

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 5 december 2023
KENMERK 20230283/121444/PJBr
VAN Remco Brandsma
Mehria Tajqurishi

PROJECT 20230283 IJsselstein Panoven vervolg 2023
OPDRACHTGEVER Familie A.J. Spelt

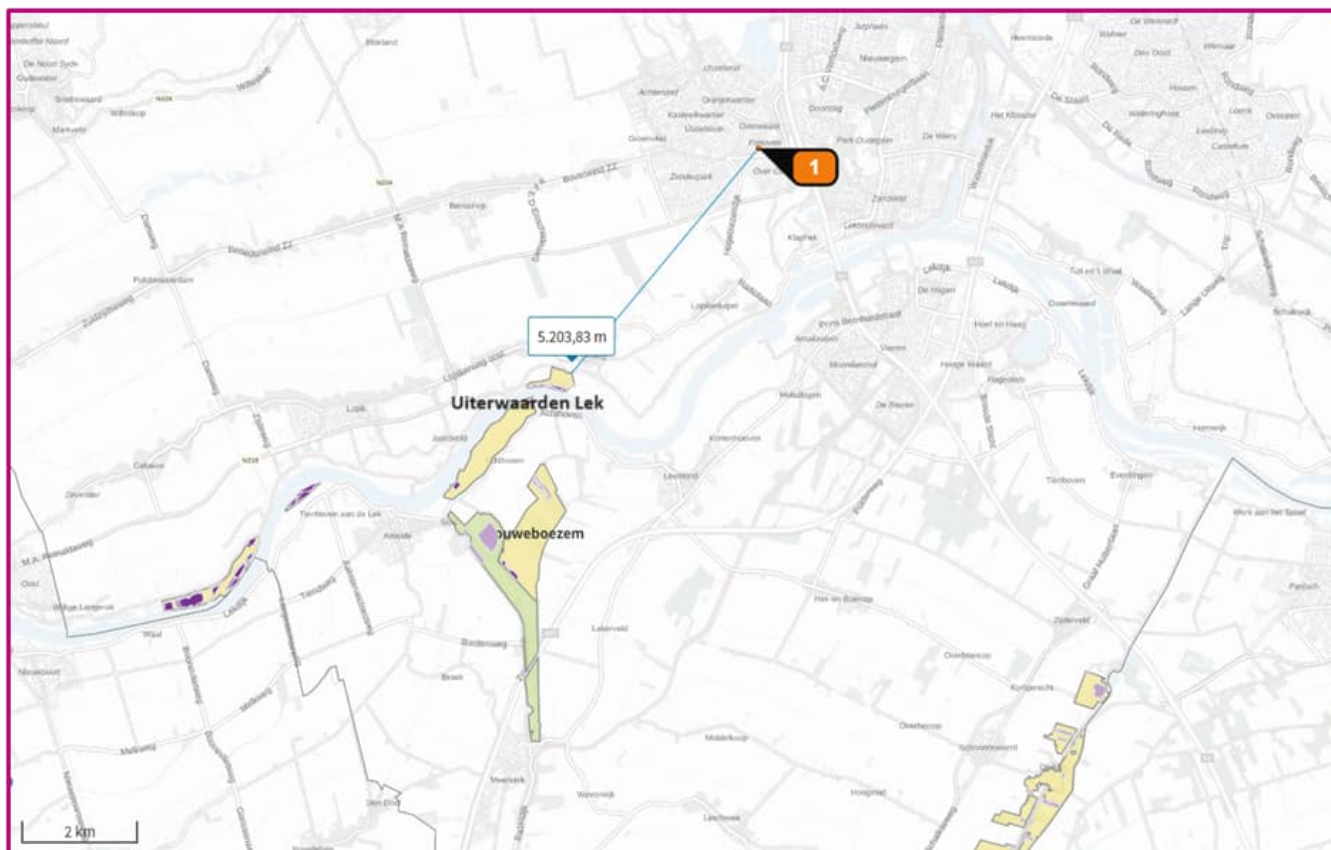
BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE

1. INLEIDING

Tussen de Hoge dijk, Panoven en Boerhaaveweg in IJsselstein worden meerdere percelen herontwikkeld. De bestaande woningen worden gesloopt waarvoor twee-onder-een-kap woningen worden teruggebouwd. Verder wordt een gebouw van ongeveer 300 m² gesloopt, waarvoor een nieuw bedrijfsverzamelgebouw van 400m² wordt teruggebouwd. Op een derde locatie op het terrein wordt een nieuw bedrijfsverzamelgebouw van 500 m² gebouwd.

