

Toelichting milieuaspecten S4 GroNext B.V.

OPDRACHTGEVER: S4-GroNext B.V.

Westplein 6
3016 BM ROTTERDAM

ADVIESBUREAU: AAB Nederland
Honderdland 1040
2676 LV MAASDIJK
+31 174 63 76 37
info@aabnl.nl
www.aabnl.nl

BEHANDELD DOOR:

PLAATS EN DATUM: Honselersdijk, 13 januari 2023

PROJECTCODE: 223301-230113-AR-Toelichting milieu

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1.	ACTIVITEITENBESLUIT	2
1.2.	LOCATIE	2
1.3.	MER-BEOORDELING.....	3
1.4.	REFERENTIEPROJECTEN	4
2.	KENMERKEN VAN HET PROJECT	5
2.1.	BESCHRIJVING VAN HET PROJECT.....	5
2.1.1.	AFVALRECYCLING	5
2.1.2.	AGGLOMERAAT	6
2.1.3.	MFPP.....	7
2.1.4.	KINEXT	8
2.2.	OMVANG EN HET ONTWERP VAN HET GEHELE PROJECT	9
2.2.1.	ONTWERP.....	9
2.2.2.	OMVANG.....	9
2.3.	VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	11
2.4.	ORGANISATIE	11
2.5.	BEDRIJFSTIJDEN	11
3.	GAS.....	12
3.1.	MFPP GAS KWALITEIT	12
3.2.	GAS-CHROMATOOGRAAF.....	12
3.3.	DIRECTE GAS METINGSSENSOREN.....	12
3.4.	GASDRUK	13
3.5.	GASINBRENG IN TRANSPORTNET	13
3.6.	WATERSTOF.....	13
4.	HCC EN SYNCOAL.....	14
4.1.	KWALITEIT HCC.....	14
4.2.	KENMERKEN VAN DE TUSSENTIJDSE OPSLAG VAN HCC.....	14
5.	Risicobeheersing lithium-ion energiedragers.....	15
5.1.	INLEIDING	15
5.2.	BATTERIJEN.....	15
5.3.	MAATREGELLEN	15
5.3.1.	BRANDETECTIE- EN BLUSSYSTEEM	15
5.3.2.	COMPARTIMENTEN.....	16
5.3.3.	OVERIGE MAATREGELLEN.....	16
5.3.4.	BEWAKING IN CONTAINER.....	17
5.3.5.	OMGEVING	17
5.3.6.	BEREIKBAARHEID EN BEKENDHEID	17
5.3.7.	PRESTATIE-EISEN EN TESTPROGRAMMA	18
5.3.8.	GOOD HOUSEKEEPING	18

5.3.9.	WINDTURBINE.....	18
5.3.10.	UL9540.....	18
6.	PLAATS VAN HET PROJECT	19
6.1.	BEHEERSVERORDENING	19
6.2.	NATUURGEBIEDEN IN OMGEVING.....	21
7.	EFFECTEN OP MILIEU	23
7.1.	LUCHTKWALITEIT.....	23
7.2.	ZZS	23
7.3.	STIKSTOFDEPOSITIE	23
7.4.	GEUR.....	24
7.5.	ENERGIE	25
7.6.	AFVALSTOFFEN	25
7.7.	GELUID.....	26
7.8.	LICHT	28
7.9.	VERKEER.....	29
7.10.	EXTERNE VEILIGHEID	29
7.10.1.	MFPP-GAS	29
7.10.2.	WATERSTOF.....	29
7.10.3.	BATTERIJEN.....	29
7.10.4.	OMGEVING	30
7.11.	WATER.....	32
7.12.	ECOLOGIE, FLORA & FAUNA	32
7.13.	BODEM & OPPERVLAKTEWATER	34
7.14.	ARCHEOLOGIE	35
7.15.	CULTUURHISTORIE	35
8.	RICHTLIJN INDUSTRIËLE EMISSIES	36
9.	BBT.....	37
10.	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN	37

Bijlagen

1	Situatietekening
2	Rapportage stikstofdepositie
3	Rapportage geluid
4	Rapportage luchtkwaliteit
5	Bodemonderzoek en BRA
6	Rapportage geuronderzoek
7	AO IC AV beleid
8	Ecscan Blom Ecologie
9	ZZS-toets
10	Inventarisatie energie
11	Mer-besluit
12	BBT-toets
13	Milieubeheerplan

BEGRIPPEN- EN AFKORTINGENLIJST

In dit rapport komen diverse begrippen en afkortingen voor.

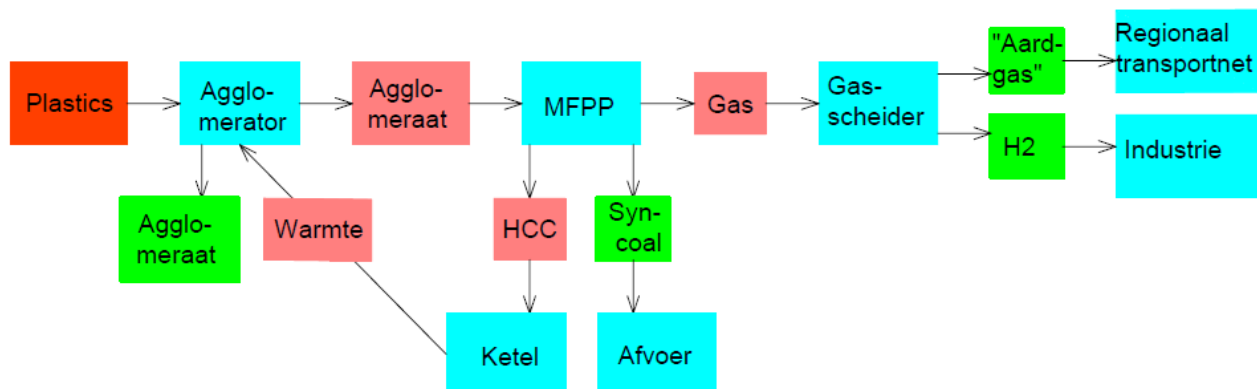
Begrip	Definitie / verklaring
Agglomeraat	Het product dat kan worden gebruikt als voeding voor de MFPP-installatie.
Agglomerator	Deze installatie maakt van de binnenkomende kunststoffen het agglomeraat. Hierbij worden de kunststoffen versneden, verwarmd en in pellets omgezet.
Chemische recycling:	Proces waarbij de afvalstof op moleculair niveau wordt afgebroken en kleinere eenheden, met als oogmerk de verkregen kleinere eenheden in te zetten bij de productie van nieuwe materialen of grondstoffen – al dan niet vergelijkbaar met de materialen waaruit de afvalstof bestaat, maar niet zijnde brandstoffen
HCC	Afkorting van hydrocarbon condensate. Het is een brandstof die naast gas en syncoal vrij komt bij het MFPP-proces.
Kinext-installatie	Installatie die met behulp van vliegwielen energie kan opslaan. Met deze wijze kan je elektriciteit leveren die op een eerder moment in de installatie is gebracht.
MFPP-installatie	Afkorting van Multi Feed, Proces en Product. Dit is een installatie waarmee het agglomeraat (kunststoffen) middels een thermisch proces wordt omgezet naar gas. De restproducten die hierbij ontstaan zijn HCC en syncoal. De MFPP-installatie kan gestuurd worden op de gewenste kwaliteit van het gas.
Syncoal	Vaste stof dat als afval vrij komt uit het MFPP-proces.

