



Stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden ten gevolge van ontwikkeling datacentrum te Lelystad

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming



Stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden ten gevolge van ontwikkeling datacentrum te Lelystad

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming

opdrachtgever	Somerset Capital Partners B.V.
rapportnummer	O 16255-9-RA-004
datum	4 september 2020
referentie	TvD/TvD/JMa/O 16255-9-RA-004
verantwoordelijke	ing. T.J.M. van Diepen
opsteller	ing. T.J.M. van Diepen +31 85 8228750 t.vandiepen@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wet- en regelgeving	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Ligging plangebied	6
3.2	Vigerende beheersverordening	6
3.3	Beoogde ontwikkeling	7
3.4	Beschrijving referentiesituatie	7
3.5	Stikstofemissie	8
3.6	Ligging Natura 2000-gebieden	11
3.7	Modelvorming	12
4	Resultaten	13
4.1	Resultaten	13
4.1.1	Stikstofemissie	13
4.1.2	Stikstofdepositie	13
5	Conclusie	14

1 Inleiding

In opdracht van Somerset Capital Partner B.V. is een onderzoek verricht naar de stikstofdepositie ter plaatse van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten gevolge van de beoogde ontwikkeling, een datacentrum te Lelystad.

Aan de orde is de beoogde ontwikkeling een nieuw datacentrum ter plaatse van het kavel aan de IJsselmeerdijk te Lelystad. Het kavel is bestemd als 'agrarisch' gebied met een wijzigingsbevoegdheid als 'bedrijfsterrein', conform het bestemmingsplan 'Lelystad Flevokust – binnendijks' van 12 april 2016.

Om de ontwikkelingen planologisch juridisch mogelijk te maken, dient een wijzigingsplan te worden opgesteld. Door de nieuwe ontwikkeling ontstaat een verandering ten opzichte van de emissie van stikstofhoudende verbindingen binnen het plangebied en daarmee ook van de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In dat kader is het voorliggende onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is de stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt zonder daarbij gebruik te maken van de PAS-systematiek¹. Dit is gedaan aan de hand van de planologisch legale en feitelijke situatie in vergelijking met de toekomstige situatie waarin de beoogde ontwikkeling is gerealiseerd. Hierbij zijn zowel de gebruiksfase als de aanleg- en bouwfase beschouwd. De uitkomsten van het onderzoek zijn beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming.

1 Door de Raad van State een uitspraak gedaan waardoor het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis voor diverse toestemmingsbesluiten kan worden gehanteerd.

2 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming (verder genoemd Wnb) in werking getreden. De Wnb biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Wnb wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen is de storende factor "vermesting" en "verzuring" mogelijk relevant. Vermesting is de "verrijking" van ecosystemen met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (N-depositie).

Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden.

Vanaf 1 juli 2015 werd dit gedaan middels de Programma Aanpak Stikstof (PAS). Met de invoering van het PAS was een vrijstelling van vergunningplicht geïntroduceerd in combinatie met een meldingsplicht. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State uitgesproken dat het PAS niet langer als toestemmingsbasis voor activiteiten mag worden gebruikt.

Nadat provincies en Rijk het eens zijn geworden over een eenduidig beleid en regelgeving voor de vergunningverlening en stikstofaanpak, hebben de Gedeputeerde Staten in alle provincies tussen 29 oktober en 11 december 2019 de nieuwe provinciale beleidsregels vastgesteld. Op vrijdag 13 december zijn deze beleidsregels formeel in werking getreden². De beleidsregel bevat de voorwaarden voor het verlenen van vergunningen op basis van de Wet natuurbescherming. De voorschriften voor de mogelijkheid tot intern en extern salderen zijn vastgelegd³. Momenteel geldt bij alle activiteiten met een kans op een (significant) negatief effect een vergunningplicht in het kader van de Wnb.

2 In de provincie Fryslân zijn de beleidsregels per 1 februari 2020 van kracht geworden.

3 Met uitzondering van extern salderen met bedrijven met dier- en fosfaatrechten.

3 Uitgangspunten

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied, circa 10 ha, is gelegen ten noorden van Lelystad, tussen de IJsselmeerdijk en de Rijksweg A6. Buitendijks ligt het IJsselmeer, waarvoor de IJsselmeerdijk een primaire waterkering is. Ook zijn er twee watergangen rondom het plangebied, geheten de Forellentocht en de Karpertocht. Figuur 3.1 geeft de ligging van het plangebied in de omgeving weer.

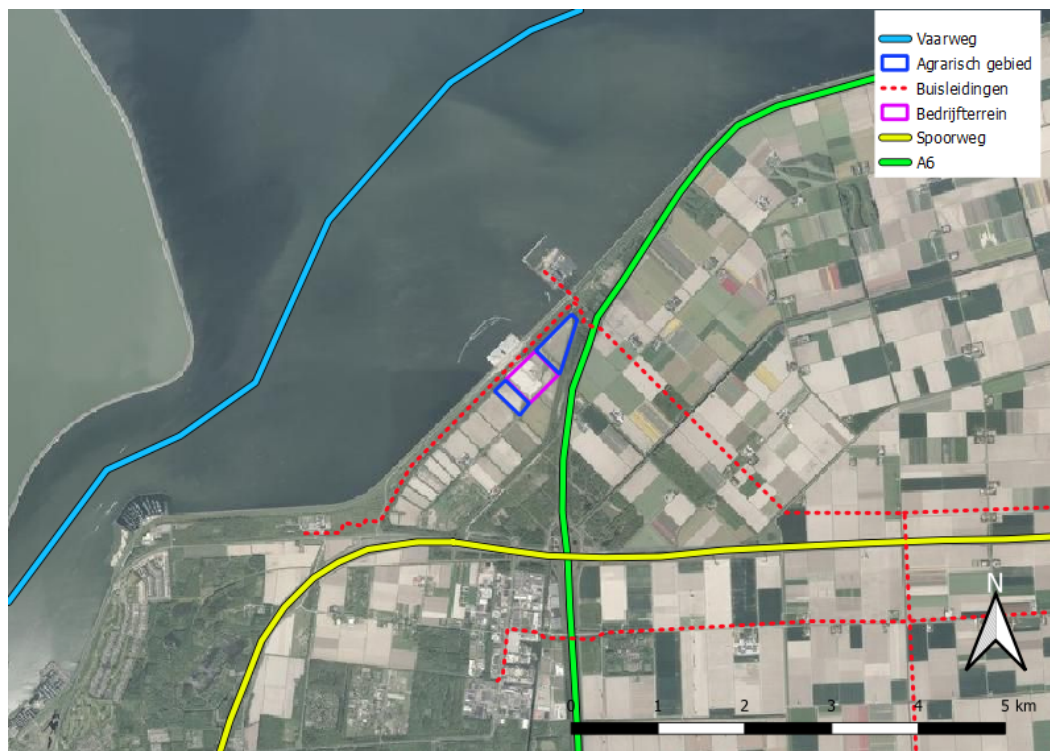
f3.1 Ligging van het plangebied



3.2 Vigerende beheersverordening

De grond gelegen ten zuiden van het plangebied heeft op basis van het geldende bestemmingsplan reeds een bedrijfsbestemming verworven en momenteel is het aangeduid als wijzigingsgebied ten behoeve van een 'bedrijventerrein'. Het plangebied en een gebied ten zuiden van het plangebied zijn thans bestemd als 'agrarisch'. Figuur 3.2 geeft deze gebieden weer. Figuur 3.2 geeft het plangebied in de vigerende beheersverordening weer.

