

Notitie 21910287.N02b

Realisatie Bio LNG ECL te Leeuwarden

- Onderzoek stikstofdepositie bouwfase situatie – actualisatie AERIUS 2024 -

Datum: 28 november 2024

Opdrachtgever: D4.
Stationsplein 32
3511 ED Utrecht

Auteur: dhr. A.P.O. Gosselaar, MSc (projectleider)

Collegiale toets: dhr. J. van der Werff

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenek 162
7336 AV Apeldoorn

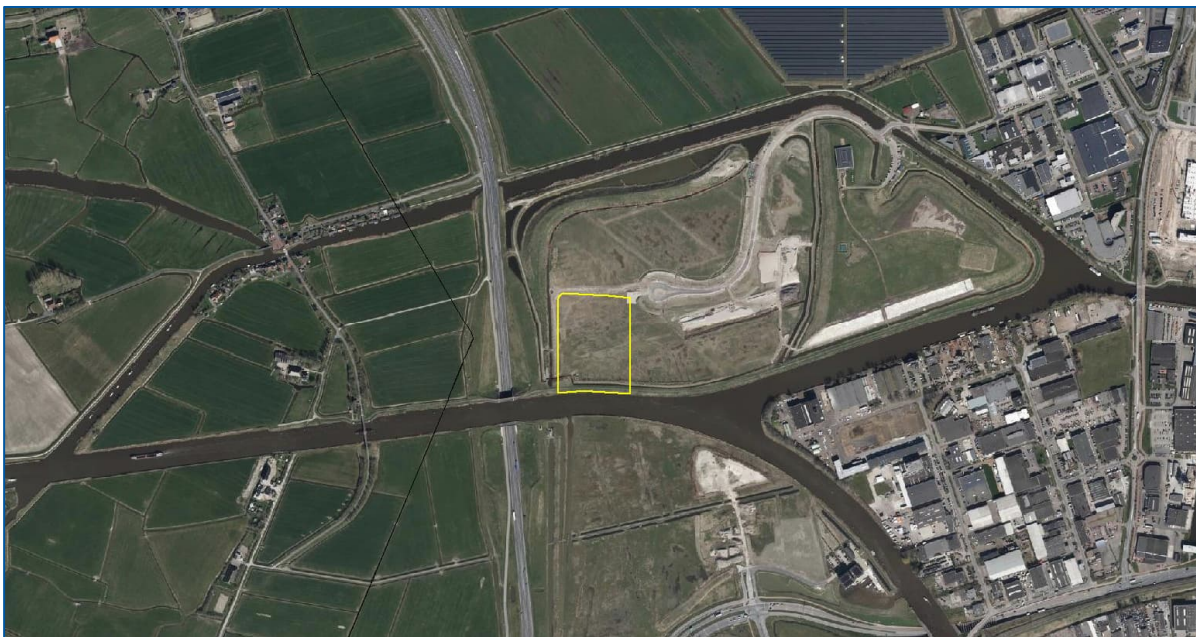
T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inleiding

In opdracht van D4. is een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten stikstofdepositie vanwege de bouw van de nieuw op te richten Bio LNG ECL op de Energiecampus te Leeuwarden. Een overzicht met de ligging van het bedrijf ten opzichte van de omgeving is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: Ligging van het op te richten bedrijf ten opzichte van de omgeving



Doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het rekeninstrument AERIUS-Calculator, versie 2024 en de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024'. Daarnaast is gebruik gemaakt van de door Ekwadraat Advies B.V. en ontwikkelbedrijf D4 ter beschikking gestelde plattegrondtekening als gegeven in figuur 1.

Natura 2000-gebieden

Een overzicht van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden is gegeven in tabel 1. Binnen de natuurgebieden het 'Sneekermeergebied', de 'Deelen' en de 'Witte en Zwarte Brekken' zijn geen stikstofgevoelige habitats en/of leefgebieden aangewezen. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ten opzichte van het op te richten bedrijf is de 'Grote Wielen' op circa 6 kilometer afstand.

Tabel 1: Overzicht van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Afstand tot project
Groote Wielen	6 km
Alde Feanen	11 km
Waddenzee	13 km
Sneekermeergebied	16 km
Deelen	21 km
Witte en Zwarte Brekken	21 km
Van Oordt's Mersken	23 km
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	25 km

Een nader overzicht, met de ligging van de bovengenoemde (en overige) Natura 2000-gebieden, inclusief gedetailleerde gebiedsinformatie is te vinden op de website 'Natura 2000'¹ van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Toetsingskader

Tot 1 januari 2024 werd getoetst aan de randvoorwaarden van de Wet natuurbescherming. Deze wet is beleidsneutraal overgegaan in de Omgevingswet. De toetsingskaders voor de bescherming van specifieke natuurwaarden zijn niet gewijzigd.

