

Bedrijventerrein Hoorn-West Alphen a/d Rijn

RAPPORTAGE

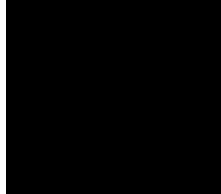
Stikstofdepositie berekening

Projectinformatie

Projectnaam Bedrijventerrein Hoorn-West Alphen a/d Rijn
Titel Stikstofdepositie berekening
Projectnummer 78882.93

Auteur
Kwaliteitscontrole

Projectleiding



Kenmerk R01-78882.93-ALO-d01
Status Definitief
Versienummer 1.0
Datum 26 februari 2026

Opdrachtgever Omgevingsdienst Midden-Holland
 
 Postbus 45
 2800 AA Gouda

Opdrachtnemer Ingenieursbureau Land
 Da Vincilaan 11
 6716 WC Ede
 0318 – 437 639
 lbland.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1.	Aanleiding	4
1.2.	Doelstelling	4
2.	Locatie gegevens en ontwikkelingen	5
3.	Wettelijk kader	6
3.1.	Wet Natuurbescherming	6
3.2.	Natura 2000-gebieden	6
4.	Berekeningssystematiek	8
5.	Bouwfase	9
5.1.	Mobiele werktuigen	9
5.2.	Verkeersbewegingen van, naar en op de bouwplaats	11
6.	Resultaten emissie bouwfase	13
7.	Gebruiksfas	14
8.	Resultaten emissie gebruiksfas	16
9.	Samenvatting en conclusies	17

Bijlagen

- Regionale ligging
- AERIUS-berekening Bouwfase
- AERIUS-berekening Gebruiksfas

I. Inleiding

I.1. Aanleiding

De aanleiding voor de stikstofdepositieberekening is de voorgenomen ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein ter plaatse van Hoorn-West te Alphen aan den Rijn. De onderzoekslocatie betreft kadastraal perceel Gemeente Alphen aan den Rijn, sectie A, nummer 8709 (ged.). Op een gedeelte van het perceel zal een bedrijventerrein worden gerealiseerd.

Als onderdeel van de omgevingsvergunning voor de herinrichting tot bedrijventerrein dient een stikstofdepositieberekening te worden aangeleverd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de bouwfase en de gebruiksfase. Bij de bouwfase zijn het benodigd rijdend materieel, gebruikte machines en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats de bronnen van stikstofuitstoot. In de gebruiksfase zijn de bedrijfsactiviteiten en de verkeersbewegingen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling de bronnen voor de uitstoot van stikstof.

Opgemerkt wordt dat er nog geen definitieve ontwerptekeningen opgesteld zijn. De AERIUS-berekening is daarmee gebaseerd op enkele aannames en kengetallen. De AERIUS-berekening dient te worden gezien als een verkenning van de verwachte stikstofuitstoot.

I.2. Doelstelling

Om de te verwachten depositie te bepalen zal een modelmatige berekening uitgevoerd worden. Doelstelling van deze berekening is het bepalen van de (mogelijke) depositie van stikstof in de gevoelige natuurgebieden.

Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van de onderzoekslocatie en de ontwikkelingen (hoofdstuk 2);
- de resultaten en conclusies van het wettelijk kader (hoofdstuk 3);
- een beschrijving van de berekeningssystematiek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van de bouwfase (hoofdstuk 5);
- de resultaten de emissie in de bouwfase(hoofdstuk 6);
- de resultaten van de gebruiksfase (hoofdstuk 7);
- de resultaten de emissie in de gebruiksfase (hoofdstuk 8);
- een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 9).

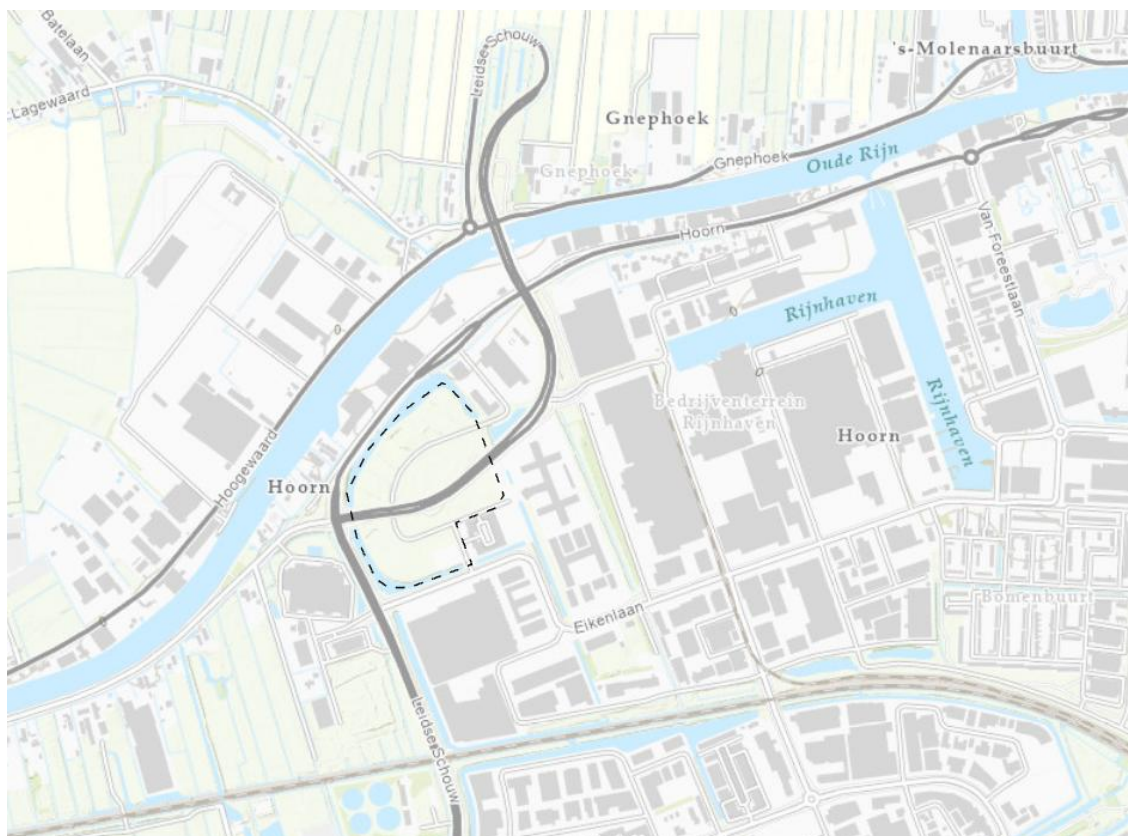
2. Locatie gegevens en ontwikkelingen

Om aan te tonen dat, bij zowel de uit te voeren werkzaamheden voor de realisatie als het toekomstige gebruik, geen depositie plaatsvindt, dient een berekening met de rekentool 'AERIUS Calculator 2025' uitgevoerd te worden. Hierbij worden op basis van verschillende parameters deposities bepaald. Voor de bouwfase en de gebruiksfase mag de stikstofdepositie de gestelde natuurgebied-afhankelijke normen niet overschrijden.

