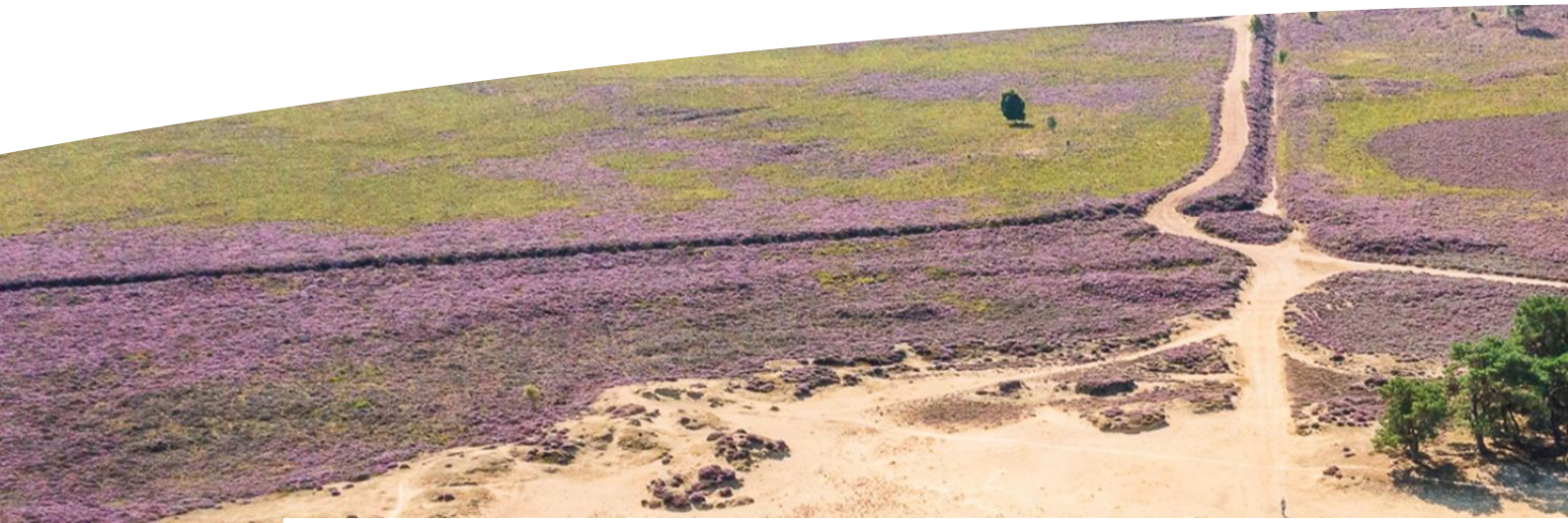
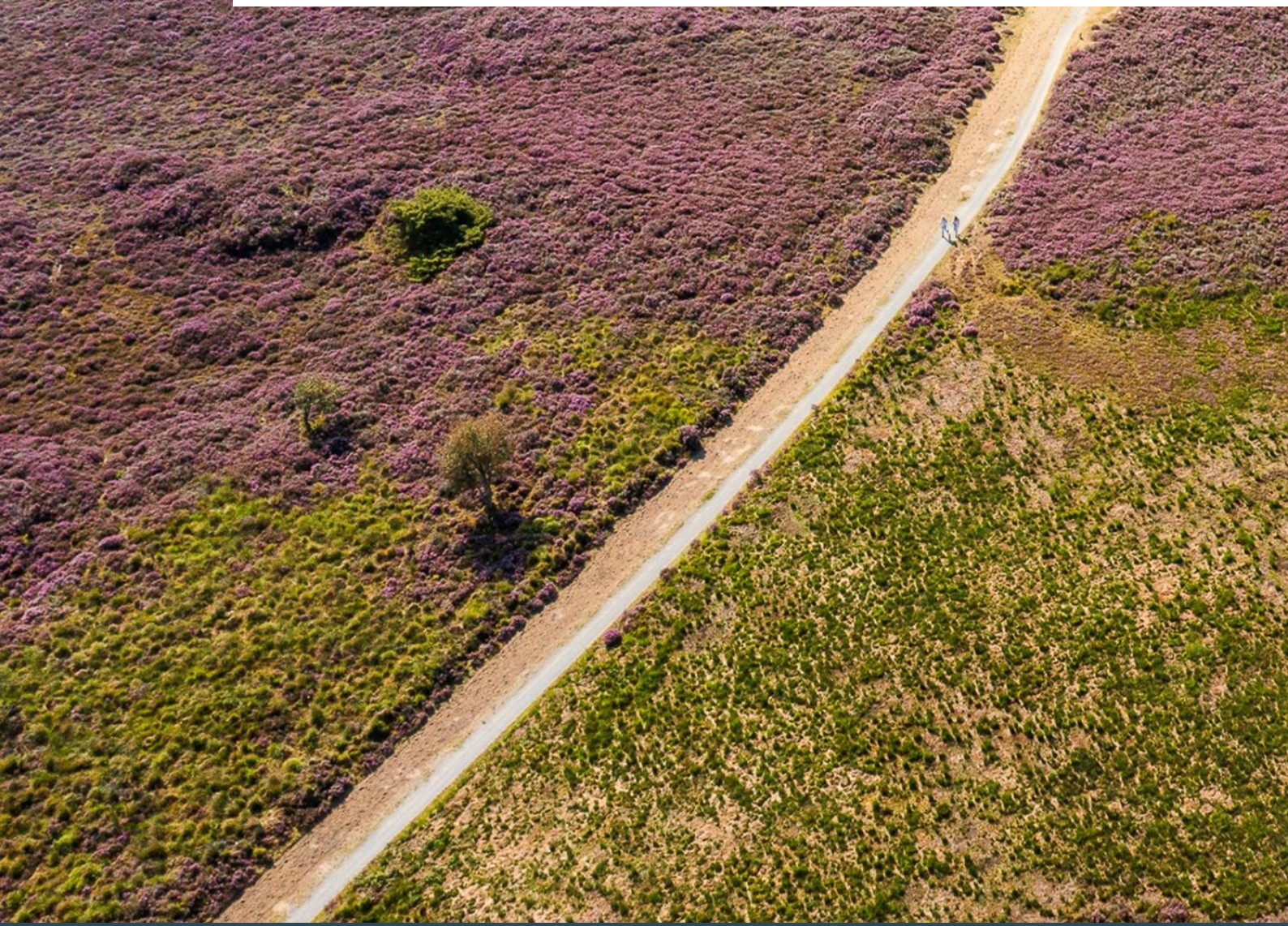
BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving



Rapportage stikstofdepositie Dennenweg-Zuiderdiep



Rapportage stikstofdepositie Dennenweg-Zuiderdiep

5 maart 2026
Projectnummer P00

Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**

2 Wettelijk kader **5**

3 Ligging plangebieden **7**

4 Invoergegevens AERIUS **8**

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1en 2) 8

4.2 Werkverkeer (bron 3 t/m 8) 9

4.3 Verkeersgeneratie nieuwe woning (bron 9, t/m 12) 11

4.4 Totale emissie 12

5 Model **13**

6 Rekenresultaten en conclusie **14**

Bijlage **15**

1 Inleiding

In het kader van het omgevingsplan Dennenweg/Zuiderdiep is de depositie van stikstof ten gevolge van de sloop- en bouwwerkzaamheden en waar van toepassing het gebruik van een tweetal ontwikkelingen in Odoorn en Nieuw-Buinen in de gemeente Borger-Odoorn, berekend.
Het plan maakt ontwikkelingen mogelijk op een tweetal locaties in het niet stedelijk woonmilieu als onderdeel van een ruimte-voor-ruimte regeling. De bebouwing aan het Zuiderdiep 30a in Nieuw-Buinen zal worden gesloopt en op de locatie wordt een parkeerterrein omzoomd met een groene zone gerealiseerd. Hiermee wordt een oplossing voor het parkeer- en laadprobleem van elektrische auto's van het naastgelegen bedrijf geboden. Ter compensatie van de sloop, heeft de gemeente toegestaan één woning te realiseren aan de Dennenweg in Odoorn aansluitend aan de bebouwde kom. De omvang van de plangebieden is op de onderstaande afbeeldingen weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NOx en NH3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locaties is berekend met het programmapakket AERIUS (6 maart 2025). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Fig. 1. Omvang plangebieden

