

Stikstofdepositieberekening

Rodijksweg 7

Deventer



kubiek

A Kerkewijk 156
3904 JJ Veenendaal

Dreef 4C
7202 AG Zutphen

T 0318 - 505 637
E info@kubiek.nu

WWW.KUBIEK.NU

Stikstofdepositieberekening

Rodijksweg 7

Deventer

PLANGEGEVENS

Projectnummer

K23049

Titel

Stikstofdepositieberekening Deventer, De Bannink

Projectleider

M. Ottink

Datum

2 oktober 2024

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Wettelijk kader.....	4
2. Stikstofdepositie.....	6
2.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden.....	6
2.2 Uitgangspunten.....	6
3. Conclusie.....	9

Bijlagen:

Bijlage 1 – Gebruikersfase

Bijlage 2 – Realisatiefase

Bijlage 3 – Inzet materieel realisatiefase

1. Inleiding

In deze rapportage zijn de rekenresultaten te vinden van de berekening die is uitgevoerd met de AERIUS Calculator om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied te bepalen ten gevolge van een ruimtelijke ontwikkeling. Er zijn geen rekenresultaten gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om Landgoed De Bannink waar nodig te rehabiliteren en het weer de nodige maatschappelijke betekenis te geven. Om hiertoe te komen zullen er meerdere ruimtelijke ingrepen zijn binnen het landgoed. Eén daarvan betreft de functieverandering van Erve Slonnink. Het agrarisch bedrijf op deze locatie is inmiddels beëindigd. De bedrijfsgebouwen, bouwwerken en restanten behorende bij het agrarisch bedrijf worden gesloopt. Het hoofdgebouw is reeds omgevormd tot woonboerderij en bevat drie wooneenheden. Naast het hoofdgebouw blijft tevens een kapschuur gehandhaafd, welke dient als berging en hobbyruimte. In de toekomstige situatie zal bij het hoofdgebouw en de kapschuur nog een extra vrijstaande garage/berging gerealiseerd, met een oppervlakte van circa 24 m².



Afbeelding 1 - Globale aanduiding planlocatie (bron: Google Maps)

1.2 Wettelijk kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), welke in juli 2015 van kracht werd, berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit tot een significante toename leidde van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden. Deze waarden bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch

met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 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. Ten behoeve van een voortoets in het kader van Bal, Artikel 11.6, lid 2 onder a en b is de toekomstige situatie berekend.

Sinds de vernieuwing van de AERIUS Calculator op 16 september 2019, en na de laatste update van 1 oktober 2024, kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de gebruikersfase als de realisatiefase doorgerekend te worden. Zodra er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/jaar zijn, is er geen belemmering voor een plan op het gebied van stikstofdepositie.

2.2.2 Gebruikersfase

In de nieuwe situatie wordt er een extra garage/berging gerealiseerd. De functie van deze garage/berging sluit aan bij de reeds aanwezige wooneenheden. De berging/garage zal niet verwarmd worden. Hierdoor heeft het gebouw op zichzelf een stikstofemissie gelijk aan nul. Het reeds aanwezige hoofdgebouw is voor de volledigheid meegenomen in de berekening. Hierbij is uitgegaan van een jaarlijkse stikstofemissie van 3,59 kg NO_x (conform CBS/ER).

