



AERIUS-berekening sloop- en bouwphase

Vosmaatweg 2 en 2a

7671 RM Vriezenveen

📍 Dokter Stolteweg 2, 8025 AV Zwolle

☎ (088) 565 7857

✉ info@deomgevingsadviseurs.nl

🌐 deomgevingsadviseurs.nl

Op de leveringen en diensten van De Omgevingsadviseurs B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.



Sloop bedrijfsgebouwen *Nieuwbouw woning + bijgebouwen*

Datum: 11 maart 2024

Locatie:

Vosmaatweg 2 en 2a te Vriezenveen

Contactpersoon De Omgevingsadviseurs:

Karlijn Waaijman

Adviseur Ruimtelijke Ordening en Milieu

☎ 06 – 42 05 60 12

✉ k.waaijman@deomgevingsadviseurs.nl

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Wettelijk kader	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Projecttoelichting	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Beoogde situatie	6
2.3	Ligging Natura 2000-gebied	7
3	Invoergegevens AERIUS-berekening	8
3.1	Sloop- en bouwfase invoergegevens	8
4	Gebruiksfase invoergegevens	10
5	Samenvatting en conclusies	11

Bijlage:

1. Aeries berekening sloop- en bouwfase (kenmerk: RaBfL9yCAMHd d.d. 27 februari 2024)
2. Aeries berekening gebruiksfase (kenmerk RuQgqEG7vGdb d.d. 28 februari 2024)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer gaat op zijn bedrijfslocatie Vosmaatweg 2 en 2a te Vriezenveen alle landschapsontsierende agrarische bedrijfsgebouwen slopen en krijgt daarvoor in de plaats een bouwkvavel voor een woning met bijgebouw. Alle bestaande gebouwen en voorzieningen worden verwijderd, behalve de twee bestaande woningen.

Op 6 februari 2024 heeft de gemeente Twenterand ons verzocht om, ten behoeve van de sloopfase van de bedrijfsgebouwen, de bouwphase van de woning met bijgebouw en de gebruiksfase van de woningen, AERIUS-berekeningen met onderbouwing aan te leveren. In onderhavig rapport worden de interne en externe vervoersbewegingen toegelicht. Door middel van bijgevoegde AERIUS-berekeningen is de stikstofdepositie van deze bewegingen inzichtelijk gemaakt.

Op basis van de AERIUS-stikstofberekeningen wordt getoetst of door het uitvoeren van de beoogde plannen er een mogelijk significant negatieve invloed is op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Is er sprake van een significant negatief effect, dan dient er een vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Negatieve invloed kan bestaan uit een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

1.2 Wettelijk kader

Voor het onderdeel stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming is het van belang dat het project of andere handeling geen toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaakt. Op dit moment is AERIUS-Calculator het door de overheid voorgeschreven rekenprogramma waarmee dit wordt berekend.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het project toegelicht. De invoergegevens van de AERIUS-berekening voor de sloop- en bouwphase wordt beschreven in hoofdstuk 3. De invoergegevens van de gebruiksfase van de woningen worden beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de resultaten weergegeven en conclusies getrokken.

2 Projecttoelichting

2.1 Huidige situatie

Het bedrijf van initiatiefnemer ligt aan de Vosmaatweg 2/2a in Vriezenveen in de gemeente Twenterand. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Vriezenveen, sectie D met nummer 6944. Het perceel wordt nu gebruikt ten behoeve van het agrarische bedrijf. Figuur 1 toont een luchtfoto van het rundveehouderijbedrijf en geeft de functies van de gebouwen weer.