Projecten kunnen zonder natuurvergunning in het kader van de Omgevingswet doorgang vinden indien de stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuurlijke habitattypen en leefgebieden niet hoger is, of middels intern salderen ten opzichte van de referentiesituatie niet meer toeneemt, dan de grenswaarde van 0,00 mol N/ha/jaar. Wanneer in de aangevraagde situatie de berekende toename groter is dan 0,00 mol N/ha/jaar, dient een natuurvergunning aangevraagd te worden. In dat geval dienen de mogelijke negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden nader te worden beschouwd middels ecologische voortoets² of passende beoordeling.

¹ <https://www.natura2000.nl/gebieden>

² Als beschreven in de 'Handreiking Voortoets Stikstof' kan in specifieke gevallen uit een beperkte voortoets al blijken dat significante gevolgen op voorhand zijn uitgesloten. In dat geval is er geen vergunningplicht.

AERIUS-berekening

Rekenmethodiek

Voor de uitwerking is gebruik gemaakt van de meest recente versie van de AERIUS Calculator, versie 2024.0.1 (vrijgegeven in oktober 2024). De depositiebijdrage wordt berekend op hexagonen met aangewezen stikstofgevoelige natuurlijke habitattypen en/of leefgebieden. Een hexagoon heeft een oppervlakte van 1 hectare. De berekende waarde ter plaatse van een stikstofgevoelige habitat en/of leefgebied binnen een Natura 2000-gebied wordt in het Aerijs-rapport getoond wanneer de waarde hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar én er sprake is van een (dreigende) overschrijding van de kritische depositiewaarde van een of meerdere hexagonen. Is de bijdrage 0,00 mol N/ha/jaar dan wordt dit in het AERIUS-rekenprogramma aangeduid met “-”.

Uitgangspunten berekening bouwfase

Op het terrein van het op te richten bedrijf worden opslag- en vergistingstanks alsmede diverse bedrijfsgebouwen, technische installaties en overige opslagvoorzieningen gerealiseerd. Relevante bronnen voor de emissie van stikstofoxiden en ammoniak zijn de verbrandingsmotoren van voertuigen en mobiele werktuigen. Om de emissie van stikstofoxiden (NOx) zoveel mogelijk te beperken wordt gebruik gemaakt van modern emissiearm materieel dat voldoet aan de stand der techniek.

Door de ontwikkelaar is een inschatting gemaakt van het gedurende de bouw in te zetten materieel, het te verwachten aantal draaiuren en het te verwachten aantal enkelvoudige voertuigbewegingen naar en van de bouwlocatie. De broninvoer is hierop gebaseerd, waarbij de totale bedrijfsduur aan één kalenderjaar is toegerekend (worst-case). De daadwerkelijke bouwduur is mogelijk langer. Een samenvatting van het in te zetten materieel met het te verwachten brandstofverbruik is gegeven in bijlage 1.

AdBlue-verbruik machines en mobiele werktuigen

De in te zetten stage IV- en V-mobiele werktuigen tijdens de bouw zijn voorzien van SCR-technologie (selectieve katalytische reductie), waarbij AdBlue wordt geïnjecteerd in de uitlaatgassen van de dieselmotor. In combinatie met SCR zorgt dit voor een reductie van de emissie van stikstofoxiden. De effectiviteit is met name afhankelijk van de regelstrategie. Uit onderzoek uitgevoerd door TNO³ volgt dat een goed functionerende SCR tot 7% AdBlue / liter diesel kan verbruiken. In dit onderzoek

³ Rapport TNO 2021 R12305 “AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen”, d.d. 10 december 2021.

is voor de stage IV- en V-mobiele werktuigen rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 6% van het brandstofverbruik.

Invoerparameters en AERIUS-rapportage

In het als bijlage 2 bijgevoegde AERIUS-rapport met kenmerk RPPBet25mTAi (28 november 2024) is voor de bouwfase een overzicht gegeven van de invoerparameters, de bijbehorende emissies en de berekende depositiebijdrage.

Het AERIUS-rapport is als losse bijlage meegezonden en kan ter beoordeling aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.

Rekenresultaten en conclusie

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat de te verwachten stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden vanwege de bouw van de nieuw op te richten Bio LNG ECL op de Energiecampus te Leeuwarden niet meer bedraagt dan 0,00 mol N/ha/jaar. Significante effecten zijn niet te verwachten. Er geldt voor de bouw van het project geen natuurvergunningplicht in het kader van de Omgevingswet.