f3.2 Ligging van het plangebied onder de vigerende beheersverordening (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



3.3 Beoogde ontwikkeling

Het voornemen is binnen het plangebied een datacentrum te realiseren. Een exacte indeling qua bebouwing is thans niet bekend. Verschillende mogelijkheden worden nog overwogen, waaronder het ontwikkelen van 5 gebouwen bestaande uit 3 verdiepingen. Een verdere invulling van de beoogde ontwikkeling is ten tijde van het schrijven van voorliggende rapportage niet bekend.

3.4 Beschrijving referentiesituatie

Voor de referentiesituatie geldt het bestemmingsplan "Flevoland Lelystad – Binnendijs", dat op 12 april 2016 door de gemeenteraad van de gemeente Lelystad is vastgesteld.

Thans is op het plangebied akkerland, grasland en bebost land aanwezig. Het plangebied is voornamelijk in gebruik als agrarische grond.

3.5 Stikstofemissie

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is sprake van een tweetal te onderscheiden bronnen van stikstofhoudende verbindingen:

- emissie in de vorm van verbrandingsproduct als gevolg van verkeersbewegingen met fossiele brandstof aangedreven motorvoertuigen;
- emissie van activiteiten/processen ter plaatse van het plangebied.

Voorafgaand aan de gebruiksfase is sprake van de aanleg- en bouwfase, welke tevens een emissie van stikstof kent. Bij de beoogde ontwikkeling wordt rekening gehouden met het aspect duurzaamheid, waardoor de emissie van stikstof relatief beperkt blijft. Hierna wordt de emissie voor deze fases in beeld gebracht.

Aanleg- en bouwfase

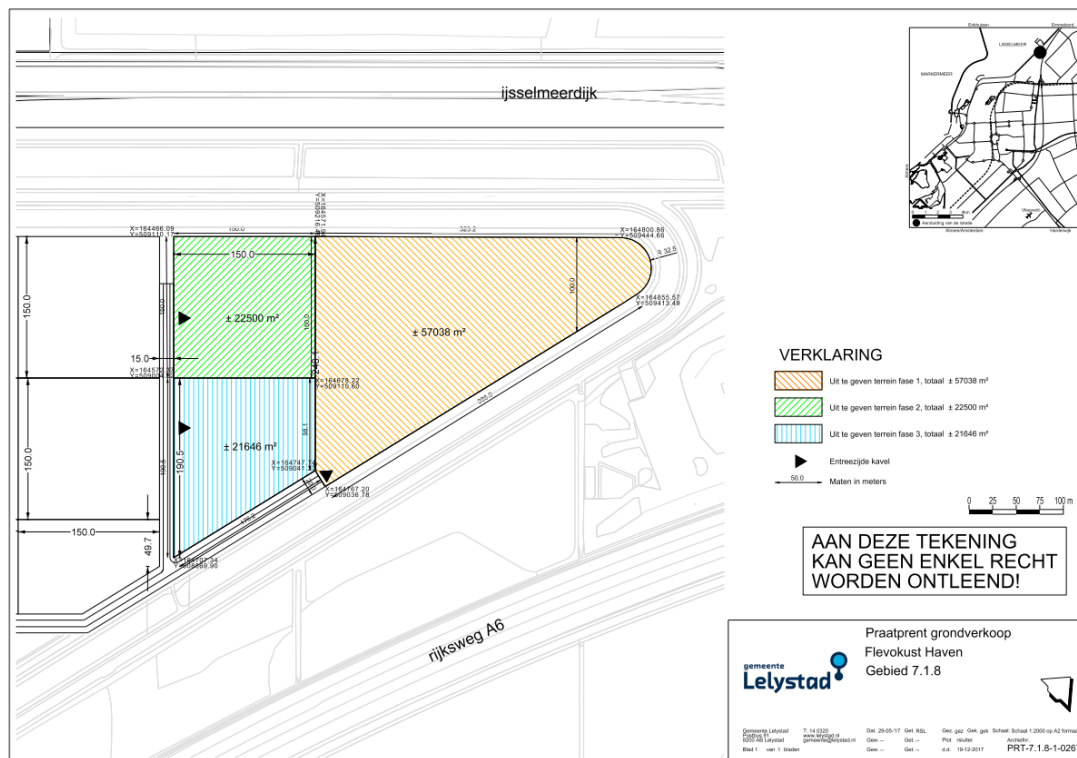
De emissie en depositie zijn berekend voor de beoogde ontwikkeling, hierbij is uitgegaan van een datacentrum bestaande uit 5 gebouwen⁴. Ten tijden van het opstellen van voorliggend rapport is een verdere invulling van het gebouw en/of een bouwplanning niet bekend. Om uitspraak te kunnen doen over de stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming, zijn aannames gemaakt ten aanzien van het bouwmaterieel, het bouwmaterieel en de bouwplanning op basis van vergelijkbare projecten.

Het plangebied zal in drie fases worden ontwikkeld, zoals te zien in figuur 3.3, zoals is aangegeven door de opdrachtgever, SCP B.V. Aangenomen is dat het perceel van circa 10 ha voor 77%⁵ wordt bebouwd ten behoeve van het datacentrum. Het terrein dat in fase 1 ontwikkeld wordt (circa 57.000 m²) is ongeveer drie maal zo groot als het terrein dat in fase 2 of 3 zal worden ontwikkeld (respectievelijk circa 22.000 m² en circa 21.000 m²). Derhalve is aangenomen dat 3 van de 5 gebouwen in fase 1 ontwikkeld zullen worden.

4 Notitie bureau Waardenburg "Notitie quick scan beschermde soorten ontwikkeling kavel te Lelystad", 1 oktober 2019, met kenmerk: 19-0610/19.07401/IngHR

5 Verhouding netto en bruto oppervlakte. Bijschrift bij tabel 3.6/5 uit document ASVV 2012.

f3.3 Ontwikkelfases van het plangebied



De bouwmethode en bouwmaterieel zijn thans nog onbekend. Derhalve is het gebruik van materieel ingeschat op basis van door Peutz verrichte onderzoeken voor vergelijkbare ontwikkelingen.