Verkeersgeneratie

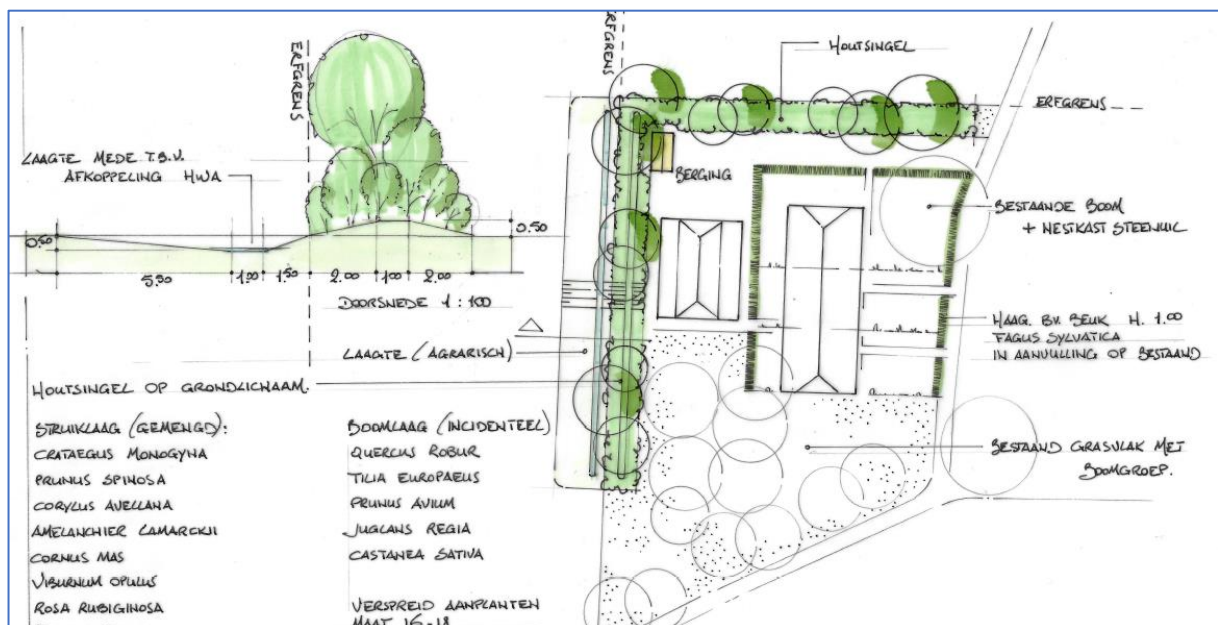
Tevens vindt er stikstofemissie plaats door de verkeersgeneratie van de wooneenheden. Hiervoor is aansluiting gevonden bij de kengetallen behorende bij "dure huurappartementen" conform CROW publicatie 381. De maximale verkeersgeneratie voor één woning betreft 6,4 mvt/etmaal. Voor de drie wooneenheden komt dit uit op 19,2 mvt/etmaal, gebaseerd op een planlocatie in het buitengebied van 'sterk stedelijk gebied' (conform CBS). De bronlijn loopt vanaf de planlocatie in oostelijke richting via de Rodijksweg tot aan de eerste kruising. Hier wordt de weg in noordelijke richting vervolgd tot de kruising met de N344.

Koude start

Naast de verkeersgeneratie is in de berekening de 'koude start' van voertuigen opgenomen. Voertuigen met een koude start stoten meer emissie uit dan met een warme motor.

In de 'Handreiking Koude Start' wordt uitgegaan van 2 koude starts per woning, en 1 koude start per openbare parkeerplaats. Voor onderhavig initiatief komt dit neer op 6 koude starts door voertuigen behorende bij de woningen. De emissie van koude starts vindt plaats in de eerste 10 tot 30 seconden, de bronlijn is zodoende ingetekend op de locatie van de wooneenheden.

Als peiljaar is gekozen voor 2026.



Afbeelding 3 - Toekomstige situatie planlocatie (bron: Jan Bruyn bnt)

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat er in de gebruikersfase geen stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied. De rekenresultaten zijn te vinden in bijlage 1.

2.2.3 Realisatiefase

Om het plan te kunnen realiseren zijn er bouwwerkzaamheden nodig. Hoewel wordt getracht om zo efficiënt en duurzaam mogelijk te bouwen, is het niet mogelijk om een volledig stikstofemissieloze realisatiefase te bewerkstelligen. Er wordt gebruik gemaakt van machines, maar er is ook een verkeersaantrekkende werking door bouwverkeer.

Als peiljaar is gekozen voor 2025.

Bouwverkeer

Om de sloop en bouw mogelijk te maken zal er sprake zijn van bouwverkeer. Voor de bouwperiode wordt er gerekend op 150 vrachten 'zwaar vrachtverkeer' om materiaal naar de bouw te vervoeren. Daarnaast zal bouwend personeel zorgen voor 300 ritten met 'licht verkeer'. De aantallen zijn ingevoerd (verkeer gaat heen én weer).