De berekening zal voor twee scenario's uitgevoerd worden, te weten:

- bouwfase: bouwrijp maken, dempen van een watergang, het bouwen van de bedrijfspanden, inrichten omringende openbare ruimte (ondergrondse infrastructuur, parkeergelegenheden, groen);
- gebruiksfase: het in gebruik hebben van de bedrijfspanden.

Het bedrijventerrein zal voornamelijk gericht zijn op dienstverlening (60 % milieucategorie 1 en 2) en lichte industrie (40 % maximaal milieucategorie 3.2.). De oppervlakte van het uitgeefbare terrein betreft 65.576 m². Hiervan wordt uitgegaan dat circa 60% zal worden bebouwd, wat neer komt op 39.346 m². Omdat een deel van de bedrijven mogelijk meerdere verdiepingen zullen hebben, wordt er een toeslag van 1,2 op het bebouwde oppervlak gehanteerd. Het totale beoogde bedrijfsvloeroppervlak bedraagt daarmee 47.215 m².



Figuur 1 Projectgebied Alphen aan den Rijn Hoorn-West

3. Wettelijk kader

3.1. Wet Natuurbescherming

In de Omgevingswet is de voormalige Wet Natuurbeheer (Wnb) opgenomen (middels de Aanvullingswet natuur). In de Omgevingswet zijn voor activiteiten die significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied (Natura 2000-activiteiten) regels opgenomen om de natuur te beschermen. Daarnaast zijn er activiteiten benoemd die nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, maar waarbij deze zeker niet significant zijn. De Omgevingswet geeft ook regels over die activiteiten om de natuur te beschermen.

3.2. Natura 2000-gebieden

Voor inrichtingen geldt een onderzoek verplichting wanneer de activiteiten mogelijk een negatief effect hebben op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 km waarbinnen een relevante bijdrage vanwege een plan verwacht kan worden. Het gaat hierbij om de in de tabel 1 genoemde Natura 2000-gebieden.

Tabel 1 Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 km

<i>Naam gebied</i>	<i>Afstand tot plangebied</i>	<i>Stikstofgevoelig</i>
De Wilck	Ca. 5 km	Nee
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	Ca. 8 km	Ja
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	Ca. 11 km	Nee
Meijendel & Berkheide	Ca. 17 km	Ja
Coepelduynen	Ca. 17 km	Ja
Kennemerland-Zuid	Ca. 18 km	Ja
Botshol	Ca. 24 km	Ja

Voor de stikstofgevoelige gebieden wordt in dit rapport in beeld gebracht wat de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is op de stikstofdepositie ter plaatse. Het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein zal mogelijk als stikstofgevoelig worden aangewezen voordat de vergunning is verleend. Daarom is voor het stikstofgevoelige habitat binnen dit gebied een rekenpunt toegevoegd.

Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2 Ligging dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden ten opzichte van de projectlocatie

4. Berekeningssystematiek

De berekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS 2025 Calculator (versie 7 oktober 2025). Voor de berekening is voor elke fase input nodig. De fasen betreffen de bouwfase en de gebruiksfase.

De bouwfase betreft de bouw van de panden. Voor de bouw zijn machines en apparaten benodigd welke energie verbruiken. De machines en apparaten worden beschouwd als 'vlak' omdat de machines een tijd lang op dezelfde positie staan. Daarnaast dienen werklieden naar de bouwplaats te komen waardoor verkeersbewegingen worden gegenereerd. Deze verkeersbewegingen worden in de AERIUS Calculator gezien als een 'lijn'. Tenslotte dient rekening te worden gehouden met de verkeersbewegingen omtrent de aan- en afvoer van bouwmaterialen en overige voorzieningen voor de bouw.

De gebruiksfase betreft de emissie die wordt veroorzaakt door het in gebruik hebben van de bedrijfsgebouwen. De bedrijfsgebouwen worden gebouwd zonder gasaansluiting waardoor de verwarming van de bedrijfsgebouwen lokaal geen stikstofemissie oplevert. Er is wel sprake van een generatie van extra verkeersbewegingen door bezoekers van het bedrijfscomplex. Daarnaast vindt er stikstofemissie plaats door het gebruik van met diesel aangedreven materieel (bijv. heftruckwagens, aggregaten en andere apparaten) door de ondernemers op het bedrijventerrein.

Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en in afstemming met de initiatiefnemer een zo goed mogelijke inschatting gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de bouwfase.

5. Bouwfase

Voor de bouw van het bedrijventerrein wordt uitgegaan dat er op de locatie stroomaansluiting aanwezig is en dat de panden zonder gasaansluiting wordt gebouwd. Verder wordt aangenomen dat er geen bronbemaling nodig zal zijn voor de werkzaamheden. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de bouwfase in 2026 start en eindigt in 2030. Hierbij wordt uitgegaan dat het bouwrijp maken van het terrein, inclusief het dempen van de watergang, in 2026 plaatsvindt. De overige bouwwerkzaamheden zullen gespreid plaatsvinden in de periode 2027 t/m 2030, waardoor er jaarlijks sprake zal zijn van 1/4 deel (25%) van de totale inzet van mobiele werktuigen en de toename in verkeer. Omdat het onderliggende verkeersmodel van AERIUS uitgaat van een toename in elektrische voertuigen in latere jaren zal voor deze fase 2027 als bouwjaar worden gehanteerd (worst-case scenario).

De volgende fasen zijn meegenomen:

- Bouwrijp maken van locatie (o.a. aan en afvoer van grond, dempen van delen van de watergang);
- Aanleggen van wegen op de locatie;
- Paalfundatie van gebouwen aanbrengen;
- Fundatie van gebouwen;
- Aanvoer van bouwmaterialen (prefab en montage hoofdelementen);
- Afbouw, kabels en leidingen en aanleg groenvoorzieningen e.d.