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet bij vergunningaanvragen of de wijziging van het omgevingsplan. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat het onderdeel gebiedsbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een wijziging van het omgevingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Ondanks dat bij een wijziging van het omgevingsplan onder de Omgevingswet het niet langer noodzakelijk is om de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen, moet wel onderzocht worden of een ontwikkeling op de betrokken locatie in beginsel mogelijk is. Hiernaast geldt op grond van artikel 1.6 Omgevingswet in samenhang met artikel 11.6 Bal een zorgplicht voor omgevingsvergunningen en het wijzigen van het omgevingsplan. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat de wijziging van het omgevingsplan niet kan worden vastgesteld indien dit negatief effect niet kan worden voorkomen door bijvoorbeeld de toepassing van mitigerende maatregelen.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het project- of

plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het project- of plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling (extern salderen).
Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- zowel intern als extern salderen worden aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mogen dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten, waarbij sprake is van een stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, om de projecten mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebieden

Zoals in de inleiding is aangegeven, liggen de plangebieden aan het Zuiderdiep te Nieuw-Buinen en de Dennenweg te Odoorn. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van de plangebieden ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Locatie 1 is het plangebied aan het Zuiderdiep en locatie 2 het plangebied aan de Dennenweg.

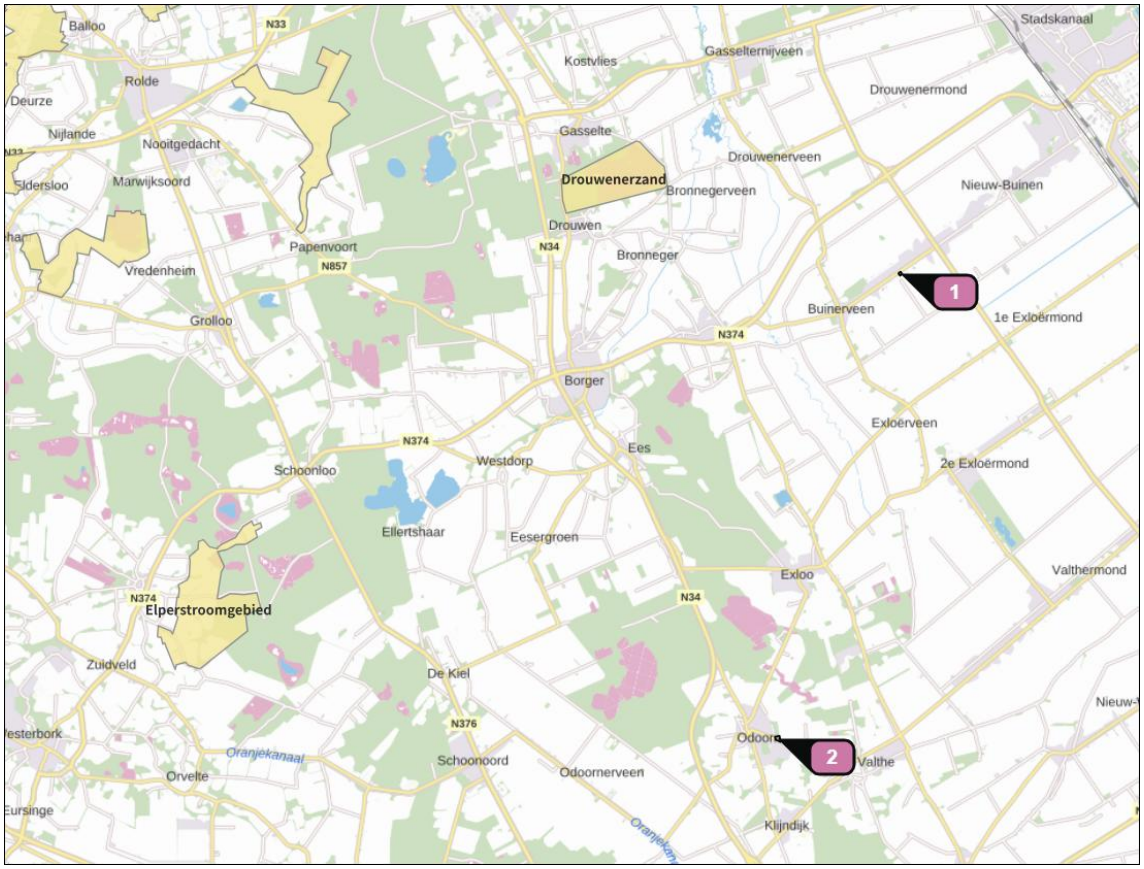


Fig. 2. Ligging plangebieden ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Drouwenerzand, gelegen op een afstand van circa 5,5 km van locatie 1.
- Elperstroomgebied, gelegen op een afstand van circa 11,9 km van locatie 2;

