

FR Energyhubs B.V.
Toelichting bij de
aanvraag milieu en
lozen

Lijst met aanpassingen

Versie	Datum	Beschrijving van de wijziging	Herzien	Vrijgegeven door
0.1	06-08-2024	Concept	Swini Basu	
0.3	03-09-2024	Hoofdstuk 2.9, Geluid, QRA, Geur en Afvalstoffen ingevuld	Swini Basu	
0.4	26-09-2024	MBA Tanken en opslaan van waterstof verwijderd, nvt QRA, bodemonderzoek geüpdatet	Swini Basu	
0.9	18-03-2025	Laatste feedback BG verwerken	Rosanne Bevers	
1.0	01-04-2025	Definitieve toelichting op de aanvraag	Rosanne Bevers	

Sweco Nederland B.V.	30129769
Onderwerp	Toelichting bij de aanvraag milieu en lozen
Projectnummer	51020770
Klant	FR Energyhubs B.V.
Auteur	Swini Basu/Rosanne Bevers
Datum	01-04-2025
Document referentie	M00 Toelichting bij de aanvraag milieu en lozen waterstofproductie-installatie, FR Energyhubs B.V., v1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Algemene gegevens.....	6
2.1	Projectbeschrijving	6
2.2	Ligging van de inrichting	7
2.3	Beschrijving huidige situatie	8
2.4	Vigerend Omgevingsplan	8
2.5	Vergunningplicht	9
2.6	Bevoegd gezag	11
2.6.1	Coördinatieregeling milieubelastende activiteit - wateractiviteit	12
2.6.2	Lithiumhoudende batterijen	12
3	Wettelijk kader	12
3.1	Algemene regels milieubelastende activiteit	12
3.1.1	Bodem.....	13
3.1.2	PRTR	13
3.1.3	Verduurzaming energiegebruik.....	13
3.1.4	Zeer zorgwekkende stoffen	13
3.1.5	Emissies in de lucht	13
3.1.6	Geluid op industrieterreinen.....	14
3.2	Richtlijn Industriële Emissies (RIE)	14
3.3	Beste Beschikbare Technieken.....	14
3.4	Richtlijn Seveso en ARIE-Regeling.....	15
3.5	Milieucategorie	16
3.6	Milieueffectrapportage.....	16
4	Milieu en Ruimtelijke aspecten	18
4.1	Archeologie & cultuurhistorie	18
4.1.1	Conclusie	18
4.2	Bodem.....	18
4.2.1	Conclusie	19
4.3	Water.....	19
4.3.1	Watergebruik.....	19
4.3.2	Lozing van afvalwater	20
4.3.3	Conclusie	22
4.4	Grond- en hulpstoffen	23
4.4.1	Conclusie	23
4.5	Afvalstoffen.....	23
4.5.1	Conclusie	23
4.6	Energie	23
4.6.1	Conclusie	24

4.7	Geluid	24
4.7.1	Conclusie	24
4.8	Geur	25
4.8.1	Conclusie	25
4.9	Luchtkwaliteit.....	25
4.9.1	Conclusie luchtkwaliteit.....	26
4.10	Stikstof	26
4.10.1	Conclusie stikstofdepositie	26
4.11	Ecologie	27
4.11.1	Conclusie	28
4.12	Omgevingsveiligheid.....	28
4.12.1	QRA.....	29
4.12.2	MRA.....	30
4.12.1	Conclusie	31
4.13	Ongewone voorvallen	31
4.13.1	Conclusie	31
4.14	Risico's op ongevallen	31
4.14.1	Ongecontroleerde lozing	32
4.14.2	Brand	33
4.14.3	Bronmaatregelen	33
4.14.4	Preventieve maatregelen	34
4.14.5	Repressieve maatregelen	35
4.14.1	Conclusie	37
5	Bijlagenboek.....	38

1 Inleiding

Het verduurzamen van de energiesector is een belangrijk thema in de nationale, provinciale, regionale en gemeentelijke beleidskaders. De energietransitie stagneert in steeds meer plekken door netcongestie. De productie van groene waterstof kan hier een oplossende rol in spelen. Groene waterstof wordt geproduceerd via elektrolyse, een proces waarbij elektriciteit - die afkomstig is van hernieuwbare energiebronnen zoals wind, zon of waterkracht - wordt gebruikt om water (H_2O) te splitsen in zuurstof (O_2) en waterstof (H_2). De ontwikkeling van groene waterstofproductie-installaties is van groot belang voor de energietransitie, omdat waterstof als energiedrager kan dienen en bijdraagt aan de vermindering van de CO_2 -uitstoot. Het kan worden gebruikt in verschillende sectoren, waaronder transport, industrie en gebouwde omgeving.

Vanuit de nationale overheid wordt het realiseren van de productie van groene waterstof dan ook breed gedragen en gestimuleerd. Zo staat er de doelstelling om in 2030 3 tot 4 GW aan geïnstalleerd elektrolysevermogen gerealiseerd te hebben.

FR Energyhubs B.V. is voornemens om een waterstofproductie-installatie te ontwikkelen op een perceel ten zuidwesten van de Rusluiweg te Vriezenveen. De ontwikkeling omvat faciliteiten om duurzaam opgewekte elektriciteit op te slaan in batterijen én om te zetten in groene waterstof, wat bedrijven in de mobiliteitssector en de industrie zal bedienen van duurzaam geproduceerde energie om hun processen te verduurzamen.

Het realiseren van een waterstofproductie-installatie is vergunningsplichtig voor de milieubelastende activiteit (hierna: MBA) op basis van artikel 3.73 lid 1 Bal, aangezien het een IPPC-installatie voor het maken van anorganisch-chemische producten betreft, zoals bedoeld in categorie 4.2 van Bijlage I bij de richtlijn industriële emissies (hierna: RIE). Het lozen van afvalwater uit een MBA is tevens vergunningsplichtig voor de lozingsactiviteit op basis van artikel 3.73 lid 2 Bal. Conform artikel 4.16 van het Omgevingsbesluit zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag, wat betekent dat de provincie Overijssel de aanvraag zal beoordelen.

Gezien voor een IPPC-installatie en/of Seveso-inrichting op grond van artikel 16.7 lid 1, onder b van de Omgevingswet de verplichting geldt dat een wateractiviteit, zoals een lozingsactiviteit, en een MBA gelijktijdig worden ingediend, betreft voorliggend document de toelichting op de aanvraag voor de MBA en de lozingsactiviteit. Het bevoegd gezag is verplicht de coördinatieregeling gebruiken.

Naast voorliggende aanvraag heeft FR Energyhubs B.V. ook een aanvraag in voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (hierna: BOPA) bij de gemeente Twenterand ingediend. Overige benodigde vergunningen en meldingen zullen in een later stadium worden aangevraagd.

2 Algemene gegevens

2.1 Projectbeschrijving

Het project van FR Energyhubs B.V. omvat de productie van waterstof door middel van elektrolyse. De waterstofproductie-installatie, ofwel de elektrolyser, heeft een totaal elektrolysevermogen van 30 megawatt. Dit staat gelijk aan de productie van ongeveer 13 ton waterstof per dag.

Het voedingswater voor de elektrolyser is afkomstig van de zandwinplas van 'Oosterweilanden B.V.'. Vanwege de vereiste hoge zuiverheid van het voedingswater is er in de aanvraag ook een waterbehandelingsinstallatie opgenomen.

De geproduceerde waterstof zal worden getransporteerd via een waterstofpijpleiding naar het nabijgelegen waterstoftankstation en/of met behulp van waterstoftubetrailers.

De waterstofproductie-installatie zal bestaan uit de volgende onderdelen:

- zes elektrolyse-stacks & utilities, droge koelers, power conversie;
- lage druk buffer, compressorsysteem, hogedruk buffer, trailer-vulinstallatie en trailers;
- negen opstelplaatsen voor trailers;
- opslaglocatie voor verpakte hulpstoffen (PGS 15 / stikstof opslag);
- buffer om demiwater op te slaan;
- watervoorbereidingsinstallatie;
- technische ruimte;
- gas invoedstation;
- buisleiding voor waterstof richting mobiliteitsgedeelte.

Een overzicht van de capaciteit van de waterstofproductie-installatie is toegevoegd als tabel 1.

Tabel 1 Overzicht capaciteiten

Electrolyse vermogen	30 MW
Productiecapaciteit waterstof	13 ton per dag 540 kg/uur 4730 ton/jaar
Bedrijfsuren	8760 uren, vol-continu
Watergebruik proceswater	195 m ³ /dag 71.175 m ³ /jaar
Te lozen proceswater	78 m ³ /dag 28.470 m ³ /jaar

Naast de waterstofproductie-installatie zal elektriciteit tevens worden opgeslagen in batterijen. Het aansluitvermogen van de batterijen is 30MW en de opslagcapaciteit is 60 MWh. Hiermee kan de batterij op vol vermogen voor twee uur elektriciteit opslaan. De batterij technologie die wordt voorzien is

Lithium IJzer Fosfaat (LFP), aangezien het momenteel de meest geschikte en veilige technologie betreft.

Het batterijopslag systeem zal bestaan uit de volgende onderdelen:

- twaalf energieopslagsystemen;
- zes transformatoren.

Ten behoeve van de bedrijfsvoering van beide onderdelen en het waarborgen van de veiligheid op het terrein zijn tevens een aantal installaties en voorzieningen voorzien die zowel voor het waterstofproductie-installatie als de batterij-opslag benodigd zijn:

- inkoopstation voor elektriciteitsafname;
- transformatorruimte;
- hydranten voor bluswater;
- kantoorruimte;
- tien parkeervlakken;
- opstelplaats voor nooddiensten.

De maatvoering van bovenstaande onderdelen is opgenomen aan de rechterzijde van bijlage M02. Een niet-technische beschrijving van bovengenoemde onderdelen is toegevoegd als bijlage M01 aan deze aanvraag. Als bijlage M03 is een inrichtingsschets van de nieuwe situatie opgenomen.

2.2 Ligging van de inrichting

De beoogde locatie voor de realisatie van de waterstofproductie-installatie en batterijopslag bevindt zich ten oosten van Vriezenveen, direct aan de Rusluieweg. Kadastraal staat het gebied bekend als gemeente Vriezenveen, sectie K, perceelnummer 1589, en heeft een totaaloppervlakte van 25.410 m², waarbij circa 13.210 m² is benodigd voor de waterstofproductie-installatie en de batterijopslag, zoals weergegeven in figuur 1.