5.1. Mobiele werktuigen

Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein zijn mobiele werktuigen nodig. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren, type werktuig en leeftijd van het materiaal waarmee de uitstoot NO_x door AERIUS Calculator is bepaald. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in de AERIUS Calculator als een vlakbron ingetekend, op de locatie waar het bedrijventerrein wordt ontwikkeld. De verwachte stageklasse voor de machines is Stage IV (bouwjaar 2014/2015). De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Het brandstofverbruik is gebaseerd op kengetallen en vergelijkbare projecten. Bij het brandstofverbruik wordt het aantal draaiuren vermenigvuldigd met het brandstofverbruik per uur. Het brandstofverbruik per uur is afhankelijk van het vermogen van het gebruikte werktuig. Als uitgangspunt wordt een deellast van 50% van het maximale vermogen gehanteerd. Hierbij wordt de deellast in kilowatt (kW) vermenigvuldigd met het aantal draaiuren om het energieverbruik (kWh) te berekenen. Om het brandstofverbruik te berekenen wordt als kengetal gehanteerd dat 1 kWh gelijk staat aan 0,11 liter diesel (Cumela, 2021).

Bouwrijp maken van locatie

Momenteel betreft het terrein een braakliggend gebied. Uitgangspunt is dat gemiddeld 1 m grond wordt ontgraven op de delen waar gebouwd zal worden (39.346 m²). De grond zal worden ontgraven ten behoeve van de aanleg van de gebouwfundatie. Verder zullen delen van de huidige watergang worden gedempt. In totaal betreft dit een oppervlakte van ca. 2.680 m². Het uitgangspunt is dat de watergang ongeveer 1,0 meter diep is, wat neer komt op een volume van 2.680 m³ wat zal worden gedempt. Er wordt van uitgegaan dat de graafmachine ongeveer 75 m³ grond/uur verzet. Daarbij wordt voor de aanleg van kabels en leidingen nog met 25 uur grondverzet gerekend. De inzet van de graafmachine voor het bouwrijp maken van de locatie inclusief het dempen van de watergang bedraagt daarmee in totaal 610 uur.

Aanleggen van wegen op de locatie

Binnen het plangebied zal de huidige Genielaan worden geasfalteerd (lengte ca. 300 meter). Er wordt uitgegaan van een gemiddelde wegbreedte van 6 meter, wat neerkomt op ca. 1.800 m² asfalt dat wordt aangelegd.

Voor het aanleggen van de asfaltweg zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Inzet graafmachine en shovel (500 m²/uur per machine).
- Inzet asfaltrees (200 m²/uur).
- Inzet asfaltspredmachine (200 m²/uur).
- Inzet asfaltwals (200 m²/uur).
- Aanvoer asfalt naar de locatie (60 m²/lading).

Paalfundering gebouwen

Vanwege de verwachte aanwezigheid van veen/slappe kleilagen wordt verwacht dat de gebouwen op heipalen worden gebouwd. Omdat het aantal benodigde heipalen afhankelijk is van de specifieke bodemopbouw is een globale inschatting gemaakt van 1.500 heipalen. Voor de aanvoer van heipalen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat er 15 vrachtwagens benodigd zijn.

Bouw van bouwwerken

De exacte bouwontwerpen van de gebouwen is nog niet bekend. Het uitgangspunt is dat de bouwwerken uit pre-fab onderdelen bestaan en dat enkel de funderingsbalken en de grondvloer ter plaatse wordt gestort, met een vloerdikte van 0,08 m. Met het bruto vloeroppervlak van 47.215 m² komt dit neer op 3.777 m³ beton. Uitgangspunt is dat er 15 m³ beton per uur wordt gestort en dat er 15 m³ beton per vrachtwagen wordt getransporteerd.

Voor het verder opbouwen van de bouwwerken wordt een hijskraan gebruikt. Hierbij wordt uitgegaan dat er in totaal één hijskraan full-time (40 draaiuren per week) één jaar lang op de locatie aanwezig is. In de praktijk zullen waarschijnlijk meerdere hijskranen over een kortere tijdsperiode worden gebruikt.

Voor het leidingwerk, het inrichten van openbaar groen, parkeerterreinen e.d. wordt een graafmachine ingezet. Uitgangspunt is dat de graafmachine 100 m²/uur gebruiksklaar kan maken. Voor de verdere afronding van de inrichting van het gebied (gebruiksklaar maken, aanleg van toegangspaden, tuinen e.d.) wordt gerekend met de inzet van een shovel en een trilwals, met een verzet van ca. 200 m²/uur.

Spreiding bouwphase 2026 t/m 2030

Tabel 2 toont het totale brandstofverbruik voor het gehele bouwproject. Omdat de bouw van de panden en het inrichten van het terrein gefaseerd plaatsvindt zal voor de berekening 1/4 deel (25%) voor deze fase van het brandstofverbruik in de AERIUS worden ingevoerd.

Tabel 2 Voer-/werkzeugen in gebruik tijdens de bouwphase (afgerond op hele getallen)

Type werktuig	Stage	kW*	Productie per uur	Oppervlak /volume	Draaiuren	Brandstofverbruik (l)
2026 (Bouwrijp maken)						
Graafmachine (bouwrijp maken)	IV	130	75 m ³ /uur + 25 uur kabels en leidingen	39.346 m ³ + 2.680 m ³ demping	610	4.362
2027 t/m 2030 (Bouw van de panden en terreinen inrichten)						
Shovel (aanleg wegen)	IV	130	500 m ² /uur	1.800 m ²	4	29
Graafmachine (aanleg wegen)	IV	130	500 m ² /uur	1.800 m ²	4	29
Asfaltrees	IV	105	200 m ² /uur	1.800 m ²	9	52
Asfaltspredmachine	IV	110	200 m ² /uur	1.800 m ²	9	54
Asfaltwals	IV	55	200 m ² /uur	1.800 m ²	9	27
Heimachine	IV	185	30 palen per dag	39.346 m ² Ca. 1500 palen**	400	4.070

Type werktuig	Stage	kW*	Productie per uur	Oppervlak /volume	Draaiuren	Brandstofverbruik (l)
Betonpomp	IV	185	15 m³/uur	3.777 m³	252	2564
Hijskraan	IV	270	-	-	2200	32.670
Graafmachine (gebruiksklaar maken terrein)	IV	130	100 m²/uur	65.576 m²	656	4690
Shovel (gebruiksklaar maken)	IV	130	200 m²/uur	65.576 m²	328	2345
Trilwals (gebruiksklaar maken)	IV	55	200 m²/uur	65.576 m²	328	992

* Betreft een gemiddeld genomen maximaal vermogen o.b.v. fabrieksopgaven van materieel. In de opgestelde berekening wordt gerekend met een deellast van 50% omdat niet continue het maximale vermogen van de machine wordt aangesproken.

** Betreft een globale inschatting, voor een definitieve berekening is een constructieberekening benodigd.

5.2. Verkeersbewegingen van, naar en op de bouwplaats

Tijdens de bouwfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbussen arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbussen zitten. Er is uitgegaan van 6 werkbussen per werkdag over de periode van 5 jaren (260 werkdagen per jaar). Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal voor verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Voor het zware verkeer zijn de onderstaande kengetallen gebruik.