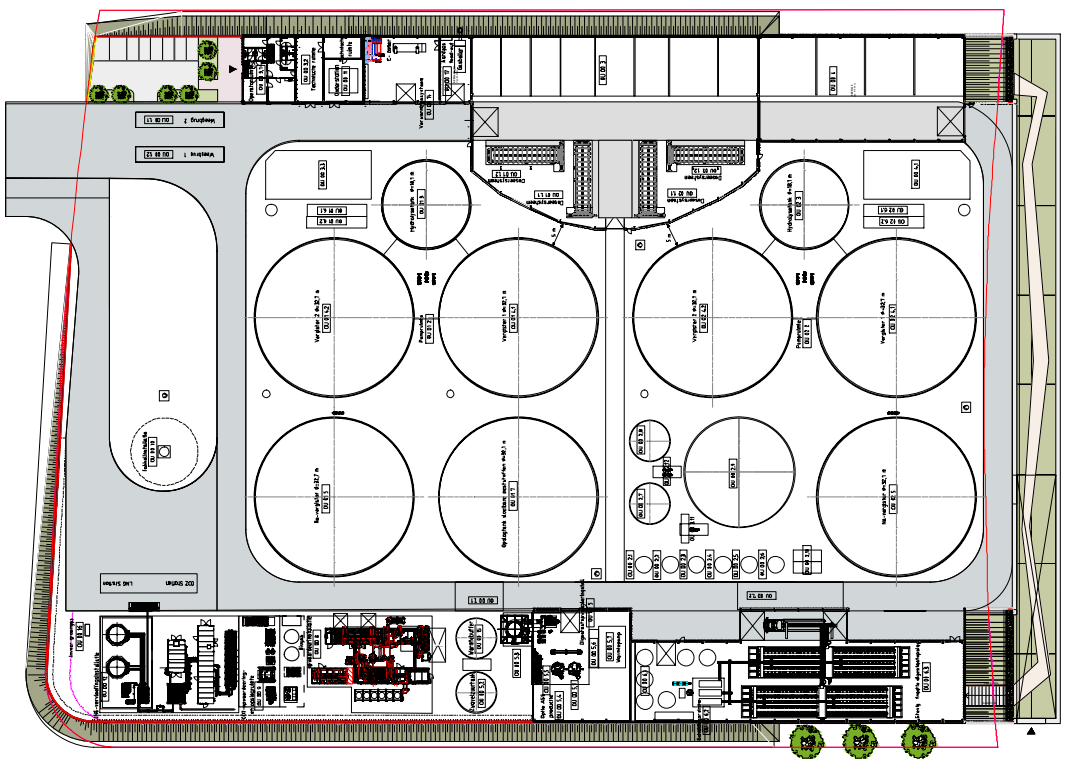
Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