Een bouwplanning is aangenomen door Peutz waarin in het jaar 2021 verschillende bouwwerkzaamheden ingepland zijn zoals: de grond bouwrijp maken, de heiwerkzaamheden, de start met de aanleg van de fundering en de betonwerkzaamheden (wand en vloer) voor de begane vloer en verdiepingen. In het jaar 2022 worden de fundering en betonwerkzaamheden afgerond en de afbouwfase zal plaatsvinden.

Voor de aanlegfase is rekening gehouden met de stageklasse van het bouwmaterieel. Bij een initiële berekening is gebleken dat bij het gebruik van volledig Stage IIIB-bouwmaterieel het project niet vergunbaar is. Derhalve is bekeken welk bouwmaterieel Stage IV moet zijn.

Bij de aanlegfase in 2021 is gebruik gemaakt van Stage IV-bouwmaterieel tijdens de 'grondwerkzaamheden' en de 'fundering en betonwerkzaamheden'. Tijdens de 'heifase' kan Stage IIIB-bouwmaterieel gebruikt te worden. In 2022 is aangenomen dat tijdens de 'fundering en betonwerkzaamheden' Stage IV-bouwmaterieel wordt ingezet. Tijdens de 'afbouwfase' wordt Stage IIIB-bouwmaterieel ingezet. Tijdens de gehele aanlegfase is uitgegaan dat 20-man personeel aanwezig is, waarvan allen met de auto komen.

Tabel 3.1 geeft de gehanteerde gebruiksduur van het materieel en de vervoersbewegingen weer voor de aanlegfase in het maatgevende jaar. Bijlage 1 geeft een overzicht van de gehanteerde bouw materieel weer.

t3.1 Materieel voor de aanleg- en bouw fase voor het maatgevende jaar

Materieel	Gebruiksduur [uur/jr]	Bewegingen [aantal/jr]	Diesel- aangedreven vermogen [kW]	Klasse	Kental aanleg		Kental transport	
					[g/kWh]		[g/km]	
					NOx	NH3	NOx	NH3
Betonpomp	3.131	8	100	Stage IV/Stage IIIB	0,36/3,3	6,5*10 ⁻⁵	4,174	0,68
Dieplader	-	4	-	-	-	-	4,174	0,68
Heistelling	2.027	-	270	Stage IV/Stage IIIB	0,36/3,3	6,5*10 ⁻⁵	4,174	0,68
Kraan	1.415	6	104	Stage IV/Stage IIIB	0,36/3,3	6,5*10 ⁻⁵	4,174	0,68
Shovel	686	4	80	Stage IV	0,36	6,5*10 ⁻⁵	4,174	0,68
Truckmixer inhoud	3.131	7.313	100	Stage IV/Stage IIIB	0,36/3,3	6,5*10 ⁻⁵	4,174	0,68
Vrachtwagens	-	5.821	-	Stage IV	-	-	4,174	0,68
Personenvervoer	-	2.920	-	-	-	-	0,335	0,020

De trajectlengte, 2600 m, voor de emissieberekeningen is bepaald voor het wegverkeer ten gevolge van activiteiten op het plangebied tot het wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Aangenomen is dat het bouwverkeer vanaf de N307 over de Karperweg naar het plangebied rijdt.

De kentallen voor de emissies (NO_x en NH₃) voor zwaar vrachtverkeer zijn afkomstig van het RIVM-document "Emissiefactoren voor niet-snelwegen en snelwegen" d.d. 19 maart 2019 en zijn respectievelijk 4,174 g NO_x/km en 0,068 g NH₃/km voor het jaar 2020 voor doorstromend stadsverkeer. Voor lichtverkeer zijn de kentallen 0,335 g NO_x/km en 0,020 g NH₃/km gebruikt voor het peiljaar 2020 voor doorstromend stadsverkeer. Tabel 3.1 geeft het bouw materieel weer, voor de aanleg- en bouw fase.

Gebruiksfase

Emissie van motorvoertuigbewegingen

In de toekomstige, beoogde situatie is sprake van een verkeersgeneratie van 671 mvt/etmaal, dit betreft personenvervoertuigen en zware vrachtvoertuigen. Het aandeel aan het aantal motorvoertuigbewegingen van lichte personenvervoertuigen betreft 666 mvt/etm, het zwaar vrachtverkeer betreft 5 mvt/etm. De gehanteerde verkeersgeneratie is hierbij afgeleid van vergelijkbare ontwikkelingen.

De trajectlengte, circa 2600 m (gelijk aan de referentiesituatie), voor de emissieberekeningen is bepaald voor het wegverkeer ten gevolge van activiteiten op het plangebied tot het wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal vanaf de N306 over de Karperweg naar de beoogde ontwikkeling rijden.

De kentallen voor de emissies (NO_x en NH_3) voor het toekomstige verkeer zijn afkomstig van het RIVM-document d.d. 19 maart 2019. Voor NO_x -emissie voor zwaar vrachtverkeer is het kental 4,174 g NO_x/km gebruikt en voor ammoniakemissie is het kental 0,068 g NH_3/km gebruikt, conform het peiljaar 2020 voor doorstromend stadsverkeer. Voor lichtverkeer is het NO_x -kental 0,335 g NO_x/km gebruikt en voor de ammoniakemissie is het kental 0,020 g NH_3/km gebruikt voor het peiljaar 2020 voor doorstromend stadsverkeer gebruikt.

Emissie door activiteiten

Het toekomstige gebouw zal geen aardgasaansluiting hebben. Derhalve zal op het plangebied geen sprake zijn van NO_x - en NH_3 -emissie als gevolg van het gebruik.

Ten behoeve van de noodstroomvoorziening zullen op de locatie circa 75 diesel aangedreven noodstroomaggregaten (NSA) worden opgesteld. Het totale vermogen van de NSA's is circa 2 MW per stuk. De NSA's worden circa 11 maal per jaar onbelast gedurende 0,5 uur getest. Het gebruikte vermogen is hierbij circa 250 kW per NSA. Eenmaal per jaar wordt een zogenaamde black out test uitgevoerd, waarbij alle NSA's gedurende één uur op vollast in bedrijf zijn. Voor de NSA's is uitgegaan van Stage IIIB-motoren.

3.6 Ligging Natura 2000-gebieden

Rond het plangebied liggen gebieden die zijn aangemerkt als Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen natuurgebied is het "IJsselmeer" en is gelegen op een afstand van circa 0,26 km. Op een afstand van respectievelijk 4,5 km, 9 km, 16 km en 20 km liggen de natuurgebieden het "Markermeer", het "Ketelmeer", het "Keteldiep" en het "Kattendiep". Figuur 3.4 geeft de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weer alsmede de ligging van het plangebied.

f3.4 Het plangebied en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden



3.7 Modelvorming

Om inzicht te verkrijgen in de stikstofdepositie, die optreedt ten gevolge van de diverse te beschouwen situaties, dienen verspreidingsberekeningen uitgevoerd te worden. Deze berekeningen zijn op uitgevoerd met het rekenprogramma Aeries Calculator.