Bouwrijp maken (2026):

- Aanvoer grond demping (20 m³/lading) = 134 vrachtwagens

Bouw van de panden en terrein inrichten (2027 t/m 2030):

- Aanvoer asfalt (60 m²/lading) = in totaal 50 vrachtwagens
- Aanvoer heipalen = in totaal 150 vrachtwagens
- Aanvoer beton (15 m³/lading) = in totaal 252 vrachtwagens
- Aanvoer pre-fab onderdelen bouwwerken (1 per werkdag, 5 jaar lang) = in totaal 1.300 vrachtwagens

Voor 50% van de lichte verkeersbewegingen zal er sprake zijn van een 'koude start', namelijk bij het verlaten van de locatie. Omdat er voor zwaar verkeer voornamelijk sprake is van laden of lossen en de voertuigen vaak binnen twee uur de locatie weer vertrekken wordt voor deze voertuigen uitgegaan dat er bij 10% van de verkeersbewegingen sprake is van een koude start.

In tabel 3 zijn de totale verkeersbewegingen (heen en terug) en de koude start ten aanzien van de bouwfase opgenomen. Voor de tweede fase zal voor de berekening 1/4 deel (25%) van de verkeersbewegingen in de AERIUS worden ingevoerd.

Tabel 3 Wegverkeer binnen de bebouwde kom tijdens de bouwfase

Type verkeer	Aantal verkeersbewegingen	In file [%]	Koude start [%]
2026 (Bouwrijp maken)			
Licht verkeer	3.120	10	50
Zwaar verkeer	268	10	10

Type verkeer	Aantal verkeersbewegingen	In file [%]	Koude start [%]
2027 t/m 2030 (Bouw van de panden en terreinen inrichten)			
Licht verkeer	12.480	10	50
Zwaar verkeer	3.504	10	10

Stationair draaien

Tijdens de bouwfase zal een deel van het zware verkeer met een draaiende motor stilstaan op de bouwlocatie voor o.a. het laden en lossen van grond of bouwmaterialen. De emissies NH_3 en NO_x van het stationair draaien zijn berekend op basis van kengetallen die zijn opgesteld door TNO (*Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer*). Voor de bouwfase wordt uitgegaan dat een vrachtwagen gemiddeld 20 minuten met een draaiende motor op de bouwplaats aanwezig is.

Tabel 4 Stationair draaien tijdens de bouwfase

Bron	NO_x [kg/j]	NH_3 [kg/j]
2026 (Bouwrijp maken)		
Stationair draaien zwaar verkeer	3,308	0,044
2027 t/m 2030 (Bouw van de panden en terreinen inrichten)		
Stationair draaien zwaar verkeer	20,56	0,285

6. Resultaten emissie bouwfase

Tabel 5 toont de emissie tijdens de bouwphase in (NO_x) [kg/jaar] en de ammoniak (NH₃) [kg/jaar]. De emissie is berekend met behulp van de AERIUS Calculator op basis van het ingevoerde brandstofverbruik en de ingevoerde Stage klasse.

Tabel 5 Resultaten emissie tijdens bouwphase (per jaar)

Bron	NH ₃ [kg/jaar]	NO _x [kg/jaar]
2026 (Bouwrijp maken)		
Mobiele werktuigen	1,0	147,0
Verkeersbewegingen	<0,1	0,8
Koude start	<0,1	1,1
Stationair draaien	<0,1	3,3
Totaal	1,2	152,2
2027 t/m 2030 (Bouw van de panden en terreinen inrichten)		
Mobiele werktuigen	2,8	394
Verkeersbewegingen	<0,1	1,8
Koude start	<0,1	2,5
Stationair draaien	0,3	20,6
Totaal	3,2	418,9

De berekende toename in stikstofdepositie in op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en het rekenpunt 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' tijdens de bouwphase betreft <0,00 mol/ha/jaar.

7. Gebruiksfas

In de gebruiksfas zijn de bedrijfsactiviteiten en de verkeersbewegingen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling bepaald. Voor de berekening van de gebruiksfas is het jaar 2030 gebruikt. In 2030 is het bedrijventerrein compleet gerealiseerd.

De situatie wordt beoordeeld als 'I Gemengd Terrein' conform tabel 6 uit de CROW publicatie CROW-publicatie 744 'Parkeercijfers 2024'. Categorie 'I Gemengd Terrein' wordt omschreven als: "Terrein met een hindercategorie 1, 2, 3 of 4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot de categorieën 'hoogwaardig bedrijvenpark' of 'distributiekamp'. Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit licht-moderne industrie en overige ('modale') industrie". Uitgangspunt is een bedrijfsvloeroppervlak van 47.215 m² (ca. 4,72 hectare).

Voor deze bedrijfscategorie wordt een verkeersaantrekkende van 128 personenwagens en 30 vrachtwagens per weekdagemaal per hectare verwacht. 41% van de vrachtwagens betreffen lichte vrachtverkeer en 59% betreft zwaar vrachtverkeer. Voor weekenddagen is de verkeersaantrekkende gemiddeld genomen 77,5% lager.

De verkeersstroom op jaarbasis wordt daarmee berekend op:

- licht verkeer: 171.372 verkeersbewegingen
- middelzwaar verkeer (kleine vrachtwagens): 16.455 verkeersbewegingen
- zwaar verkeer (zware vrachtwagens): 23.692 verkeersbewegingen

Naast de verkeersbewegingen wordt ook de koude start meegenomen in de berekening. De koude start is van toepassing wanneer de motorvoertuigen vertrekken van de locatie na minstens 2 uur lang stil te hebben gestaan. Aangezien het niet bekend is welke bedrijven zich op het terrein zullen vestigen is het op voorhand niet bekend welk percentage van het verkeer enkel kort op de locatie aanwezig zal zijn. Voor de berekening wordt daarom uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij altijd sprake is van een koude start bij het vertrekken van het bedrijventerrein.

Tabel 6 toont de verkeersbewegingen inclusief koude start tijdens de gebruiksfas.

Tabel 6 Verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfas

Type verkeer	Aantal verkeersbewegingen	Frequentie	In file [%]	Koude start
Licht verkeer	171.372	p/jaar	10%	50%
Middelzwaar verkeer	16.455	p/jaar	10%	10%
Zwaar vrachtverkeer	23.692	p/jaar	10%	10%

Bedrijfsactiviteiten en stationair draaien

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat er maximaal bedrijven met een milieucategorie 3.2 kunnen vestigen op Hoorn-West. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat 60% van de bedrijven onder de sector 'dienstverlening' valt en 40% lichte industrie betreft (milieucategorie 3).