1. INLEIDING

S4 GroNext huurt een perceel aan de Middenweg 6 in de Eemshaven. S4 GroNext gaat hier een afvalverwerkingsunit bouwen bestaande uit:

- Agglomerator voor verwerking van plastics (rest-kunststoffen) tot agglomeraat.
- MFPP-installatie die gevoed wordt met het agglomeraat voor productie van gas. Het MFPP gas wordt met een moleculaire zeef gescheiden in waterstof en een gas dat op aardgas lijkt. Het "aardgas" wordt ingebracht in het regionale transportnet en waterstof wordt geleverd aan de maakindustrie.
- Bij de productie van gas en waterstof in de MFPP komt HCC en syncoal vrij.
- Ketel voor verbranding van HCC. Hiermee wordt warmte opgewekt voor eigen gebruik in de installatie.
- Batterijen en vliegwielen inclusief omvormers en noodzakelijke randapparatuur (middenspanningsverdeling, transformatoren, laagspanningsverdeling, koeling).

Er is een Omgevingsvergunning milieu noodzakelijk voor het innemen en verwerken van de plastics en de MFPP installatievoeding. De voeding die wordt ingenomen heeft formeel de afval-status.



Afbeelding 1: vereenvoudigd processchema

Het project betreft een inrichting aan de Middenweg waar twee processen plaatsvinden:

- MFPP
- Kinext

Voor de MFPP-installatie worden plastics (afval) aangevoerd. Deze plastics worden verwerkt in een agglomerator. De agglomerator levert het agglomeraat. Het agglomeraat is de grondstof voor de MFPP-installatie. De MFPP-installatie zet het agglomeraat om in gas naar de gewenste samenstelling. Het gas wordt na behandeld met een koolstoffilter. Het koolstoffilter wordt zo nu en dan vervangen. De koolstof zit in cartridges en wordt via een gespecialiseerde afvalverwerker verwerkt. Het gas wordt gescheiden in waterstof en gas met aardgaskwaliteit.

De MFPP-installatie is een gesloten installatie. Er komen slechts twee afvalstoffen vrij: syncoal en HCC. De syncoal wordt afgevoerd. De HCC wordt in een ketel verbrand. De warmte die hierbij vrij komt wordt gebruikt voor de agglomerator.

Bij opstarten en afzetten van de MFPP-installatie ontstaat offspec. gas dat altijd richting de flare gaat voor verbranding. De hoeveelheden zijn bijzonder klein (ca. 51 m³/hr). Er wordt stikstof (gas) gebruikt om het proces schoon te maken (=purgen). Hierbij komt geen NO_x of NH₃ vrij.

S4 Energy Nederland B.V. installeert de Kinext installatie. De Kinext installatie bestaat uit vliegwielen en batterijen. Primair wordt de Kinext installatie ingezet voor het (interne) industriële proces van S4 GroNext. Het gebruik van de Kinext installatie voor het interne proces is echter niet full time. De Kinext installatie zal ook worden ingezet voor het verlenen van Congestie management diensten en voor het verlenen van systeemdiensten aan Enexis en/of TenneT.

De voornaamste aspecten m.b.t. het milieu zijn:

- Er worden afvalstoffen ingenomen en er wordt afval geproduceerd.
- Vrachtverkeer voor de aanvoer van plastics.
- De voornaamste geluidsbronnen zijn de vliegwielen en het vrachtverkeer.
- De rookgassen van de ketel, flare en de uitlaatgassen van het verkeer veroorzaken emissies naar de lucht.
- Er zijn een beperkt aantal bodembedreigende activiteiten.

1.1. ACTIVITEITENBESLUIT

Diverse activiteiten vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit:

- Paragraaf 5.1.5 is van toepassing op installaties van 1 MWth of meer. De ketel wordt 1,1 MW. De HCC die wordt gebruikt is een vloeibare brandstof. Paragraaf 5.1.2 zou wel van toepassing kunnen worden verklaard omdat er nog geen einde afval-status is bereikt. Maar gezien de beheersbare kwaliteit van HCC matchen deze voorschriften niet met de werkwijze.
- Afdeling 2.3 Lucht en geur is van toepassing.
- Afdeling 2.4 Bodem is van toepassing.
- Paragraaf 3.1.3 van het AB is van toepassing: Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening.
- Paragraaf 3.1.4 van het AB is van toepassing (verplichting om aan te sluiten op de riolering; dit gebeurt ook).
- Paragraaf 3.4.3 van het AB is van toepassing: Opslaan en overslaan van goederen.
- Paragraaf 3.4.9 van het AB is **niet** van toepassing omdat de IBC's niet gezien worden als tank.

1.2. LOCATIE

Het project ligt aan de Middenweg 6 in de Eemshaven. In afbeelding 2 is een luchtfoto van de locatie weergegeven.



Afbeelding 1.2: Luchtfoto van locatie

Bron: Google maps. (2020, juli). <https://www.google.nl/maps>

De percelen waarop het project wordt gerealiseerd zijn kadastraal bekend als:

Gemeente Uithuizermeeden

Sectie A

Nummer 3876 en 3875 (ged)

(bron: kadasterdata.nl)

1.3. MER-BEOORDELING

In verband met de omgevingsvergunning voor de oprichting van de inrichting is deze m.e.r.-beoordelingsnotitie opgesteld. Deze is nodig omdat een activiteit wordt uitgevoerd die genoemd is in de D lijst waarbij de drempelwaarde niet overschreden wordt.

Door de verandering ontstaat geen m.e.r.-plicht. De betreffende verandering staat echter wel in onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (categorie C18.4 en D18.7) maar blijft onder de gestelde drempelwaarde.

Er wordt agglomeraat gebruikt dat als “afval” moet worden beschouwd. Het betreft echter een niet-gevaarlijke afvalstof.

Onderdeel C 18.4 betreft de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen. De drempelwaarde bedraagt 100 ton per dag. Er wordt echter maximaal 36 ton per dag verwerkt.

Onderdeel D 18.7 betreft de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of chemische behandeling van niet gevaarlijke afvalstoffen. De drempelwaarde bedraagt 50 ton per dag. Er wordt echter maximaal 36 ton per dag verwerkt.

De m.e.r.-beoordelingsnotitie is in mei 2022 ingediend bij het bevoegd gezag en in procedure gebracht. Op 28 juli 2022 is het besluit genomen dat S4 Gronext B.V. geen milieueffectrapport op hoeft te stellen.