De uitgangspunten zoals in paragraaf 3.5 omschreven zijn gehanteerd als input voor het rekenmodel. In het rekenmodel is 2021 en 2022 als referentiejaar gehanteerd.

De natuurgebieden "IJsselmeer", "Markermeer" en het "Ketelmeer" zijn Natura 2000-gebieden waar zich geen stikstofgevoelige habitats in bevinden, derhalve zal de depositie niet worden bepaald voor deze gebieden.

Voor de gebruiksfase zijn voor de emissie van de noodstroomaggregaten 3 varianten berekend, namelijk een variant met ongeforceerde uitstoot zonder warmte-inhoud, een variant met geforceerde uitstoot en een variant met warmte-inhoud. Gebouwinvloed is niet meegenomen daar de Natura 2000-gebieden op meer dan de rekenafstand (voor gebouwinvloed) van 3 km liggen.

4 Resultaten

4.1 Resultaten

4.1.1 Stikstofemissie

Tabel 4.2 geeft zijn de berekende stikstofemissie weer. Dit zijn rekenresultaten voor de beschouwde situaties zoals beschreven in paragraaf 3.5. Bijlage 1 geeft de volledige rekenresultaten.

t4.1 Berekende stikstofemissie

Situatie	Emissie	
	NO _x [kg/jr]	NH ₃ [kg/jr]
Aanleg- en bouwfase 2021	1.539,51	2,61
Aanleg- en bouwfase 2022	501,58	2,08
Gebruiksfase nieuwbouw	1.241,40	35,45

4.1.2 Stikstofdepositie

Tabel 4.2 geeft de berekende stikstofdepositie per beschouwde situatie weer. Daarbij is beoordeeld of sprake is van een relevante toename. Indien sprake is van een relevante toename (meer dan 0,00 mol N /ha/jaar), dan wordt dit in de laatste kolom met "ja" aangeduid. Indien geen sprake is van een relevant toename, dan wordt dit in de laatste kolom met "nee" aangeduid. Deze beoordeling wordt getoetst aan de waarde met twee decimalen. Bijlage 2 geeft de volledige rekenresultaten.

t4.2 Berekende stikstofdepositie

Natuurgebied	Stikstofdepositie			Toename > 0,00 mol N/ha/ja
	[mol N /ha/jr]			
	Aanleg 2021	Aanleg 2022	Gebruik	
Alle natura 2000-gebieden	0,00	0,00	0,00	nee

5 Conclusie

Het voornemen bestaat een datacentrum te ontwikkelen ter plaatse van agrarische landbouwgrond te Lelystad. Met de beoogde ontwikkeling vindt een verandering plaats van de emissie van stikstofhoudende verbindingen als gevolg van activiteiten en de verkeersgeneratie van de functies binnen het plangebied.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient beoordeeld te worden of de ontwikkeling de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Overbelasting door stikstofdepositie vormt voor een groot aantal Natura 2000-gebieden een groot probleem voor de natuur.

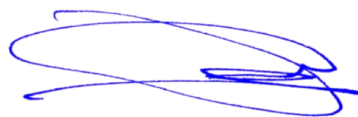
In voorliggende rapportage zijn daarom de stikstofemissie en de stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling nader beschouwd. Voor de emissie- en depositieberekeningen voor de beoogde ontwikkeling is tijdens de aanlegfase in 2021 gebruik gemaakt van Stage IV-bouwmaterieel voor de 'grondwerkzaamheden' en de 'fundering en betonwerkzaamheden'. Tijdens de 'heifase' kan Stage IIIB-bouwmaterieel gebruikt worden. In 2022 is tijdens de 'fundering en betonwerkzaamheden' Stage IV-bouwmaterieel ingezet. Tijdens de 'afbouwfase' is Stage IIIB-bouwmaterieel gebruikt.

Uit voorliggende rapportage volgt dat noch de aanlegfase noch de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling leidt tot een stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Hiermee vormt stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Voor de realisatie van de ontwikkelingen binnen het plan dient mogelijk opnieuw (op basis van exacte informatie) getoetst te worden aan de Wnb en de daarbij al dan niet van toepassing zijnde vergunningplicht vast te stellen.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 14 pagina's en 2 bijlagen.





Bijlage 1

Emissietabellen

Emissie gebruik beoogd

O 16255 datacentrum te Lelystad N-emissie

Emissiefactor NH3 0,000234 g/MJ

ACTIVITEITEN

Materieel	Vermogen [kW]	Stage	Ef NOx [g/kW*uur]	Ef NH3 [g/kW*uur]	Belasting	Aantal [uur/jr]	NOx [g /jr]	NH3 [g/jr]
NSA	150000	Stage IIIb	3,3	6,5E-05	0,1	11,00	544.500,00	10,73
NSA	150000	Stage IIIb	3,3	6,5E-05	1	1,00	495.000,00	9,75
							1.039.500,00	20,48

NSA=Noodstroomaggregaat

TRANSPORT

Materieel	Weg [km]	Stage	Beweg. [mvt/etm]
Personenauto	2,6	Euro 5	666,00
zwaar vracht	2,6	Stage IIIB	5,00

Emissies Aanleg 2021

Emissiefactor NH3 uit liter 0,000234 g/MJ

AANLEG 2021

	Voertuig	Vermogen [kW]	Diesel	Ef NOx [g/kW*uur]	Ef NH3 [g/kW*uur]	Belasting	aantal [uur/jr]	Nox [g /jr]	NH3 [g/jr]
Grondwerk	shovel	100	Stage IV	0,36	6,5E-05	0,4	686	9.874,29	1,78
	kraan	104	Stage IV	0,36	6,5E-05	0,6	686	15.403,89	2,78
Heifase	heistelling	270	Stage IIIb	3,3	6,5E-05	0,6	2.026,67	1.083.456,00	21,34
	betonpomp	100	Stage IIIb	3,3	6,5E-05	1	141,87	46.816,00	0,92
	truckmixer 15 m3	100	Stage IIIb	3,3	6,5E-05	1	141,87	46.816,00	0,92
Fundering en betonwerkzaamheden	kraan	104	Stage IV	0,36	6,5E-05	0,6	729,52	16.388,02	2,96
	betonpomp	100	Stage IV	0,36	6,5E-05	1	2.989,13	107.608,82	20,21
	truckmixer 15 m3	100	Stage IV	0,36	6,5E-05	1	2.989,13	107.608,82	19,43
								1.433.971,83	70,34