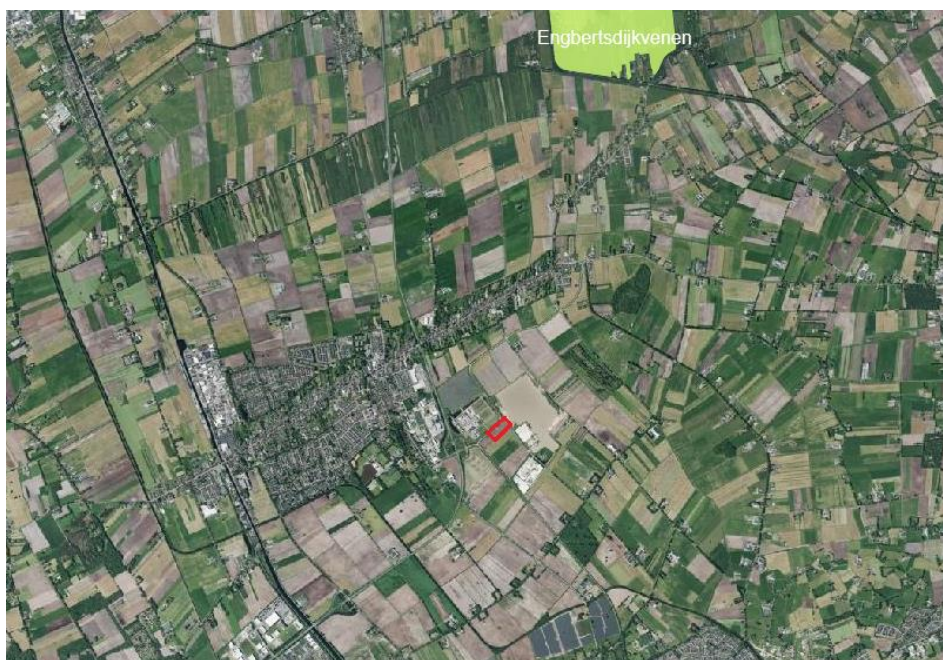


Figuur 1: Projectgebied kadastraal aangegeven (Bron: kadastrale kaart aangepast door Sweco)

Aan de noordwestzijde grenst de locatie aan de Rusluiweg, met aan de overzijde van deze weg het bedrijventerrein Oosterweilanden. Aan de zuidwestkant grenst de locatie direct aan het perceel dat is beoogd als locatie voor de mobiliteitshub. De noordoostzijde van het perceel grenst aan de Horstweg. Aan deze weg ligt ook de klasseerinstallatie van de zandwinning. Aan de zuidoostkant loopt de Oosterweilandweg, de weg die de verbinding van Vriezenveen met Almelo vormt. Aan de zuidoostzijde van het projectgebied liggen voornamelijk agrarische gronden, met op circa 500 meter afstand de klasseerinstallatie van de zandwinning.

2.3 Beschrijving huidige situatie

Het projectgebied wordt momenteel gebruikt als bouwland ten behoeve van de teelt van maïs. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op respectievelijk 555, 580, 645 en 830 meter afstand. Met deze afstand hebben geen van deze woningen direct invloed op het voornemen. Engbertsdijkswen is het dichtstbijzijnde gelegen Natura 2000-gebied en ligt op circa 4,3 kilometer afstand van het projectgebied.



Figuur 2: Locatie projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied

In figuur 2 is de ligging van het projectgebied in de omgeving weergegeven.

2.4 Vigerend Omgevingsplan

Op de beoogde locatie geldt het Omgevingsplan Twenterand, dat sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 bestaat uit een permanent deel – gedeeltelijk gebaseerd op de voormalige rijksregels uit het activiteitenbesluit – en een tijdelijk deel – bestaande uit de bestemmingsregels van het voormalige bestemmingsplan 'Zandwinning'. Beide delen zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2 Geldende bestemmingsplannen / Omgevingsplan

Omgevingsplan en Bestemmingsplannen	Datum
Omgevingsplan gemeente Twenterand	In werking vanaf 01-01-2024
Identificatie: /akn/nl/act/gm1700/2020/omgevingsplan	
Tijdelijk deel Omgevingsplan/ Bestemmingsplan Zandwinning	Vastgesteld 19-10-2010 - geheel onherroepelijk in werking
Identificatie: NL. IMRO. 1700.BPVZ2009MP0003-0401	

Figuur 3 toont een uitsnede van Omgevingsplan gemeente Twenterand, onderdeel 'Zandwinning', waarin het projectgebied rood is omkaderd. De beoogde locatie heeft de functie 'agrarisch'.



Figuur 3: Uitsnede Bestemmingsplan Zandwinning Gemeente Twenterand vastgesteld 19-10-2010¹

De regels die aan de functie 'agrarisch' in Omgevingsplan gemeente Twenterand, onderdeel 'Zandwinning', zijn toegekend staan beschreven in artikel 3.1. Gezien het artikel beschrijft dat de gronden met functie 'agrarisch' zijn bestemd voor de bedrijfsmatige bewerking en/of beweiding van cultuurgrond pas(sen) de functieaanduiding(en) 'Waterstofproductie' en 'Batterijopslag', met de daarbij behorende ondergeschikte nevenfuncties, niet binnen de bestemming 'agrarisch', noch binnen de bestaande bouw- en afwijkingsmogelijkheden, waardoor er een BOPA is aangevraagd. De toelichting op de aanvraag is toegevoegd als Bijlage M04 aan deze aanvraag.

Voor het bedrijf op de betreffende locatie, kadastraal bekend als perceel VZV00-K-1589, zijn niet eerder vergunningen verleend en/of meldingen gedaan.

2.5 Vergunningplicht

Hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wijst een aantal milieubelastende activiteiten aan, waarvoor rijksregels van het Bal gelden. Een waterstofproductie-installatie behoeft een omgevingsvergunning MBA wegens

¹ Identificatie: NL. IMRO. 1700.BPVZ2009MP0003-0401

diens aanwezigheid in een of meerdere van in Tabel 3 genoemd (vergunningplichtige) milieubelastende activiteiten. Voorliggend document zal dienen als een aanvraag voor een omgevingsvergunning milieubelastende activiteit (MBA) en lozingsactiviteit.

Tabel 3 Overzicht milieubelastende activiteiten

Afdeling en artikel, Bal	Omschrijving
§ 3.2.9 Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking	
Artikel 3.27 (aanwijzing milieubelastende activiteiten)	1. Als milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 2.1 wordt aangewezen het opslaan van: a. gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 of 8
Artikel 3.28 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen)	Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een milieubelastende activiteit te verrichten, geldt voor de milieubelastende activiteit, bedoeld in artikel 3.27, voor zover het gaat om het in een opslagplaats opslaan van: h. 10.000 kg of meer in totaal van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, b of c.
§ 3.3.8 Basischemie	
Artikel 3.72 (aanwijzing milieubelastende activiteiten)	b. het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van anorganisch-chemische producten, bedoeld in categorie 4.2 van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies;
Artikel 3.73 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen)	1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een milieubelastende activiteit te verrichten, geldt voor de milieubelastende activiteiten, bedoeld in artikel 3.72. 2. Het verbod, bedoeld in <u>artikel 5.1, tweede lid, van de wet</u>, om zonder omgevingsvergunning een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam te verrichten, geldt voor het lozen op een oppervlaktewaterlichaam van afvalwater afkomstig van de milieubelastende activiteiten, bedoeld in het eerste lid.
§ 3.4.3 Buisleiding met gevaarlijke stoffen	

Afdeling en artikel, Bal	Omschrijving
Artikel 3.101 (aanwijzing milieubelastende activiteiten)	1. Als milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 2.1 wordt aangewezen het exploiteren van een buisleiding voor: b. andere stoffen dan aardgas, met een uitwendige diameter van ten minste 70 mm of een binnendiameter van ten minste 50 mm en een druk van ten minste 1.600 kPa, als het gaat om gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse: 1°. ontvlambare gassen, categorie 1 of 2, bedoeld in bijlage I, deel 2, bij de CLP-verordening; of 2°. ontvlambare vloeistoffen, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 2, bij de CLP-verordening;

2.6 Bevoegd gezag

Vanwege artikel 3.73 lid 1 (aanwijzing vergunningsplichtige gevallen) Bal geldt het verbod, zoals bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een milieubelastende activiteit uit te voeren, voor de milieubelastende activiteiten zoals beschreven in artikel 3.72. Daarnaast zou er conform artikel 3.73 lid 2 Bal een omgevingsvergunning lozingsactiviteit bij het waterschap aangevraagd moeten worden, maar op basis van afstemming met Waterschap Vechtstromen op 20 maart 2025 is gekozen voor lozing van het proces(afval)water op het rioleringsstelsel, waardoor er op basis van artikel 22.269 lid 1 Omgevingsplan Twenterand een omgevingsvergunning voor lozen in schoonwaterriool aangevraagd dient te worden (zie paragraaf 4.3 voor meer informatie over hantering voorkeursvolgorde).

Voor een IPPC-installatie en/of Seveso-inrichting geldt op grond van artikel 16.7 lid 1, onder b van de Omgevingswet de verplichting dat een wateractiviteit en een milieubelastende activiteit gelijktijdig worden ingediend. Het bevoegd gezag moet in dit geval ook de coördinatieregeling gebruiken.

Conform artikel 4.16 van het Omgevingsbesluit zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag zoals opgenomen in Tabel 4.

Tabel 4 Bevoegd gezag

Bevoegd gezag	Provincie Overijssel
VTH-taken	Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN)

De provincie Overijssel heeft de VTH-taken van de Seveso- en RIE-bedrijven (Richtlijn Industriële Emissies) toegewezen aan de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN), een van de zes Seveso Omgevingsdiensten, en niet aan de Omgevingsdienst Twente (ODT) (Bron: artikel 1.3 VTH beleid Twente – Van de 14 gemeenten & provincie voor de Omgevingsdienst Twente). Voor de omgevingsvergunning 'lozen in schoonwaterriool' dient, conform de coördinatieregeling, de provincie Overijssel advies in te winnen van de gemeente Twenterand.

2.6.1 Coördinatieregeling milieubelastende activiteit - wateractiviteit

De coördinatieregeling voor een milieubelastende activiteit en een wateractiviteit is vastgelegd in artikel 16.11 van de Omgevingswet. Deze bepaling vereist dat, bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit, deze gelijktijdig met een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit moet worden ingediend. In een dergelijk geval treedt het bestuursorgaan, dat normaal gesproken het bevoegd gezag zou zijn voor de milieubelastende activiteit, op als adviseur. Instemming van dit bestuursorgaan is echter niet vereist.

2.6.2 Lithiumhoudende batterijen

Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zal in de toekomst het opslaan van lithiumhoudende batterijen en het beheren van een energieopslagsysteem classificeren als een milieubelastende activiteit. De algemene regels binnen het Bal zullen verwijzen naar de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 37 (PGS 37). Hierdoor zullen specifieke maatregelen wettelijk verplicht gesteld worden voor exploitanten. Met de aanstaande wijziging van het Bal, die naar verwachting in 2025 zal plaatsvinden, zal de Circulaire risicobeheersing lithium-ion energiedragers uit 2020 komen te vervallen. Details over deze aanpassing zijn terug te vinden in een kamerbrief 'Voortgang strategische aanpak batterijen 2023' d.d. 22 december 2023. Vooruitlopend op deze ontwikkeling wordt met dit aanvraagdocument ook de milieubelastende activiteit van een energieopslagsysteem (EOS) of lithium-ion (Li-ion) houdende batterijen aangevraagd

3 Wettelijk kader

3.1 Algemene regels milieubelastende activiteit

In de Tabel 5 is een overzicht gegeven welke milieueisen specifiek voor MBA Basischemie (artikel 3.73, Bal) van toepassing zijn:

Tabel 5

Artikel	Omschrijving
Bal 3.74 2 a	het eindonderzoek bodem bedoeld in paragraaf 5.2.1 Bal, voor zover het gaat om het exploiteren van een ippc-installatie
Bal 3.74 2 b	PRTR, bedoeld in paragraaf 5.3.1 Bal.
Bal 3.74 2 c	verduurzaming van het energiegebruik, bedoeld in paragraaf 5.4.1 Bal.
Bal 3.74 2 d	zeer zorgwekkende stoffen, bedoeld in paragraaf 5.4.3 Bal.
Bal 3.74 2 e	emissies in de lucht, bedoeld in paragraaf 5.4.4 Bal.
Bal 3.74 2 f	geluid op industrieterreinen, bedoeld in paragraaf 5.4.5 Bal.

