil toetsen of door de realisatie en het gebruik van hetgeen hierboven omschreven er een negatieve invloed is op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waardoor Natuurbeschermingwetvergunning nodig is. Negatieve invloed kan bestaan uit emissie en depositie van stikstof.

1.2 Wettelijke kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermessing is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermessing is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

De achtergronddepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden is hoger dan de KDW. Er mag dus geen toename zijn van depositie op de Natura 2000-gebieden. Als uit de Aerius-berekening blijkt dat het project geen depositie op de Natura 2000-gebieden veroorzaakt, dan is geen vergunning Wet natuurbescherming nodig.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/j. al vergunning-plichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het project toegelicht. De invoergegevens van de Aerius berekeningen voor de referentie, sloop/bouw- en gebruiksfase worden beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 de resultaten weergegeven en conclusies getrokken.

2. Projecttoelichting

2.1 Referentie /huidige situatie

De referentie situatie bestaat uit een woongebouw, noodwoning met bijgebouw en diverse opstallen. In het woongebouw zijn 2 cv-installaties aanwezig op gas en in de noodwoning 1 cv-installatie op gas. Voor de inrichting is op 27 september 1988, onder nummer HW-1988-037 een milieuvergunning verleend voor het houden van de dieren genoemd in onderstaande afbeelding 2.

RECHTSGELDIGE VEEBEZETTING					
Diersoort + categorie Regeling ammoniak en veehouderij	Aantal dieren	Aantal dieren/m.v.e.	Totaal m.v.e.	NH ₃ -emissie per dier	Totale NH ₃ -emissie
Vleesvarkens, overige huisvestingssystemen met een hokoppervlak per dier meer dan 0,8 m ² . (D 3.4.2)	160	1,0	160,0	3,5	400,0

Afb. 2 milieuvergunning WM/97-093 verleende veebezetting.



Afb. 3 Bestaande situatie. De aangegeven gebouwen in het blauw worden gesloopt.



Afb. 3 Nieuwe situatie.

2.2 Beoogde situatie

Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld zullen de bestaande opstallen worden gesloopt en zal op de bestaande woning een nieuw dak worden gelegd en een nieuw bijgebouw worden gerealiseerd.

2.3 Ruimtelijke gegevens

Het projectgebied waar het hier om gaat ligt binnen de grenzen of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied de 'Veluwe' waar het hierom gaat, bevindt zich op circa 3510 m afstand oostelijk van het projectgebied.

3. Berekeningen

De berekeningen zijn verricht met de meest recente versie van het web-based programma Aerius-Calculator. In de onderstaande paragrafen worden de sloopfase, aanlegfase en gebruiksfase toegelicht.

3.1 Sloopfase invoergegevens

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van Aerius-Calculator. Voor mobiele werktuigen in Aerius-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw en industrie'. Ten behoeve van de ontwikkeling worden er op de locatie 338 m² aan bedrijfsgebouwen gesloopt, daarbij komt ongeveer 80 m³ aan sloopmaterialen vrij. De werkzaamheden zullen naar verwachting circa 4 werkdagen in beslag nemen. De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal (zie tabel 1). De aantallen zijn op basis van het aangeleverde gegevens en ervaring met projecten elders ingeschat.

Transportbewegingen tijdens sloopfase

Type voertuig	Categorie	verkeersbewegingen	Frequentie	Aard vervoer
Personenvervoer	licht verkeer	20	per maand	komst en vertrek personeel
Bestelauto	licht verkeer	16	per maand	komst en vertrek personeel
Vrachtverkeer	middelzwaar verkeer	10	per maand	afvoer sloop materiaal

Tabel 1: transportbewegingen

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Veldhoek aangehouden. Zie voor de aan- en afvoerroute (rode lijn) in Aerius-berekening. Voor de transporten wordt 1 wagen gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in Aerius ingevuld als lijnbron als het aantal rijbewegingen per jaar.

Mobiele werktuigen tijdens de sloopfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in Aerius-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw en industrie'. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graaf- en profileringswerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het gehele terrein rijden. Voor de invoergegevens in Aerius-Calculator is aangesloten bij de factsheets van Aerius. In de onderstaande tabel 2 zijn de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen tijdens de sloopfase weergegeven.

Bron	Aantal	Brandstof	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren
Shovel/Graafmachine	1	Diesel	2019	56	40

Tabel 2: inzet mobiele bronnen sloofase

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aerius-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten 0,00 mol/ha/jaar voor de sloofase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

3.2 Bouwfase invoergegevens

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever is gebleken dat onderstaande bronnen (tabel 3) worden gebruikt voor de bouw van het nieuwe dak en de bouw van het bijgebouw. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal voor de realisatie van de bouwwerkzaamheden. De werkzaamheden zullen naar verwachting circa 2 maanden in beslag nemen. Nadat het nieuwe dak is aangebracht zal het bijgebouw worden opgericht.

Bouwwerktuigen tijdens de bouwfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in Aerius-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw en industrie'. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graaf- en profileringswerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het gehele terrein rijden. Voor de invoergegevens in Aerius-Calculator is aangesloten bij de factsheets van Aerius. In de onderstaande tabel 3 zijn de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen tijdens de bouwfase weergegeven.