TRANSPORT 2021

				Kental Nox	Kental NH3			
		km	Brandstof	[g/km]	[g/km]	Beweg. [1/jr]	Nox [g /jr]	NH3 [g/jr]
Grondwerk	vrachtwagen	2,6	Stage IV	4,174	0,068	4.800,00	52.091,52	848,64
	shovel	2,6	Stage IV	4,174	0,068	4,00	43,41	0,71
	kraan	2,6	Stage IV	4,174	0,068	4,00	43,41	0,71
	pers.voertuig	2,6	Euro95	0,335	0,02	480,00	418,08	24,96
Heifase	dieplader, heimachine	2,6	Stage IIIb	4,174	0,068	4,00	43,41	0,71
	pers.voertuig	2,6	Euro95	0,335	0,02	1.418,67	1.235,66	73,77
Fundering en betonwerkzaamheden	vrachtwagen	2,6	Stage IV	4,174	0,068	1.021,33	11.083,92	180,57
	kraan	2,6	Stage IV	4,174	0,068	2,00		
	betonpomp	2,6	Stage IV	4,174	0,068	6,00	65,11	1,06
	truckmixer 15 m3	2,6	Stage IV	4,174	0,068	7.030,00	76.292,37	1.242,90
	pers.voertuig	2,6	Euro95	0,335	0,02	1.021,33	889,58	53,11
						8,00 licht per etm	142.206,47	2.427,14
						35,26 vracht per etm		

Emissies Aanleg 2022

Emissiefactor NH3 uit liter 0,000234 g/MJ

AANLEG 2022

	Voertuig	Vermogen [kW]	Diesel	Ef NOx [g/kW*uur]	Ef NH3 [g/kW*uur]	Belasting	aantal [uur/jr]	Nox [g /jr]	NH3 [g/jr]
Fundering en betonwerkzaamheden	torenkraan	104	Stage IV	0,36	6,5E-05	0,6	564,968129	12.691,44	2,29
	betonpomp	100	Stage IV	0,36	6,5E-05	1	525,8661417	18.931,18	3,55
	truckmixer 15 m3	100	Stage IV	0,36	6,5E-05	1	525,8661417	18.931,18	3,42
Afbouwfase	telescoopkraan	120	Stage IIIb	3,3	6,5E-05	0,6	514,2857143	122.194,29	2,41
	shovel	120	Stage IIIb	3,3	6,5E-05	0,6	1028,571429	244.388,57	4,81
								417.136,66	16,49

TRANSPORT 2022

		km	Brandstof	Kental Nox [g/km]	Kental NH3 [g/km]	Beweg. [1/jr]	Nox [g /jr]	NH3 [g/jr]
Fundering en betonwerkzaamheden	vrachtwagen	2,6	Stage IV	4,174	0,068	1.021,33	11.083,92	180,57
	torenkraan	2,6	Stage IV	4,174	0,068	2,00		
	betonpomp	2,6	Stage IV	4,174	0,068	6,00	65,11	1,06
	truckmixer 15 m3	2,6	Stage IV	4,174	0,068	7.030,00	76.292,37	1.242,90
	pers.voertuig	2,6	Euro95	0,335	0,02	1.021,33		
Afbouwfase	vrachtwagens	2,6	Stage IIIb	4,174	0,068	720,00	7.813,73	127,30
	torenkraan	2,6	Stage IIIb	4,174	0,068	2,00	21,70	0,35
	shovel	2,6	Stage IIIb	4,174	0,068	4,00	43,41	0,71
	pers.voertuig	2,6	Euro95	0,335	0,02	1.080,00	940,68	56,16
							96.260,93	1.609,05

5,76 licht per etm

28,87 vracht per etm

Bijlage 2

Aerius berekeningen



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanleg 2021

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
E Labrujere Peutz	paletsingel 2, 2718NT Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
O 16255 Aanleg 2021	RcErX9zzcvRS

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 juni 2020, 11:45	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.539,51 kg/j
NH ₃	2,61 kg/j

Resultaten

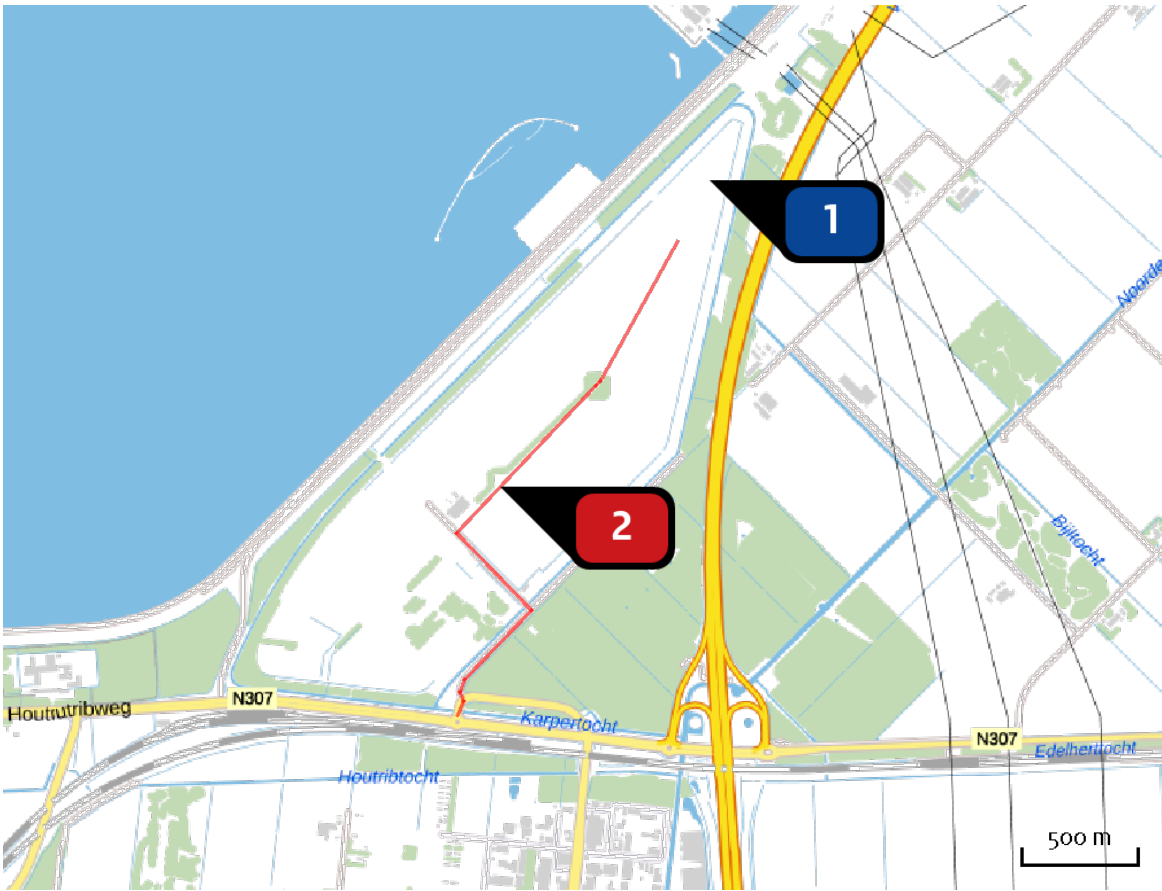
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