3.1.1 Bodem

Dit betreft een aanvraag om een omgevingsvergunning voor de oprichting en exploitatie van een waterstofproductiefaciliteit. Een eindrapportage is derhalve nog niet aan de orde.

Aangezien de inrichting van de locatie nog niet definitief is vastgesteld, wordt een NUL-strategie onderzoek op een later moment uitgevoerd. Dit om te voorkomen dat er anders (mogelijk) een niet representatief onderzoek wordt uitgevoerd. Het onderzoek wordt (uiterlijk) 3 maanden voor aanvang van de realisatie uitgevoerd.

3.1.2 PRTR

Het Integraal Pollutant Release and Transfer Register (PRTR)-verslag is een jaarlijkse milieujaarrapportage door industriële bedrijven, waarin wordt gerapporteerd over hun afval, energie- en watergebruik en emissies naar lucht, water en bodem. Het integraal PRTR-verslag bestaat uit de rapportage in het kader van de Europese PRTR-verordening, aangevuld met noodzakelijke bevestigingen.

De productie van waterstof is opgenomen als onderdeel van de categorie “chemische installaties voor de fabricage op industriële schaal van anorganische chemische basisproducten” in bijlage 1 van de Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (Nr. 166/2005 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD). Daarmee is het bedrijf rapportageplichtig. Dit betreft een aanvraag om een oprichtingsvergunning. Er zijn daarom nog geen jaarrapportages beschikbaar.

3.1.3 Verduurzaming energiegebruik

Paragraaf 5.4.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving stelt dat alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder genomen moeten worden. Dit betreft een aanvraag om de oprichting en exploitatie van een nieuwe productiefaciliteit. In het ontwerp van het bedrijf is uitgegaan van stand der techniek.

3.1.4 Zeer zorgwekkende stoffen

Paragraaf 5.4.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving stelt verplicht dat het bevoegd gezag iedere vijf jaar wordt geïnformeerd over de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in de lucht of het water worden geëmitteerd en over de mogelijkheden om de emissies van ZZS in de lucht of het water te beperken.

Er worden geen ZZS gebruikt als grond- en hulpstoffen. De bedrijfsvoering is zodanig dat er ook tijdens het proces geen ZZS ontstaan. Daarnaast vindt er geen emissie van ZZS naar bodem, lucht en water plaats. Tevens worden er geen ZZS via de afvalstroom afgevoerd.

3.1.5 Emissies in de lucht

Paragraaf 5.4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving is niet van toepassing vanuit een ippc-installatie voor zover daarvoor een document met de conclusies over beste beschikbare technieken is vastgesteld in overeenstemming met

artikel 13, vijfde en zevende lid, van de richtlijn industriële emissies, dat een conclusie bevat over die emissies.

Enkel wordt er zuurstof geëmitteerd richting de lucht. Voor zuurstof gelden geen emissiegrenswaarden volgens artikel 5.30 Bal.

3.1.6 Geluid op industrieterreinen

De productie van waterstof is uitgezonderd. Artikel 5.39, Paragraaf 5.4.5 van het Besluit activiteiten leefomgeving is niet van toepassing op MBA basischemie volgens bijlage VII, 'F. Basischemie'.

3.2 Richtlijn Industriële Emissies (RIE)

De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU) is sinds 1 januari 2013 verwerkt in de Nederlandse wet- en regelgeving.

Binnen het productieproces van FR Energyhubs BV worden anorganisch-chemische producten gefabriceerd door chemische omzetting. Specifiek voor de productie van waterstof is artikel 4.2.a genoemd in bijlage I van de RIE van toepassing. Er is geen drempelwaarde, dus is er sprake van het in werking hebben van een IPPC-installatie.

Categorie 4.2a van bijlage I RIE betreft:

De fabricage van anorganisch-chemische producten, zoals gassen, zoals ammoniak, chloor of chloorwaterstof, fluor of fluorwaterstof, kooloxiden, zwavelverbindingen, stikstofoxiden, waterstof, zwaveldioxide, carbonyldichloride.

BBT-conclusies bij deze categorie:

- BBT-conclusies chlooralkali-industrie (CAK)
- BREF anorganische bulkchemicaliën - ammoniak, zuren en kunstmest (LVIC-AAF)
- BREF anorganische fijnchemicaliën (SIC)
- BREF anorganische bulkchemie - vast en overig (LVIC-S)

BBT-conclusies die ook van belang kunnen zijn:

- BREF koelsystemen (ICS)
- BBT-conclusies afgas- en afvalwaterbehandeling (CWW)
- BREF op- en overslag bulkgoederen (EFS)
- BREF energie-efficiëntie (ENE)

In Bijlage M05 is een BBT-toets opgenomen.

3.3 Beste Beschikbare Technieken

De volgende Nederlandse beste beschikbare technieken (BBT) documenten zijn van toepassing:

- Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen (BB-CVM)
- Publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGS):

- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen
- PGS 35: Waterstofinstallaties voor het afleveren van waterstof aan voertuigen en werktuigen
- PGS 37-1: Lithiumhoudende energiedragers: energieopslagsystemen (EOS)
- Documenten Commissie Integraal Waterbeheer (CIW)
 - Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen
 - Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM)
 - Handboek Immissietoets
 - Lozingseisen Wvo-vergunningen

In Bijlage M05 is een BBT-toets opgenomen.

3.4 Richtlijn Seveso en ARIE-Regeling

Waterstof staat in de Seveso richtlijn als een gevaarlijke stof. Zie tabel 6 voor deel 2 uit Seveso Richtlijn 'Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden':

Tabel 6: Deel 2 uit Seveso Richtlijn, 'Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden'

Kolom 1		Kolom 2	Kolom 3
Gevaarlijke stoffen	CAS-nummer	Drempelwaarde (ton) voor toepassing van	
		Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
15. Waterstof	1333-74-0	5	50

Tevens is waterstof een gevaarlijk stof die met naam wordt genoemd in Bijlage I, Deel 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. De Aanvullende Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (ARIE) is een regeling in het Arbeidsomstandighedenbesluit. De ARIE-regeling geldt voor bedrijven met vergelijkbare risico's als bedrijven die volgens het Omgevingsbesluit zijn aangewezen als Seveso-inrichting: bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen.

Tabel 7 ARIE drempelwaarde waterstof

Gevaarlijke stof	ARIE Drempelwaarde (ton)	Factor ARIE drempel q [-]
11. Waterstof	1,5	2,7

Dit betekent dat, als de totale hoeveelheid waterstof die op enig moment op de locatie aanwezig is de drempelwaarde van tabel 6 en/of 7 overschrijdt, een of beide bedrijven onder de Seveso- en/of ARIE-richtlijn vallen.

Om daar inzicht in te krijgen is een Seveso- en ARIE toets uitgevoerd, waaruit is gebleken dat voor de waterstofproductie-locatie de ARIE-regeling van toepassing is. De Aanvullende Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (ARIE) is een

regeling in het Arbeidsomstandighedenbesluit. De ARIE-regeling geldt voor bedrijven met vergelijkbare risico's als bedrijven die volgens het Omgevingsbesluit zijn aangewezen als Seveso-inrichting: bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen.

Dit betekent dat FR Energyhubs BV zich moeten registreren bij de Nederlandse Arbeidsinspectie. Deze registratie zorgt ervoor dat de waterstofproductie-installatie in de exploitatiefase frequent zal worden bezocht door externe inspecteurs die bekijken hoe de bedrijfsexploatanten de risico's van het werken met gevaarlijke stoffen hebben beoordeeld, welke maatregelen zij hebben genomen om zware gevallen te voorkomen en hoe zij de gevolgen daarvan trachten te beperken.

De resultaten van de Seveso en ARIE-toets zijn opgenomen in Bijlage M06.

3.5 Milieucategorie

Volgens de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG) 2009 en de bijbehorende Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein' kan de waterstofproductie-installatie worden geclassificeerd onder categorie 4.2. Momenteel is er op de beoogde planlocatie geen milieucategorie toegestaan, maar op 50 meter afstand ten noorden van planlocatie bevindt zich bedrijventerrein Oosterweilanden, waar conform het tijdelijk deel van het Omgevingsplan – voorheen bestemmingsplan 'bedrijventerrein Oosterweilanden en rondweg' – genoemd, bedrijven tot en met milieucategorie 4.2 zijn toegestaan. Door deze clustering past de uitbreiding bij de bestaande milieucategorisering van de directe omgeving.

Tabel 8 VNG 2009 Staat van Bedrijfsactiviteiten

SBI-CODE	Omschrijving		Afstanden in Meters						Indices	
	Nr.		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste Afstand	Categorie	Verkeer	
24	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN								
2413	3	- overige gassenfabrieken, explosief	100	30	300 C	300 R	300 D	4.2	3G	

Waar

C = continu

R = risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)

3G = potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking

Op de beoogde locatie is een Staat van Bedrijfsactiviteiten niet van toepassing, aangezien het perceel momenteel een agrarische bestemming heeft.

3.6 Milieueffectrapportage

De waterstofproductie-installatie valt onder de categorie F5 (zie Tabel 9), Project 'oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie, behorend tot de chemische industrie, bestemd voor de vervaardiging van chemicaliën', wat als

activiteit is opgenomen in de Bijlage V in het Omgevingsbesluit. De oprichting van een water elektrolyse-installatie betreft namelijk een installatie voor een enkelvoudig chemisch productieproces. Dat betekent dat in het kader van besluiten genoemd onder kolom 4, waaronder het verlenen van de omgevingsvergunning milieu voor een milieubelastende activiteit, een aanmeldingsnotitie moet worden opgesteld, op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of er sprake is van (mogelijke) aanzienlijke milieueffecten.

Tabel 9 BIJLAGE V BIJ DE ARTIKELEN 11.6, 11.7 EN 11.8 VAN OMGEVINGSBESLUIT (AANWIJZING PROJECTEN EN DE DAARVOOR BENODIGDE BESLUITEN WAARVOOR EEN MER- (BEOORDELINGS)PLICHT GELDT)

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Nr.	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
F.	Chemische industrie en raffinage			
F5	Behandeling van tussenproducten en vervaardiging van chemicaliën	Niet van toepassing	Oprichting, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit
J.	Infrastructuur en ruimte			
J9	Buisleidingen voor: a. het transport van gas, olie of chemicaliën; b. het transport van kooldioxide (CO ₂) stromen voor geologische opslag, met inbegrip van de pompstations; of c. stoom of warm water stoom of warm water	Als sprake is van een geval als bedoeld onder a of b: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding met: 1°. een diameter van meer dan 0,8 m; en 2°. een lengte van meer dan 40 km	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan of, bij afwezigheid daarvan, de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit

Bijlage V bij het Omgevingsbesluit geeft onder 'gevallen' per activiteit aan wat de relevante (indicatieve) drempel is voor een m.e.r.-(beoordelings)plicht. Voor de oprichting van een waterstofproductie-installatie (categorie F5) geldt volgens kolom 3 een m.e.r.-(beoordelings)plicht.

Een aanmeldingsnotitie is opgenomen in Bijlage M07, op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of er sprake is van (mogelijke) aanzienlijke milieueffecten. Deze bijlage is tevens toegevoegd aan de aanvraag BOPA.

