
Dokkum, Houtkolk fase 2

Onderzoek stikstofdepositie

13 november 2025



Dokkum, Houtkolk fase 2

Onderzoek stikstofdepositie

COLOFON

Opdrachtgever : Zwanenburg Projecten

Auteur : E. Venema

Rapportnummer : 24-162-2

Versie : V1.1

AERIUS-versie : 2025.0.1

Datum : 13 november 2025

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Beoogde ontwikkeling	1
1.3	Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatten	2
2	Toetsingskader stikstofdepositie	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Beslisboom toestemmingsverlening	3
2.3	Provinciale beleidsregels en saldering	3
2.4	Mogelijkheid en procedure intern salderen	4
2.5	Aanlegfase	4
2.6	Cumulatie en ruimtelijke planvorming	4
3	Uitgangspunten bepalen stikstofemissie	5
3.1	Referentiesituatie	5
3.2	Gebruiksfase	5
3.3	Aanlegfase	5
4	Resultaten en conclusie	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Resultaten	7
4.3	Eindconclusie	7
5	Bijlagen	8

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Noardeast-Fryslân bereidt een omgevingsplanwijziging voor, waarmee de tweede fase van de Houtkolk in Dokkum mogelijk wordt gemaakt. Het betreft de herontwikkeling van een bedrijventerrein aan de Dokkumer Ee, waar een gedifferentieerd aanbod van 82 woningen mogelijk wordt gemaakt. De aanlegfase en gebruiksfase kunnen potentieel een effect hebben op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Wanneer de kritische depositiewaarde al (bijna) wordt overschreden, heeft ieder toename van stikstof een potentieel negatief effect op het natuurgebied, waarmee op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving een vergunning, dan wel een passende beoordeling, nodig is. Wanneer de kritische depositiewaarde al (bijna) wordt overschreden, heeft iedere toename van stikstof een potentieel negatief effect op de natuur, waarmee een omgevingsvergunning natuur voor de Natura 2000-activiteiten in het kader van de Omgevingswet c.q. het Besluit kwaliteit leefomgeving nodig is.

In dit onderzoek wordt achtereenvolgend het toetsingskader voor de beoordeling en afweging van stikstofeffecten, de uitgangspunten voor de berekeningen, de resultaten en de conclusie beschreven. Het onderzoek is gebaseerd op het rekenprogramma AERIUS.

1.2 Beoogde ontwikkeling

De ontwikkeling omvat de sloop van de bedrijfsgebouwen en de realisatie van 82 woningen en appartementen tussen de Dokkumer Ee en de Wâlddyk. Een luchtfoto van de locatie en de beoogde situatie zijn weergegeven in figuur 1.