1.4. REFERENTIEPROJECTEN

In Almelo heeft S4 Ancillary Services I BV (zusteronderneming van S4 GroNext) eerder een installatie gerealiseerd, bestaande uit 6 vliegwielen en 3 batterijen (Kinext-installatie). Deze installatie valt onder het Activiteitenbesluit. Informatie over het geluid e.d. is verkregen vanuit het project in Almelo. Deze installatie is vanaf 2017 in bedrijf.

Er is een referentie MFPP-installatie ontworpen, gebouwd, in bedrijf gesteld en geopereerd in de periode van juni 2017 tot augustus 2017 in Monster, Zuid Holland. De MFPP-installatie heeft daarbij gas geleverd aan een WKK-installatie (1.375 kVA / 1.100 kW). De technische en operationele risico's van deze referentie-installatie zijn geanalyseerd, vastgelegd en geborgd door middel van verschillende studies, zoals HAZOP / SIL / ATEX.

Er zijn enkele verschillen tussen de referentieprojecten en het beoogde project:

- Niet eerder is in één inrichting een MFPP-installatie en Kinext-installatie geplaatst.
- In het referentieproject in Monster werd het MFPP-gas direct gebruikt als vervanger van aardgas. Het MFPP-gas werd gebruikt voor een WKK. In het beoogde project wordt ook waterstof geproduceerd en wordt gas in het regionale gasnetwerk gebracht.
- In het referentieproject in Monster werd het agglomeraat (de korrels) ingekocht. In het beoogde project wordt het agglomeraat binnen de inrichting gemaakt uit plastics.
- In het referentieproject in Almelo bestaat de Kinext-installatie uit 6 vliegwielen; in het project aan de Middenweg gaat het om 2 vliegwielen.

De referentieprojecten hebben de mogelijkheid gegeven best practice toe te passen op de locatie aan de Middenweg. Denk daarbij aan de opslag van HCC in IBC's. De IBC's staan niet alleen in een lekbak, maar ze zijn ook voorzien van een niveaumeting om storingen te signaleren voordat HCC in de lekbak komt.

2. KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1. BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

Het proces waarin plastics worden omgezet naar gas van aardgaskwaliteit en waterstof ziet er globaal als volgt uit:

- Plastics met de afvalstatus worden aangevoerd.
- De agglomerator verwerkt de plastics tot agglomeraat.
- Het agglomeraat wordt verwerkt in de MFPP-installatie.

De Kinext-installatie bestaat in hoofdzaak uit vliegwielen en batterijen.

In deze paragraaf worden de verschillende onderdelen verder toegelicht.

2.1.1. AFVALRECYCLING

De plastics die aangevoerd worden hebben de afvalstatus. Dit betekent dat het agglomeraat, HCC en syncoal ook de afvalstatus hebben. Deze stoffen hebben niet de einde-afvalstatus bereikt.

Het is van belang dat de inname en verwerking van afval wordt uitgevoerd conform D.3. 'Acceptatie- en verwerkingsbeleid en administratieve organisatie en interne controle' van LAP3. Er is een Acceptatie- en verwerkingsbeleidsdocument (AV) inclusief een administratieve organisatie en interne controledocument (AO/IC); dit is als bijlage toegevoegd.

In artikel 6 van de Kaderrichtlijn afvalstoffen is bepaald dat sommige specifieke afvalstoffen niet langer afvalstoffen zijn ('einde-afvalfase'), wanneer zij een behandeling voor nuttige toepassing, waaronder een recyclingsbehandeling, hebben ondergaan en voldoen aan specifieke criteria die door de Europese Commissie zullen worden opgesteld onder de volgende voorwaarden:

- het voorwerp wordt gebruikelijk toegepast voor specifieke doelen;
- er is een markt voor of er is vraag naar de stof of het voorwerp;
- de stof of het voorwerp voldoet aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen;
- het gebruik van de stof of het voorwerp heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

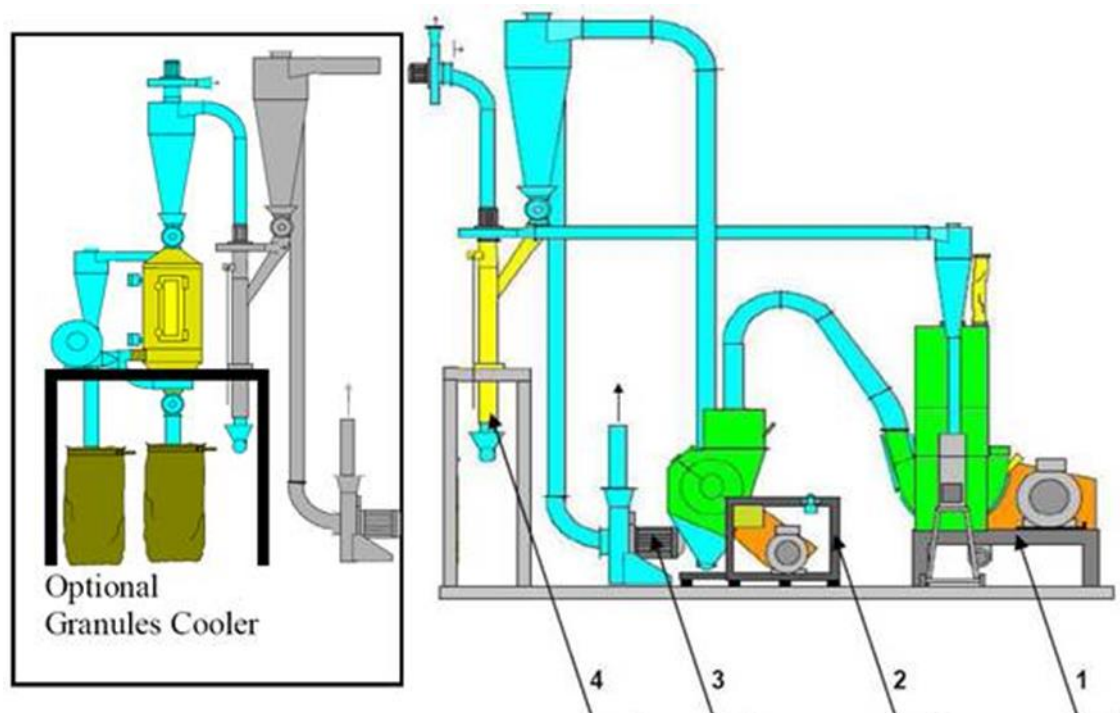
Het agglomeraat heeft nog geen volwaardige recyclingbehandeling ondergaan zoals vermeld in Lap3. Bij de productie van gas is wel sprake van chemische recycling (bij het agglomeratieproces niet).

Op het afval is de Lap 3 met bijbehorende sectorplannen van toepassing. Dit betekent dat er voor de acceptatie en verwerking van de kunststoffen een goed beleid moet worden gevoerd. Waterstof dat geproduceerd wordt, wordt geleverd aan de maak-industrie.