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH_3 op Natura 2000-gebieden worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.
Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de nieuwe woning gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure. Voor wat betreft het nieuwe parkeerterrein is er geen gebruiksfase opgenomen. De reden hiervoor is omdat het een parkeerterrein betreft voor uitsluitend elektrische auto's. Omdat deze auto's elektrisch worden aangedreven komt er geen emissie vrij door fossiele brandstoffen.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de ontwikkelingen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1en 2)

In de navolgende tabellen zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocaties weergegeven. Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locaties is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand en ervaringscijfers binnen de gemeente. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2024 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen locatie Zuiderdiep

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO_x	
Sloop	1.200 m^2	graafmachine	200	Stage IV	1	u/	100 m^2	12 uur	19,86	238	1,5	kg
Verharding	1.400 m^2	graafmachine	200	Stage IV	2	u/	100 m^2	28 uur	19,86	556	3,3	kg
	1.400 m^2	wals	100	Stage IV	1	u/	100 m^2	14 uur	10,2	143	0,6	kg
	1.400 m^2	trilplaat	20	Stage IV	1	u/	100 m^2	14 uur	2,51	35	0,7	kg
Terrein-		graafmachine	100	Stage IV				10 uur	10,2	102	0,7	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar											**6,8**	**kg**

Tabel 2. Emissie mobiele werktuigen locatie Dennenweg

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO_x	
Bouw	800 m^2	graafmachine	200	Stage IV	10	u/	100 m^2	80 uur	19,86	1589	9,1	kg
woning	800 m^2	kraan	200	Stage IV	10	u/	100 m^2	80 uur	19,86	1589	9,1	kg
	800 m^2	heistelling	200	Stage IV	5	u/	100 m^2	40 uur	19,86	794	4,3	kg
	800 m^2	betonstorter	200	Stage IV	5	u/	100 m^2	40 uur	19,86	794	4,3	kg
	800 m^2	verreiker	60	Stage IV	5	u/	100 m^2	40 uur	6,34	254	1,7	kg
Verharding	1.000 m^2	graafmachine	200	Stage IV	2	u/	100 m^2	20 uur	19,86	397	2,2	kg
	1.000 m^2	wals	100	Stage IV	1	u/	100 m^2	10 uur	10,2	102	0,7	kg
	1.000 m^2	trilplaat	20	Stage IV	1	u/	100 m^2	10 uur	2,51	25	0,5	kg
Terrein-		graafmachine	100	Stage IV				20 uur	10,2	204	1,3	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar											**33,2**	**kg**

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 40,0 kg NO_x/jr en 1,6 kg NH_3/jr.

4.2 Werkverkeer (bron 3 t/m 8)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 3 en 4)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met het volgende aantal ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 3. Ritproductie werkverkeer locatie Zuiderdiep

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Sloop	1.200 m^2	Licht verkeer	10/100 m^2	120
	1.200 m^2	Middelzwaar verkeer	5/100 m^2	60
	1.200 m^2	Zwaar verkeer	1/100 m^2	12
Verharding	1.400 m^2	Licht verkeer	10/100 m^2	140
	1.400 m^2	Middelzwaar verkeer	10/100 m^2	140
	1.400 m^2	Zwaar verkeer	5/100 m^2	70
Terreininrichting		Licht verkeer		20
		Middelzwaar verkeer		20
		Zwaar verkeer		0
Totaal		**Licht verkeer**		**280**
		Middelzwaar verkeer		**220**
		Zwaar verkeer		**82**

Tabel 4. Ritproductie werkverkeer locatie Zuiderdiep

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Woning	800 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	800
	800 m^2	Middelzwaar verkeer	40/100 m^2	160
	800 m^2	Zwaar verkeer	00/100 m^2	32
Verharding	1.000 m^2	Licht verkeer	10/100 m^2	100
	1.000 m^2	Middelzwaar verkeer	10/100 m^2	100
	1.000 m^2	Zwaar verkeer	5/100 m^2	50
Terreininrichting		Licht verkeer		40
		Middelzwaar verkeer		40
		Zwaar verkeer		10
Totaal		**Licht verkeer**		**940**
		Middelzwaar verkeer		**300**
		Zwaar verkeer		**92**

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van Informatiepunt leefomgeving (IPLO, tabel 5).