Tevens is het stationair draaien van het aantal vrachten zwaar vrachtverkeer opgenomen in de berekening middels een bronlijn door het gehele plangebied. De emissie is bepaald conform bijlage 1 van de Instructie Gegevensinvoer 2023.2, waarbij voor elk voertuig uit is gegaan van 0,5 uur stationair draaien. Dit komt neer op een emissie van 0,067 kg NH₃ en 5,593 kg NO_x.

Voor de ritten licht verkeer is tevens uitgegaan van 1 koude start per voertuig, ervan uitgaande dat dit werkend personeel betreft die de gehele dag op locatie aanwezig zijn.

Inzet mobiele werktuigen

Om de bouw mogelijk te maken, zal gebruik gemaakt worden van mobiele werktuigen. Er is gerekend op de inzet van werktuigen zoals is opgenomen in bijlage 3.

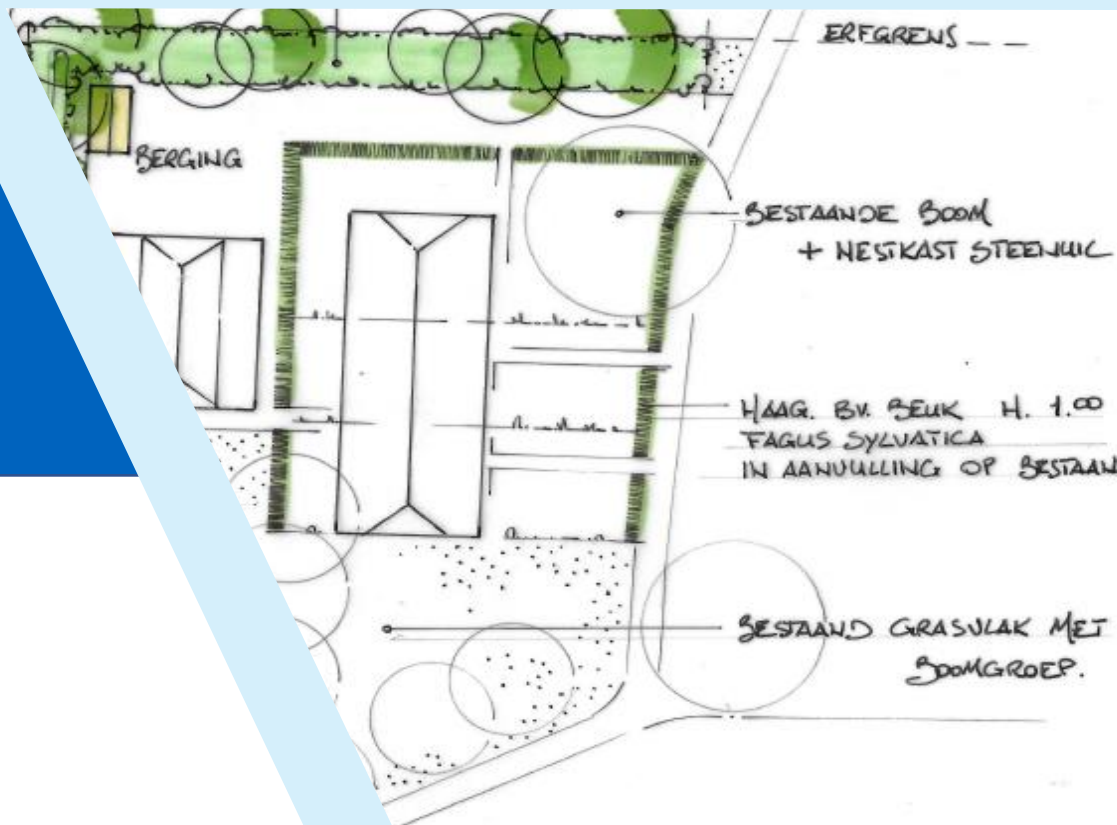
Daarnaast wordt gebruik gemaakt van elektrisch materieel. Hierbij vindt er geen stikstofemissie plaats, waardoor dit materieel niet is ingevoerd.