4 Milieu en Ruimtelijke aspecten

Hoofdstuk 4 biedt een gedetailleerde toelichting over de benodigde onderzoeksinspanningen voor elk afzonderlijk milieuaspect.

4.1 Archeologie & cultuurhistorie

Het omgevingsplan geeft geen dubbelbestemming Archeologie aan. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan 'Zandwinning' wordt het volgende aangegeven:

"De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) geeft voor het projectgebied vrijwel uitsluitend lage trefkansen op archeologische waarden aan (bron: KICH). De Archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart (BAAC, augustus 2007) maakt duidelijk dat door werkzaamheden in het kader van de ruilverkaveling een groot deel van het bodemarchief reeds op de schop is gegaan.' Ook is uit eerder onderzoek van adviesbureau het Oversticht gebleken dat er geen noodzaak bestaat tot het verrichten van een archeologisch (voor)onderzoek binnen het plangebied.

Uit het vorenstaande blijkt dat Archeologisch onderzoek niet benodigd is.

4.1.1 Conclusie

Het is niet noodzakelijk om archeologisch en/of cultuurhistorisch onderzoek uit te voeren.

4.2 Bodem

Voor de ontwikkeling van de locatie tot waterstofproductie-installatie en batterijopslag is het noodzakelijk om voldoende inzicht te krijgen in het historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik, zodat een beeld kan worden gevormd van de verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie en aangelegen terreindelen. Om dit inzicht te creëren is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725:2023, dat is opgenomen als Bijlage M08 bij de aanvraag.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen bodemverontreiniging en voorafgaand onderzoek bekend. Ten behoeve van de transactie van het perceel is een onderzoek conform de onderzoekstrategie op basis van de NEN 5740 voor een "onverdachte niet-lijnvormige locatie" uitgevoerd om de actuele bodemkwaliteit vast te stellen.

In de onderzochte grondmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m -mv.) overschrijden geen van de onderzochte stoffen de triggerwaarde voor nader onderzoek (GSSD van >0,5) en de interventiewaarde. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de signaleringsparameters aangetoond. Uit de toetsing aan het tijdelijke handelingskader PFAS en de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bodem aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. Graafwerkzaamheden in de grond dienen conform de CROW 400 uitgevoerd te worden conform de veiligheidsklasse basishygiëne.

Daarnaast is het voornemen de locatie in te richten als waterstofproductie-installatie. Hierbij is sprake van een IPPC-installatie. Ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten wordt aanvullend een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een “vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting” als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. Omdat de inrichting van de locatie nog niet definitief is vastgesteld, wordt een NUL-strategie onderzoek op een later moment uitgevoerd. Dit om te voorkomen dat er anders (mogelijk) een niet representatief onderzoek wordt uitgevoerd. Het onderzoek wordt (uiterlijk) 3 maanden voor aanvang van de realisatie uitgevoerd.

Tenslotte blijkt uit de klic viewer dat er nabij de locatie een aantal buisleidingen en kabels in de grond zijn gelegen. Het betreft hier riool-, water-, gas-, warmte leidingen en middenspanning-kabels. Het gros van deze leidingen zijn eigendom van netbeheerders zoals Gasunie, Enexis, Fudura, Gemeente Twenterand, Waterschap Vechtstromen, etc. Dit heeft voornamelijk geen invloed op de bodemkwaliteit.

4.2.1 Conclusie

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Het wordt aanbevolen om voorafgaand aan de definitieve planvorming van de te ontwikkelen waterstofproductie-installatie en batterijopslag het onderzoek aan te vullen met een nulsituatie-onderzoek ter plaatse van de locatie van de activiteiten.

4.3 Water

4.3.1 Watergebruik

Op de planlocatie wordt ten behoeve van de bedrijfsvoering en de productie van waterstof schoon drinkwater en (gereinigd) oppervlaktewater gebruikt. De batterijopslag gebruikt geen water.

Leidingwater:

Ten behoeve van het kantoor wordt leidingwater/drinkwater verbruikt.

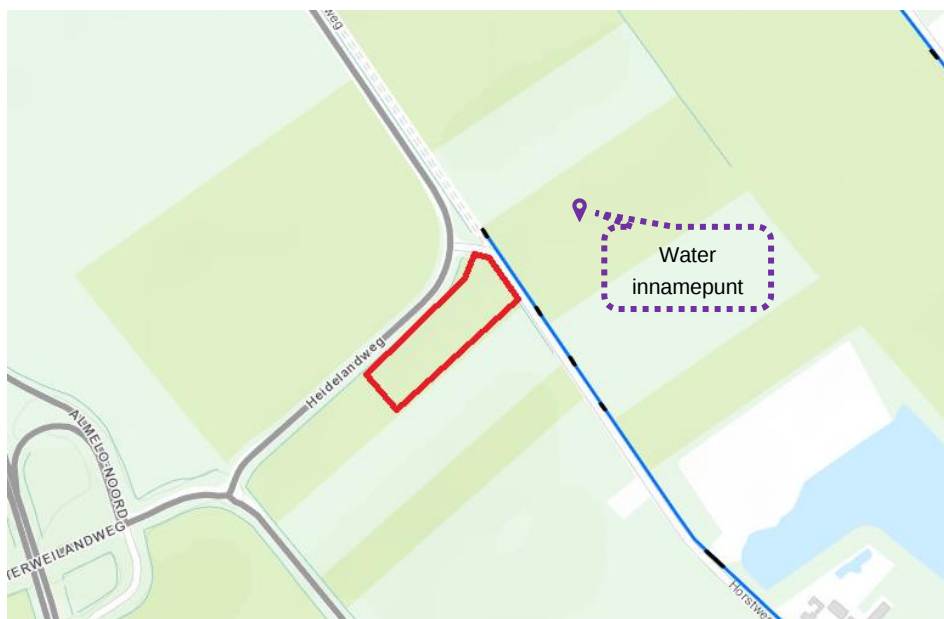
Proceswater:

Ten behoeve van het produceren van waterstof is schoon en zoet drinkwater benodigd, waarvoor water uit de naastgelegen zandwinning zal worden gebruikt. Het wateronttrekkingpunt is gemarkeerd met paars in figuur 4.

In Tabel 10 is een overzicht van te verwachten watergebruik opgenomen.

Tabel 10: Overzicht watergebruik

Type inname water	Maximum gebruik
Leidingwater	10 m ³ /jaar
Watergebruik proceswater	195 m ³ /dag
	71.175 m ³ /jaar



Figuur 4: Legger oppervlaktewaterlichamen Waterschap Vechtstromen

Het waterlichaam van de zandwinplas is, zoals door het gebrek aan een kobaltblauwe markering te zien op figuur 4, niet als oppervlaktewaterlichaam aangemerkt in de legger van Waterschap Vechtstromen. Dit betekent dat voor het onttrekken van water uit de zandwinplas geen omgevingsvergunning wateronttrekking bij het waterschap Vechtstromen is benodigd.

4.3.2 Lozing van afvalwater

Een belangrijk onderdeel van doelmatig beheer van afvalstoffen is de voorkeursvolgorde voor omgaan met afvalstoffen, ook wel bekend als de afvalhiërarchie. Voor afvalwater is de voorkeursvolgorde vastgelegd in artikel 10.29a van de Wet milieubeheer (Wm).

Huishoudelijk afvalwater:

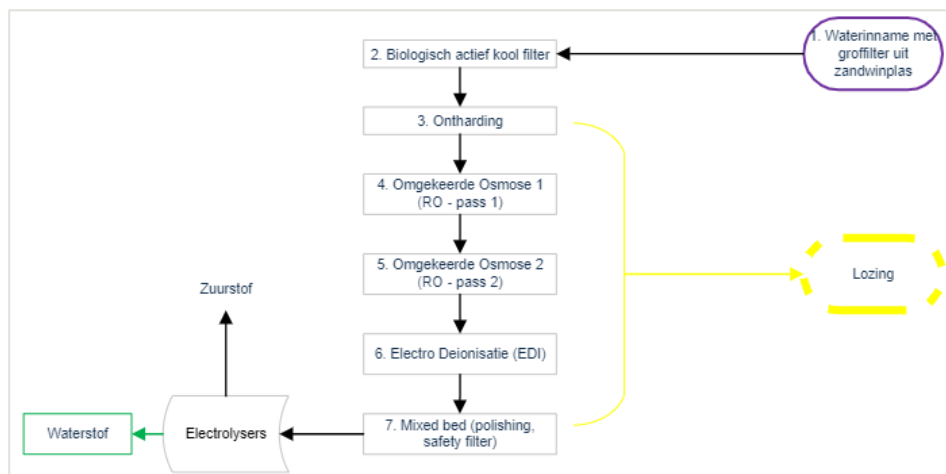
Het verbruikte drinkwater en oppervlaktewater wordt (gedeeltelijk) geloosd op respectievelijk het riool en oppervlaktewater. De batterijopslag loost geen water.

Conform de voorkeursvolgorde dient huishoudelijk afvalwater te worden ingezameld en naar een zuiveringstechnisch werk, zoals een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI), te worden gebracht. Ten behoeve van het lozen van huishoudelijk afvalwater wordt de riolering volgens het 'Gemeentelijk Water- en Rioleringsplan 2024-2028, gemeente Twenterand' aangelegd en aangesloten. De RWZI Vriezenveen ligt ongeveer 500 meter van de locatie af.

Proceswater:

Het proceswater, afkomstig uit de zandwinplas, wordt eerst gereinigd door middel van een demineralisatieproces, waarna het wordt gebruikt om waterstof te produceren. De demineralisatie-installatie werkt op basis van het omgekeerde osmose proces, waarbij geen chemicaliën worden gebruikt, maar membranen om het water te zuiveren. Of er constant of intermitterend wordt geloosd, is afhankelijk van de operatie van de elektrolyser. Wanneer de

elektrolyser operationeel is, is er een constante restwater stroom. In Figuur 5 is een water processchema opgenomen.



Figuur 5 Water processchema

In Tabel 11 is een overzicht van verwachte afvalwater debieten opgenomen.

Tabel 11 Overzicht verwachte afvalwaterproductie

Type afvalwater	Maximum afvalwater productie	Lozingspunt
Huishoudelijk afvalwater	Ongeveer hetzelfde als leidingwatergebruik ten behoeve van kantoor en keuken	Gemeentelijke riolering
Te lozen proceswater	78 m ³ /dag 28.470 m ³ /jaar	Gemeentelijke riolering

Procesafvalwater van een demineralisatie-installatie heeft niet dezelfde biologische afbreekbaarheid als huishoudelijk afvalwater, waardoor er conform de voorkeursvolgorde is onderzocht om dit afvalwater in het milieu (in de bodem of oppervlaktewater) te brengen in plaats van naar een RWZI. Dit is, allereerst, onderzocht door het uitvoeren van een Algemene Beoordeling Methodiek (ABM-toets) om de waterbezwaarlijkheid te bepalen. Daarnaast is er een immissietoets uitgevoerd voor de stoffen ammonium, chloride, fosfaat en stikstof op basis van de samenstelling van het voedingswater en de samenstelling van het procesafvalwater, getoetst aan de achtergrondconcentraties van een dichtbijgelegen oppervlaktewater en de normen uit het Kaderrichtlijn water. De resultaten van de ABM-toets en de immissietoets zijn opgenomen in de BBT-toets als Bijlage M05.