Type voertuig	vermogen (kW)	bouwjaar		draaiuren
hijskraan	350	2019		4
graafmachine	200	2018		4
trilplaat	10	2019		2
betonstorter	200	2019		2

Tabel 3: inzet mobiele bronnen bouwfase

In tabel 4 weergegeven draaiuren zijn als volgt tot stand gekomen voor 24 weken bouwtijd:

1. De graafmachine is nodig graven van de fundering voor het nieuwe bijgebouw.
2. De trilplaat is nodig om de te ontgraven bouwput en na realisatie van de fundering bijgebouw aan te vullen met schoon zand en aan te trillen.
3. De truckmixer zal 1 maal naar de bouwplaats komen om cement te leveren voor de bouw van het bijgebouw.
4. De hijskraan is nodig om de dakplaten te leggen voor het nieuwe dak.

Bouwverkeer tijdens de bouwfase

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal.

Type voertuig	Categorie	Verkeersbewegingen vergund	Frequentie
Personenvervoer	licht verkeer	160	per jaar
Aan- afvoer materialen	middelzwaar verkeer	12	per jaar
Aan- afvoer materialen	zwaar verkeer	2	per jaar

Tabel 4: transportbewegingen

De aan- en afvoerroute is in één lijnbron ingetekend vanaf het erf aan de Veldhoek waarna verdere ontsluiting zal plaatsvinden via de Veldhoek. Vanaf daar worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer.

Op basis van de bovenstaande inzet van mobiele bronnen en bouwverkeer, is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt voor de bouwfase. Deze gegevens zijn ingevoerd in de bijgevoegde Aeries bouw fase berekening.

Emissies stationair draaien mobiele werktuigen

Berekening emissie als gevolg van stationair draaien

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien (kg/jaar)

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair (uur/jaar)

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud (gram/liter/uur)

CI: Cilinderinhoud (liter)

Tabel 5: Formule berekening emissie als gevolg van stationair draaien-instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020-BIJ12

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel in liters of in cc (cubic centimer, 1.000 cc=1 liter). Het gaat daarbij om de totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

$$CI = V/20$$

CI: Cilinderinhoud (liter)

V: Het totale vermogen (kW)

Tabel 6: Formule berekening bepalen cilinderinhoud= instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020-BIJ12.

De emissiefactor (EFS_CI) staat in het Excelbestand 'TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx'. De te gebruiken waarde is afhankelijk van stage- en vermogensklasse. Uitgangspunt is dat alle mobiele bronnen worst-case 20% van de tijd stationair draaien. Op basis van het totaal aantal draaiuren, is vervolgens bepaald wat de totale emissie wordt. Per mobiele bron is er in het AERIUS-model rekening gehouden met de uitstoot voor de belaste uren en de uitstoot voor de stationaire uren.

Type werktuig	brandstof	vermogen (kW)	bouwjaar	draaiuren	belasting	emissie-factor NOx belast	emissie-factor NOx stationair	emissie-factor NH3 belast	emissie-factor NH3 stationair	draaiuren belast 80%	draaiuren onbelast 20%	emissie NOx (kg/jaar)	emissie NH3 (kg/jaar)
hijskraan	diesel	350	2019	4	69	1,0	10	0,00288	0,003149	3,2	0,8	0,14	0,000044086
graafmachine	diesel	200	2018	4	69	0,8	10	0,00241	0,003142	3,2	0,8	0,08	0,000025136
Trilplaat	diesel	10	2019	2	69	0,4	10	0,00241	0,000622	1,6	0,4	0,002	1,24341E-07
betonstorter	diesel	200	2019	2	69	1,0	10	0,00276	0,003142	1,6	0,4	0,04	0,000012568
totaal emissie												0,262	0,000082

Tabel 7: Mobiele werktuigen stationair draaien aanlegfase

De uitstoot van de stationaire mobiele werktuigen wordt in Aerijs-Calculator als een vlakbron ingetekend, op de locatie van het te bouwen bedrijfsgebouw. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel en materiaal vallen onder de verkeersbewegingen en worden als lijn-bron opgenomen.

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aerijs-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten 0,00 mol/ha/jaar voor de aanlegfase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

3.3 Gebruiksfase invoergegevens

Zoals vermeld zal op deze locatie een de bestaande noodwoning worden gelegaliseerd en aangepast worden. Bij deze woning wordt een bijgebouw gerealiseerd. De woning is voorzien van een cv-installatie op gas. In het aanwezige woongebouw zijn 2 cv-installaties op gas aanwezig.

Volgens de 'Instructie gegevensinvoer voor Aeries-Calculator', versie 11 oktober 2019, geeft een bestaande vrijstaande woning een emissiefactor van 3,03kg NO_x (kg/jaar).

Voor het bepalen van de verkeersbewegingen van de woningen wordt gebruik gemaakt van de publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. Als uitgangspunt geldt 7,8 motorvoertuigbewegingen per woning per dag.

Verkeersbewegingen worden in Aeries-Calculator als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend vanaf het terrein waarna ontsluiting zal plaatsvinden via de Veldhoek te Lunteren.

Type voertuig	Categorie	Verkeersbewegingen	Frequentie
Personenvervoer	licht verkeer	24	per etmaal

Tabel 8: Verkeersbewegingen gebruiksfase

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aeries-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten 0,00 mol/ha/jaar voor de gebruiksfase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

4. Samenvatting en conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aerius-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar voor de sloopfase, aanlegfase en de gebruiksfase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

Bijlagen:

- Aerius-berekening sloopfase
- Aerius-berekening bouw- /aanlegfase
- Aerius-berekening gebruiksfase