Conclusie

De rekenresultaten zijn te vinden in bijlage 2. Er zijn geen rekenresultaten gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

3. Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er door de gewenste ontwikkeling geen strijdigheden ontstaan met de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied. Er vindt geen stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



kubiek

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](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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

Kubiek
Rodijksweg 7,
7427 RD Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Landgoed De Bannink
Herinrichting erf

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTFBCeREKS5j
02 oktober 2024, 09:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruikersfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,2 kg/j	4,7 kg/j

Resultaten

Gebruikersfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

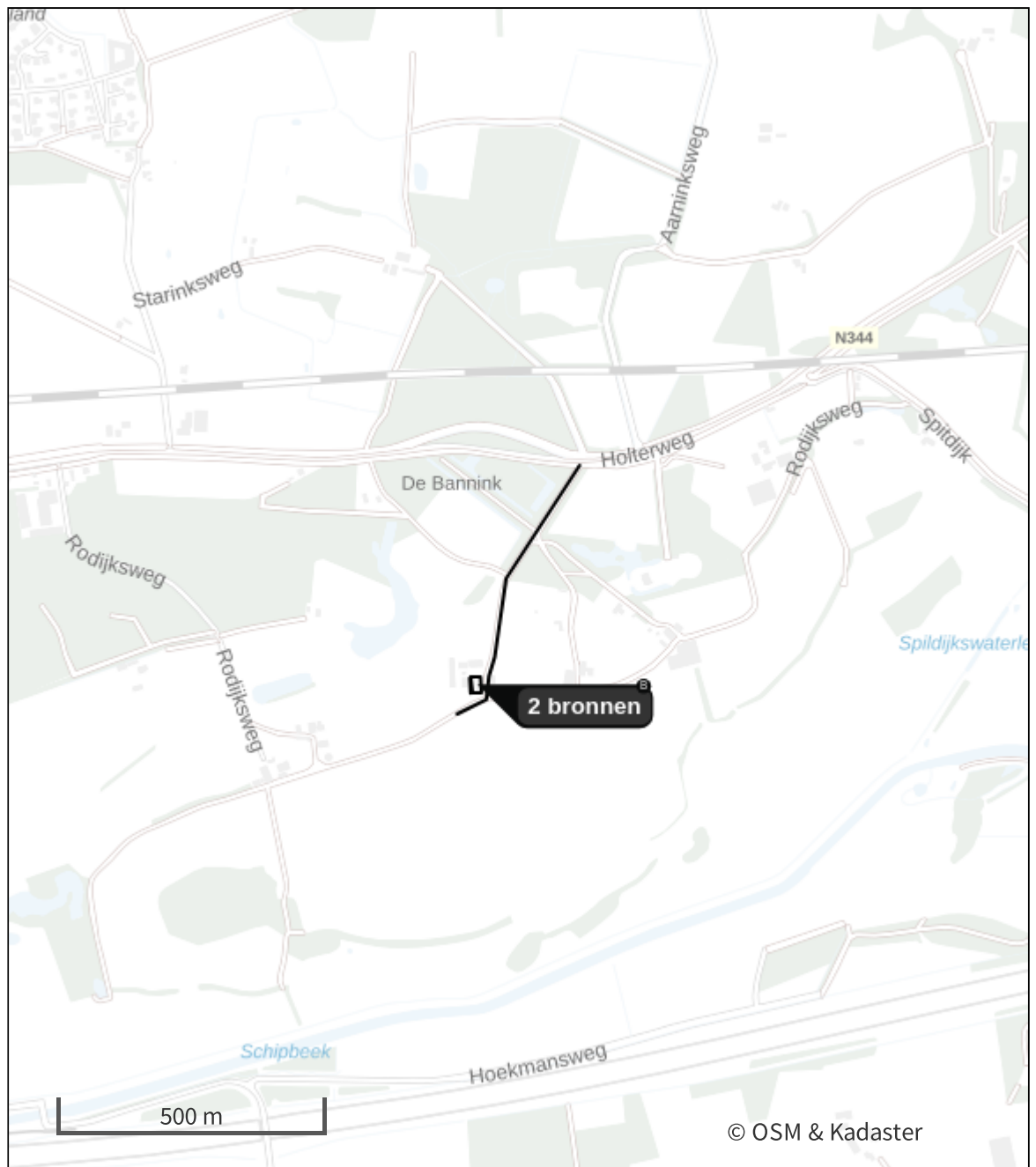
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruikersfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Wonen en Werken Woningen Emissie wooneenheden	-	3,6 kg/j
3	Verkeer Koude start: overig Koude start - auto's woningen	94,0 g/j	0,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	65,9 g/j	0,5 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 "Gebruikersfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruikersfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruikersfase		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:213679,85 Y:473630,92	Type scherm	-	-	NO ₂	69,8 g/j
Lengte	553,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃	65,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	19,2 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
	wooneenheden	Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:213625,91 Y:473447,6	Spreading	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start - auto's woningen	NO _x	0,6 kg/j
		NH ₃	94,0 g/j
Locatie	X:213614,13 Y:473446,02		
Lengte	29,23 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	6,0 /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 2024_20240924_e658fbbf94