De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1-1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige gebied betreft het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 5,2 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op grotere afstand.





Figuur 1-1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator)

Met het rekenmodel Aeries (versie 2023.0.1) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- Verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- Vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- Legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitat en de habitat van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Realisatiefase

Voor de realisatiefase is 2024 als rekenjaar aangehouden. Gedurende de sloop- en bouwphase is er sprake van inzet van materieel (zoals graafmachines en kranen) en transporten van personeel, materieel en materiaal. Voor het bepalen van deze inzet zijn vergelijkbare referentieprojecten gebruikt.

Sloofase

Op het terrein staan twee woningen en een gebouw die gesloopt dienen te worden. Het totale oppervlak van de woningen en gebouwen bedraagt ± 565 m². In de berekeningen wordt uitgegaan van een sloofase van vier weken (20 werkdagen). Tijdens deze periode zal personeel naar de locatie komen (licht verkeer) en zullen vrachtwagens voor aanvoer en afvoer van materieel en materiaal zorgen (zwaar verkeer). Voor de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van 320 (16*20, uitgaande van 16 lichte verkeersbewegingen per dag) lichte en 240 (12*20, uitgaande van 12 zware verkeersbewegingen per dag) zware verkeersbewegingen per dag. De inzet van materieel en de verwachte verkeersgeneratie van werkverkeer tijdens de sloofase is weergegeven in Tabel 2-1.

Tabel 3-1 Invoergegevens sloop gebouwen

Materieel	Stage Klasse	Totaal inzet (uur)	Verbruik (liter/uur)	Totaal (liter/jaar)	AdBlue (liter/jaar)
Rupskraan 40 ton 230 kW	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	160	22	3.520	211
Terreinkraan 60 ton 100 kW	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	160	10	1.600	96
Schranklader 80 kW	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	160	8	1.280	76
Totaal		480		6.400	383

Zwaar verkeer (mvt/jaar)	240 zware verkeersbewegingen				
Licht verkeer (mvt/jaar)	320 lichte verkeersbewegingen				

Bouwfase

Op het terrein zullen 4 woningen (twee-onder-een-kap) worden gerealiseerd. Ook worden twee bedrijfsverzamelgebouwen gerealiseerd met een totaal oppervlak van 900 m². Met betrekking tot het gebruik van machines voor zowel de bouw van de bedrijfsverzamelgebouwen als de bouw van de woningen zijn referentieprojecten gebruikt, zie tabel 2-2. Ook tijdens de bouwfase zal personeel naar de locatie komen (licht verkeer) en zullen vrachtwagens voor aanvoer en afvoer van materieel en materiaal zorgen (zwaar verkeer). Ook de verkeersbewegingen zijn weergegeven in tabel 2-2.

De machines die ingezet worden voor de sloop en aanleg maken gebruik van AdBlue. AdBlue zorgt ervoor dat NOx in de uitlaatgassen met behulp van ammoniak wordt omgezet in stikstof en waterdamp, met als gevolg een duidelijk afname van stikstofoxiden (NOx). Dit is maximaal 6% (Stage IV) of 7 % (Stage V) van het brandstofverbruik (laatste kolom van onderstaande tabellen).

Tabel 3-2 Invoergegevens constructie loods (volgens referentieproject)

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens realisatiefase (uur/jaar)	Verbruik (liter per uur)	Totaal liter verbruik (liter/jaar)	AdBlue (liter/jaar)
Bouw bedrijfsverzamelgebouwen					
Montage kraan	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	200	15	3.000	180
Heimachine	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	375	30	11.250	675
Hoogwerker	IV, <= 56 kW, bouwjaar 2014-2018	400	3	1.200	-
Graafmachine	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	300	10	3.000	180
Shovel	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	300	10	3.000	180
Subtotaal 75-560 kW		1.175		20.250	1.215
Subtotaal <=56 kW		400		1.200	-
Bouw woningen					
Mobiele kraan	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	32	24	768	46
Shovel 110kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	32	3	96	5