2.1.2. AGGLOMERAAT

Het productieproces van agglomeraat, vindt plaats conform een protocol, waarin is vastgelegd welke methodiek gevolgd moet worden om te zorgen dat elke fractie waaruit het agglomeraat is opgebouwd te herleiden is, zodat kwaliteit en samenstelling gewaarborgd is.

Het materiaal wordt voorverwarmd (met de warmte uit de ketel) in de Agglomerator en wordt geagglomereerd binnen seconden net onder het smeltpunt. Hoogwaardig agglomeraat wordt op deze wijze geproduceerd met een minimaal warmte gebruik en een bescheiden thermo-degradeerbare schade.



Afbeelding 2.1: afbeelding agglomeratorproces

- 1) Agglomerator met motor, hopper en frequentie gestuurde schroef, dubbele wand water cooler.
- 2) Hete smelt Granulator met motor, dubbele wand en water gekoelde behuizing. De geïnstalleerde zeefmaas homogeniseert de deeltjes grootte.
- 3) Pneumatisch transport systeem.
- 4) Een zeefinstallatie om stof, poeder, fibers en niet geagglomeriseerde deeltjes af te scheiden van het agglomeraat. Het niet-agglomeraat wordt automatisch teruggeleid naar de Agglomerator.

De Agglomerator levert deeltjes:	< 5mm
Het vochtgehalte is:	< 2%
De dichtheid zal zijn:	>500-600 kg/m ³
Het oliegehalte zal zijn:	< 24.000 mg/kg NEN 6672 mod
De calorische waarde volgens Bruto droog	ASTM D 240, > 38,35 MJ/kg

Netto	> 35,41 MJ/kg
As gehalte bij 550 graden C	<39.000 mg/kg ASTM D 482

De plastics, die gebruikt worden in de MFPP worden zo geselecteerd dat de volgende samenstelling in het Agglomeraat wordt gemeten:

Chloride	<200 mg/kg
Fluor	<200 mg/kg
Kwik	< 1 mg/kg
Cadmium	< 2 mg/kg
Som van zware metalen, zoals Cr, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Ag, Cd, Sb, Hg, Tl, Pb:	<500 mg/kg

Het productieproces van agglomeraat is er op gericht om uit diverse, door S4 GroNext verkregen end-of-life plastics en andere plastics een agglomeraat te produceren met als doel dit in te zetten als voeding in vergelijkbare installaties als b.v. de MFPP installaties.

Het agglomeraat bestaat uit kunststof korrels dat geschikt is gemaakt voor de bewerking in de MFPP-installatie. Het is dus een tussenproduct. Een gedeelte wordt gebruikt in de MFPP-installatie binnen de inrichting. Een ander gedeelte zal worden gebruikt in andere inrichtingen (veelal andere MFPP-installaties). Materiaal dat niet gebruikt kan worden, wordt aan een afvalverwerkingsbedrijf geleverd.

2.1.3. MFPP

De MFPP is opgezet om gas te produceren en heeft de volgende specificaties:

- thermische decompositie van Agglomeraat;
- 100% (emissie-loze = geen uitstoot) conversie, onder atmosferische condities;
- er worden gas-, vloeistof- en vaste stof-vormige energiedragers gerealiseerd;
- Het MFPP gas wordt dusdanig op specificatie gebracht, waarbij het aanwezige waterstof wordt gereinigd en het overige MFPP gas wordt ingebracht in het regionale (gas)transportnet;
- het geproduceerde hydrocarbon condensate (HCC) wordt voor eigen gebruik geproduceerd;
- de energiedragers kunnen dienen als vervangers van overeenkomstige huidige fossiele brandstoffen en kan daarmee een bijdrage leveren aan het verder ontwikkelen van een circulaire economie. Om dit mogelijk te maken zullen in de toekomst nog wel extra stappen moeten worden genomen (b.v. registratieproces zoals in REACH zijn gezet).

Kern van de installatie is een reactor met elektrische directe interne verhitting (centreless screw) voor heat transfer met de volgende kenmerken:

- het kunnen uitvoeren van thermische decompositie-processen met één proces installatie;
- nauwkeurige controle over verblijftijd;
- het kunnen variëren van de reactietemperatuur en verblijftijd zodat de productsamenstelling afgestemd kan worden op de vraag. Dit kan zonder uit bedrijf te gaan;
- het kunnen afstemmen van de productie op bijvoorbeeld seizoens- of dag/nacht-variaties in de vraag naar deze specifieke producten;

- laag energieverbruik;
- hoge bedrijfszekerheid;
- zelfreinigend;
- reactor-proces onder atmosferische condities;
- geen emissies in het reactor-proces;
- geen katalysatoren;
- geen reactanten;
- geen consumables voor het proces;
- kleine benodigde bouwoppervlakte;
- hoge doorzet bij relatief klein reactor volume.

De technologie is een exclusief proces voor thermische decompositie.

NRG Engineers B.V. plaatst de installatie waarbij agglomeraat wordt omgezet in gas. Dit gas wordt gesplitst in gas dat wordt ingebracht in het regionale transportnet en waterstof dat geleverd wordt aan de industrie.

NRG Engineers B.V. zal de benodigde installaties aan S4 GroNext leveren en installeren:

- Een MFPP-installatie (Multi Feed, Proces en Product) die van agglomeraat gas maakt.
- Een ketel die de benodigde warmte produceert voor het productieproces.

Naast gas produceert de MFPP-installatie syncoal (vaste stof) en een vloeibare koolwaterstof fractie, hierna HCC (hydrocarbon condensate) genoemd. De HCC wordt intern verbruikt als energiebron voor de ketel. De HCC wordt met een bovengrondse leiding getransporteerd naar de ketel. Syncoal wordt als afval terug geleverd aan een afvalverwerkingsbedrijf.

Er wordt gebruik gemaakt van een mechanische koeling om het agglomeraat en het gas te koelen. Hieronder een overzicht van de kenmerken:

- geen koelmiddel (er wordt gekoeld met industrieel tapwater);
- vermogen: 240 kW;
- er komt geen condenswater vrij;
- air fin bank (air cooled chiller).

2.1.4. KINEXT

S4 Energy Nederland B.V. installeert de Kinext installatie. De Kinext installatie bestaat uit vliegwielen en batterijen. Primair wordt de Kinext installatie ingezet voor het (interne) industriële proces van S4 GroNext. Het gebruik van de Kinext installatie voor het interne proces is echter niet full time. De Kinext installatie zal ook worden ingezet voor het verlenen van Congestie management diensten en voor het verlenen van systeemdiensten aan Enexis en/of TenneT. Om de bovenbeschreven inzet van de Kinext installatie te realiseren zal S4 GroNext elektrisch vermogen tijdelijk opslaan en uitwisselen met het elektriciteitsnet op een maximaal vermogen van 6 MW.