Database versie 2024_e658fbbf94_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](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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

Kubiek
Rodijksweg 7,
7427 RD Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Landgoed De Bannink
Herinrichting erf

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S17GLoG1B4rZ
02 oktober 2024, 09:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,6 kg/j	76,6 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

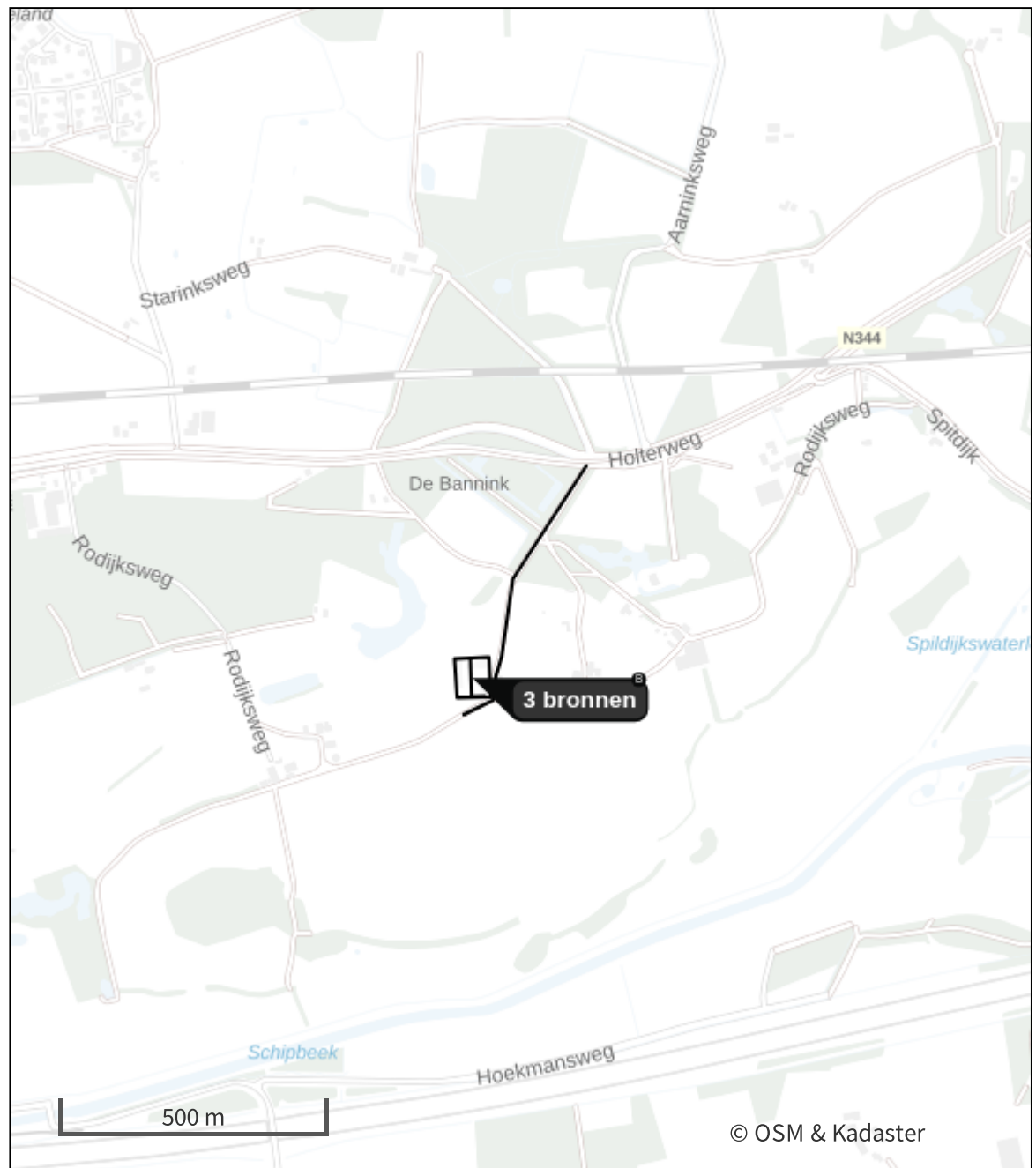
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet materieel realisatiefase	0,5 kg/j	70,2 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtverkeer	67,0 g/j	5,6 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start - auto's werkverkeer	13,4 g/j	82,3 g/j
 Verkeersnetwerk	21,9 g/j	0,7 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 "Realisatiefase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatiefase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie realisatiefase		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:213679,85 Y:473630,92	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	553,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃	21,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet materieel realisatiefase	NO _x	70,2 kg/j
		NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:213606,36 Y:473462,56		
Oppervlakte	0,48 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	654 l/j	40 u/j	0 l/j	NO _x	21,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	282 l/j	20 u/j	0 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	67,7 g/j
Betonstroter	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		8 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	7,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	287 l/j	16 u/j	0 l/j	NO _x	9,6 kg/j
					NH ₃	68,9 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	423 l/j	30 u/j	0 l/j	NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Vrachtwagens	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		60 u/j		NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	52,8 g/j