Er wordt een duurzaam bedrijventerrein gerealiseerd. Er is geen aansluiting op het aardgasnetwerk. Er vindt daarmee in principe nauwelijks lokale uitstoot van stikstof plaats door gebouwverwarming en bedrijfsprocessen. Het kan echter niet worden volledig uitgesloten dat ondernemers gebruik maken van diesel aangedreven apparaten en machines. Voor het reguliere bedrijfsterrein wordt voor milieucategorie 1, 2 en 3, op basis van kengetallen van het Centraal Bureau voor Statistiek, een uitstoot van 193,5 kg NO_x/ha/jaar en 9,58 NH₃/ha/jaar aangehouden (Rho Adviseurs,

2021). Vanwege het wegvallen van gasverbruik voor verwarming en bedrijfsprocessen, wordt aangenomen dat de stikstofemissie met 90% gereduceerd wordt t.o.v. de standaardsituatie. Daarmee is het uitgangspunt 19,35 kg NO_x/ha/jaar en 0,958 kg NH₃/ha/jaar.

Op basis van het type bedrijven die op het terrein worden verwacht zal er geen sprake zijn van langdurig stationair draaien van voertuigen. Voor de berekening is wel rekening gehouden met 5 minuten stationair draaien per middelzwaar en zwaar voertuig. Dit komt neer op 107,83 kg NO_x en 1,46 kg NH₃ op jaarbasis.

Onderstaande tabel weergeeft de rekengetallen gehanteerd in de AERIUS-calculator voor de bedrijfsactiviteiten en het stationair draaien.

Tabel 7 NO_x en NH₃ emissies door bedrijfsactiviteiten en stationair draaien

<i>Bron</i>	<i>NO_x [kg/j]</i>	<i>NH₃ [kg/j]</i>
Bedrijfsactiviteiten	91,36	4,52
Stationair draaien	107,83	1,46

8. Resultaten emissie gebruiksfase

Tabel 8 toont de emissie tijdens de gebruiksfase in stikstofoxiden (NO_x) [kg/jaar] en de ammoniak (NH₃) [kg/jaar]. De emissie is berekend met behulp van de AERIUS Calculator op basis van de ingevoerde kengetallen.

Tabel 8 Resultaten emissie tijdens gebruiksfase

Bron	NH ₃ [kg/jaar]	NO _x [kg/jaar]
Verkeersbewegingen	1,9	74,5
Koude start	4,6	105,4
Bedrijfsactiviteiten	4,5	91,4
Stationair draaien	1,5	107,8
Totaal	12,4	379,2

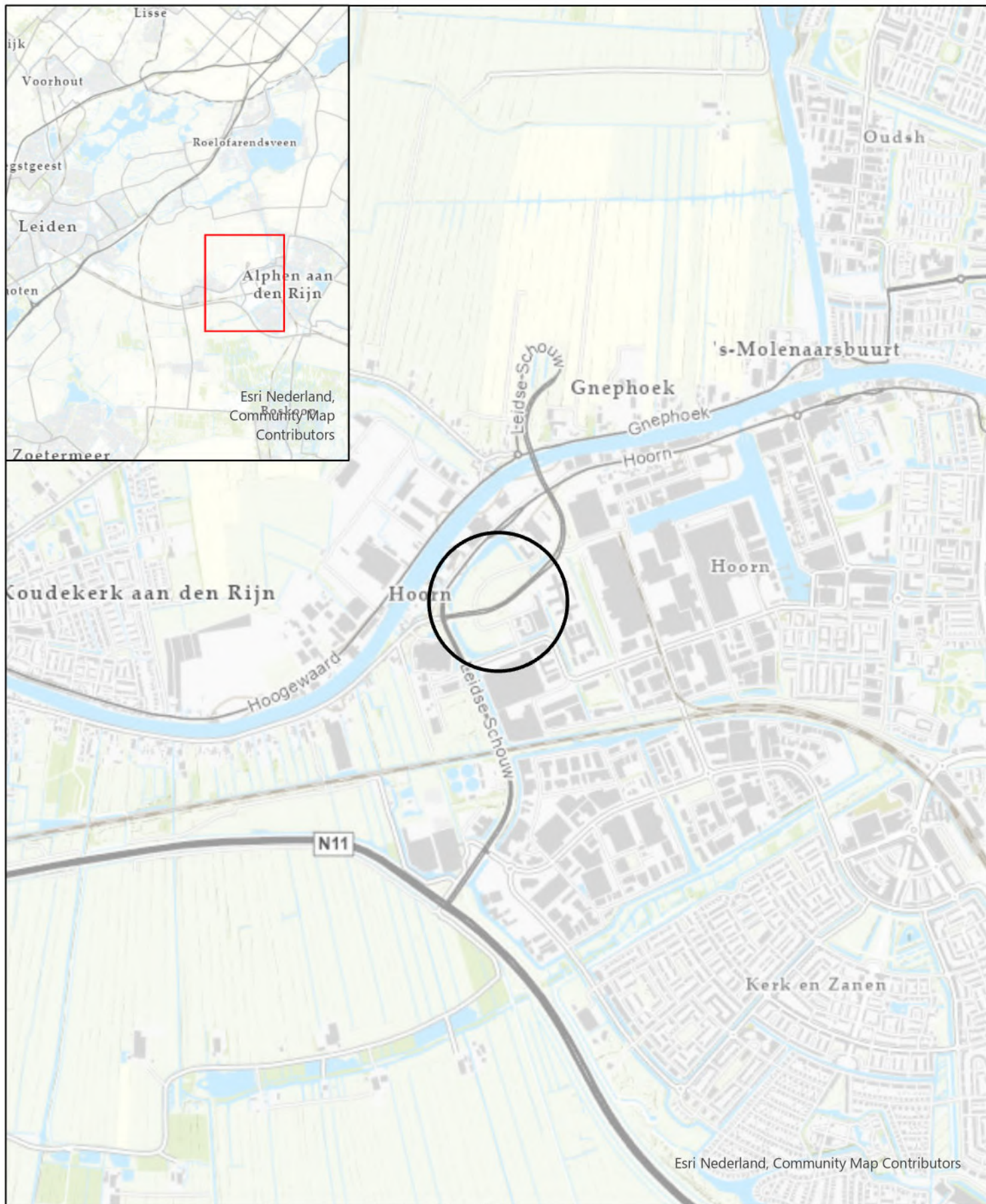
De berekende toename in stikstofdepositie in op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en het rekenpunt 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' tijdens de gebruiksfase betreft <0,00 mol/ha/jaar.