De installatie zal 6 MW beschikbaar stellen. Dit vermogen hoeft niet meer uit conventionele kolencentrales geleverd te worden, wat een directe besparing van 6 MW continu oplevert

(kolencentrales kunnen dan op een ander werkpunt draaien). 6 MW continu is een bespaarde fossiele opwek van ca. 52.000 MWh, wat gelijk staat aan 187,2TJ. De hiermee gepaard gaande besparing op CO₂ emissies is ca. 31.200 ton per jaar.

De Kinext vliegwielen (2 stuks in totaal) zullen op een betonnen werkvloer worden opgesteld., Daarnaast zal een betreedbaar station geplaatst worden met daarin de vermogensdrives en besturingsapparatuur. Het vermogen van de Kinext vliegwielen zal 500 kW/stuk zijn.

De batterijen worden verdeeld over twee 40ft. containers, elk voorzien van externe koeling en 6 externe vermogens-omvormers. Voorts zullen een aantal prefab compactstations worden geplaatst voor alle aanverwante apparatuur, zoals transformatoren (4 in totaal), LV verdeling en MV verdeling.

De li-ion batterijen zijn gesloten batterijen die in een container staan waarvan de bodem een lekbak vormt. De batterijen worden continue gemonitord op functioneren zodat deze tijdig vervangen kunnen worden. De containers waarin de batterijen staan, worden uitgerust met een automatisch blussysteem.

Voor de Kinext installatie is reeds een omgevingsvergunning bouwen verleend. Deze installatie valt onder de werking van het Activiteitenbesluit; hiervoor is een melding ingediend. De stikstofdepositie veroorzaakt door de Kinext is lager dan 0,005 mol/ha/jaar zodat er geen WNB-vergunning hoefde te worden aangevraagd i.v.m. de stikstofdepositie. Door toevoeging van extra activiteiten (MFPP) is een omgevingsvergunning milieu nodig. De omgevingsvergunning bevat de activiteiten milieu en bouwen (voor MFPP, agglomerator en voor de wijzigingen bij de Kinext installatie).

2.2. OMVANG EN HET ONTWERP VAN HET GEHELE PROJECT

2.2.1. ONTWERP

Het perceel aan de Middenweg waar de inrichting zal worden gevestigd is ca. 5.402 m² groot. Het is gelegen tegenover een vestiging van Vopak (zie afbeelding 2). Het perceel wordt op dit moment gebruikt voor de teelt van pootaardappelen. In de bijgevoegde situatietekening is globaal aangegeven waar welke objecten zullen worden geplaatst. Een deel van het terrein wordt verhard t.b.v. het vrachtverkeer en de opslag van plastics en het agglomeraat.

Als men vanaf de Middenweg het terrein op komt, komt men eerst langs het kantoor. Dit kantoor biedt tevens de faciliteiten voor de medewerkers (toilet, kantine). Vlak bij het kantoor staan alle elektrische installaties m.b.t. de Kinext (trafo, batterijen, vliegwielen. Vanuit veiligheidsoverwegingen staat om de Kinext-installatie een hek.

Achter de Kinext-installatie staat de MFPP-installatie met de waterstof-opslag. Daarachter staat de agglomerator met de opslagvoorziening voor plastics en agglomeraat.

2.2.2. OMVANG

De onderstaande capaciteiten zijn van toepassing op de inrichting:

Ingenomen plastics	12.600 ton per jaar
--------------------	---------------------

Opslagcap. ingenomen plastics	941 m ³ (228 ton) in balen
Afgekeurde plastics	600 ton per jaar
Opslagcap. afgekeurde plastics	38 m ³
Agglomeraat:	1.500 kg/u 12.000 ton per jaar bij 8000 draaiuren per jaar Maximale opslagcapaciteit: 1800 m ³ = 900 – 1080 ton Zolang nog geen afname van 8.000 ton per jaar is gecontracteerd, wordt 4.000 ton per jaar voor eigen gebruik geproduceerd
Afgekeurd agglomeraat	600 ton per jaar
Te verwerken hoeveelheid agglomeraat in MFPP	3.552 ton per jaar
Agglomeraat voor derden	7.848 ton per jaar
MFPP Gas:	Max. 480 kg/u Max. 576 m ³ /u Max. 4.610.000 m ³ /jaar
H2-gas	Max. 12,24 kg/u Max. 112,83 m ³ /u Max. 97.920 kg/jaar Max. 902.607 m ³ /jaar In flessen die integraal onderdeel uitmaken van een 20 ft container, maximaal 300 kg, 350 liter onder 300 bar
HCC:	Max. 97,9 l/u Max. 86,2 kg/u Max. 605,5 m ³ /jaar Max. opslag IBC 1.000 liter; 2 stuks
Syncoal	Max. 30 kg/u Max. 240 ton/jaar Maximale opslag: 2 ton
Ketel:	1100 kW
Flare:	ca. 51 m ³ /uur; 450 kW
Gasfles stikstof	4 stuks van 50 liter.
Gasfles	20 liter kalibratie gas (gelijkend op MFPP-gas) 50 liter butaangas (steungas) 50 liter butaangas (reserve)
Hoeveelheid MFPP gas-opslag	De inhoud van reactor en aanwezige gasleidingen is maximaal 4,5 m ³ .
Koeling	Middels airfinbank Vermogen 240 kW
Vermogen Kinext	6 MW
Compressor t.b.v. aan-Sturing procesinstallaties	3 Nm ³ /uur, 6 barg, 20°C
Tetrahydrothiofeen (THT); dit is een geurstof voor aardgas	max. 200 kg/ jaar aan gebruik Opgeslagen in metalen tank van 75 liter; hierin gaat maximaal 50 liter THT

2.3. VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

Er worden diverse veiligheidsmaatregelen genomen om de kans op calamiteiten te voorkomen. In het rapport Veiligheidsvoorzieningen d.d. 11 maart 2022 zijn deze beschreven.

2.4. ORGANISATIE

Hoewel de installaties innovatief zijn, is er al eerder ervaring opgedaan met dergelijke installaties. Er zijn minder dan 10 mensen op de site werkzaam die de installaties en veiligheids-voorschriften goed kennen. De geautomatiseerde processen worden ook op afstand gemonitord. Afstemming over constatering op afstand vindt plaats met de manager die ter plaatse de mensen aanstuurt.

2.5. BEDRIJFSTIJDEN

De installaties kunnen vol continu in bedrijf zijn m.u.v. onderhoud. In de praktijk betekent dit dat er ca. 8.000 bedrijfsuren zijn waarbij processen volautomatisch op afstand wordt gemonitord.

De mensen die op de site werkzaamheden verrichten (vooral controle en preventief onderhoud) werken op reguliere bedrijfstijden (tussen 07.00-18.00 uur, 5 dagen per week). Bij exceptionele storingen kan er elke dag van de week op elk uur van de dag worden gewerkt.