PDF (sec aanleg zonder ref)

Locatie
Aanleg 2021



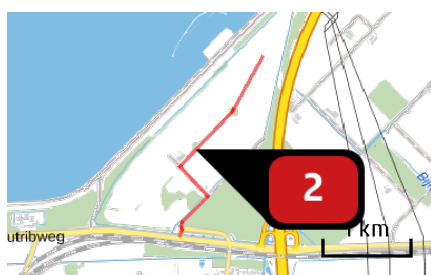
Emissie
Aanleg 2021

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	bouwactiviteit Anders... Anders...	< 1 kg/j	1.434,00 kg/j
2	bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	2,51 kg/j	105,51 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanleg 2021



Naam bouwactiviteit
Locatie (X,Y) 164703, 509180
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 1.434,00 kg/j
NH3 < 1 kg/j



Naam bouwverkeer
Locatie (X,Y) 163803, 507861
NOx 105,51 kg/j
NH3 2,51 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	35,3 / etmaal	NOx NH3	103,39 kg/j 2,35 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanleg 2022

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

E Labrujere | Peutz

Paletsingel 2, 2718 Nt Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

O 16255 Aanleg 2022

RQYDowvRxLYR

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 juni 2020, 11:35

2022

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

501,58 kg/j

NH₃

2,08 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

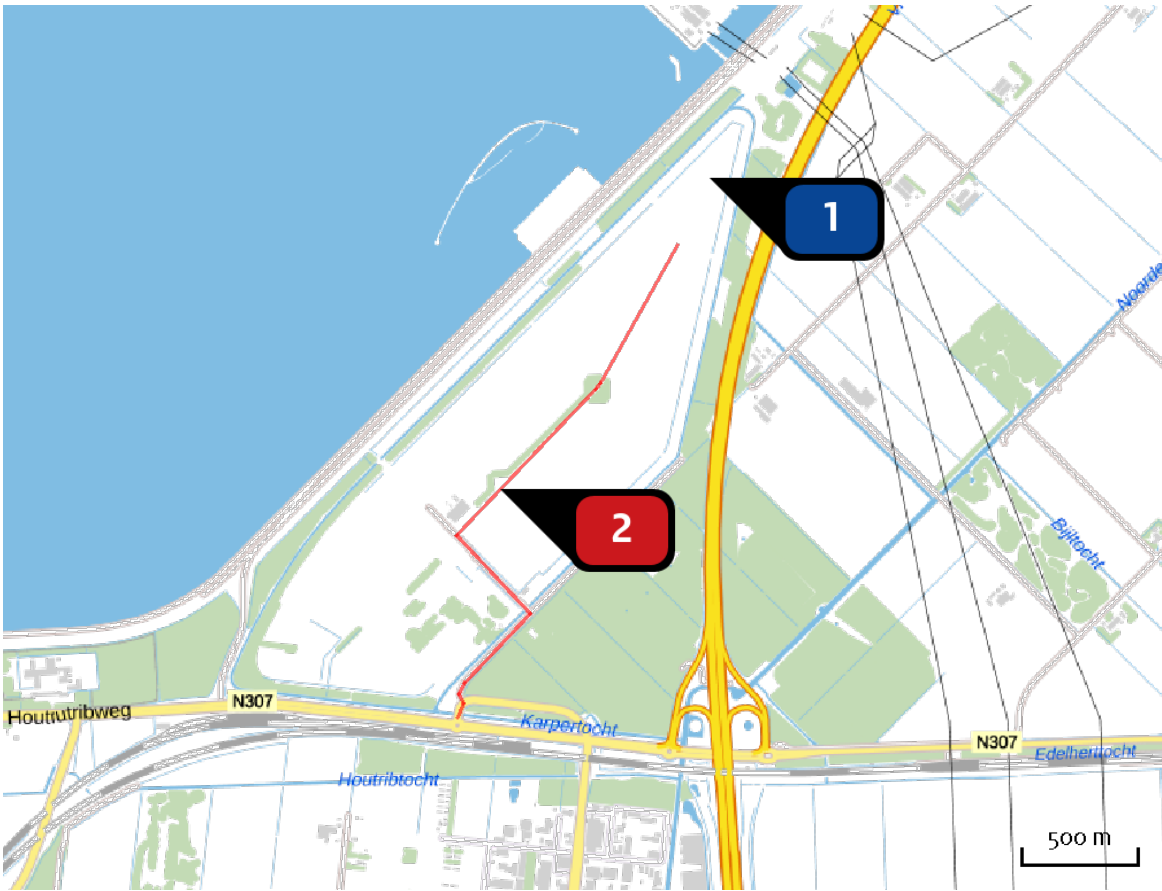
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

PDF (sec aanleg geen ref)

Locatie
Aanleg 2022



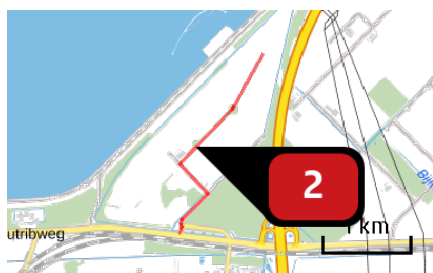
Emissie
Aanleg 2022

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	bouwactiviteit	-	417,10 kg/j
	Anders... Anders...		
2	bouwverkeer	2,08 kg/j	84,48 kg/j
	Wegverkeer Buitenwegen		

Emissie
(per bron)
Aanleg 2022



Naam bouwactiviteit
Locatie (X,Y) 164707, 509203
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 417,10 kg/j



Naam bouwverkeer
Locatie (X,Y) 163803, 507861
NOx 84,48 kg/j
NH3 2,08 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,8 / etmaal	NOx NH3	1,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,9 / etmaal	NOx NH3	83,06 kg/j 1,97 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruik

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SCP	Azalealaan, 2771zx Boskoop

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
O 16255 Gebruiksfasen	RmJKzcHUmBZX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 september 2020, 15:27	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	1.241,40 kg/j	
NH ₃	15,25 kg/j	