Uit de ABM-toets volgt dat chloride in de ABM categorie C(2) valt (zie Tabel 12 en bijgevoegde uitdraai van de Excel-tool).

Tabel 12 Resultaten van de Algemene Beoordeling Methodiek

Stof/component	ZZS	Biologisch goed afbreekbaar	ABM categorie	ABM
Chloride	Nee	Ja ²	C (2)	Weinig schadelijk

Stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld zijn aan een saneringsinspanning C komen van nature voor in oppervlaktewater en zijn minder milieubezwaarlijk. Over het algemeen is er in deze categorie geen directe aanleiding om een techniek voor te schrijven die verder gaat dan de meest beperkte saneringsinspanning binnen de verzameling BBT technieken.

De resultaten van de immissietoets zijn weergegeven in Tabel 13. Daaruit blijkt dat chloride voldoet aan stap 1 (effluenttoets) van de immissietoets. Dit betekent dat de lozingsconcentratie lager is dan de JG-MKN. Een lozing die door deze toetsstap komt, kan zonder nadere eisen worden toegestaan. De overige stoffen, ammonium, fosfaat en stikstof, voldoen niet aan de immissietoets.

Tabel 13 Resultaten immissietoets

Stof	Lozings-concentratie (mg/l)	Achtergrond-concentratie (mg/l)	JG-MKN (mg/l)	MAC-MKN (mg/l)	Uitslag immissietoets
Ammonium	0,6	0,57	0,304	0,608	Voldoet niet
Chloride	112,5	85,1	300	300	Voldoet (stap 1)
Fosfaat	0,84	0,27	0,15	0,15	Voldoet niet
Stikstof	6,86	4,25	2,80	2,80	Voldoet niet

Het Handboek Immissietoets³ stelt dat een lozing die niet door de toetsstappen heen komt, niet als zodanig kan worden toegestaan. Aanvullende maatregelen dienen getroffen te worden om de immissie te reduceren indien niet gemotiveerd kan worden afgeweken. Deze aanvullende maatregelen dienen te voldoen aan BBT.

Op basis van deze resultaten heeft op 20 maart 2025 afstemming plaatsgevonden met Waterschap Vechtstromen over voorgesteld stappenplan. Tijdens dit overleg is geconstateerd dat gemotiveerd afwijken van de immissietoets niet mogelijk is. Vervolgens zijn alternatieve lozingslocaties onderzocht, waarbij lozing op de waterplas niet mogelijk blijkt door gebrek aan doorstroming. Tevens is een andere lozingslocatie met betere doorstroming van het waterlichaam onderzocht door middel van het uitvoeren van een aanvullende immissietoets voor fosfaat, maar dit bleek niet toegestaan, aangezien de uitkomst van de immissietoets niet voldeed.

Uiteindelijk is geconcludeerd dat, gezien er geen alternatieve lozingslocaties mogelijk zijn, lozing op het rioleringsstelsel een reële optie is. Het effect van het debiet en belasting op de RWZI is zeer laag (<<1% van de totale ingaande vuilvracht, zoals toegelicht in de BBT-toets in Bijlage M05).

4.3.3 Conclusie

Op de planlocatie wordt ten behoeve van de bedrijfsvoering en de productie van waterstof schoon drinkwater en (gereinigd) oppervlaktewater gebruikt. Het

² Chloride is een anorganische verbinding. In het kader van de ABM is aangenomen dat deze goed biologisch afbreekbaar is.

³ https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/180794/handboek_immissietoets_oktober2019t.pdf

afvalwater van zowel de kantoorlocatie als de waterstofproductie-installatie zal worden geloosd op het schoonwaterriool. Gezien alle alternatieve mogelijkheden voor lozing in milieu zijn onderzocht en afgestemd met Waterschap Vechtstromen, wordt voldaan aan de voorkeursvoorwaarde uit artikel 10.29a van de Wet milieubeheer (Wm).

4.4 Grond- en hulpstoffen

Behalve water en elektriciteit wordt er enkel gebruik gemaakt van onthardingszout, dat bestaat uit natriumchloride. Natriumchloride is, zoals hierboven beschreven, getoetst met behulp van de ABM-toets. Daaruit is gebleken dat deze stof van nature voorkomt in oppervlaktewater en daardoor als minder milieubezwaarlijk wordt gezien.

4.4.1 Conclusie

Er wordt uitsluitend gebruik gemaakt van een stof die van nature in oppervlaktewater voorkomt en als minder milieubezwaarlijk wordt gezien.

4.5 Afvalstoffen

Er is uitsluitend sprake van enkele kubieke meters bedrijfsafvalstoffen, zoals kunststof, papier en restafval. Het waterstofproductieproces zelf leidt niet tot de productie van afvalstoffen. Het geproduceerde bedrijfsafval wordt periodiek afgevoerd door een erkende verwerker.

4.5.1 Conclusie

De hoeveelheid afvalstoffen is gering, waardoor ze nauwelijks een rol van betekenis spelen in de exploitatie van een waterstofproductie-installatie.

4.6 Energie

FR Energyhubs B.V. is van plan om 280 GWh/jaar elektriciteit om te zetten naar maximaal 4730 ton waterstof/jaar.

Het project betreft elektriciteitsopslag in de vorm van waterstof met een doorzet van 13 ton per dag. In de exploitatiefase zal deze 13 ton waterstof per dag worden verdeeld over het mobiliteitsgedeelte van Fieten Olie én overige afnemers die per as via tubetrailers bediend worden, wat inhoudt dat de geconverteerde energie direct aan klanten wordt gekocht. De verdeling tussen beide afnemers hangt af van externe factoren, zoals de prijzen van waterstof en elektriciteit en de afnamecontracten met deelnemende klanten.

De opslag van elektriciteit in batterijen zal in wisselende proporties worden gebruikt om óf waterstof te produceren óf om de elektriciteit rechtstreeks aan klanten te verkopen ten behoeve van oplaadvoorzieningen voor elektrische vervoermiddelen. De exacte hoeveelheid opgeslagen elektriciteit zal in de praktijk afhankelijk zijn van het aanbod van hernieuwbare elektriciteit op dat moment.

Het energieverbruik van de kantoorlocatie is, zeker in vergelijking met het productieproces van waterstof, verwaarloosbaar. Desalniettemin zal rekening worden gehouden met de aanschaf van energiezuinige apparatuur.

4.6.1 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het planvoornemen voornamelijk energie doorzet: er worden energiebronnen afgenomen voor extern gebruik. Het eigen verbruik is, afgezien van de conversieverliezen, verwaarloosbaar.

4.7 Geluid

De bescherming van geluidgevoelige gebouwen tegen geluid van bedrijven is sinds de ingang van de Omgevingswet niet langer opgenomen in algemene rijksregels. De nieuwe geluidsnormen moeten door de gemeenten worden vastgesteld in het door hen op te stellen Omgevingsplan. Het Rijk heeft wel een voorzet voor geluidsnormen opgenomen in de Bruidsschat. Gemeenten kunnen kiezen of ze de regels van de bruidsschat ongewijzigd omzetten, ze aanpassen of laten vervallen. De gemeente Twenterand heeft gekozen om de regels van de bruidsschat over te nemen, wat betekent dat conform artikel 22.63 Omgevingsplan gemeente Twenterand de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van activiteiten 50 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht mag bedragen. Het maximaal geluidniveau, veroorzaakt door piekgeluiden en transportmiddelen, mag zo'n 20 dB(A) meer geluid veroorzaken.

Conform het akoestisch onderzoeksrapport, opgenomen als Bijlage M09 aan de vergunningaanvraag, staan de dichtstbijzijnde woningen op respectievelijk 555, 580, 645 en 830 meter afstand. Omdat er geen woningen in de directe omgeving van de projectlocatie staan, zijn er referentiepunten op 50 meter van de erfgrens opgenomen in het briefrapport 'H2 Tankstation, Mobiliteit, Twenterand te Vriezenveen' van Munsterhuis Geluidsadvies d.d. 26 september 2024.

Op basis van onderhavig akoestisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van woningen van derden maximaal 35 dB(A). Dit betekent dat de standaardwaarden van 50, 45 en 40 dB(A) in de dag, avond en nachtperiode op een geluidgevoelig gebouw niet wordt overschreden.
- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de referentiepunten op 50 meter van de erfgrens in de dag, avond en nachtperiode maximaal 56 dB(A).
- Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt maximaal 38 dB(A) in zowel de dag, avond en nachtperiode. Dit betekent dat de standaardwaarden van 70 dB(A) in de dag, avond en nachtperiode op een geluidgevoelig gebouw niet wordt overschreden.
- Het maximale geluidniveau ter plaatse van de referentiepunten op 50 meter van de erfgrens bedraagt maximaal 62 dB(A) in zowel de dag, avond en nachtperiode.

4.7.1 Conclusie

Uit akoestisch onderzoek is gebleken dat er geen overschrijding plaatsvindt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overdag, in de avond en in de nachturen op de gevel van een geluidgevoelig gebouw. Er vindt ook geen overschrijding plaats van de het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen in de dag, avond en nachtperiode. Daarom kan gesteld worden dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

4.8 Geur

Er bestaan diverse sectoren waar geurhinder een rol kan spelen, zoals onder meer bij veehouderijen en andere landbouwactiviteiten, de mengvoederindustrie, horeca, rioolwaterzuiveringsinstallaties, slachterijen, en (andere) milieubelastende activiteiten. Regels over geur waren verdeeld over verschillende Amvb's. Het verschilt per type activiteit waar er regels zijn opgenomen.

Na inwerkingtreding van de Omgevingswet dienen de activiteiten allereerst te voldoen aan de regels die in het tijdelijk omgevingsplan staan. Indien er nog geen aanpassing heeft plaatsgevonden van het tijdelijk omgevingsplan en sprake is van een activiteit/inrichting die/dat voorheen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer viel, dan gelden de regels uit de Bruidsschat.

De Bruidsschat bevat regels over:

- Geur door het houden van landbouwhuisdieren en paarden en pony's voor het berijden in een dierenverblijf (par. 22.3.6.2 BS);
- Geur door het houden van fokteven van nertsen (par. 22.3.6.3 BS);
- Geur door andere agrarische activiteiten, zoals o.a. het opslaan van vaste mest, champost of dikke fractie en het composteren of opslaan van groenafval (par. 22.3.6.4 BS);
- Geur door het exploiteren van zuiveringstechnische werken (par. 22.3.6.5 BS).

Voor een aantal milieubelastende activiteiten geldt een vergunningplicht op basis van hoofdstuk 3 van het (Bal). In afdeling 8.5 'Omgevingsvergunning milieubelastende activiteit' van het (Bkl) staan beoordelingsregels. Het bevoegd gezag gebruikt deze beoordelingsregels bij het beoordelen van de vergunningaanvraag. In het Bkl staan algemene beoordelingsregels en specifieke beoordelingsregels voor geur.

In bijlage 1 van de milieuzonering nieuwe stijl wordt een waterstofproductie-installatie niet genoemd, wat betekent dat er geen afstanden gehanteerd hoeven worden, omdat de installatie geen geur verspreid.

4.8.1 Conclusie

Het in werking hebben van een waterstofproductie-locatie en batterijopslag valt niet onder de activiteiten of inrichtingen die voorheen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer vielen, en geen aanleiding voor het ontstaan van geuremissies. Hierdoor is het aspect geur niet relevant.