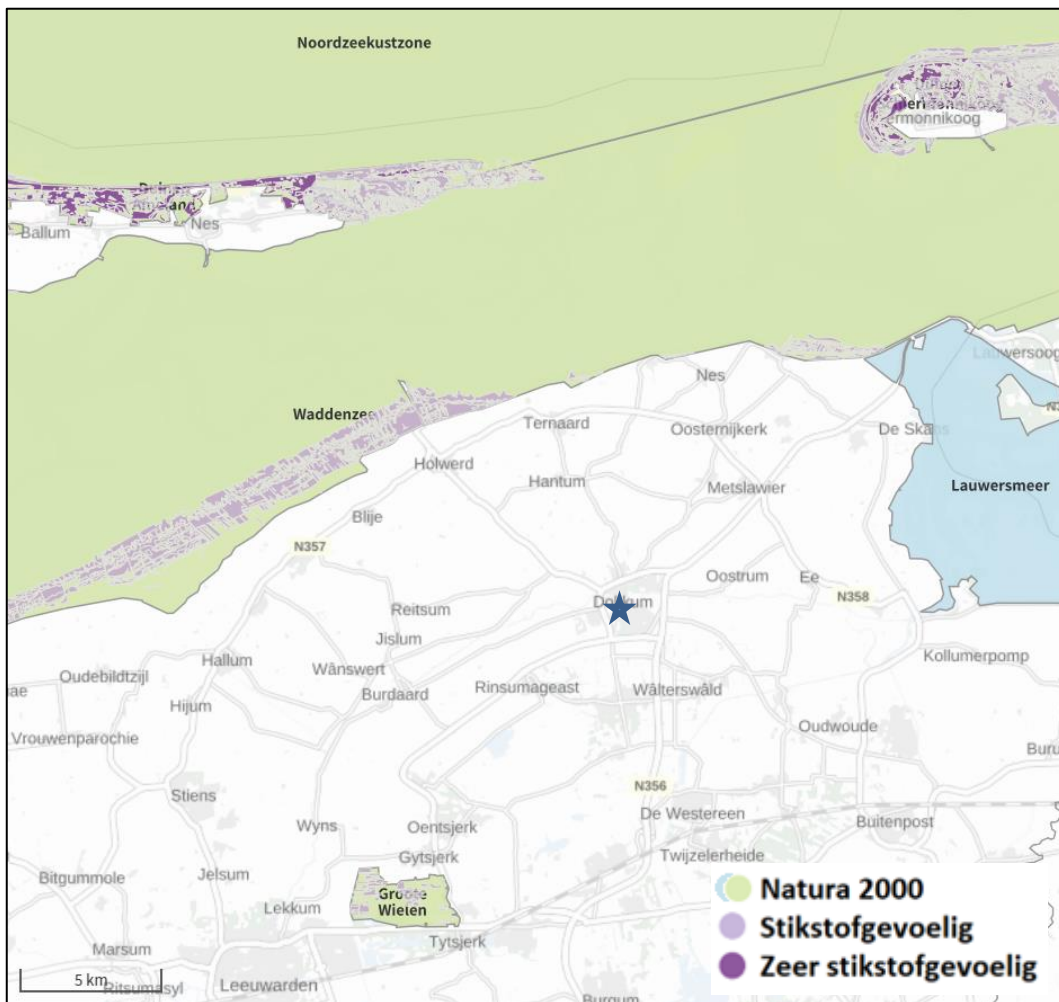


figuur 1. Luchtfoto projectlocatie en beoogde situatie

1.3 Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatten

De ontwikkeling ligt op 7,5 kilometer afstand vanaf Natura 2000-gebied de Waddenzee en ruim 10 kilometer vanaf het Lauwersmeer en de Groote Wielen. In deze gebieden komen vrijwel geen stikstofgevoelige habitats voor waar de kritische depositiewaarde (KDW) niet (bijna) is overschreden. De dichtstbijzijnde gebieden waar dit wel het geval is, liggen op Ameland en Schiermonikoog, op ongeveer 17 kilometer afstand.

De ligging van de Natura 2000-gebieden en daarin de gevoelige en zeer gevoelige habitatten zijn weergegeven in figuur 2. Het projectgebied is aangegeven met een ster.



figuur 2. Nabijgelegen Natura 2000-gebieden

2 Toetsingskader stikstofdepositie

2.1 Algemeen

In Nederland staan veel natuurgebieden onder druk door een te hoge stikstofdepositie. Voor verschillende habitattypen is een 'kritische depositiewaarde' (KDW) bepaald. Deze waarde vormt de drempel waarbij significante negatieve effecten door eutrofiëring ontstaan. In de praktijk betekent dit vaak dat de gebiedseigen vegetaties worden overwoekerd door vegetaties die gedijen op een hoge stikstofbelasting, hetgeen de biodiversiteit kan verslechteren.

Eerdere toetsingskaders die ruimte boden voor ontwikkelingen die een toename van stikstofdepositie tot gevolg hebben, zijn juridisch niet houdbaar gebleken. Iedere toename op een al overbelast gebied kan in principe een verslechtering tot gevolg hebben. Daarmee is een situatie ontstaan waarbij plannen, in elk geval per saldo, geen toename van stikstofdepositie op deze overbelaste habitats tot gevolg mogen hebben. In de Omgevingsregeling, behorende bij de Omgevingswet, is voorgeschreven dat voor de beoordeling van de stikstofdepositie het rekenprogramma AERIUS wordt gebruikt.

2.2 Beslisboom toestemmingsverlening

Met de AERIUS calculator is het mogelijk om de stikstofdepositie te berekenen. Als op geen enkel Natura 2000-gebied de bijdrage hoger is dan 0,005 mol/ha/jaar dan is er geen toestemming nodig op het gebied van stikstof (in kader van de Wet Natuurbescherming).