Resultaten

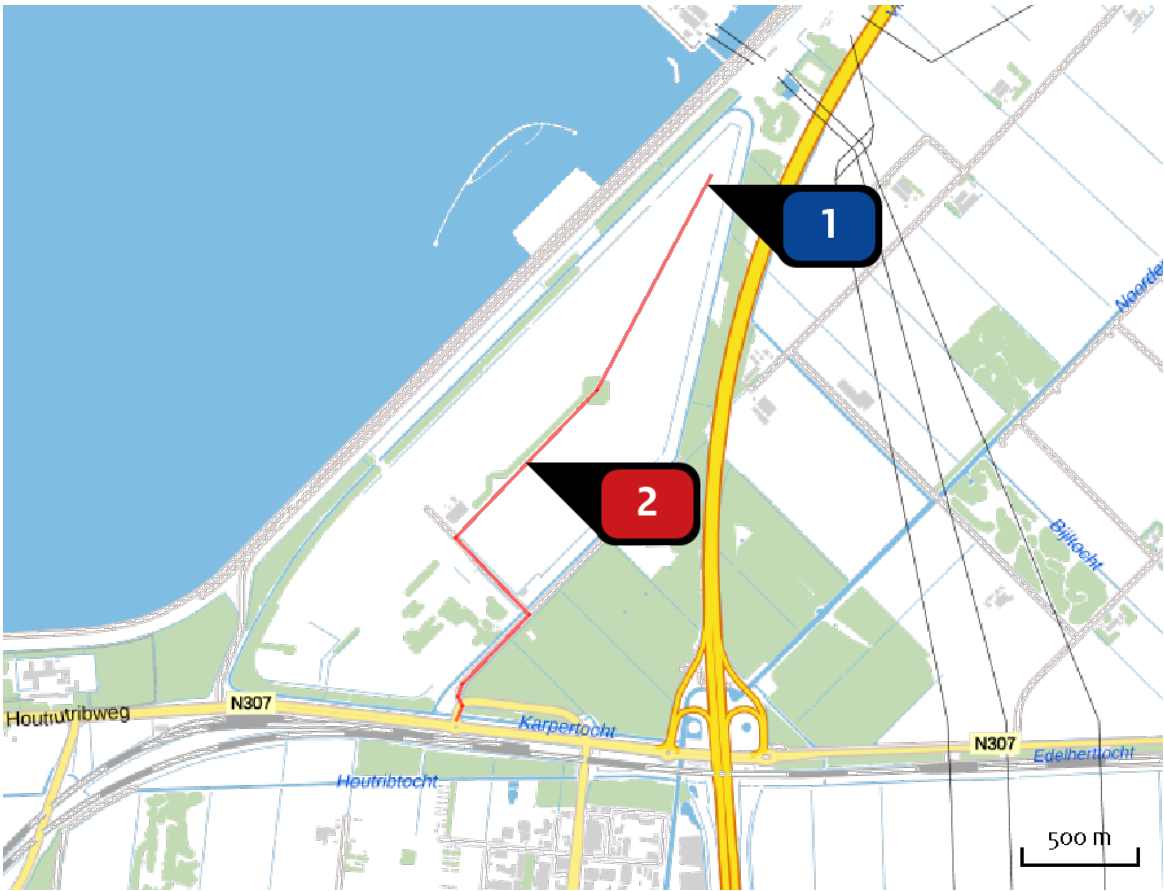
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfasen, met warmteinhoud

Locatie
Gebruik



Emissie
Gebruik

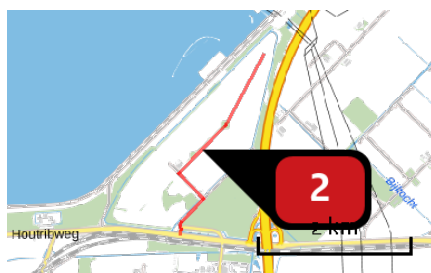
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	NSA's	< 1 kg/j	1.039,50 kg/j
	Anders... Anders...		
2	woon-werkverkeer	14,95 kg/j	201,90 kg/j
	Wegverkeer Buitenwegen		

Emissie
(per bron)
Gebruik



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

NSA's
164701, 509181
3,0 m
0,750 MW
Continue emissie
1.039,50 kg/j
< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

woon-werkverkeer
163922, 507983
201,90 kg/j
14,95 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	666,0 / etmaal	NOx NH3	185,66 kg/j 14,56 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	16,24 kg/j < 1 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruik

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SCP	Karperweg, 8221 AA Lelystad

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
O 16255 Gebruiksfasen	RW99nUSNSL53	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 september 2020, 15:29	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.241,40 kg/j
NH ₃	15,25 kg/j

Resultaten

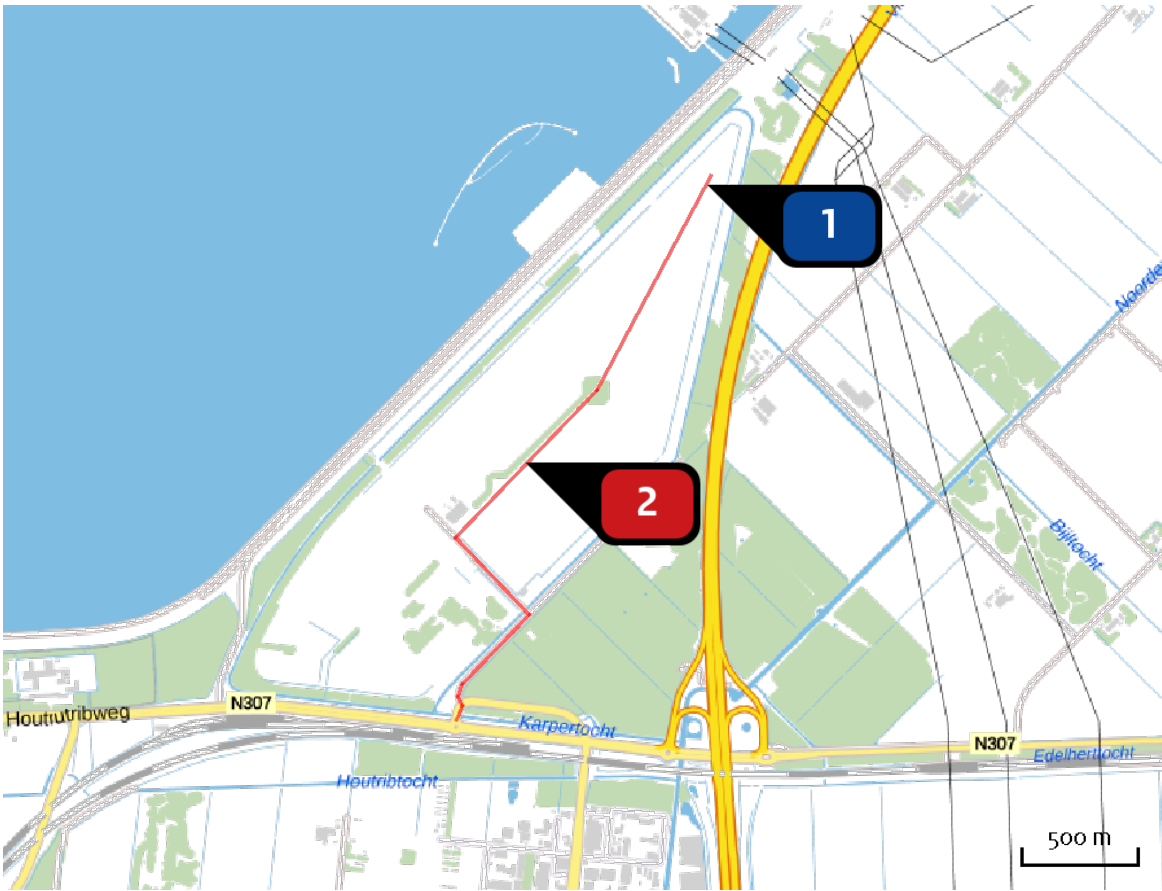
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfasen, met geforceerde uitstoot