4.9 Luchtkwaliteit

Met behulp van de NIBM-tool wordt bepaald of een activiteit of plan 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging. De NIBM-tool geeft aan in hoeverre een activiteit of project bijdraagt aan de luchtverontreiniging en of dit wel of niet onder de NIBM-grens valt. Als de bijdrage van de activiteit of het project lager is dan de NIBM-grens, wordt dit aangegeven als groen.

Met betrekking tot de productie van waterstof en de opslag van elektriciteit worden relatief weinig luchtemissies verwacht, gezien er geen stookinstallatie is gepland. Daarnaast komen er geen puntbronnen van PM₁₀ en NO₂ bij. De enige additionele bronnen van PM₁₀ en NO_x is de toename in verkeer. Voor het project is rekening gehouden met:

Totaal licht verkeer = 3 per etmaal (= 6 voertuigbewegingen)

Totaal zwaar verkeer = 14 (= 28 voertuigbewegingen)

Totaal 17 VOERTUIGEN (34 voertuigbewegingen)

per etmaal voor de afname van waterstof door tubetrailers.

4.9.1 Conclusie luchtkwaliteit

De uitkomsten van NIBM-tool zijn opgenomen in Tabel 14. Het resultaat van de NIBM-toets is dat er geen nader onderzoek is benodigd.

Tabel 14 NIBM-toets resultaten

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023

Jaar van planrealisatie		2028
Extra verkeer als gevolg van het plan	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	34
	Aandeel vrachtverkeer	83,0 %
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,33
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,02
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

4.10 Stikstof

Volgens de Omgevingswet dient de voorgenomen ingreep te worden getoetst op (mogelijk) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Engbertsdijksvenen ligt op circa 4,2 kilometer afstand. Bij de toetsing is waar mogelijk onderscheid gemaakt in permanente verstoringfactoren (gebruiksfase) en tijdelijke verstoringfactoren (aanlegfase). Tijdens de aanlegfase is er sprake van stikstofemissie door werkverkeer, zware transporten en de inzet van materieel. In de gebruiksfase is rekening gehouden met:

Totaal licht verkeer = 3 per etmaal (= 6 voertuigbewegingen)

Totaal zwaar verkeer = 14 (= 28 voertuigbewegingen)

Totaal 17 VOERTUIGEN (34 voertuigbewegingen)

per etmaal voor de afname van waterstof door tubetrailers. De resultaten van de toetsing zijn uitgewerkt in een stikstofdepositie-onderzoek, dat is toegevoegd als Bijlage M10.

4.10.1 Conclusie stikstofdepositie

Uit het stikstofdepositie-onderzoek is gebleken dat als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden en het gebruik van de waterstofproductie-

installatie en batterijopslag de depositienorm van 0,00 mol/ha/jaar niet wordt overschreden. Er is ook geen sprake van significante negatieve effecten van de externe werkingen op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden en/of negatieve effecten door cumulatie van stikstofdepositie van andere projecten. Hierdoor is een vergunningaanvraag voor een Natura-2000 activiteit niet aan de orde.

4.11 Ecologie

Om uit te sluiten dat de bouw- en exploitatie van het projectvoornemen een negatieve invloed kan uitoefenen op beschermde soorten en nabijgelegen beschermde gebieden, is een ecologische QuickScan uitgevoerd. De ecologische QuickScan onderzoekt ook of de geplande activiteit mogelijk schade aanbrengt of verstorend is voor (beschermde) plant- en diersoorten.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied is op circa 4,2 kilometer afstand verwijderd van het Natura 2000-gebied De Engbertsdijksvenen. Doordat het projectgebied ver buiten de begrenzing van dit Natura 2000-gebied ligt, zijn directe negatieve effecten (zoals oppervlakteverlies) op voorhand uitgesloten. Indirecte (uitstralende) effecten door bijvoorbeeld licht, geluid en trillingen worden gezien de afstand van het Natura 2000-gebied en tussenliggende bebouwing en infrastructuur eveneens uitgesloten.

Naast het Natura 2000 netwerk is het tevens noodzakelijk om uit te sluiten of er negatieve effecten zijn te verwachten op gebieden aangewezen tot Natuurnetwerk Nederland. In de directe nabijheid van het NNN geldt het 'neetenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Door de grote afstand van 3 km van het planvoornemen tot het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland zijn negatieve effecten op voorhand uitgesloten. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

Er dient wel een stikstofonderzoek uitgevoerd te worden om negatieve effecten van stikstofdepositie op de nabijgelegen natura 2000 en NNN gebieden uit te sluiten. Dit onderzoek is uitgevoerd en de resultaten zijn nader toegelicht in paragraaf 4.10 'Stikstof'.

Soortenbescherming

Om negatieve effecten op Europees, landelijk en provinciaal beschermde dieren en plantensoorten uit te sluiten is, naast een bronstudie, tevens een veldbezoek uitgevoerd. Het veldbezoek is uitgevoerd door een erkend ecologisch deskundige op een half bewolkte dag met windkracht 3 Bft. De conclusies van dit veldbezoek zijn als volgt:

- Vleermuizen – Er dient nader onderzoek naar de vliegroutes van vleermuizen te worden uitgevoerd. Daarnaast dient er tijdens de aanlegfase geen verlichting te worden gebruikt ter bescherming van de vleermuizen. Als dit niet mogelijk is, moet er contact worden opgenomen met een ecologisch deskundige.
- Amfibieën – Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de poelkikker. Daarnaast dient er gewerkt te worden volgens een aangepaste werkwijze bij het dempen van de sloten.
- Vissen - Er zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen. Wel dient er gewerkt te worden volgens een aangepaste werkwijze bij het dempen van de sloten.

- Zoogdieren – Er zijn geen beschermde zoogdieren aangetroffen. Wel dient er gewerkt te worden conform een specifieke werkwijze om de Specifieke Zorgplicht te waarborgen.
- Vogels: Er kunnen mogelijk beschermde nesten binnen het projectgebied aanwezig zijn. Er wordt ofwel buiten de broedperiode (maart - augustus) gewerkt, of er wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole uitgevoerd door een ecologisch deskundige, en er wordt gewerkt volgens een ecologisch werkprotocol. Het gebied is tevens aangewezen als weidevogelgebied, maar zoals toegelicht in paragraaf 3.2.5 van de toelichting BOPA zijn er tijdens de QuickScan geen weidevogels waargenomen en is er momenteel geen sprake van een kwalitatief waardevol leefgebied voor weidevogels.

Het QuickScan natuurwaarde rapport is opgenomen als Bijlage M11.

4.11.1 Conclusie

Op basis van de QuickScan flora en fauna zijn er, alvorens het realiseren van het planvoornemen, twee aanvullende onderzoeken benodigd: nader onderzoek naar de vliegroutes van vleermuizen en nader onderzoek naar de aanwezigheid van de poelkikker in sloten. Tevens dient alvorens de kap van bomen gecontroleerd te worden of er geen in gebruik genomen nesten in de bomen aanwezig zijn. Tijdens de bouw zal er getracht worden om met zo min mogelijk verlichting en trillingen te werken. Bij het verbreden van de sloten zal een aangepaste werkwijze worden gehanteerd om het doden van dieren te voorkomen.

Voor het nader onderzoek naar beschermde soorten zijn ecologen gebonden aan bepaalde protocollen, voornamelijk van BIJ12. In deze protocollen zijn ook de juiste perioden aangegeven om onderzoek uit te voeren. Zowel vleermuizen als de poelkikker zijn namelijk niet actief in de winterperiode, waardoor het nader onderzoek in de volgende lente- of zomerperiode zal worden uitgevoerd.

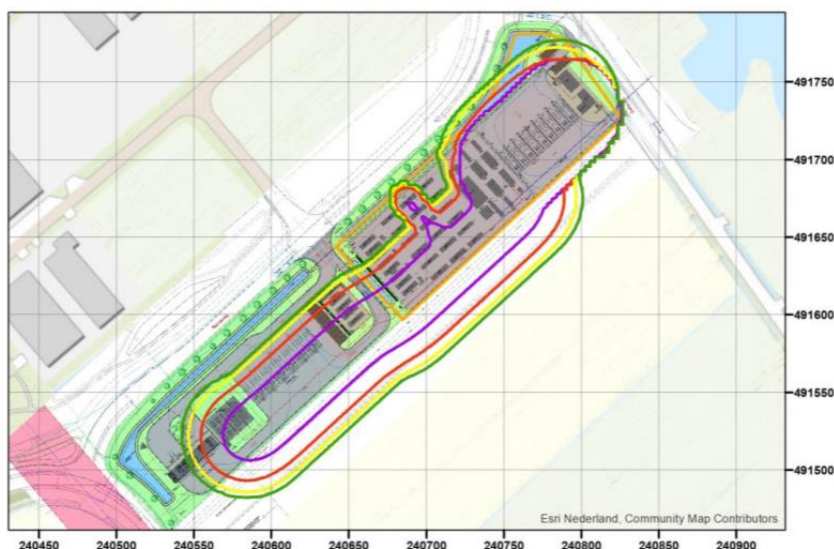
Vooralsnog is er geen omgevingsvergunning voor flora en fauna benodigd, maar na het uitvoeren van nader onderzoek kan daar definitief uitsluitel over gegeven worden. Indien een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteit benodigd blijkt zal een aparte aanvraag worden ingediend, inclusief ecologisch werkprotocol. Deze aanvraag maakt geen onderdeel uit van het voorliggende aanvraagdocument.

4.12 Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl van het Bkl). De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

4.12.1 QRA

Ten behoeve van het waterstofgedeelte is een QRA (Quantitative Risk Assessment), oftewel een kwantitatieve risicoanalyse, uitgevoerd. De QRA is opgenomen als Bijlage M12. Daaruit is gebleken dat de contour voor de grenswaarde van het plaatsgebonden risico van $1.0 \cdot 10^{-6}$ per jaar zich gedeeltelijk buiten de grens van de activiteiten bevindt. Deze gronden zijn bestemd voor Agrarisch en Tankstation. Er liggen geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten binnen deze risicocontour. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.