Tabel 5. Bepaling van voertuigcategorieën (IPLO)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	– alle personenauto's – bestelauto's – kleine vrachtauto's
Middelzware motorvoertuigen	– voertuigen met voertuiggewicht kleiner dan 20 ton
Zware motorvoertuigen	– voertuigen met voertuiggewicht groter dan 20 ton

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 2,1 kg NO_x/jr en 69,0 gram NH_3/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 5 en 6)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer van uitgegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan, is sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen, omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 140 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar voor de locatie Zuiderdiep en 470 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar voor de locatie Dennenweg. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt van uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 0,2 kg NO_x/jr en 26,0 gram NH_3/jr.

Stationair draaien vrachtwagens (bron 7 en 8)

Conform de 'Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025' is voor dit project worstcase rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat een vrachtwagen gemiddeld 7 minuten stationair draait op de bouwlocatie. Dit is voor het laden en lossen van producten en goederen. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van cijfers van TNO, bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer voor het jaar 2026. Het stationair draaien is gemodelleerd als vlakbron aangezien de vrachtwagens naar alle waarschijnlijkheid verdeeld over het gehele terrein zullen laden en lossen.

Tabel 6. Stationair draaiend vrachtverkeer locatie Zuiderdiep

	Aantal	Tijd/uur	NOx (gr/uur)	NOx (kg)	NH_3 (gr/uur)	NH_3 (kg)
middelzwaar	110	12,83	58,53	0,75	0,73	0,009
zwaar	41	4,78	74,06	0,35	0,99	0,005
Totaal				**1,11**		**0,014**

Tabel 7. Stationair draaiend vrachtverkeer locatie Dennenweg

	Aantal	Tijd/uur	NOx (gr/uur)	NOx (kg)	NH_3 (gr/uur)	NH_3 (kg)
middelzwaar	150	17,5	58,53	1,02	0,73	0,013
zwaar	46	5,37	74,06	0,4	0,99	0,005
Totaal				**1,4**		**0,018**

De totale emissie van het stationair draaien van vrachtwagens bedraagt 2,5 kg NO_x/jr en 32,1 gram NH_3/jr.

4.3 Verkeersgeneratie nieuwe woning (bron 9, t/m 12)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 9, 10 en 11)

In het model is het verkeer van en naar de locatie gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 744, augustus 2024 met als uitgangspunten 'buitengebied' en 'niet stedelijk'. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een vrijstaande koopwoning (8,6 ritten per woning). Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond 9 ritten licht verkeer per etmaal. Daarnaast is er rekening gehouden met 4 ritten middelzwaar verkeer per etmaal omwille van (pakket)bezorging.

De totale emissie van de verkeersgeneratie rijdend verkeer van de woning in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 2,2 kg NOx/jr en 89,4 gram NH_3/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 12)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie van uitgegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan, is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen, omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 5 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt van uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 0,5 kg NO_x/jr en 77,7 gram NH_3/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het project in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 47,5 kg NO_x/jr en 1,9 kg NH_3/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS-pakket (6 maart 2026). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2026. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.