Locatie
Gebruik



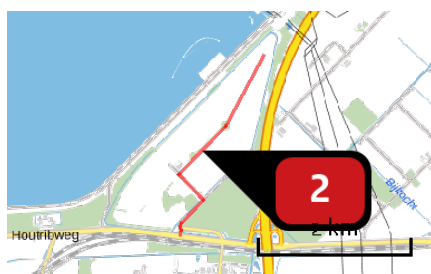
Emissie
Gebruik

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	NSA's	< 1 kg/j	1.039,50 kg/j
	Anders... Anders...		
2	woon-werkverkeer	14,95 kg/j	201,90 kg/j
	Wegverkeer Buitenwegen		

Emissie
(per bron)
Gebruik



Naam NSA's
 Locatie (X,Y) 164701, 509181
 Uitstoothoogte 3,0 m
 Temperatuur emissie 200,00 °C
 Uittreeddiameter 0,5 m
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd
 Uittreedsnelheid 4,0 m/s
 Temporele variatie Continue emissie
 NOx 1.039,50 kg/j
 NH3 < 1 kg/j



Naam woon-werkverkeer
 Locatie (X,Y) 163922, 507983
 NOx 201,90 kg/j
 NH3 14,95 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	666,0 / etmaal	NOx NH3	185,66 kg/j 14,56 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	16,24 kg/j < 1 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruik

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SCP	Karperweg, 8221 AA Lelystad

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
O 16255 Gebruiksfasen	RPU1dT1DCP4Z	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 september 2020, 15:30	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.241,40 kg/j
NH ₃	15,25 kg/j

Resultaten

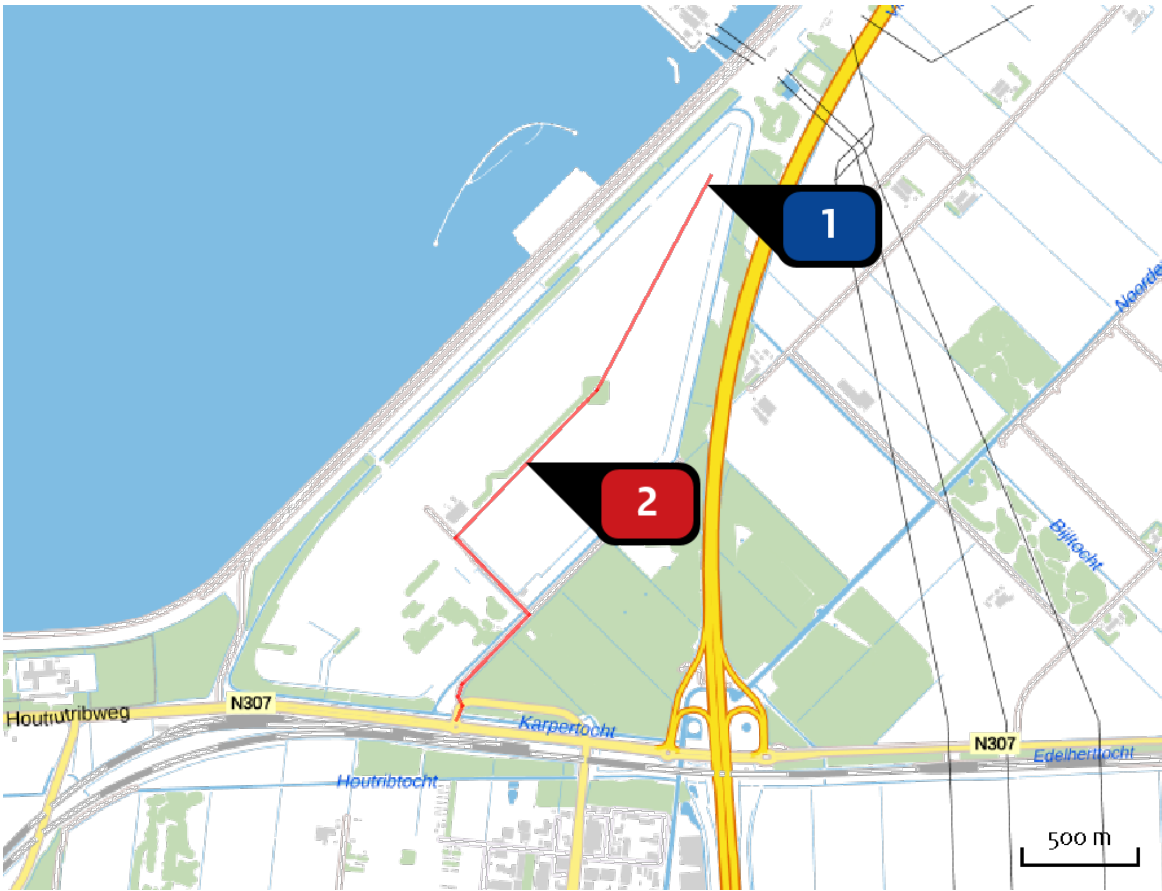
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfasen, ongeforceerde uitstoot zonder warmteinhoud

Locatie
Gebruik



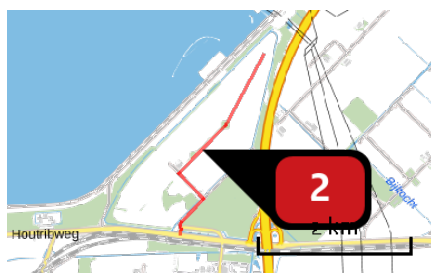
Emissie
Gebruik

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	NSA's	< 1 kg/j	1.039,50 kg/j
	Anders... Anders...		
2	woon-werkverkeer	14,95 kg/j	201,90 kg/j
	Wegverkeer Buitenwegen		

Emissie
(per bron)
Gebruik



Naam NSA's
Locatie (X,Y) 164701, 509181
Uitstoothoogte 3,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 1.039,50 kg/j
NH3 < 1 kg/j



Naam woon-werkverkeer
Locatie (X,Y) 163922, 507983
NOx 201,90 kg/j
NH3 14,95 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	666,0 / etmaal	NOx NH3	185,66 kg/j 14,56 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	16,24 kg/j < 1 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>