Een vergunning is niet nodig als een project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura-2000 gebieden of wanneer de conclusie van een ecologische voortoets significante effecten uitsluit. Als dit niet het geval is, moet op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving een omgevingsvergunning natuur voor de Natura 2000-activiteiten worden aangevraagd, waarvoor dan een passende beoordeling moet worden opgesteld.

2.3 Provinciale beleidsregels en saldering

De provinciale beleidsregels ten aanzien van stikstof zijn opgenomen in de Beleidsregel natuur Fryslân 2024. Op basis van de aanpak hieruit geldt dat als een aanvrager kan aantonen dat er als gevolg van een aanvraag geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden, er vergunning kan worden verleend. Eventuele stikstofemissie kan worden beperkt door emissiebeperkende maatregelen of door in-/extern salderen.

Volgens de provinciale beleidsregel gelden de volgende definities:

Salderen:	inzetten van een activiteit met N-emissie op grond van een toestemming in de referentiesituatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning voor een nieuw of gewijzigd project, waarbij deze toestemming geheel of gedeeltelijk wordt ingetrokken of gewijzigd zodat de N-depositie op alle relevante hexagonen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie;
Extern salderen:	salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning;
Intern salderen:	salderen binnen de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning;
Referentiesituatie:	een natuurvergunning of bij gebrek daaraan een op de Europese referentiedatum aanwezige milieuvergunning of -melding, of een anderszins sindsdien toegestane onafgebroken aanwezige activiteit.

2.4 Mogelijkheid en procedure intern salderen

Een uitspraak van de Raad van State van 18 december 2024 heeft uitgewezen dat voor interne saldering een vergunningplicht geldt, ook wanneer als de stikstofdepositie niet toeneemt met meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiervoor worden momenteel door het Rijk en door de provincies beleidsregels opgesteld, waarbij ook het additionaliteitsvereiste een belangrijke factor is. Het additionaliteitsvereiste houdt in dat salderen alleen mogelijk is als het beëindigen van het saldogevende activiteit niet (volledig) ten goede hoeft te komen aan de natuur.

Op basis hiervan geldt als uitgangspunt dat wanneer de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik en de aanleg van het project niet leidt tot een stikstofbijdrage van meer 0,005 mol/ha/jaar, er geen sprake is van vergunningplicht of een noodzaak voor een passende beoordeling (voor wat betreft stikstof).

2.5 Aanlegfase

De aanlegfase kan tijdelijk tot een stikstofbijdrage leiden. Dit heeft vooral te maken met het verbranden van diesel in mobiele werktuigen op de bouwplaats en met het transport van materiaal en materieel van en naar de bouwlocatie.

2.6 Cumulatie en ruimtelijke planvorming

Vanuit het Besluit kwaliteit leefomgeving moet worden getoetst of een project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. Dat betekent dat wanneer een project onderdeel is van een grotere ontwikkeling, ook moet worden beoordeeld of er sprake is van cumulatie. Daarom wordt in dit onderzoek ook beoordeeld of dit het geval is en zo ja, of er in het kader van de ruimtelijke planvorming al beoordeling is gemaakt.

3 Uitgangspunten bepalen stikstofemissie

3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor dit project is de feitelijke en legale, situatie, zoals deze sinds de referentiedata voor de verschillende natuurgebieden, ononderbroken heeft plaatsgevonden. Hiervoor zou gebruik van kunnen worden gemaakt, want de locatie wordt nog gebruikt en heeft daarmee verkeer aantrekkende werking en emissie door gasgebruik. Omdat geen gebruik wordt gemaakt van interne saldering, wordt de referentiesituatie niet nader beschouwd.

3.2 Gebruiksfase

De nieuwe woningen worden gasloos uitgevoerd en zullen daardoor geen emissie van stikstof tot gevolg hebben. Uit de verkeersanalyse die bij het bestemmingsplan is opgenomen blijkt dat vanuit het woongebied gemiddeld 434 auto's per weekdag in en uit het nieuwe woongebied rijdt. Dit is in dit onderzoek tot aan de Rondweg ingevoerd, waar het zich verspreidt en opgaat in het heersende verkeersbeeld. Een koude start (na meer dan 2 uren stilstaan) kan een aanvullend effect hebben. Hiervoor is in dit onderzoek uitgegaan van 40% van het totale verkeer.