Heistelling	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	160	8	1.280	76
Hoogwerker	IV, <= 56 kW, bouwjaar 2014-2018	80	4	320	-
Shovel 80 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	80	8	640	38
Minigraver 100 kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	80	10	800	48
Trilplaat 7kW	IV, <= 56 kW, bouwjaar 2014-2018	32	2	64	-
Lasapparaat	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	32	10	320	-
Subtotaal 75-560 kW		448		3.904	213
Subtotaal <= 56 kW		112		384	-
Totaal 75-560 kW		1.623		24.154	1.428
Totaal <=56 kW		816		1.584	-
	Bedrijfsverzamelgebouwen	Woningen	Totaal		
Zwaar verkeer	1.200	240	1.440		
Middelzwaar verkeer	200	80	280		
Licht verkeer	2.400	1.600	4.000		

De verkeerstoename door het plan wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aeries' wil dit zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rijen stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Bij de modellering in Aeries is ervan uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld over de Hoge Dijk, Panoven, Boerhaaveweg, Nijverheidsweg naar de Baronieweg. De verkeersintensiteit, op dit punt, bedroeg volgens het CIMLK (Kaart | CIMLK) in 2021 10.213 mvt/etmaal licht-, 236 mvt/etmaal middelzwaar- en 272 mvt/etmaal zwaar verkeer. Op de Baronieweg voegt de realisatie van de beoogde ontwikkeling maximaal 0,1% licht verkeer, 0,3% middelzwaar verkeer en 1,5% zwaar verkeer toe.

De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in Aeries Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn.

3.2 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is samen met de realisatiefase in 2024 uitgerekend. Dat rekenjaar genereert voor het verkeer de hoogste emissies. Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

De nieuwe gebouwen zullen gasloos zijn en kennen derhalve geen gebouwemissies van stikstof. Ter bepaling van de hoeveelheid verkeer dat door deze ontwikkeling wordt gegenereerd, worden kencijfers van het CROW (publicatie 381, 2018) gebruikt. De omvang van de verkeersgeneratie wordt onder andere bepaald door de locatie van het plangebied. In deze situatie ligt het plangebied in het 'rest bebouwde kom' en is sprake van een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk'. In Tabel 3-1 wordt de input voor de verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 3-1 Verkeersgeneratie beoogde situatie

Functie	Aantal	Kengetal	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)
Koop, huis, twee-onder-één-kap	4 woningen	7,8 per woning	31,2
Vervangend bedrijfsverzamelgebouw Panoven 93	600 m ² (bvo)	6,4 per 100 m ² (bvo)	38,4
Nieuw bedrijfsverzamelgebouw Boerhaaveweg	900 m ² (bvo)	6,4 per 100 m ² (bvo)	57,6
Totaal			128

Bij de modellering in Aeries is ervan uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld over de Hoge Dijk, Panoven, Boerhaaveweg en Nijverheidsweg naar de Baronieweg. In werkelijkheid zal een deel van het verkeer een route in westelijke richting voeren en al eerder op gaan in het verkeer.

Op deze wegen gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor AERIUS 2019A (juli 2020), zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De verkeersintensiteit bedroeg volgens het CIMLK ([Kaart | CIMLK](#)) in 2021 op de Baronieweg 10.213 mvt/etmaal licht verkeer. Op de Baronieweg voegt de beoogde ontwikkeling in de gebruiksfase maximaal 1,3% licht verkeer toe.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In de Aeries berekening is worst-case de totale realisatiefase en gebruiksfase in één berekening bij elkaar gevoegd. Uit de berekening met Aeries Calculator (2023.0.1) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

RHO Adviseurs
Hoge Dijk, Panoven, Boerhaaveweg,
- IJsselstein

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BP Panoven
Realisatie en gebruiksfase BP Panoven

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSmCVXamMQvC
05 december 2023, 09:01
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,5 kg/j	226,6 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