- Legend:**
- 00.11 Weging 1
 - 00.12 Weging 2
 - 00.13 V min. 50 m², Ø 3,5m
 - 00.14 V min. 50 m², Ø 3,5m
 - 00.22 V min. 50 m², Ø 3,5m
 - 00.23 Opstalgrank 3
 - 00.24 Opstalgrank 4
 - 00.25 V min. 50 m², Ø 3,5m
 - 00.26 Opstalgrank 5
 - 00.27 Opstalgrank 7
 - 00.28 Opstalgrank 14
 - 00.29 V min. 407 m², Ø 8,3m
 - 00.30 V min. 3,04 m², Ø 2,7 m
 - 00.310 Ruimte voor subzadelpompe 1
 - 00.311 Ruimte voor subzadelpompe 2
 - 00.312 Ruimte voor subzadelpompe 3
 - 00.3 Onthoofl 1
 - 00.32 Technische ruimte
 - 00.33 Luchtwass
 - 00.34 Luchtwass
 - 00.41 Luchtwass
 - 00.42 Zwerfwater tank
 - 00.43 Zwerfwater tank
 - 00.44 Vacuum verdamper 2
 - 00.45 Condensatieruimte
 - 00.46 Condensatieruimte
 - 00.47 Wasmiddelopslag
 - 00.48 Wasmiddelopslag
 - 00.49 Wasmiddelopslag
 - 00.50 Wasmiddelopslag
 - 00.51 Wasmiddelopslag
 - 00.52 Wasmiddelopslag
 - 00.53 Wasmiddelopslag
 - 00.54 Wasmiddelopslag
 - 00.55 Wasmiddelopslag
 - 00.56 Wasmiddelopslag
 - 00.57 Wasmiddelopslag
 - 00.58 Wasmiddelopslag
 - 00.59 Wasmiddelopslag
 - 00.60 Wasmiddelopslag
 - 00.61 Wasmiddelopslag
 - 00.62 Wasmiddelopslag
 - 00.63 Wasmiddelopslag
 - 00.64 Wasmiddelopslag
 - 00.65 Wasmiddelopslag
 - 00.66 Wasmiddelopslag
 - 00.67 Wasmiddelopslag
 - 00.68 Wasmiddelopslag
 - 00.69 Wasmiddelopslag
 - 00.70 Wasmiddelopslag
 - 00.71 Wasmiddelopslag
 - 00.72 Wasmiddelopslag
 - 00.73 Wasmiddelopslag
 - 00.74 Wasmiddelopslag
 - 00.75 Wasmiddelopslag
 - 00.76 Wasmiddelopslag
 - 00.77 Wasmiddelopslag
 - 00.78 Wasmiddelopslag
 - 00.79 Wasmiddelopslag
 - 00.80 Wasmiddelopslag
 - 00.81 Wasmiddelopslag
 - 00.82 Wasmiddelopslag
 - 00.83 Wasmiddelopslag
 - 00.84 Wasmiddelopslag
 - 00.85 Wasmiddelopslag
 - 00.86 Wasmiddelopslag
 - 00.87 Wasmiddelopslag
 - 00.88 Wasmiddelopslag
 - 00.89 Wasmiddelopslag
 - 00.90 Wasmiddelopslag
 - 00.91 Wasmiddelopslag
 - 00.92 Wasmiddelopslag
 - 00.93 Wasmiddelopslag
 - 00.94 Wasmiddelopslag
 - 00.95 Wasmiddelopslag
 - 00.96 Wasmiddelopslag
 - 00.97 Wasmiddelopslag
 - 00.98 Wasmiddelopslag
 - 00.99 Wasmiddelopslag
 - 01.00 Wasmiddelopslag
 - 01.01 Wasmiddelopslag
 - 01.02 Wasmiddelopslag
 - 01.03 Wasmiddelopslag
 - 01.04 Wasmiddelopslag
 - 01.05 Wasmiddelopslag
 - 01.06 Wasmiddelopslag
 - 01.07 Wasmiddelopslag
 - 01.08 Wasmiddelopslag
 - 01.09 Wasmiddelopslag
 - 01.10 Wasmiddelopslag
 - 01.11 Wasmiddelopslag
 - 01.12 Wasmiddelopslag
 - 01.13 Wasmiddelopslag
 - 01.14 Wasmiddelopslag
 - 01.15 Wasmiddelopslag
 - 01.16 Wasmiddelopslag
 - 01.17 Wasmiddelopslag
 - 01.18 Wasmiddelopslag
 - 01.19 Wasmiddelopslag
 - 01.20 Wasmiddelopslag
 - 01.21 Wasmiddelopslag
 - 01.22 Wasmiddelopslag
 - 01.23 Wasmiddelopslag
 - 01.24 Wasmiddelopslag
 - 01.25 Wasmiddelopslag
 - 01.26 Wasmiddelopslag
 - 01.27 Wasmiddelopslag
 - 01.28 Wasmiddelopslag
 - 01.29 Wasmiddelopslag
 - 01.30 Wasmiddelopslag
 - 01.31 Wasmiddelopslag
 - 01.32 Wasmiddelopslag
 - 01.33 Wasmiddelopslag
 - 01.34 Wasmiddelopslag
 - 01.35 Wasmiddelopslag
 - 01.36 Wasmiddelopslag
 - 01.37 Wasmiddelopslag
 - 01.38 Wasmiddelopslag
 - 01.39 Wasmiddelopslag
 - 01.40 Wasmiddelopslag
 - 01.41 Wasmiddelopslag
 - 01.42 Wasmiddelopslag
 - 01.43 Wasmiddelopslag
 - 01.44 Wasmiddelopslag
 - 01.45 Wasmiddelopslag
 - 01.46 Wasmiddelopslag
 - 01.47 Wasmiddelopslag
 - 01.48 Wasmiddelopslag
 - 01.49 Wasmiddelopslag
 - 01.50 Wasmiddelopslag