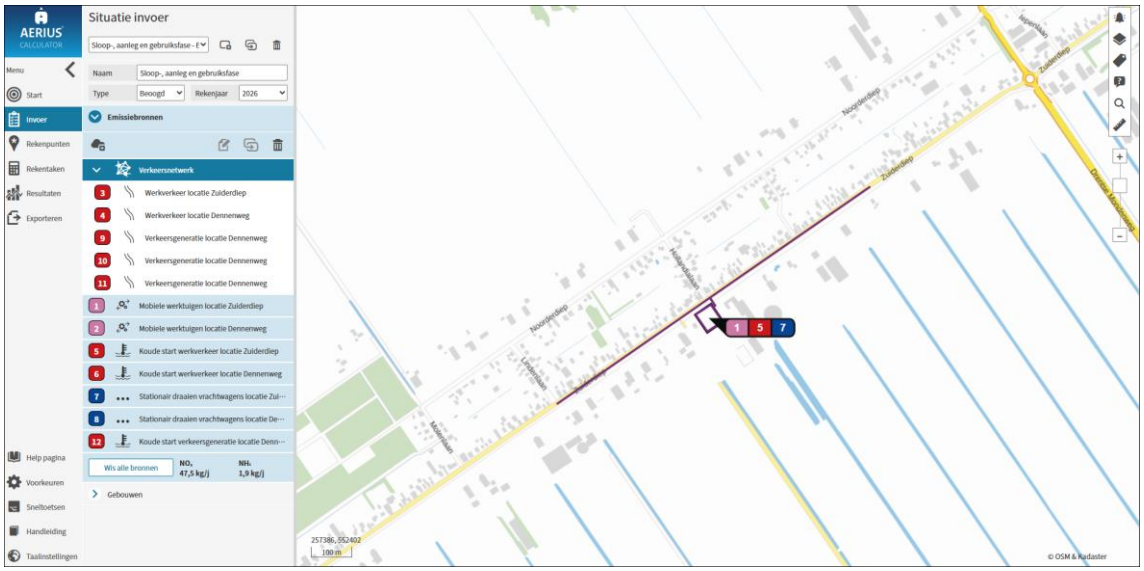


Fig. 3. AERIUS-model locatie Zuiderdiep



Fig. 4. AERIUS-model locatie Dennenweg

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.

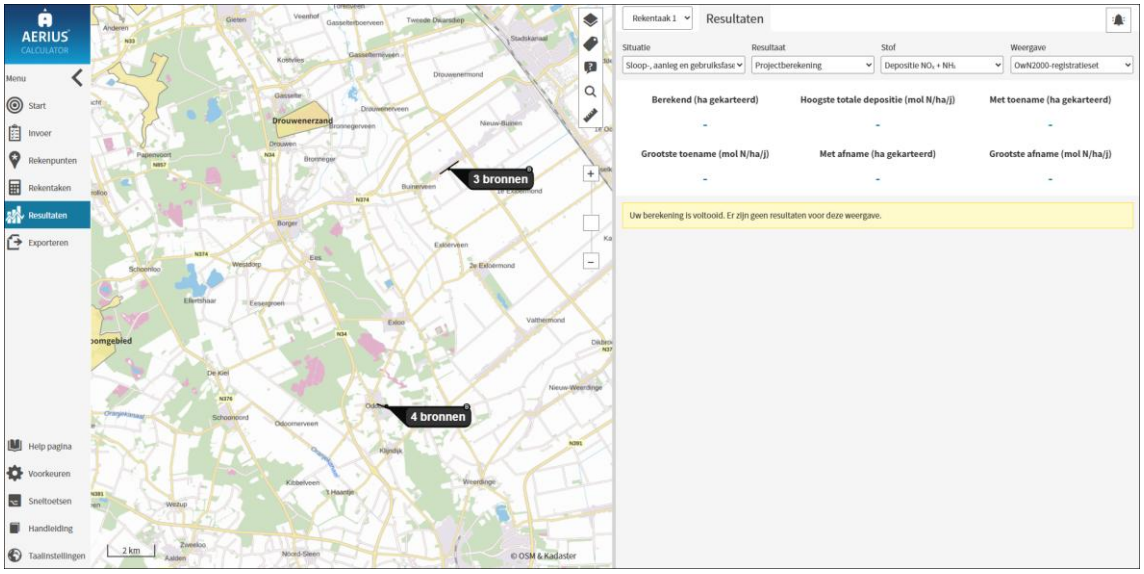


Fig 5. Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2025.2_20260206_f42eba0c64
Database versie	2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Bijlage

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Zuiderdiep en Dennenweg, - Nieuw-Buinen en Odoorn

Activiteit

Omschrijving	Dennenweg/Zuiderdiep
Toelichting	Ontwikkelingen in het kader van ruimte voor ruimte regeling: Locatie Zuiderdiep: sloop bebouwing, aanleg parkeerplaats voor elektrische auto's. Locatie Dennenweg: Bouw woning ter compensatie voor het slopen.