3.3 Aanlegfase

De aanlegfase leidt tijdelijk tot een emissie van stikstof vanuit mobiele werktuigen en transport. Er is nog geen aannemer gekozen voor het werk. Daarom kan de emissie uit de aanleg alleen op basis van reële uitgangspunten worden geschat. Hiervoor is op basis van een aantal referentieprojecten de invoer bepaald. Deze invoer is opgenomen in bijlage 1.

De input voor AERIUS bestaat uit het aantal transporten (zwaar/middel/licht) en de hoeveelheid diesel die op de bouwplaats wordt verbruikt gedurende de inzet van bepaalde typen machines. Daarbij zijn de draaiuren en AdBlue toevoegingen ook relevante parameters. Een hoog percentage AdBlue beperkt de NOx emissie van de machines.

Voor het verbruik wordt uitgegaan van de vuistregel 0,1 liter/kW/uur. Uit praktijkcijfers onderzocht door TNO is dit gemiddeld overigens iets lager, circa 0,08 liter/kW/uur. Er wordt gebruik gemaakt van een machinepark van bouwjaar 2014 of jonger (Stage IV). Hierbij is een gemiddeld AdBlue verbruik van 6% is op basis van verschillende bronnen representatief. Voor deze berekening is veiligheidshalve uitgegaan van 5% AdBlue. Voor de verschillende fasen wordt uitgegaan van de volgende jaren van uitvoering:

• Sloop:	2026	(9.000 liter diesel*)
• Bouwrijp maken:	2026	(21.320 liter diesel)
• Woningbouw:	2027	(24.230 liter diesel)
• Woonrijp maken:	2028	(8.200 liter diesel)

* Voor de sloop is uitgegaan van 4 weken van 36 uur waarin 4 machines (hoogwerkers/kranen) werken met een gemiddeld verbruik van 15 liter per uur. Daarbij komt 200 mvt zwaar verkeer.

Voor de berekening is ervanuit gegaan dat het volledige project in 2 jaren wordt uitgevoerd. Het gaat dan om in totaal 4808 uren materieelinzet met een dieserverbruik van 62.750 liter en 2.906 mvt zwaar transport en 13.858 mvt licht transport, dus de volgende invoer in AERIUS:

- 31.375 liter diesel;
- 2.404 draaiuren;
- 1.569 liter AdBlue;
- 6.929 mvt/jaar licht transport (w.v. 30% koude start);
- 1.453 mvt/jaar zwaar transport.

Het voorgaande kan beschouwd worden als een 'reëel hoog scenario'. In de praktijk zal de jaarlijkse inzet naar verwachting lager zijn.

4 Resultaten en conclusie

4.1 Algemeen

Voor het project zijn de effecten van stikstofdepositie beoordeeld. Hierbij is geen rekening gehouden met saldering. In de bijlage bij dit rapport is de berekening van de emissie van de aanlegfase (2026) en de gebruiksfase (2028) opgenomen. De aanlegfase is hierin aangemerkt als 'beoogd', omdat de huidige AERIUS calculator geen tijdelijke situatie kan exporteren als PDF. Dit maakt voor de inhoud van de berekening geen verschil.

4.2 Resultaten

Uit de berekeningen volgt dat het project tijdens de aanlegfase en in de gebruiksfase nergens tot een bijdrage aan de stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar leidt.

4.3 Eindconclusie

Het project leidt niet tot een depositiebijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar op daarvoor gevoelige gebieden. Het is niet noodzakelijk om voor het project, in het kader van stikstof, een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteiten aan te vragen.