 - 01.51 Wasmiddelopslag
 - 01.52 Wasmiddelopslag
 - 01.53 Wasmiddelopslag
 - 01.54 Wasmiddelopslag
 - 01.55 Wasmiddelopslag
 - 01.56 Wasmiddelopslag
 - 01.57 Wasmiddelopslag
 - 01.58 Wasmiddelopslag
 - 01.59 Wasmiddelopslag
 - 01.60 Wasmiddelopslag
 - 01.61 Wasmiddelopslag
 - 01.62 Wasmiddelopslag
 - 01.63 Wasmiddelopslag
 - 01.64 Wasmiddelopslag
 - 01.65 Wasmiddelopslag
 - 01.66 Wasmiddelopslag
 - 01.67 Wasmiddelopslag
 - 01.68 Wasmiddelopslag
 - 01.69 Wasmiddelopslag
 - 01.70 Wasmiddelopslag
 - 01.71 Wasmiddelopslag
 - 01.72 Wasmiddelopslag
 - 01.73 Wasmiddelopslag
 - 01.74 Wasmiddelopslag
 - 01.75 Wasmiddelopslag
 - 01.76 Wasmiddelopslag
 - 01.77 Wasmiddelopslag
 - 01.78 Wasmiddelopslag
 - 01.79 Wasmiddelopslag
 - 01.80 Wasmiddelopslag
 - 01.81 Wasmiddelopslag
 - 01.82 Wasmiddelopslag
 - 01.83 Wasmiddelopslag
 - 01.84 Wasmiddelopslag
 - 01.85 Wasmiddelopslag
 - 01.86 Wasmiddelopslag
 - 01.87 Wasmiddelopslag
 - 01.88 Wasmiddelopslag
 - 01.89 Wasmiddelopslag
 - 01.90 Wasmiddelopslag
 - 01.91 Wasmiddelopslag
 - 01.92 Wasmiddelopslag
 - 01.93 Wasmiddelopslag
 - 01.94 Wasmiddelopslag
 - 01.95 Wasmiddelopslag
 - 01.96 Wasmiddelopslag
 - 01.97 Wasmiddelopslag
 - 01.98 Wasmiddelopslag
 - 01.99 Wasmiddelopslag
 - 02.00 Wasmiddelopslag
 - 02.01 Wasmiddelopslag
 - 02.02 Wasmiddelopslag
 - 02.03 Wasmiddelopslag
 - 02.04 Wasmiddelopslag
 - 02.05 Wasmiddelopslag
 - 02.06 Wasmiddelopslag
 - 02.07 Wasmiddelopslag
 - 02.08 Wasmiddelopslag
 - 02.09 Wasmiddelopslag
 - 02.10 Wasmiddelopslag
 - 02.11 Wasmiddelopslag
 - 02.12 Wasmiddelopslag
 - 02.13 Wasmiddelopslag
 - 02.14 Wasmiddelopslag
 - 02.15 Wasmiddelopslag
 - 02.16 Wasmiddelopslag
 - 02.17 Wasmiddelopslag
 - 02.18 Wasmiddelopslag
 - 02.19 Wasmiddelopslag
 - 02.20 Wasmiddelopslag
 - 02.21 Wasmiddelopslag
 - 02.22 Wasmiddelopslag
 - 02.23 Wasmiddelopslag
 - 02.24 Wasmiddelopslag
 - 02.25 Wasmiddelopslag
 - 02.26 Wasmiddelopslag
 - 02.27 Wasmiddelopslag
 - 02.28 Wasmiddelopslag
 - 02.29 Wasmiddelopslag
 - 02.30 Wasmiddelopslag
 - 02.31 Wasmiddelopslag
 - 02.32 Wasmiddelopslag
 - 02.33 Wasmiddelopslag
 - 02.34 Wasmiddelopslag
 - 02.35 Wasmiddelopslag
 - 02.36 Wasmiddelopslag
 - 02.37 Wasmiddelopslag
 - 02.38 Wasmiddelopslag
 - 02.39 Wasmiddelopslag
 - 02.40 Wasmiddelopslag
 - 02.41 Wasmiddelopslag
 - 02.42 Wasmiddelopslag
 - 02.43 Wasmiddelopslag
 - 02.44 Wasmiddelopslag
 - 02.45 Wasmiddelopslag
 - 02.46 Wasmiddelopslag
 - 02.47 Wasmiddelopslag
 - 02.48 Wasmiddelopslag
 - 02.49 Wasmiddelopslag
 - 02.50 Wasmiddelopslag
 - 02.51 Wasmiddelopslag
 - 02.52 Wasmiddelopslag
 - 02.53 Wasmiddelopslag
 - 02.54 Wasmiddelopslag
 - 02.55 Wasmiddelopslag
 - 02.56 Wasmiddelopslag
 - 02.57 Wasmiddelopslag
 - 02.58 Wasmiddelopslag
 - 02.59 Wasmiddelopslag
 - 02.60 Wasmiddelopslag
 - 02.61 Wasmiddelopslag
 - 02.62 Wasmiddelopslag
 - 02.63 Wasmiddelopslag
 - 02.64 Wasmiddelopslag
 - 02.65 Wasmiddelopslag
 - 02.66 Wasmiddelopslag
 - 02.67 Wasmiddelopslag
 - 02.68 Wasmiddelopslag
 - 02.69 Wasmiddelopslag
 - 02.70 Wasmiddelopslag
 - 02.71 Wasmiddelopslag
 - 02.72 Wasmiddelopslag
 - 02.73 Wasmiddelopslag
 - 02.74 Wasmiddelopslag
 - 02.75 Wasmiddelopslag
 - 02.76 Wasmiddelopslag
 - 02.77 Wasmiddelopslag
 - 02.78 Wasmiddelopslag
 - 02.79 Wasmiddelopslag
 - 02.80 Wasmiddelopslag
 - 02.81 Wasmiddelopslag
 - 02.82 Wasmiddelopslag