Figuur 1 huidige situatie planlocatie

2.2 Beoogde situatie

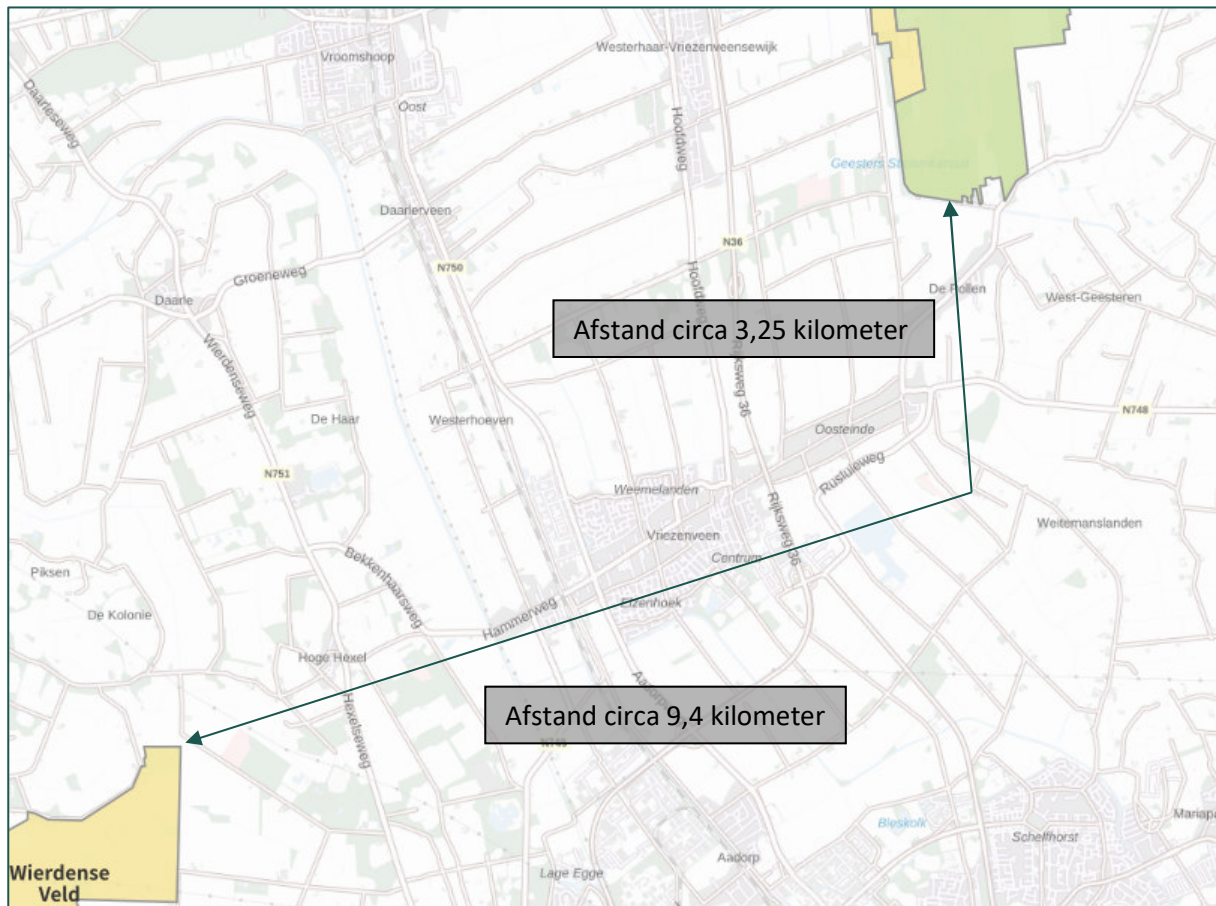
In de beoogde situatie staan er op het erf 3 woningen met bijgebouwen. De twee bestaande woningen blijven in tact. Door het slopen van de voormalige agrarische bebouwing realiseert initiatiefnemer een nieuwe bouwka­vel voor een woning met bijgebouw. Ook de bestaande woningen hebben de mogelijkheid om een bijgebouw te realiseren. In figuur 2 is de situering van de beoogde situatie weergegeven.



Figuur 2 Beoogde situering erf

2.3 Ligging Natura 2000-gebied

Rondom de ontwikkellocatie zijn Natura 2000-gebieden gelegen. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden betreffen Engbertsdijksvenen en Wierdense Veld. Deze gebieden liggen op circa 3,25 en 9,4 km afstand van de projectlocatie. De ligging van de projectlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3 ligging planlocatie t.o.v. Natura 2000-gebieden

3 Invoergegevens AERIUS-berekening

De berekening is verricht met de meest recente versie van het web-based programma AERIUS-Calculator, versie 2023.1. In onderstaande paragraaf worden de invoergegevens van de sloop- en bouwphase toegelicht.

3.1 Sloop- en bouwphase invoergegevens

In onderstaande paragraaf zijn de vervoersbewegingen van de sloop- en bouwphase van en naar de locatie weergegeven. De geschatte benodigde tijd voor de bouwphase is naar verwachting 12 maanden tot 24 maanden.

Bouwwerktuigen tijdens de bouwphase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw, Industrie en Delfstofwinning'. 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 onderstaande tabel zijn de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen tijdens de bouwphase weergegeven.

Tabel 1 Inzet mobiele bronnen bouwphase

Bron	aantal	bouwjaar	kW	type motor (diesel/ benzine)	brandstofverbruik (l/jaar) tijdens bouwperiode	totaal draaiuren op bouwlocatie	AdBlue verbruik (l/jaar)
<i>Mobiele kraan tbv sloop en uitgraven</i>	1	> 2019	75-560	Diesel	354	15	21
<i>Mobiele torenkraan fundering</i>	1	> 2019	75-560	Diesel	236	10	14
<i>Betonstortcrane fundering</i>	1	> 2019	75-560	Diesel	118	5	7
<i>Mobiele torenkraan grondvloer</i>	1	> 2019	75-560	Diesel	236	10	14
<i>Mobiele kraan aanvullen bouwput</i>	1	> 2019	75-560	Diesel	354	15	21
<i>Mobiele torenkraan verdiepingvloer</i>	1	> 2019	75-560	Diesel	189	8	11
<i>Mobiele torenkraan plaatsen kap</i>	1	> 2019	75-560	Diesel	283	12	17

Het brandstofverbruik is berekend aan de hand van de volgende berekening:

LBPJ:	Brandstofverbruik [liter/jaar]
Fv:	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen (= 0.02 tot 0.15; Ligterink et al 2021 ²).
Fe:	De fractie van het volle motorvermogen dat (-gemiddeld-) wordt gebruikt.
P _{max} :	Het maximale vermogen van het werktuig [kW]
D:	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]
R:	Rendement/efficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh] (=0,25; Ligterink et al 2021 ³)

Als er onvoldoende gegevens bekend zijn, dan kan teruggevallen worden op de berekening die ook voor oude invoerbestanden gebruikt wordt:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

Het maximale vermogen van het werktuig in kW is het gemiddelde van 75 en 560. Dit is 242,5 kW.