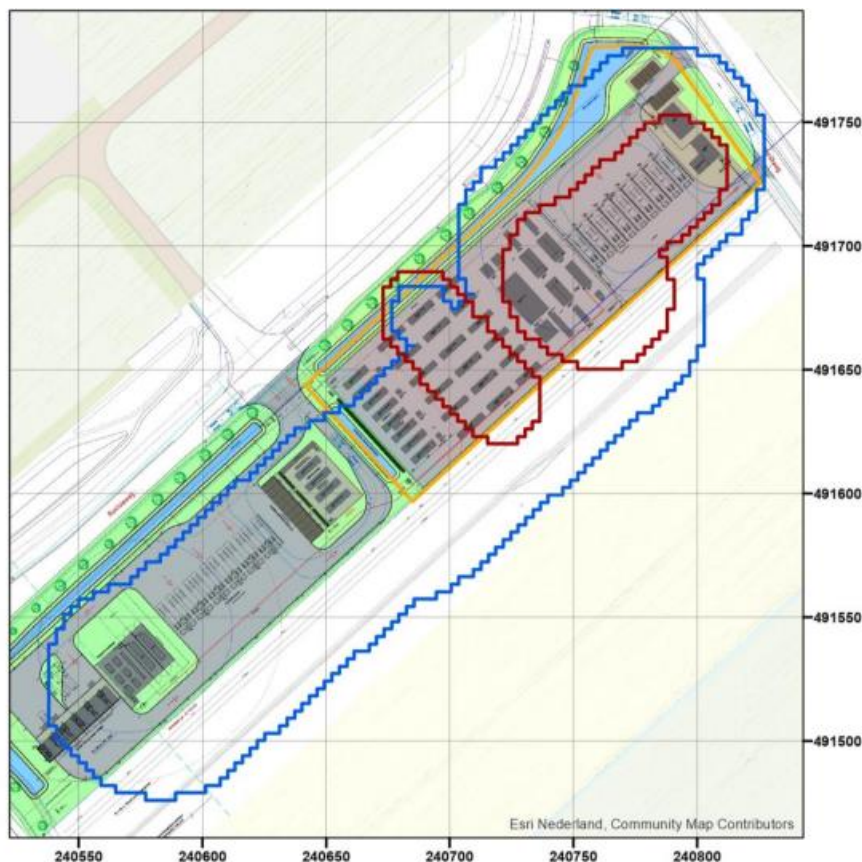


Figuur 2. Plaatsgebonden risicocontouren waterstofinstallatie Rusluieweg Vriezenveen



Figuur 6: Risico-contour van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico van de waterstofproductie-installatie en de waterstofleiding

Met betrekking tot de wetgeving voor groepsrisico dient onder de Omgevingswet te worden gekeken naar aandachtsgebieden: gebieden waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Conform het Bkl dient het plaatsgebonden risico van activiteiten worden bepaald en dienen de aandachtsgebieden brand, explosie en gifwolk in kaart worden gebracht. Figuur 7 toont deze aandachtsgebieden, uitgesplitst in fakkelbrand-, en vuurbal-aandachtsgebied. Uit dit figuur blijkt dat het effect fakkel 10 kW/m^2 (brandaandachtsgebied) buiten de grens van de activiteiten is gelegen. Hetzelfde geldt voor het effect vuurbal 35 kW/m^2 (explosieaandachtsgebied). Het bevoegd gezag moet in de verantwoording van het groepsrisico de verschillende effecten meewegen.



Figuur 3. Aandachtsgebieden Energiehub Ruslieweg Vriezenveen

- Fakkelbrandaandachtsgebied 10 kW/m²
- Vuurbalaandachtsgebied 35 kW/m²
- Grens activiteiten waterstofproductie

Figuur 7: Brandaandachtsgebied rondom de waterstofproductie-installatie en de waterstofleiding.

Wederom overschrijdt het aandachtsgebied de grenzen van de inrichting, maar gezien er geen (geprojecteerde) kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen of locaties van derden aanwezig zijn, zijn aanvullende maatregelen niet benodigd. Daarnaast zijn er momenteel geen nabijgelegen bedrijven of andere installaties die een hoog brandgevaar met zich mee brengen, afgezien van het mobiliteitsgedeelte dat gezamenlijk zal worden ontwikkeld. Daarvoor geldt dat in het ontwerp rekening is gehouden met het verlenen van toegang tot elkaar faciliteiten in geval van calamiteiten.

De waterstofleiding voor het afleveren van waterstof aan het naastgelegen bedrijf ligt onder het mobiliteitsdeel, dat hoort bij de waterstofproductie-installatie. Het mobiliteitsdeel is een onbemande installatie en bevat immers geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten. Een deel van de aandachtsgebieden en plaatsgebonden risicocontouren bevindt zich op agrarisch land en het tankstation, waar geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten of brandbare objecten aanwezig zijn.

4.12.2 MRA

Ten behoeve van het waterstofgedeelte is een MRA (milieurisicoanalyse) uitgevoerd en in Bijlage M13 opgenomen. Uit de inventarisatie van de

aanwezige stoffen is gebleken dat er geen milieugevaarlijke stoffen met een afstroomroute aanwezig zijn binnen het bedrijf. Dit betekent dat er vanuit de inrichting geen milieurisico's zijn voor het oppervlaktewater en/of de RWZI (Riolwaterzuiveringsinstallatie). Een nadere analyse met Proteus is daarom niet noodzakelijk.

4.12.1 Conclusie

Er zijn geen (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare gebouwen of locaties van derden binnen het plaatsgebonden risicocontour. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. De aandachtsgebieden brand en explosie liggen deels buiten de grens van de activiteiten. Het bevoegd gezag moet in de verantwoording van het groepsrisico de verschillende effecten meewegen. Tevens zijn er geen milieurisico's te verwachten, aangezien er geen milieugevaarlijke stoffen met een afstroomroute aanwezig zijn binnen het bedrijf.

4.13 Ongewone voorvallen

De reguliere bedrijfsvoering is erop gericht om de kans te minimaliseren dat de gevoerde processen aanleiding geven tot ongewone voorvallen met effecten buiten de inrichting. Mogelijke oorzaken en gevolgen, evenals de getroffen preventieve voorzieningen, worden geanalyseerd in een risicoanalyse, zoals Hazops en Hazids. Om incidenten en (zware) ongevallen te voorkomen, worden de volgende maatregelen genomen:

- Het implementeren van operationele procedures en het verzorgen van trainingen.
- Het voorkomen van corrosie door:
- Bouwmateriaal te selecteren dat bestand is tegen het opgeslagen product.
- De juiste bouwmethoden toe te passen.
- Preventief onderhoud toe te passen.
- Indien van toepassing, corrosie-inhibitoren toe te voegen of kathodische bescherming aan de binnenkant van de tank aan te brengen.
- Het toepassen van bodembescherming, zoals beschreven in BB-CVM.
- Het toepassen van ATEX-zonering. ATEX staat voor 'ATmosphères EXplosibles' en is een Europese richtlijn die de veiligheidseisen beschrijft voor apparatuur en werkplekken waar explosiegevaar kan voorkomen.

4.13.1 Conclusie

Zowel voorafgaand aan de bouwfase, bij bijvoorbeeld het selecteren van de bouwmaterialen en de installaties, als de exploitatiefase worden voldoende maatregelen getroffen om ongewone voorvallen tot een minimum te beperken.

4.14 Risico's op ongevallen

In het proces worden verschillende risico's geïdentificeerd (zie tabel 15). Onderstaande paragrafen beschrijven de mitigerende maatregelen die zijn getroffen om deze risico's te verkleinen/de impact te verminderen.

Tabel 15: Risico's op ongevallen bij waterstofproductie-installatie

Nr.	Omschrijving
1	Ongecontroleerde lozing
2	Brand
3	Lekkage waterstofleiding
4	Lekkage zuurstofleiding
5	Aanrijding op terrein

4.14.1 Ongecontroleerde lozing

De droge koelers zijn voorzien van een 30% propyleenglycolmengsel als koelmiddel. Bij lekkage van de koelers kan dit koelmiddel met hemelwater afstromen naar het oppervlaktewater of in de bodem verdwijnen. Er worden verschillende maatregelen genomen om het risico op lekkage te verminderen en de effecten bij een lekkage zo beperkt mogelijk te houden.

Tabel 16: Overzicht met maatregelen voor het verlagen van de kans op lekkage

Verlaging van de kans op lekkage

Het aantal flenzen wordt geminimaliseerd door het gebruik van lange leidingen

Periodieke reiniging en controle van de droge koelers brengt mogelijke slijtage of zwakke plekken vroegtijdig aan het licht

Eventuele oorzaken van lekkage worden zo veel mogelijk verwijderd

Tabel 17: Overzicht met maatregelen voor het verlagen van de impact op lekkage

Verlaging van de impact van lekkage

De gehele koelinstallatie wordt in verschillende compartimenten opgedeeld. Hierdoor wordt de hoeveelheid vloeistof die potentieel kan ontsnappen beperkt

Druksensoren monitoren de druk in het koelsysteem. Indien de verwachte druk afwijkt van de daadwerkelijke druk is dit een indicatie van lekkage

De hemelwaterafvoer van de daken waarop de droge koelers geplaatst zijn, en die dus potentieel verontreinigd zijn, worden afzonderlijk aangesloten op de algemene hemelwaterafvoer richting het lozingspunt

Het hemelwater afkomstig van potentieel verontreinigde oppervlakken wordt eerst opgevangen in een buffertank, vóórdat het geloosd wordt

De leidingen met glycol worden duidelijk gemarkeerd, waardoor snelle opsporing van lekkage vergemakkelijkt wordt

Er worden maatregelen getroffen om in geval van lekkage, het verontreinigde 'hemelwater' op te slaan en af te voeren

Een tweede vorm van ongecontroleerde lozing kan voorkomen als de waterzuivering faalt. De effecten hiervan zullen niet leiden tot een aanzienlijk milieueffect. De input van de waterzuivering betreft water afkomstig uit de naastgelegen zandwinplas. Een lekkage zal zorgen dat het volume water dat

geloosd wordt groter wordt. Milieueffecten zijn hier niet van te verwachten. Wel kan er tijdelijk een verhoogde waterstand optreden in de nabijgelegen watergangen.

4.14.2 Brand

Het voorkomend gevaar van de waterstoffabriek is het vrijkomen van waterstofgas. Waterstof is een brandbaar en explosief gas met een zeer lage ontstekingsenergie van 0,02 mJ.

Naast waterstofgas zijn er enkel chemicaliën en brandstof voor sommige installaties in de plant aanwezig. De brandstoffen zullen hoogstwaarschijnlijk klasse 3 brandstoffen zijn. Klasse 3 vloeistoffen hebben een hoog vlampunt ($>55^{\circ}\text{C}$). Dit geeft aan dat de vloeistoffen wel brandbaar zijn, maar niet snel ontsteken. Een brandscenario is niet aannemelijk. Daarom zijn klasse 3 vloeistoffen niet meegenomen in deze scenarioanalyse.

De chemicaliën zullen ook niet licht ontvlambaar zijn en worden daarom niet meegenomen in deze scenarioanalyse.

Om het risico naar een acceptabel niveau te brengen worden beheersmaatregelen getroffen. De beheersmaatregelen worden zoveel mogelijk genomen conform de volgende strategie:

- bronmaatregelen;
- technische maatregelen;
- organisatorische maatregelen.

4.14.3 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel neemt de oorzaak van een ongeval weg. Hierdoor treedt het ongeval niet meer op. Een preventieve maatregel vermindert de kans op optreden van een ongeval. Een repressieve maatregel vermindert de gevolgen van een ongeval.

Bronmaatregelen verdienen de voorkeur. Als bronmaatregel zijn reeds keuzes gemaakt voor milieuvriendelijkere varianten ten opzichte van de slechtere varianten. In het kader van de risico's op brand en explosies zijn deze risico's verbonden aan het maken van waterstofgas. De belangrijkste bronmaatregel die ervoor zorgt dat risico's weggenomen worden is het niet maken van waterstofgas. Dat is niet aan de orde.

Preventieve maatregelen genieten over het algemeen de voorkeur boven repressieve maatregelen. Echter, door de aard van het proces zijn niet alle risico's uit te sluiten door middel van preventieve maatregelen. Daarom is beoordeeld of repressieve (technische) beheersmaatregelen toegepast moeten worden om de restrisico's van een brand te kunnen aanvaarden. Afhankelijk van deze beoordeling kunnen, indien noodzakelijk, brandbeveiligings- en bestrijdingssystemen ingezet worden.