5 Bijlagen

Informatieverstrekking stikstofberekeningen aanlegfase

Algemeen	Naam	Dokkum, Houtkolk
	Projectnummer	24-162-2
	Bouwperiode	2026-2027
	Aantal grondgebonden	19
	Aantal appartementen	63
	Reeds bouwrijp?	Nee



Fase	Machine	Inzet/woning	Totaal transport	Totale inzet (uren)	Verbruik l/uur	Totaal verbruik
Bouwrijp maken	Divers <125 kW	6		492	10	4920
	Divers >200 kW	10		820	20	16400
	Transport licht	5	410			
	Transport zwaar	10	820			
Woonrijp maken	Divers <125 kW	10		820	10	8200
	Divers >200 kW	0		0	20	0
	Transport licht	4	328			
	Transport zwaar	5	410			
Woningbouw grondgebonden	Graafmachine	2		38	20	760
	Hei-/boorstelling	3		57	20	1140
	Hijskraan/verrijker	18		342	10	3420
	Divers <125 kW	10		190	10	1900
	Transport licht	100	8200			
	Transport zwaar	10	820			
Woningbouw appartementen	Graafmachine	2		126	20	2520
	Hei-/boorstelling	2		126	20	2520
	Hijskraan/verrijker	14		882	10	8820
	Divers <125 kW	5		315	10	3150
	Transport licht	60	4920			
	Transport zwaar	8	656			

Invoer AERIUS	Totaal verbruik	53750
	Draaiuren	4208
5,00% AdBlue verbruik		2687,5
	Licht transport	13858
	Zwaar transport	2706

Versie 11-11-2022

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

Zwanenburg
Walddyk,
- Dokkum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Dokkum, De Houtkolk fase 2
Herontwikkeling bedrijventerrein tot 82 woningen. Hoort bij
rapport 24-162-2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmJ24DRH64ci
13 november 2025, 14:19
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

De Houtkolk Fase 2 - Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	7,7 kg/j	332,8 kg/j

Resultaten

De Houtkolk Fase 2 - Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

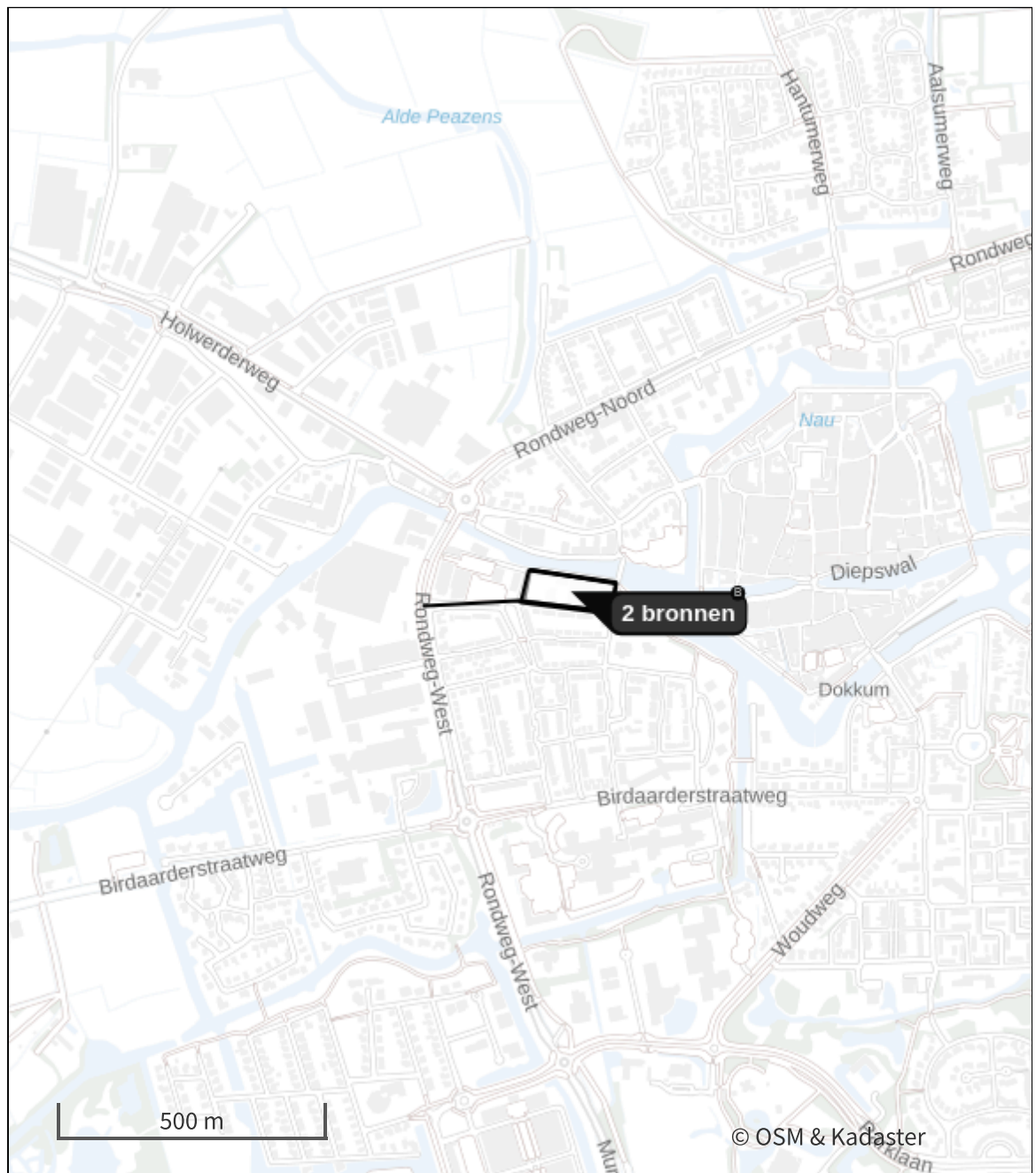
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