3. GAS

3.1. MFPP GAS KWALITEIT

Het MFPP gas dat wordt geproduceerd wordt door scheiding m.b.v. een moleculaire zeef waterstof afgescheiden. Het verblijvende MFPP gas gaat naar het regionaal transportnet. Er worden door Anexo eisen gesteld aan de kwaliteit van het gas dat op het net wordt gebracht. S4 GroNext houdt de kwaliteit van het gas nauwlettend in de gaten om te zorgen dat het gas aan de kwaliteitseisen voldoet.

De samenstelling van het MFPP gas is samengevat in onderstaande tabel.

Gas composition in %-volume	MFPP-gas range prior to PSA unit	MFPP-gas range after PSA unit	H2 from PSA unit
CO	1,8 – 2,6%	2,25 – 3,13%	
CO2	3,6 – 4,1%	4,5 – 4,92%	
CH4	64 - 70%	77 – 88%	
CnHn (C3H8+C4H10 (99,5%))	2,1 – 5,5%	2,72 – 6,69%	
H2	16,6 – 19,5%	-	99,99%
O2	0,0 – 0,5%	0,0 – 0,5%	
Other, mainly N2	2,4 – 6,8%	2,66 – 8,2%	0,01%
Density kg/m3	0,7 – 0,8	0,75 – 0,85	
Calorific Value MJ/m3	30,3 – 33,5	33,1 – 37,4	
Wobbe Index MJ/m3	43,2 – 45,3	44 - 46	
Chlorine mg/kg	<5	<5	
Fluorine mg/kg	<5	<5	

Tabel 3.1: Kwaliteit van het gas

Het gas dat uit de MFPP reactor komt wordt voor behandeling in de PSA installatie van eventuele verontreinigingen ontdaan door een combinatie van een actief koolfilter met doekenfilter. Daarna wordt het MFPP gas gecontroleerd op de samenstelling.

3.2. GAS-CHROMATOGRAAF

Het product gas wordt voortdurend (in cycli van 5 minuten) gecontroleerd en geregistreerd met een gaschromatograaf. Bij opstarten en afzetten ontstaat offspec. gas dat altijd richting flare gaat voor verbranding.

3.3. DIRECTE GAS METINGSENSOREN

Naast controle en registratie met een gaschromatograaf, die bepaalt of het MFPP gas aan de eisen voldoet, zijn directe gas metingsensoren, in een bypass over de tweede ventilator, geïnstalleerd om Chloor, Fluor en Zwalveldioxide niveaus continu en automatisch te meten en te bewaken. Deze sensoren zijn aangesloten op een alarmsysteem.

3.4. GASDRUK

De druk van het MFPP reactor is ca. atmosferisch. Met behulp van blowers wordt het gas op druk gebracht zodat het door de installatie stroomt (ca. 200mbar). Het uiteindelijke MFPP gas dat naar het regionale net gestuurd wordt, zal afgeleverd worden op 3 bar. De waterstof zal uiteindelijk bij 300 bar in waterstof flessen opgeslagen worden.

3.5. GASINBRENG IN TRANSPORTNET

Middels een compressor wordt het gas ingebracht in het transportnet. Deze compressor heeft de volgende kenmerken:

Main technical data:

▪ Suction gas pressure	200 mbar(g)
▪ Suction gas temperature	20°C
▪ Relative humidity	0%
▪ Type of gas	Natural gas
▪ Max operating pressure:	3.5 bar(g)
▪ Operating pressure	3.0 bar(g)
▪ Free gas delivery	0<250<500 Nm ³ /h
▪ Installed power	55 kW (de-rated)
▪ Absorbed power at shaft	(min<max) 22.7 < 41.2 kW
▪ Power supply	400/3/50 V/ph/Hz

Voor levering aan het transportnet wordt analoog aan een groengas invoedingsinstallatie een gasinvoedingsinstallatie gerealiseerd. Deze invoedingsinstallatie is een verbinding tussen een productie-installatie voor gas en het openbare aardgasnetwerk. Via deze invoedingsinstallatie kan een gasproducent zijn gas gecontroleerd invoeden in het aardgasnetwerk, waarbij de installatie niet alleen nauwkeurig de hoeveelheid geleverd gas meet, maar tevens waarborgt dat uitsluitend gas met de juiste kwaliteit wordt ingevoed. De installatie wordt gebouwd conform de NEN 1059 en bewaakt de gaskwaliteit op de van toepassing zijnde invoedingsvoorwaarden. De installatie is tevens uitgerust met een druk regelaar en alle noodzakelijke overdrukbeveiligingen. Alle relevante meetwaarden van de installatie worden gepresenteerd in een webportal die ook alle data opslaat en minimaal 2 jaar bewaart.

In aardgas ziet 10-40 mg tetrahydrothiofeen (THT) per m³(n). S4 GroNext zal deze geurstof ook toevoegen aan het ingebrachte gas.

3.6. WATERSTOF

Het transport van waterstof vindt plaats in waterstof tubes opgenomen in een container.

4. HCC EN SYNCOAL

Het geproduceerde HCC wordt intern verbruikt. De syncoal wordt afgevoerd als afval. De HCC is van goede kwaliteit en kan als vloeibare brandstof worden gebruikt voor vele toepassingen.

4.1. KWALITEIT HCC

De HCC kent in tegenstelling tot bio-olie geen problemen ten aanzien van de pH-waarde en is uitstekend geschikt om te verbranden. Een en ander blijkt uit bijvoorbeeld de LHV waarde van de HCC van tussen 38,5 en 42,0 MJ/kg en een vocht percentage van 1,4%.

Lab analyses van samples per 100% gevulde tank voor de tussenopslag van HCC zullen worden gemaakt.

Analyses van test resultaten hebben de volgende samenstellingsrange van HCC geleverd:

HCC samenstelling in %-volume	HCC Analyse	HCC Range
Water	1400 mg/kg	0 – 5000 mg/kg
Koolwaterstoffen	>99 mas. %	98 – 99,5 mas.%
Netto calorische waarde (LHV)	39,46 MJ/kg	38,5 – 42,0 MJ/kg
Element samenstelling		
Koolstof	81,9 mas. %	
Waterstof	9,04 mas. %	
Stikstof	0,43 mas. %	
Zuurstof	8,4 mas. %	

Tabel 4.1: kwaliteit HCC

4.2. KENMERKEN VAN DE TUSSENTIJDSE OPSLAG VAN HCC

HCC wordt opgeslagen in één IBC. Een reserve IBC is aanwezig. Verder in het proces vindt geen opslag van HCC plaats.

Er loopt een bovengrondse HCC leiding van de MFPP-installatie naar de ketel.