Terminoverzicht

01.1	Doorsysteem, ongeveer 80 m ²
01.2	Doorsysteem, ongeveer 80 m ²
01.3	Hydrotestak
01.4	Verpakk
01.4.1	Verpakk 1
01.4.2	Verpakk 2
01.5	Na-waasser
01.6	Na-waasser
01.6.1	Na-waasser 1
01.6.2	Na-waasser 2
01.7	Verpakk
02.1	Doorsysteem, ongeveer 80 m ²
02.1.1	Doorsysteem, ongeveer 80 m ²
02.1.2	Doorsysteem, ongeveer 80 m ²
02.2	Hydrotestak
02.4	Verpakk
02.4.1	Verpakk 1
02.4.2	Verpakk 2
02.5	Na-waasser
02.5.1	Na-waasser 1
02.5.2	Na-waasser 2



Project: BICLING ECL - Studietoelating
 mele Biegings GmbH
 Eijsseler, Straatje 9c
 1105 CA Amsterdam
 Tel.: 03976 / 434390
 Fax: 03976 / 434399

Uitvoerder: BICLING ECL B.V.
 Projectleider: S. J. J. J. J.

Ontwerper: Studietoelating
 Projectleider: S. J. J. J. J.

Project-nr: 21910287

Uitsluitend voor gebruik als referentie. Het is niet toegestaan het ontwerp of de afbeelding te kopiëren, te verspreiden of te verspreiden. Het is niet toegestaan het ontwerp of de afbeelding te kopiëren, te verspreiden of te verspreiden.

Bijlagen

Bouwfase
Ingevoerde wegen

bron	omschrijving	wegtypering	aandeel in file	voertuigcategorie	aantal rijbewegingen per jaar
1	Bouwverkeer openbare weg	binnen bebouwde kom doorstromend	0%	lichte motorvoertuigen middelzware motorvoertuigen zware motorvoertuigen	12.000 1.600 4.000
2	Bouwverkeer eigen terrein*	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	lichte motorvoertuigen middelzware motorvoertuigen zware motorvoertuigen	12.000 1.600 4.000

Koude start

bron	omschrijving	voertuigcategorie	aantal koude starts per jaar*
5	Koude starts bouwterrein	lichte motorvoertuigen middelzware motorvoertuigen zware motorvoertuigen	6.000 80 200

* voor de lichte motorvoertuigen is uitgegaan van 1 koude start per voertuig. De vrachtwagens zijn hoofdzakelijk kortdurend aanwezig t.b.v. laden/lossen, uitgegaan is van 10% koude start op het bouwterrein

Ingevoerde mobiele werktuigen

bron	omschrijving	vermogen [kW]	stageklasse**	scr	bouwjaar	gem. motorbelasting [%]	effectieve draaiuren/jaar			
							totaal (uren/jaar)	gemiddeld (liter/uur)	totaal (liter/jaar)	AdBlue (liter/jaar)
3	Graafmachine	165	IV	j	[2014-2018]	35%	600	16,5	9.900	594
	Tractor met dumper	120	IV	j	[2014-2018]	35%	400	12,2	4.880	293
	Bulldozer	140	IV	j	[2014-2018]	35%	200	14,1	2.820	169
	Rupsdumper	180	IV	j	[2014-2018]	35%	200	17,9	3.580	215
	Hei-/boorstelling	250	IV	j	[2014-2018]	35%	480	24,7	11.856	711
	Wegterreinkraan / mobiele terreinkraan	120	IV	j	[2014-2018]	20%	800	7,4	5.920	355
	Mobiele kraan	145	IV	j	[2014-2018]	35%	400	14,6	5.840	350
	Shovel/verreiker	100	IV	j	[2014-2018]	35%	800	10,2	8.160	490
	Heftruck	55	IIIB	n	[2011-2013]	35%	400	6,1	2.440	--
	Hoogwerker	40	IIIB	n	[2011-2013]	35%	800	4,6	3.680	--
	Betonmixertruck / vrachtwagen met betonpomp	n.v.t.	ZUT	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	300			
	Asfalteermachine	295	IV	j	[2014-2018]	35%	100	29,0	2.900	174
	Grader en/of wals	160	IV	j	[2014-2018]	35%	100	16,0	1.600	96
	Diverse benzine machines	n.v.t.	4T-benzine	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	500	2,0	1.000	--