De Houtkolk Fase 2 - Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: overig Koude start (30% licht verkeer)	88,6 g/j	0,5 kg/j
 Mobiele werktuigen Materieelinzet	7,5 kg/j	325,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	6,6 kg/j

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



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

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 "De Houtkolk Fase 2 - Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

De Houtkolk Fase 2 - Aanlegfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j	
Locatie	X:195247,47 Y:593303,85	Type scherm	-	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	569,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.929,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.453,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start (30% licht verkeer)	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:195240,74 Y:593333,73	NH ₃	88,6 g/j
Oppervlakte	0,97 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.079,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Mobiele werktuigen

Naam	Materieelinzet	NO _x	325,7 kg/j
Locatie	X:195239,05 Y:593331,84	NH ₃	7,5 kg/j
Oppervlakte	1,03 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Divers materieel	31.375 l/j	2.404 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	325,7 kg/j
Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.569 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	7,5 kg/j

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b



Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

Zwanenburg
Walddyk,
- Dokkum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Dokkum, De Houtkolk fase 2
Herontwikkeling bedrijventerrein tot 82 woningen. Hoort bij
rapport 24-162-2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReX7p9ihDsda
13 november 2025, 14:19
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

De Houtkolk Fase 2 - Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	3,4 kg/j	40,3 kg/j