5. Risicobeheersing lithium-ion energiedragers

5.1. INLEIDING

De circulaire risicobeheersing lithium-ion energiedragers heeft geen bindend karakter maar is richtinggevend ten aanzien van de risicobeheersing. In de circulaire wordt aangegeven dat deze gezien moet worden als een instrumentenkist voor de samenstelling van een pakket maatregelen en dat vooral in de geest van deze circulaire gehandeld zou moeten worden. De circulaire heeft betrekking op de opslag van lithium-ion energiedragers en op het gebruik van energieopslagsystemen. Bij S4 GroNext is geen sprake van opslag, maar wel van het gebruik van energieopslagsystemen.

5.2. BATTERIJEN

Er zijn twee containers met Li-ion batterijen (NMC Graphite). Er komen twee grote batterijen (BSU01 en BSU02) van elk ca. 19.035 kg. In totaal is er dus 38.070 kg aanwezig.

Het nominale vermogen per batterij is ca. 6 MWh. De batterij is opgebouwd uit cellen met een energiedichtheid van ca. 0,2 kWh/kg en een gewicht van ca 1,2 kg. Het spanningsbereik is 3-4,2 V. De nominale capaciteit bedraagt ca 64 Ah.

De gemiddelde ladingstoestand bedraagt ca. 50%.

5.3. MAATREGELEN

5.3.1. BRANDETECTIE- EN BLUSSYSTEEM

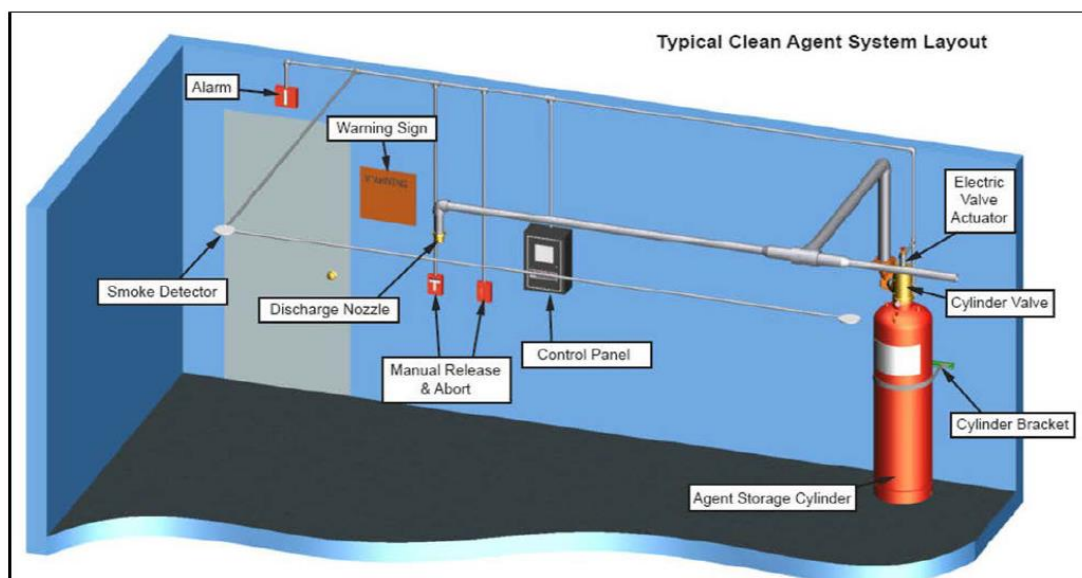
Er zijn 3 grote risico's tijdens het gebruik:

- Menselijke veiligheid
- Brandbeperking zonder verspreiding
- Milieu-impact

Er wordt in de batterijbehuizingen een brandblussysteem op basis van 3M™ Novec™ 1230 geïntegreerd. Brandbeveiligingssystemen met GOTV 3M Novec 1230 Fire Protection Fluid worden in officiële registers van verschillende landen over de hele wereld geplaatst. Er zijn goedkeuringen verleend door de volgende organisaties:

- VS: Underwriters Laboratories, Inc. en FM Global
- Europa: LPCB, VdS en CNPP, Duitse Amtliche Prufstelle
- Australië: Australische SSL

Novec 1230 (3M™ Novec™ 1230) vloeistof is een milieuvriendelijke Halonvervanging voor gebruik als gasvormig brandblusmiddel. Novec 1230 blust de brand voornamelijk door warmte uit het vuur te halen.



Afbeelding 5.3.1: Principe van het Novec 1230-blussysteem

De containers krijgen een bluswateraansluiting zodat er een mogelijkheid is om efficiënt met water te blussen.

5.3.2. COMPARTIMENTEN

De twee containers met batterijen zijn op meer dan 12 meter afstand van elkaar gelegen om brandoverslag te voorkomen. Daarnaast wordt gekozen voor een geavanceerde methode van controle, luchtbehandeling en brandbestrijding.

De containers worden daarnaast uitgevoerd als brandcompartiment; WBDBO 60 minuten-bepaald volgens NEN 6069 of berekend volgens NEN 6068 .

5.3.3. OVERIGE MAATREGELEN

De branddetectie en het blussysteem zijn de voornaamste maatregelen die genomen worden. Daarnaast zijn enkel andere maatregelen van belang.

- Bliksembeveiliging wordt voorzien conform NEN-EN-IEC-62305 deel 2 (NPR 8110)V3.102-2, inclusief certificering door erkende instantie/bedrijf.
De afstand tot de openbare weg is zo groot dat een aanrijbeveiliging m.b.t. dat verkeer niet zinvol is. Op eigen terrein worden voertuigen voor werkzaamheden op locatie van de risico's ingelicht en is langzaam verkeer. Er staat een hek rondom het Kinext-deel (inclusief batterijen) van de installatie zodat er geen auto's bij de batterij kunnen komen. De batterij containers zijn voorzien van overdruk ventielen/luiken voor de rookgasafvoer. Gezien het geavanceerde blussysteem wordt er geen stortkoppeling en overloopvoorziening voor de brandweer gemaakt.
- Op de buitendeuren van de containers komen waarschuwingstickers die wijzen op gevaar van de batterij.

5.3.4. BEWAKING IN CONTAINER

Alle apparatuur wordt 24/7 op afstand gemonitord. Indien een batterij minder goed functioneert, wordt dit snel opgemerkt en worden maatregelen genomen om het probleem te verhelpen. Voorbeelden van aspecten die worden gemonitord zijn:

- BMS cell volage upper and lower limit
- BMS current limit for charging and discharging
- BMS cell voltage deviation
- BMS cell/module temperature deviation
- EMS upper and lower SOC limit
- EMS command power limit
- Isolation monitoring (dedicated device directly connected to e-stop system)
- Fire alarm (temperature & optical/smoke) and suppression system

Als een van de bovenstaande punten buiten de limieten valt of als er een brandalarm is, wordt de werking van het betreffende systeemonderdeel /de relevante onderdelen gestopt.

5.3.5. OMGEVING

In de nabije omgeving staan geen kwetsbare gebouwen van derden.