9. Samenvatting en conclusies

De stikstofdepositieberekening is uitgevoerd in het kader van het aanvragen van een omgevingsvergunning. Het plan betreft de realisatie van het bedrijventerrein Hoorn-West te Alphen aan den Rijn. Uit de berekening blijkt dat er tijdens de bouw- en gebruiksfase geen sprake is van significante stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige natuurgebieden en het rekenpunt 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein'. De berekende toename in stikstofdepositie is $<0,00$ mol/ha/jaar.

Er wordt opgemerkt dat er bij deze berekening geen rekening is gehouden met het gebruik van AdBlue of elektrische mobiele werktuigen. Tevens is er met een vroeg realisatiejaar voor de gebruiksfase gerekend. Hierdoor betreft de berekening een worst-case scenario.

Bijlagen



Legenda



Onderzoekslocatie

X = 103050E

Coördinaten Y = 460917N



Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden-Holland

Project

Hoorn-West Alphen a/d Rijn

Omschrijving

Regionale ligging

Get.

Schaal

1:20.000

Formaat

A4

Tekeningnummer

Datum

8-1-2026

Status

DEFINITIEF

Bestelnummer

-

Bladnummer

-

Projectnummer

78882.93

78882.93-01

Akk.

-

ingenieursbureau **Land**

Ingenieursbureau Land
De Vrielaan 11
6716 WC Ede
0318 - 431 630
land.nl

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

Ingenieursbureau Land
Hoorn-West,
2404CH Alphen aan den Rijn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bouwfase 2026 (Bouwrijp maken)
Bouwfase 2026 (Bouwrijp maken)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RUrudwgx4PZa
23 februari 2026, 12:33
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase 2026 (Bouwrijp maken) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,2 kg/j	152,2 kg/j

Resultaten

Bouwfase 2026 (Bouwrijp maken) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

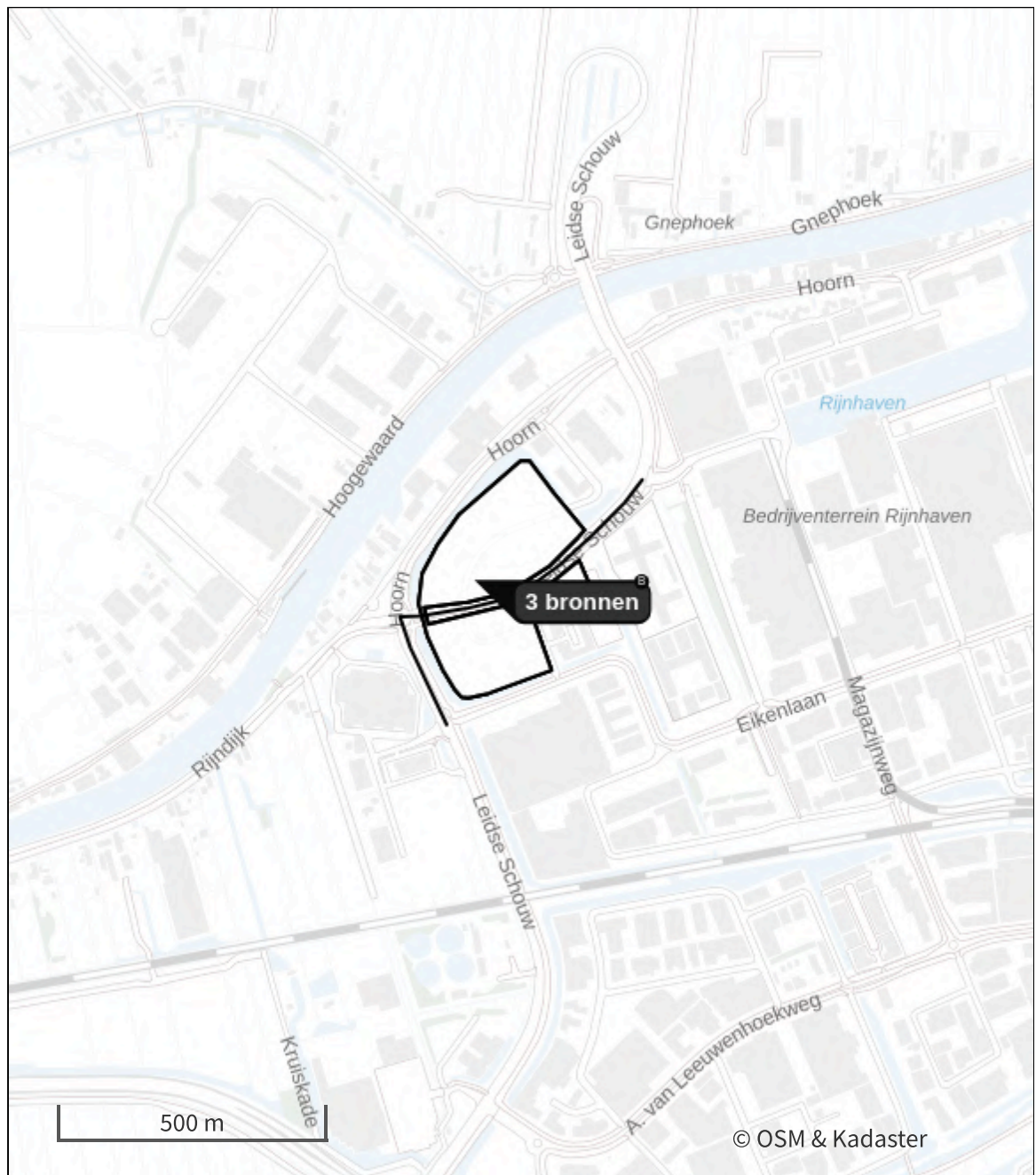
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase 2026 (Bouwrijp maken) (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	1,0 kg/j	147,0 kg/j
2	Verkeer Koude start: overig Koude start	75,0 g/j	1,1 kg/j
5	Anders... Stationair draaien	44,0 g/j	3,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	22,6 g/j	0,8 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 "Bouwfase 2026 (Bouwrijp maken)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	X:112671,95 Y:448631,44	-

Bouwfase 2026 (Bouwrijp maken), Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	147,0 kg/j	
Locatie	X:102973,5 Y:460949,21			NH ₃	1,0 kg/j	
Oppervlakte	8,42 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine	4.362 l/j	610 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	147,0 kg/j
Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	0 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	1,0 kg/j