In navolging op het bovenstaande hanteert de initiatiefnemer de volgende filosofie ter beheersing van onverhoopt optredende incidenten met waterstofgas:

1. Het tijdig detecteren van het ontstaan van een brand of ander incident met waterstofgas;

2. Het effectief melden van het incident, het alarmeren van de interne noodorganisatie en, indien van toepassing, de externe brandweerorganisatie en overige hulpdiensten;
3. Indien noodzakelijk het ontruimen van de getroffen installatie en het object of terrein, en reddend handelen (indien er mensen op de locatie aanwezig zijn);
4. Het beperken van de uitbreiding en de omvang van het incident door:
 - Stoppen en/of inblokken van (delen van) de getroffen installatie (handmatig of automatisch door het proces);
 - Indien aanwezig het activeren van stationaire brandbeheersingsinstallaties (handmatig of automatisch door de installaties);
 - Indien noodzakelijk, het koelen van aangestraalde installaties, gebouwen en objecten (met stationaire middelen);
5. Het informeren van de externe brandweer en overige overheidshulpdiensten.

4.14.4 Preventieve maatregelen

Het uitgangspunt bij de preventie van brand en incidenten met waterstofgas is dat de technische installaties zijn ontworpen conform de toepasselijke regelgeving, normen en richtlijnen of ten minste gelijkwaardig en gedurende hun levenscyclus hieraan blijven voldoen en als zodanig worden gecontroleerd, beheerd en onderhouden. Dit geldt onder andere voor het ontwerp van de electrolyse, de purifier unit, de compressoren en het ontwerp van leidingen en procesinstallaties.

De preventieve maatregelen beogen het vrijkomen van waterstofgas en/of de verdere escalatie door bijvoorbeeld ontsteking ervan te voorkomen. Deze maatregelen kunnen zowel technisch als organisatorisch van aard zijn. De belangrijkste preventieve maatregelen die toegepast zullen worden op het terrein van de waterstofproductie installatie zijn hierna op hoofdlijnen beschreven. Uit de veiligheidsstudies zullen de overige (specifieke) preventieve maatregelen in beeld worden gebracht.

Technische maatregelen

- Procesveilig ontwerp conform de best beschikbare technieken en normen;
- Hoge betrouwbaarheid voor toegepaste materialen en systemen;
- Preventief alarm (bijvoorbeeld gasdetecties);
- Process Control Systemen (bijvoorbeeld: noodstops, drukbeveiligingen, etc.);
- Elektrische en elektronische apparatuur in gebieden met explosiegevaar voldoet aan ATEX;
- Voldoende gebouwventilatie zodat mogelijke opbouw van brandbare gaswolken wordt voorkomen;
- Bliksembeveiliging op gebouwen en installaties conform NEN-EN-IEC 62305.

Leidingen

Voor het leidingwerk voor waterstof wordt speciaal materiaal gebruikt dat bestand is tegen de eigenschappen van waterstof (bijvoorbeeld verbrossing). Er worden speciale waterstofleidingen conform ASME B31.12 process piping, specifiek voor waterstof, geïnstalleerd.

Leidingwerk met meer dan 0,5 bar vallen onder de PED-regelgeving. Deze leidingen dienen hieraan te voldoen. Voordat leidingwerk in gebruik mag worden genomen is eerst goedkeuring nodig van een Notified Body.

Voor de zuurstofleiding wordt een afdoende leidingspecificatie toegepast die geschikt is voor pure zuurstof. De uitblaas van de afblaasleiding wordt op voldoende afstand gehouden met de waterstof-afblaasleiding en van eventuele brandbare materialen. Deze afstand is onder andere gebaseerd op API 521 fakkelininstallaties en de ATEX-richtlijnen zoals EN-60079 of de NPR 7910-1.

Brand- en gasdetectie en alarmsystemen

Een branddetectiesysteem wordt toegepast om een brand in een vroeg stadium te ontdekken en te alarmeren, zodat tijdig gepaste maatregelen kunnen worden genomen. Daarnaast zal ook een gasdetectiesysteem worden toegepast om ontsnapping van een brandbaar gas te kunnen ontdekken en tijdig te alarmeren. Op deze alarmen kan het personeel vervolgens tijdig op het proces ingrijpen.

Bij het aanspreken van een gas- of branddetectiesysteem treedt de geldende (nood)procedure in werking. In geval van een brandalarm wordt dit gemeld aan de meldkamer van de brandweer.

In overeenstemming met de geldende richtlijnen zal een alarmsysteem worden geïnstalleerd waarmee de op de installatie aanwezige personen gealarmeerd kunnen worden.

Ook zal een verzamel- en evacuatiesysteem worden opgezet in overeenstemming met de geldende richtlijnen en in het industriegebied gehanteerde praktijken, zodat personen die tijdens incidenten op de installatie aanwezig zijn op een veilige plaats kunnen verzamelen, eventuele vermissingen geregistreerd kunnen worden en, indien noodzakelijk, personen kunnen worden geëvacueerd.

Organisatorische maatregelen

- Goed geschoold en gecertificeerd productie- en onderhoudspersoneel;
- Adequaat milieuzorgsysteem;
- Werkvergunningssysteem;
- Onderhouds- en inspectieplan;
- Algeheel rookverbod op het terrein;
- Indeling van het terrein en installaties in gevarenczones conform NPR 7910-1, overeenkomstige toepassing van explosieveilige elektrische apparatuur in deze zones;
- Procedures voor het toezicht op en uitvoering van de (onderhouds)werkzaamheden.

4.14.5 Repressieve maatregelen

Ondanks de preventieve maatregelen, bestaat er een kans dat er toch een brand kan ontstaan op de locatie. Daarom zullen, waar nodig, repressieve beheersmaatregelen getroffen worden. De repressieve maatregelen kunnen zowel technisch als organisatorisch van aard zijn. Ook hier geldt dat technische maatregelen de voorkeur hebben boven organisatorische maatregelen. Onder technische maatregelen worden onder andere brandbeveiligingssystemen bedoeld. Het belangrijkste doel van deze middelen is om te voorkomen dat een brand escaleert.

Voor de technische repressieve maatregelen kan er onderscheid worden gemaakt tussen passieve en actieve brandbeveiligingsmiddelen.

Daarnaast zijn er ook generieke organisatorische maatregelen die ervoor zorgen om escalatie van brand te beperken. Deze zijn ook op hoofdlijnen opgenomen in deze paragraaf.

Technische maatregelen

Passieve brandbeveiliging

Onder passieve brandbeveiliging worden middelen verstaan die hun functie uitvoeren zonder daarvoor te moeten worden geactiveerd, bijvoorbeeld brandwerende bekleding van staalconstructies of brandwerende scheidingswanden. Deze middelen worden toegepast op plaatsen waar onmiddellijke brandbeveiliging nodig is en bieden voor een bepaalde tijd bescherming.

Een ander middel om passieve brandbeveiliging te verkrijgen is het creëren van afstand tussen installaties of bouwwerken. Waar mogelijk zal dit middel worden toegepast.

Actieve brandbeveiliging

Onder actieve brandbeveiliging worden vast opgestelde middelen verstaan die geactiveerd moeten worden (automatisch of door menselijk ingrijpen) en middelen die door personeel bediend moeten worden. Vanwege een onbemande plant, zal de actieve brandbeveiliging automatisch starten.

Actieve brandbeveiliging wordt toegepast daar waar escalatie (warmtestraling op gebouw of ander deel van de installatie met gevaarlijke stoffen groter dan 10 kW/m²) kan plaatsvinden. Ook kan er gekozen worden om daar waar aanstraling mogelijk is, bluswater in te zetten om de installaties met waterstof te koelen (om escalatie te voorkomen).

Installaties onder druk kunnen bezwijken indien de druk in de installatie een ontoelaatbaar niveau bereikt. Dit kan worden voorkomen door onder andere het aanspreken van de aanwezige drukveiligheden in combinatie met het bij eventuele aanstraling koelen van de installatie.

Voor het blussen van beginnende en/of kleine branden zullen op strategische en makkelijk bereikbare locaties, in de gebouwen en op het terrein, draagbare en/of mobiele blusmiddelen worden geplaatst, afgestemd op de voorzienbare scenario's.

Organisatorische maatregelen

Noodorganisatie

Er zal een noodplan opgesteld worden. De rampscenario's en rampenbestrijding zullen in nauw overleg met de overheidsbrandweer opgesteld worden. Het noodplan zal periodiek conform de normen geoefend worden en de bevinden worden vastgelegd.

Brandbestrijding

Voor branden die niet door het personeel onder controle kunnen worden gebracht, zal een beroep worden gedaan op de overheidsbrandweer. De brandweer zal de voor de brandbestrijding noodzakelijke apparatuur zelf meenemen wanneer zij ter bestrijding van een incident uit moeten rukken.

Het bluswater zal voldoende bluscapaciteit hebben. Voor brandbestrijding wordt gebruikgemaakt van water uit de zandwinplassen.

4.14.1 Conclusie

Ondanks dat risico's nimmer volledig af te wenden zijn worden afdoende maatregelen getroffen om de risico's op ongevallen tot een minimum te beperken.

5 Bijlagenboek

Overzicht van de bijlagen, incl. nummering en datum:

Nr	Omschrijving	Bestandsnaam	Datum
M00	Toelichting aanvraag vergunning milieu en lozen	M00 Toelichting bij de aanvraag milieu en lozen v1.0	1-apr-25
M01	Niet-technische procesbeschrijving	M01 Procesbeschrijving rev2.pdf	18-feb-25
M02	Plotplan waterstofproductie-installatie en batterijopslag	M02 PR23000292.03_20250325-VO-B103e.pdf	25-mrt-25
M03	Inrichtingsschets waterstofproductie-installatie, batterijopslag	M03 Inrichtingsschets Waterstofproductie-installatie en batterijopslag.pdf	n.v.t.
M04	Toelichting aanvraag Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit	M04 BOPA productie waterstof en batterijopslag, FR Energyhubs B.V. v1.0	1-apr-25
M05	Best beschikbare technieken rapportage	M05 BBT	1-apr-25
M06	Seveso- en Arie-toets	M06 Seveso- en ARIE-toets v1.2.pdf	31-mrt-25
M07	Aanmeldingsnotitie m.e.r.	M07 Aanmeldingsnotitie m.e.r.	1-apr-25
M08	Bodemonderzoek	M08 HO bodemonderzoek NEN 5725.pdf	26-mrt-25
M09	Akoestisch onderzoek	M09 Akoestisch onderzoek waterstofdeel	22-mrt-25
M10	Stikstofdepositieonderzoek	M10 Stikstofdepositieonderzoek	18-mrt-25
M11	QuickScan Flora en Fauna	M11 Quickscan natuurwaarde	6-aug-24
M12	Kwalitatieve risicoanalyse	M12 QRA245702_productie.pdf	7-mrt-25
M13	Milieurisicoanalyse	M13 MRA Waterstofproductie-installatie en batterijopslag v1.2.pdf	31-mrt-25
M14	Waterstructuurplan	M14 Waterstructuurplan	17-feb-25
M15	Participatieplan, inclusief logboek	M15 Participatieplan_Waterstofproductie- installatie en batterijopslag-incl logboek.pdf	31-mrt-25
M16	Safeti rekenfile	M16 Safeti rekenfile .psux	2-okt-24
M17	Landschappelijk inrichtingsplan	M17 Landschappelijke inpassing EnergieHUB Twenterand_11032025.pdf	11-mrt-25