Trekkers	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		60 u/j		NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	52,8 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	5,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	67,0 g/j
Locatie	X:213603 Y:473462,3				
Lengte	72,68 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start - auto's werkverkeer	NO _x	82,3 g/j
		NH ₃	13,4 g/j
Locatie	X:213604,17 Y:473426,7		
Lengte	50,76 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			300,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

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 2024_20240924_e658fbbf94
Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Sloop en bouw																	
Machine type	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3	Emissie Nox (kg)	Emissie NH3 (kg)
sloopkraan	Stage-IV - kW 75-560	2016	160	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	40	654,38	0	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000	21,79	0,16
graafmachine	Stage-IV - kW 75-560	2018	140	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9227	37%	D	20	282,11	0	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000	9,41	0,07
betonstortor	Mobiele werktuigen <20 ton	2015	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9510	30%	MUT	8	135,50	0	0	0,12	0	0,0000	0,001	0,96	0,01
hijskraan	Stage-IV - kW 75-560	2018	180	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9227	37%	D	16	287,74	0	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000	9,58	0,07
verreiker	Stage-IV - kW 75-560	2018	140	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9227	37%	D	30	423,17	0	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000	14,11	0,10
vrachtwagens	Mobiele werktuigen <20 ton	2016	200	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	MUT	60	1218,91	0	0	0,12	0	0,0000	0,001	7,20	0,05
trekkers	Mobiele werktuigen <20 ton	2015	140	Transmissie - wisselende inzet	0,9510	30%	MUT	60	721,10	0	0	0,12	0	0,0000	0,001	7,20	0,05
														Totale emissie (kg/j)		70,25	0,51
														Totale emissie			
														Fase	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)	Totale emissie per fase (kg/j)
														Bouw	70,25	0,51	70,76
														Totale emissie (kg/j)		70,25	0,51 70,76