Berekening

AERIUS kenmerk	S5kdP27N2ZmZ
Datum berekening	06 maart 2026, 16:45
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sloop-, aanleg en gebruiksfase - Beoogd	2026	1,9 kg/j	47,5 kg/j

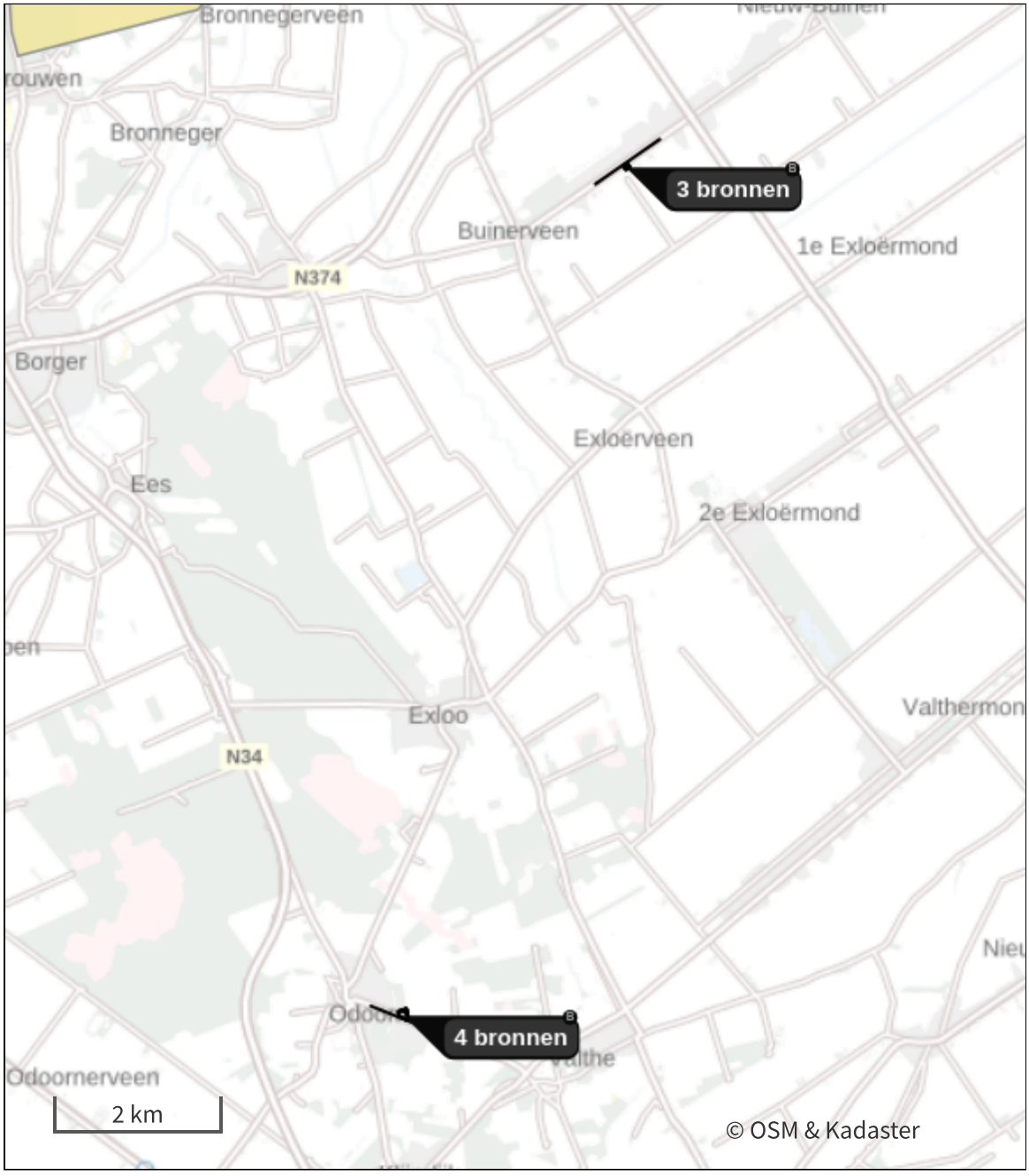
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop-, aanleg en gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Sloop-, aanleg en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen locatie Zuiderdiep	0,2 kg/j	6,8 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen locatie Dennenweg	1,4 kg/j	33,2 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Koude start werkverkeer locatie Zuiderdiep	6,0 g/j	36,8 g/j
6 Verkeer | Koude start: overig | Koude start werkverkeer locatie Dennenweg	20,0 g/j	0,1 kg/j
7 Anders... | Stationair draaien vrachtwagens locatie Zuiderdiep (1)	14,1 g/j	1,1 kg/j
8 Anders... | Stationair draaien vrachtwagens locatie Dennenweg (1)	18,1 g/j	1,4 kg/j
12 Verkeer | Koude start: overig | Koude start verkeersgeneratie locatie Dennenweg	77,7 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop-, aanleg en gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Sloop-, aanleg en gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen locatie Zuiderdiep	NO_x NH_3	6,8 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:256736,03 Y:551651,74		
Oppervlakte	0,29 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (sloop 1200 m2 bebouwing) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	238 l/j 14 l/j	12 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,5 kg/j 57,1 g/j
Graafmachine 200 kW (aanleg 1400 m2 verharding) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	556 l/j 33 l/j	28 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,1 kg/j
Wals 100 kW (aanleg 1400 m2 verharding) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	143 l/j 9 l/j	14 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,6 kg/j 34,3 g/j
Trilplaat 20 kW (aanleg 1400 m2 verharding) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	35 l/j 0 l/j	2 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 0,0 kg/j
Graafmachine 100 kW (terreininrichting) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	102 l/j 6 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 24,5 g/j