Bouwverkeer tijdens de bouwphase

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouwmaterialen, zie hiervoor tabel 2.

Tabel 2 Bouwverkeer ten behoeve van de bouwphase

Bron	aantal /dag	aantal dagen	aantal vervoersbe- wegingen
Vrachtwagen aanvoer beton	3	5	30
Vrachtwagen aanvoer kraan	2	2	8
Vrachtwagen aanvoer materiaal	4	7	56
Vrachtwagen afvoer sloopmateriaal	1	3	6
Aantal zwaar verkeer			100
Bestelbus (materiaal en personen)	2	50	200
Aantal licht verkeer			200

De aan- en afvoerroute is in één lijnbron ingetekend vanaf de Vosmaatweg 2 en 2a richting de N36. 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 bouw- en sloopfase. Deze gegevens zijn ingevoerd in de bijgevoegde AERIUS bouw- en sloopfase berekening.

4 Gebruiksfase invoergegevens

Door de gebruiksfase van de woningen ontstaat er emissie. In dit hoofdstuk worden de emissies van de woningen, in de vorm van gasverbruik en verkeersbewegingen, toegelicht.

Gasverbruik

Sinds 1 juli 2018 dient nieuwbouw gasloos te worden uitgevoerd. De nieuwe woning wordt gasloos en heeft daarom geen NO_x-emissie. De bestaande woningen zijn nog wel aangesloten op het gas. Het gasverbruik van deze woningen wordt geschat op 2.200 m³ per woning. Hieronder is de NO_x-uitstoot van dit gasverbruik berekend.

Stikstofoxide uit aardgas		
	Aardgas	eenheid
Gasverbruik	2.200,00	m3 gas/jr
Warmteinhoud aardgas	31,65	MJ/Nm3 gas
Totale warmtebehoefte per jaar	69,63	GJ/jr
Verbrandingslucht (rook) per m3 aardgas	11,55	m3 rookgas/m3 aardgas
Totaal rookgas	25.410,00	m3
Stikstofemissie per kuub rookgas	50,00	mg NO _x /Nm3 gas
Totale stikstofemissie uit aardgas	1.270.500,00	mg NO _x /j
	1,27	kg NO _x /jr

Figuur 4 aardgasverbruik per woning

Door dit aardgasverbruik wordt er een NO_x emissie van 1,27 kg per woning per jaar gegenereerd. Deze emissie is ingevoerd in bijgevoegde AERIUS gebruiksfase berekening (kenmerk RuQgqEG7vGdb).

Verkeersbewegingen per woning

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW, 'toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor onderhavige locatie gaan wij uit van een gebied dat 'weinig stedelijk' is en behoort tot 'buitengebied'.

De verkeersgeneratie per woning bedraagt 7,8 - 8,6 (gemiddeld 8,2) verkeersbewegingen per etmaal. De vervoersbewegingen rijden richting de N36. Vanaf daar worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer. Het betreft drie vrijstaande woningen, waardoor het totaal aantal gegenereerde ritten 24,6 ritten per etmaal is. Het gaat hierbij om personenauto's en af en toe een bestelbus. Deze verkeersbewegingen zijn ingevoerd in de bijgevoegde AERIUS gebruiksfase berekening (kenmerk RuQgqEG7vGdb).

5 Samenvatting en conclusies

De AERIUS-berekeningen ten behoeve van de Wet natuurbescherming zijn uitgevoerd in het kader van de sloopfase van de bedrijfsgebouwen, de bouwphase van een nieuwe woning en bijgebouwen en de gebruiksfase van de woningen aan Vosmaatweg 2 en 2a te Vriezenveen.

AERIUS-Calculator geeft geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar in de sloop- en bouwphase. In deze berekening is gerekend met een worst-case scenario, omdat in de berekening is uitgegaan dat alle werkzaamheden in één jaar plaatsvinden. Als gevolg van het projectvoornemen treedt er dus geen stikstofdepositie op in Natura 2000-gebieden en is er geen sprake van significant negatieve effecten op deze gebieden. Uit de AERIUS-berekening van de gebruiksfase blijkt ook geen rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar of hoger.

Met het oog op de Wet natuurbescherming is het project uitvoerbaar en is het aanvragen van een vergunning Wet natuurbescherming niet nodig.