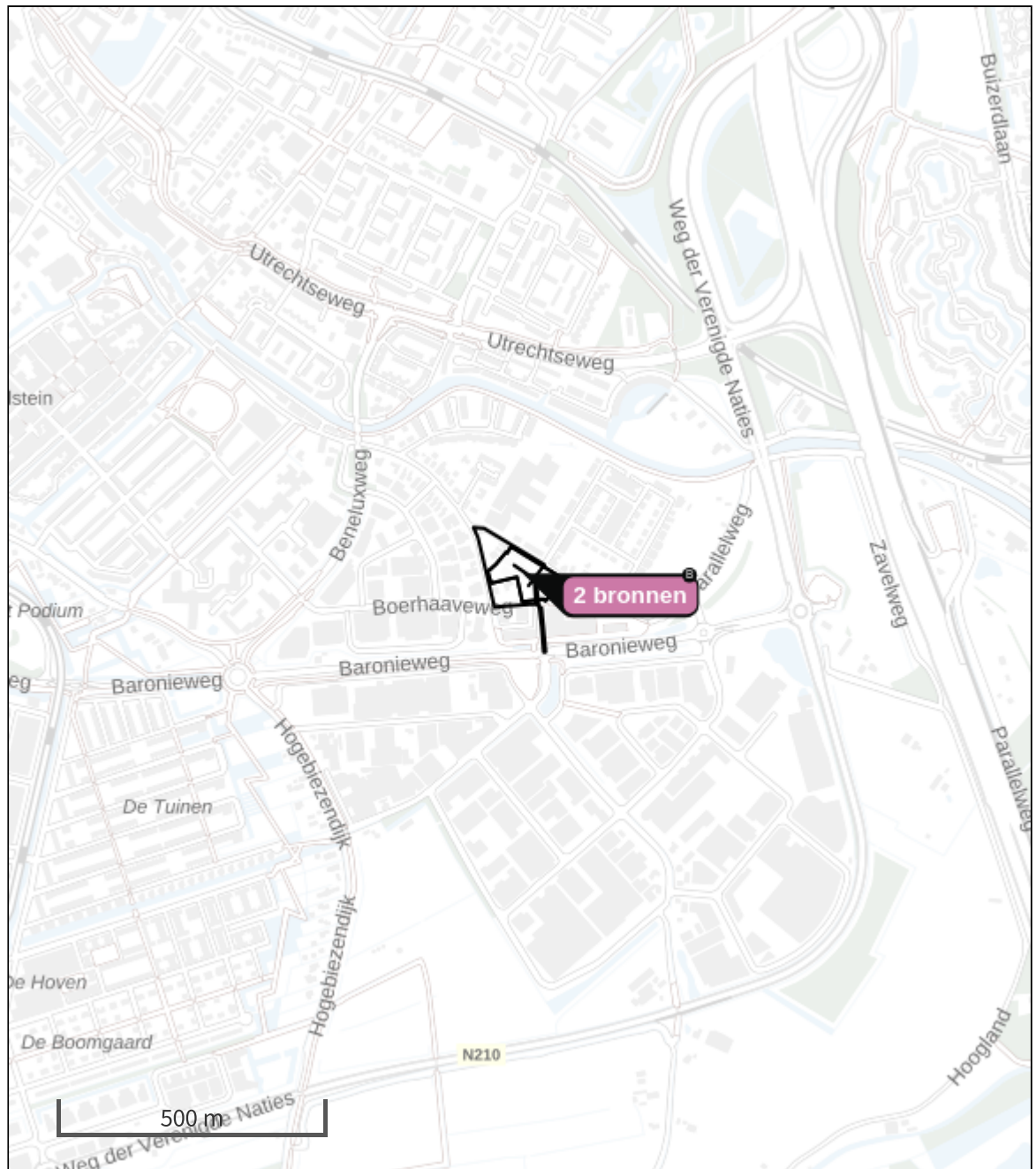
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop gebouwen	1,5 kg/j	37,4 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw gebouwen	5,8 kg/j	184,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Situatie 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop gebouwen	NO _x	37,4 kg/j
Locatie	X:132323,75 Y:447621,25	NH ₃	1,5 kg/j
Oppervlakte	0,75 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Stage IV	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6400 l/j	480 u/j	383 l/j	NO _x NH ₃	37,4 kg/j 1,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Hoge dijk	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:132249,71 Y:447648,37	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	537,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 60,8 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting boerhavenweg	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:132358,27 Y:447542,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	138,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 64,6 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	103,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer (sloop)	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:132354,49 Y:447566,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 70,8 g/j
Lengte	188,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw gebouwen		NO _x			184,1 kg/j
Locatie	X:132323,75		NH ₃			5,8 kg/j
Oppervlakte	Y:447621,25					
	0,75 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Stage IV 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24154 l/j	1623 u/j	1428 l/j	NO _x	148,3 kg/j
					NH ₃	5,8 kg/j
STAGE IV <56kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1584 l/j	816 u/j		NO _x	35,8 kg/j
					NH ₃	11,9 g/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer (bouw)	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:132354,49 Y:447566,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	188,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 32,4 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.440,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>