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:102973,5 Y:460949,21	NH ₃	75,0 g/j
Oppervlakte	8,42 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.560,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	27,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen oost			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:103143,91 Y:460985,33	Type scherm	-	-	NO ₂		92,9 g/j
Lengte	423,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃		12,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.560,0 /jaar				10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /jaar				10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen bouwfase west			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:102846,38 Y:460832,42		Type scherm	-	-	NO ₂	76,6 g/j
Lengte	348,97 m		Hoogte	-	-	NH ₃	10,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			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	1.560,0 /jaar				10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /jaar				10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

5 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:102973,5	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	44,0 g/j
	Y:460949,21	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	8,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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>

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

Ingenieursbureau Land
Hoorn-West,
2404CH Alphen aan den Rijn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bouwfase 2027 t/m 2030 (Bouwen en inrichten)
Bouwfase 2027 t/m 2030 (Bouwen en inrichten)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqQx3H87dB2P
23 februari 2026, 12:35
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase 2027 t/m 2030 (Bouwen en inrichten) - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

3,2 kg/j

Emissie NO_x

418,9 kg/j

Resultaten

Bouwfase 2027 t/m 2030 (Bouwen en inrichten) - Beoogd-
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-

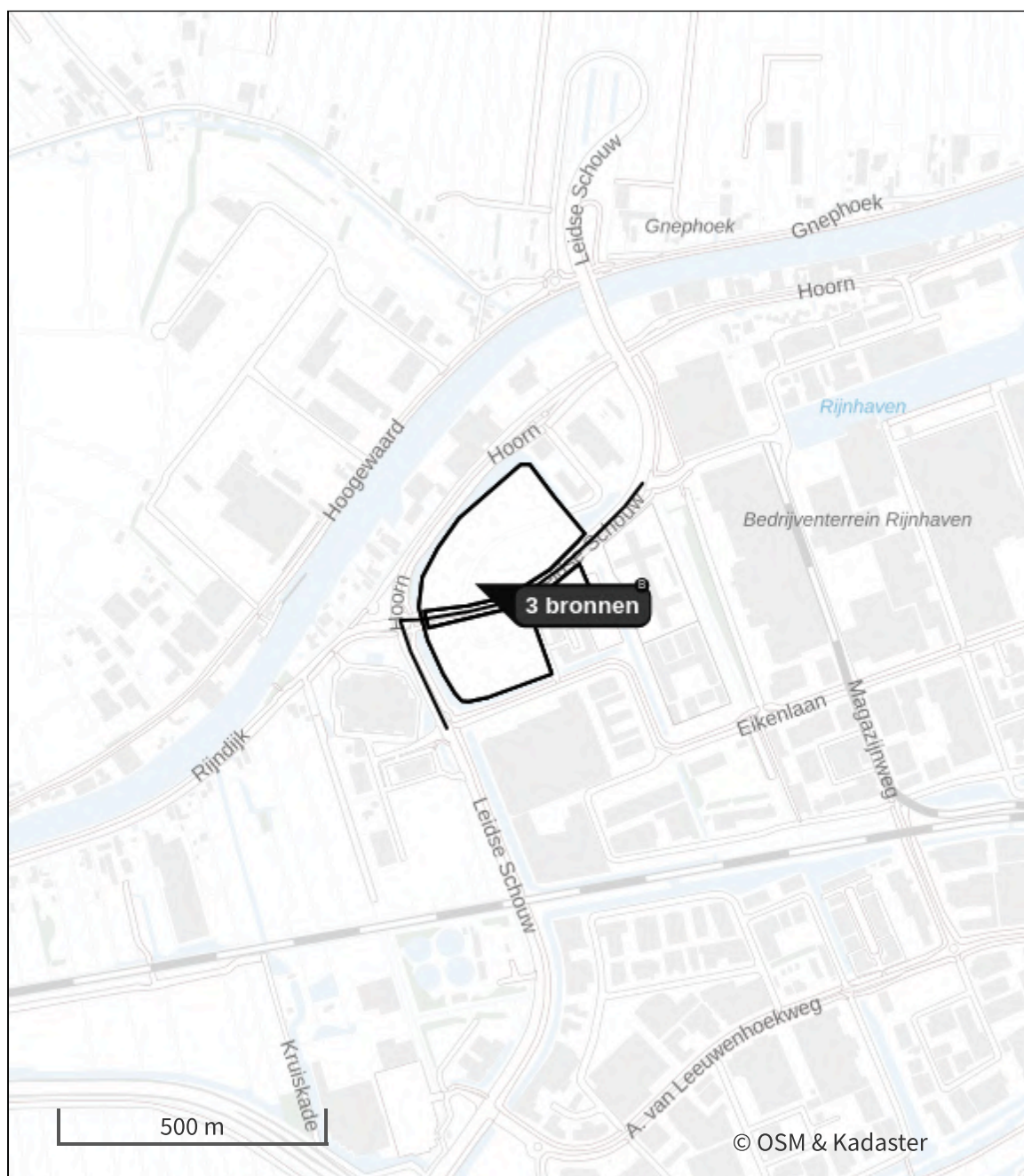
Hexagon

Gebied

Bouwfase 2027 t/m 2030 (Bouwen en inrichten) (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	2,8 kg/j	394,0 kg/j
2 Verkeer Koude start: overig Koude start	90,7 g/j	2,5 kg/j
5 Anders... Stationair draaien	0,3 kg/j	20,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	40,3 g/j	1,8 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 "Bouwfase 2027 t/m 2030 (Bouwen en inrichten)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	X:112671,95 Y:448631,44	-



Bouwfase 2027 t/m 2030 (Bouwen en inrichten), Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	394,0 kg/j
Locatie	X:102973,5 Y:460949,21	NH ₃	2,8 kg/j
Oppervlakte	8,42 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Shovel (aanleg wegen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7 l/j 0 l/j	1 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,2 kg/j 1,7 g/j
Graafmachine (aanleg wegen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7 l/j 0 l/j	1 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,2 kg/j 1,7 g/j
Asfaltfrees Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j 0 l/j	2 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,4 kg/j 3,1 g/j
Asfaltspreidmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j 0 l/j	2 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,5 kg/j 3,4 g/j
Asfaltwals Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7 l/j 0 l/j	2 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,2 kg/j 0,0 kg/j
Heimachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.018 l/j 0 l/j	100 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	34,1 kg/j 0,2 kg/j
Betonpomp Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	641 l/j 0 l/j	63 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	21,5 kg/j 0,2 kg/j
Hijskraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8.168 l/j 0 l/j	550 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	272,3 kg/j 2,0 kg/j
Graafmachine (gebruiksklaar maken) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.173 l/j 0 l/j	164 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	39,5 kg/j 0,3 kg/j
Shovel (gebruiksklaar maken) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	586 l/j 0 l/j	82 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	19,7 kg/j 0,1 kg/j
Trilwals (gebruiksklaar)	248 l/j 0 l/j	82 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u>	NO _x NH ₃	5,4 kg/j 1,9 g/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
maken)						
Stage-IV, 2014-2018,						
<= 56 kW, diesel, SCR:						
nee						