* Het gemiddelde brandstofverbruik is berekend conform tabel 9 van het TNO rapport 2021 R12305 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'

** MUT = middelzwaar utiliteitsvoertuig; ZUT = zwaar utiliteitsvoertuig

Ingevoerde bron stationaire vrachtwagens

bron	omschrijving	draaiuren totaal	emissiefactor (gram/uur)*		emissie (kg/jaar)	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
4	Vrachtwagens stationair draaien (zware mvt.)	333,3	92,486	0,898	30,8	0,299
	Vrachtwagens stationair draaien (middelzware mvt.)	133,3	71,160	0,647	9,5	0,09
				Totaal:	40,3	0,39

* conform rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer in 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024'. Gemiddeld 10 minuten per vrachtwagen, emissiefactoren 2025.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Bio LNG ECL Leeuwarden

Energiecampus,

8914 -- Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

21910287

Bouwfase - actualisatie AERIUS 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPPBet25mTAi

28 november 2024, 12:30

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

16,0 kg/j

Emissie NO_x

627,0 kg/j

Resultaten

Bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-


Hexagon

Gebied

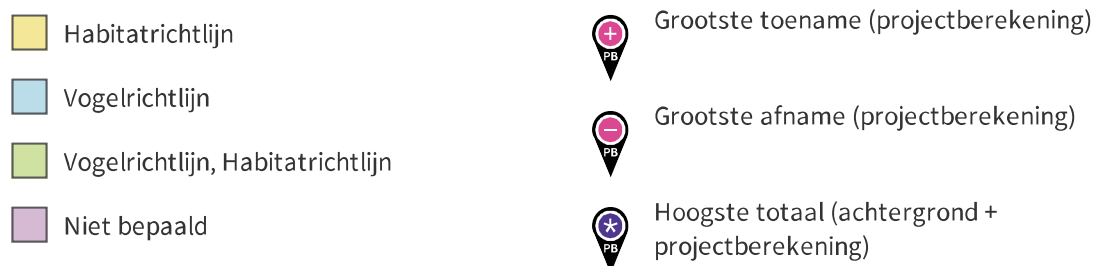
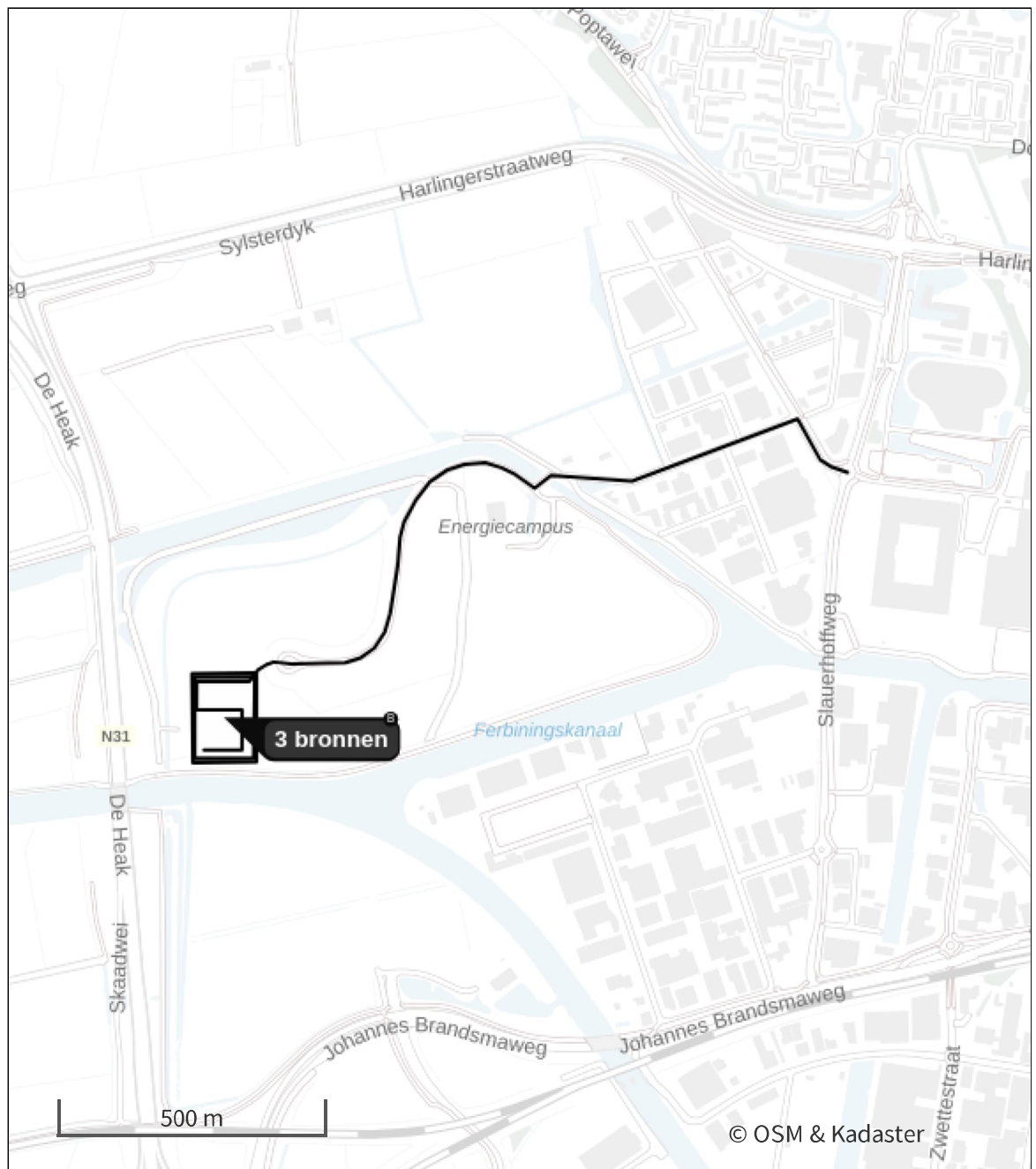


Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmaterieel	14,3 kg/j	523,2 kg/j
4 Anders... Anders... Stationaire vrachwagens	0,4 kg/j	40,3 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwterrein	0,3 kg/j	7,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	55,6 kg/j

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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer (openbare weg)	Links	Rechts	NO _x	37,5 kg/j
Locatie	X:179696,8 Y:579541,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,0 kg/j
Lengte	1.469,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	12.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer (terrein)	Links	Rechts	NO _x	18,1 kg/j
Locatie	X:179130 Y:579086,99	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,2 kg/j
Lengte	415,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	12.000,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel	NO _x	523,2 kg/j			
Locatie	X:179156,6 Y:579072,56	NH ₃	14,3 kg/j			
Oppervlakte	2,07 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9900 l/j	600 u/j	594 l/j	NO _x	56,5 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j
Tractor met dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4880 l/j	400 u/j	293 l/j	NO _x	28,3 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11856 l/j	480 u/j	711 l/j	NO _x	66,6 kg/j
					NH ₃	2,8 kg/j
Wegterreinkraan/mobiele torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5920 l/j	800 u/j	355 l/j	NO _x	36,1 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5840 l/j	400 u/j	350 l/j	NO _x	33,7 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Shovel/verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8160 l/j	800 u/j	490 l/j	NO _x	47,9 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
Heftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2440 l/j	400 u/j		NO _x	50,8 kg/j
					NH ₃	18,3 g/j
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3680 l/j	800 u/j		NO _x	77,6 kg/j
					NH ₃	27,6 g/j
Betonmixertruck	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		300 u/j		NO _x	60,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Asfaltermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2900 l/j	100 u/j	174 l/j	NO _x	16,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Grader en/of wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	100 u/j	96 l/j	NO _x	9,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2820 l/j	200 u/j	169 l/j	NO _x	16,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupsdumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3580 l/j	200 u/j	215 l/j	NO _x	20,2 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Diverse benzine machines	alle werktuigen op benzine, 4takt	1000 l/j			NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	7,5 g/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire vrachtwagens	Uitreedhoogte	1,0 m	NO _x	40,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:179156,28 Y:579072,56	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,76 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwterrein	NO _x	7,9 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:179156,28 Y:579072,57		
Oppervlakte	1,76 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		6.000,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		80,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		200,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9
 Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>