Resultaten

De Houtkolk Fase 2 - Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

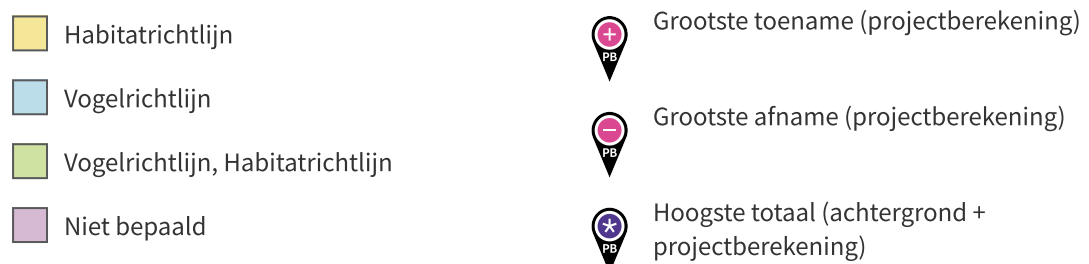
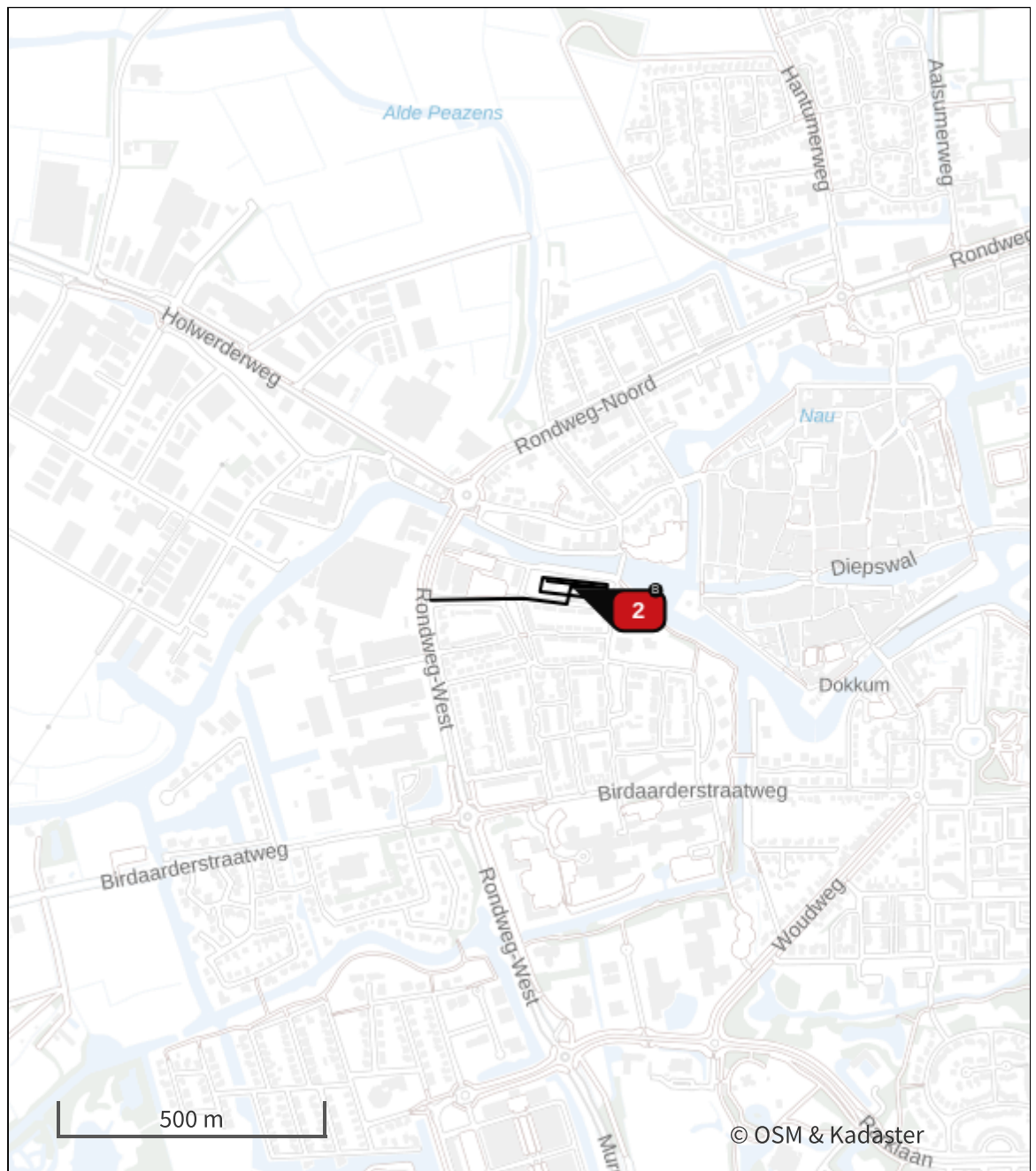
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



De Houtkolk Fase 2 - Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Verkeer Koude start: overig Koude start (40% vertrek)	2,4 kg/j	15,7 kg/j
Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	24,7 kg/j

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



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 "De Houtkolk Fase 2 - Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

De Houtkolk Fase 2 - Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Woonverkeer	Links	Rechts	NO _x	24,7 kg/j
Locatie	X:195205,8 Y:593303,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	466,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	434,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start (40% vertrek)	NO _x	15,7 kg/j
Locatie	X:195245,12 Y:593329,63	NH ₃	2,4 kg/j
Oppervlakte	0,34 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	174,0 /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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>