Standaard Profiel

Industrie

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:102973,5 Y:460949,21	NH ₃	90,7 g/j
Oppervlakte	8,42 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.560,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	88,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen oost			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:103143,91 Y:460985,33	Type scherm	-	-	NO ₂		0,3 kg/j
Lengte	423,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃		22,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.560,0 /jaar				10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	438,0 /jaar				10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen bouwfase west			Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:102846,38 Y:460832,42	Type scherm	-	-	NO ₂		0,2 kg/j
Lengte	348,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃		18,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.560,0 /jaar				10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	438,0 /jaar				10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %	

5 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	20,6 kg/j
Locatie	X:102973,5 Y:460949,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	8,42 ha	Spreiding	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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>

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

Ingenieursbureau Land
Hoorn-West,
2404CH Alphen aan den Rijn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase 2027
Gebruiksfase 2027 (worst-case)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNMLDooyKkQo
26 februari 2026, 10:01
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase 2027 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	12,4 kg/j	379,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase 2027 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

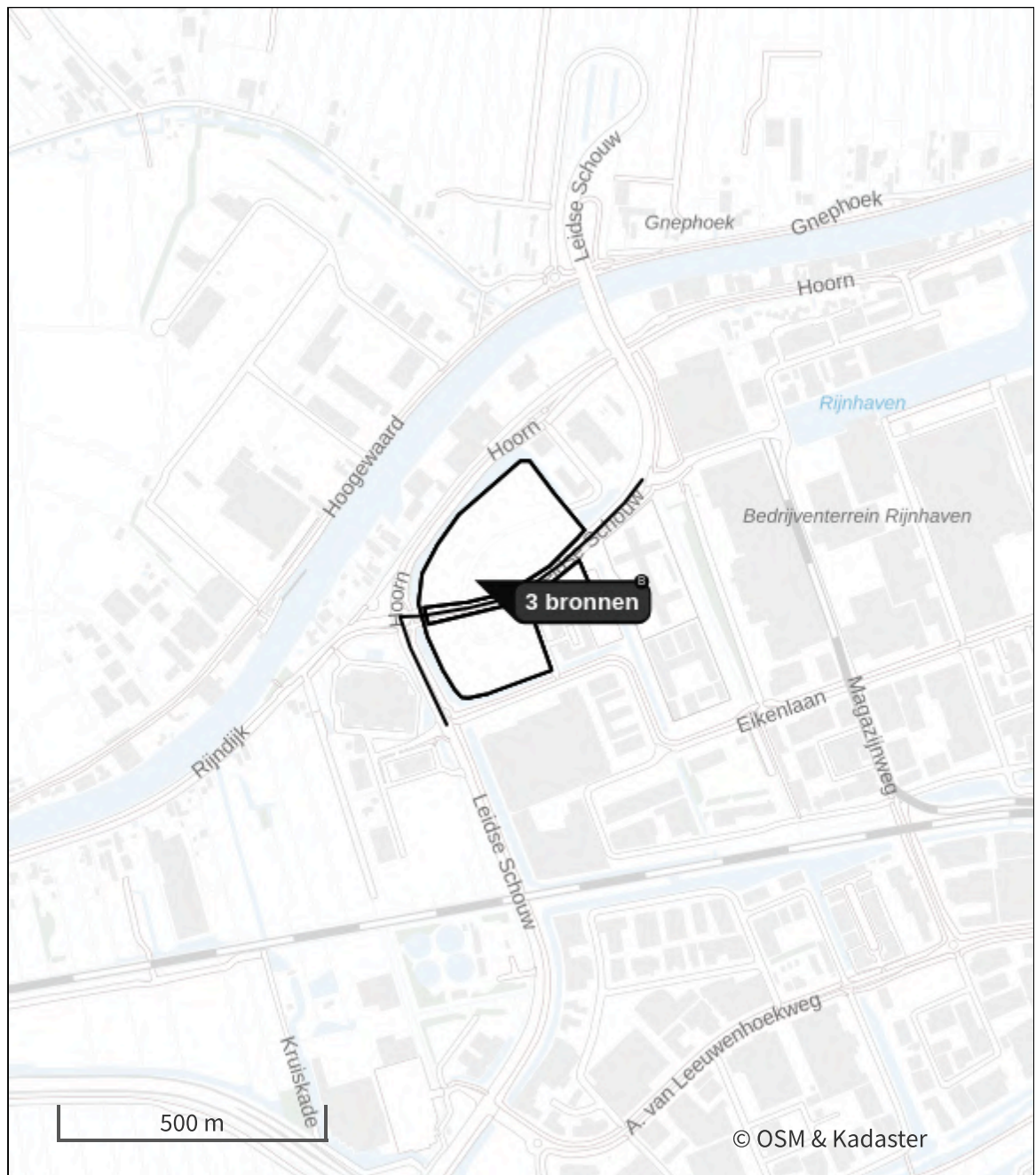
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksphase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

EmissiebronnenEmissie NH₃Emissie NO_x

3	Anders... Bedrijfsactiviteiten	4,5 kg/j	91,4 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude start	4,6 kg/j	105,4 kg/j
5	Anders... Stationair draaien	1,5 kg/j	107,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	74,5 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 "Gebruiksfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	X:112671,95 Y:448631,44	-

Gebruiksfasen 2027, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase oost			Links	Rechts	NO _x	40,8 kg/j
Locatie	X:103143,91 Y:460985,33	Type scherm	-	-	NO ₂		9,9 kg/j
Lengte	423,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃		1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	85.686,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8.227,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.846,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase west			Links	Rechts	NO _x	33,7 kg/j
Locatie	X:102846,38 Y:460832,42	Type scherm	-	-	NO ₂		8,2 kg/j
Lengte	348,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃		0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	85.686,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8.228,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.846,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders...

Naam	Bedrijfsactiviteiten	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	91,4 kg/j
Locatie	X:102973,5	Warmteinhoud	0,006 MW	NH ₃	4,5 kg/j
	Y:460949,21	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	8,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	105,4 kg/j
Locatie	X:102973,5	NH ₃	4,6 kg/j
	Y:460949,21		
Oppervlakte	8,42 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	85.686,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	1.645,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	2.369,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	107,8 kg/j
Locatie	X:102973,5	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,5 kg/j
	Y:460949,21	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	8,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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>

Vindingrijke oplossingen voor morgen.

Ingenieursbureau Land
Da Vincilaan 11
6716 WC Ede
0318 437 639
lbland.nl