2 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen locatie Dennenweg	NO_x	33,2 kg/j
		NH_3	1,4 kg/j
Locatie	X:253984,28 Y:541217,44		
Oppervlakte	0,97 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (800 m2 bebouwing) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.589 l/j 95 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,1 kg/j 0,4 kg/j
Kraan 200 kW (800 m2 bebouwing) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.589 l/j 95 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,1 kg/j 0,4 kg/j
Heistelling 200 kW (800 m2 bebouwing) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	794 l/j 48 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,3 kg/j 0,2 kg/j
Betonstorter 200 kW (800 m2 bebouwing) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	794 l/j 48 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	4,3 kg/j 0,2 kg/j
Verreiker 60 kW (800 m2 bebouwing) Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	254 l/j 15 l/j	40 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,7 kg/j 61,0 g/j
Graafmachine 200 kW (aanleg 1000 m2 verharding) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	397 l/j 24 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,2 kg/j 95,3 g/j
Wals 100 kW (aanleg 1000 m2 verharding) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	102 l/j 6 l/j	10 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 24,5 g/j
Trilplaat 20 kW (aanleg 1000 m2 verharding) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	25 l/j 0 l/j	2 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,5 kg/j 0,0 kg/j
Graafmachine 100 kW	204 l/j 12 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m	NO_x NH_3	1,3 kg/j 49,0 g/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
(terreininrichting) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				Standaard Profiel Industrie		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer locatie Zuiderdiep		Links	Rechts	NO_x 1,3 kg/j
Locatie	X:256733,64 Y:551618,88	Type scherm	-	-	NO_2 0,3 kg/j
Lengte	1.219,08 m	Hoogte	-	-	NH_3 28,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	82,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer locatie Dennenweg		Links	Rechts	NO_x 0,8 kg/j
Locatie	X:254047,61 Y:541162,97	Type scherm	-	-	NO_2 0,2 kg/j
Lengte	901,78 m	Hoogte	-	-	NH_3 40,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	940,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	92,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer locatie Zuiderdiep	NO_x	36,8 g/j
		NH_3	6,0 g/j
Locatie	X:256736,03 Y:551651,74		
Oppervlakte	0,29 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	140,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer locatie Dennenweg	NO_x	0,1 kg/j
		NH_3	20,0 g/j
Locatie	X:253984,28 Y:541217,44		
Oppervlakte	0,97 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	470,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

7 Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens locatie Zuiderdiep (1)	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	14,1 g/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:256736,03 Y:551651,74				
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

8 Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens locatie Dennenweg (1)	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	18,1 g/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:253984,28 Y:541217,44				
Oppervlakte	0,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie locatie Dennenweg				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:254038,63 Y:541218,25	Type scherm	-	-	NO_2	83,7 g/j
Lengte	163,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	25,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie locatie Dennenweg				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:254249,29 Y:541058,98	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	424,97 m	Hoogte	-	-	NH_3	31,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie locatie Dennenweg				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:253819,61 Y:541230,24	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	500,00 m	Hoogte	-	-	NH_3	32,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

12 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeersgeneratie locatie Dennenweg	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	77,7 g/j
Locatie	X:254008,58 Y:541265,9		
Oppervlakte	0,10 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	5,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen | Utrechtseweg 7, 3811 NA Amersfoort | Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden
T 0592 316 206 **E** info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
IBAN NL44 RABO 0302 8100 80 **BIC** RABONL2U **KVK** 04030709