5.3.6. BEREIKBAARHEID EN BEKENDHEID

Het bedrijf is goed bereikbaar vanaf de openbare weg. Op het bedrijf is er voldoende open ruimte om bij de bedrijfsonderdelen te komen.

Bij de oprichting van het bedrijf worden de hulpdiensten ingelicht. Zij worden geïnformeerd over de gevaren van de installaties en ze krijgen de namen en telefoonnummers van personen met wie de hulpdiensten in geval van een calamiteit contact kunnen opnemen. De hulpdiensten krijgen een actuele tekening waarop de activiteiten, gebouwen en installaties staan.

Het personeel en de bezoekers worden ingelicht over de gevaren en de wijze waarop moet worden gehandeld bij een calamiteit.

5.3.7. PRESTATIE-EISEN EN TESTPROGRAMMA

Er wordt getest volgens het UN Handboek beproevingen en criteria, deel III, subsectie 38.3. Kort samengevat betekent dit het volgende:

Lithium-ion cellen en batterijen zijn voorafgaand aan de installatie met succes getest en voldoen aan de UN Model Regulations Manual of Tests and Criteria, Deel III, subsectie 38.3. " Hier een overzicht van de tests:

PERFORMED TESTS			RESULTS
38.3.4.1	T1	Altitude Simulation	Pass
38.3.4.2	T2	Thermal Test	Pass
38.3.4.3	T3	Vibration	Pass
38.3.4.4	T4	Shock	Pass
38.3.4.5	T5	External Short Circuit	Pass
38.3.4.6	T6	Impact / Crush	Pass
38.3.4.7	T7	Overcharge	Pass
38.3.4.8	T8	Forced Discharge	Pass

5.3.8. GOOD HOUSEKEEPING

Bij de Kinext-installatie worden geen goederen opgeslagen of verwerkt. Dat betekent dat de installaties en containers schoon en opgeruimd blijven. Vluchtroutes blijven bereikbaar en er blijven geen (brandbare) goederen in de containers staan die daar niet nodig zijn. Onder good housekeeping valt ook het instrueren van het personeel. Alle personeelsleden en bezoekers worden geïnstrueerd en gewezen op gevaren en de te nemen maatregelen bij calamiteiten. Er is ook een noodplan aanwezig. Hierover zal uitleg worden gegeven bij de instructie.

5.3.9. WINDTURBINE

Alle bebouwing en installaties liggen buiten de 10-5 contour van de windturbine. De batterijcontainers liggen in de 10-6 contour. Door mechanische breuken aan de windturbine zouden de containers met batterijen beschadigd kunnen raken, maar deze kans is beperkt.

De afstand van de batterijcontainers tot de windturbine bedraagt meer dan 80 meter. Bij calamiteiten bij een batterij zal de invloed hiervan op de windturbine nihil zijn.

De windturbine heeft een ijsdetectiesysteem om risico's m.b.t. afvallend ijs te beperken.

5.3.10. UL9540

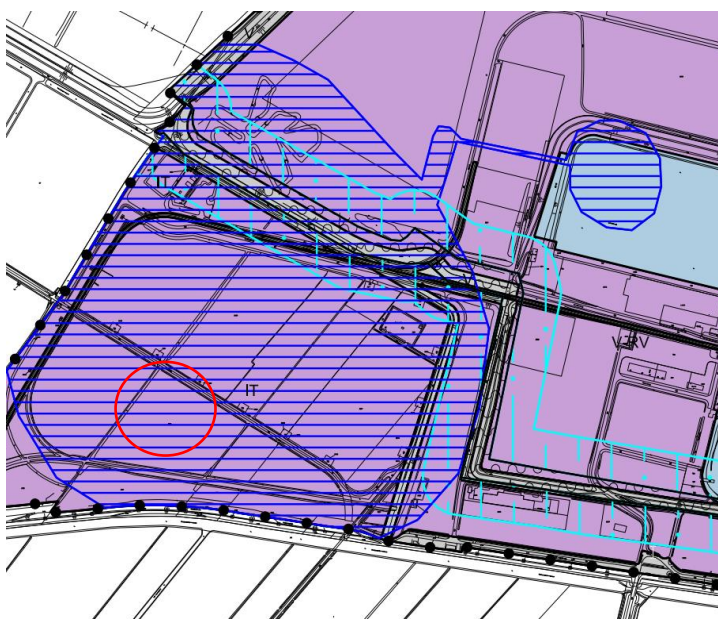
Het batterijsysteem heeft geen UL9540-certificering.....

6. PLAATS VAN HET PROJECT

6.1. BEHEERSVERORDENING

De inrichting bevindt zich op een industrieterrein nabij de haven. In de directe omgeving zijn bedrijven toegestaan tot en met milieucategorie 5.2. Ten zuiden en westen van het industriegebied zijn agrarische bedrijven gevestigd.

Het perceel aan de Middenweg in Eemshaven is gelegen binnen de beheersverordening Eemshaven dat op 20-06-2013 is vastgesteld. Het bedrijf ligt op de bestemming Industrierrein met een veiligheidszone-bevi.



Afbeelding 6.1: Planverbeelding (rode cirkel is bedrijfslocatie
Bron: Ruimtelijke plannen. (2020, juli). <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

De voor 'Industrierrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. industriële activiteiten, nutsbedrijven, transportbedrijven en op- en overslagbedrijven met bijbehorende bouwwerken, voorzieningen en terreinen, te weten:
 1. haventerrein met bijbehorende havenwerken en installaties, alsmede kaden, parkeerterreinen, ontsluitingswegen, spoorwegaansluitingen, openbare nutsvoorzieningen, leidingen en groenvoorzieningen;
 2. bouwterrein, werkterrein en opslagterrein, met uitzondering van opslag van niet gebiedseigen afvalstoffen;
 - b. elektriciteitscentrale, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'energiecentrale';
 - c. bestaande windmolens;
 - d. bestaande bedrijven (waaronder bestaande detailhandel, groothandel, kantoren en horeca);
- met daarbij bijbehorende:
- e. ontsluitingswegen;
 - f. verblijfsgebied;

- g. groenvoorzieningen;
- h. waterpartijen.

Conform de geldende wet- en regelgeving is de plaatsgebonden risicocontour (10-6 per jaar/contour) van het bedrijf Vopak voorzien van specifieke regels (gebiedsaanduiding veiligheidszone - bevi). De inrichting van S4 GroNext is gelegen binnen deze contour.

In het betreffende industriegebied zijn slechts nog enkele braakliggende terreinen. De effecten van toekomstige bedrijven zijn in beeld gebracht bij de onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van het nieuwe bestemmingsplan. De effecten van de toekomstige bedrijven zijn beschreven in het rapport Samenvatting MER Haven- en industrieterrein Eemshaven van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. (2019).

6.2. NATUURGEBIEDEN IN OMGEVING

De locatie bevindt zich in een dunbevolkt gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is de Waddenzee. De afstand tussen de inrichting en dit Natura 2000-gebied bedraagt ca. 700 meter.

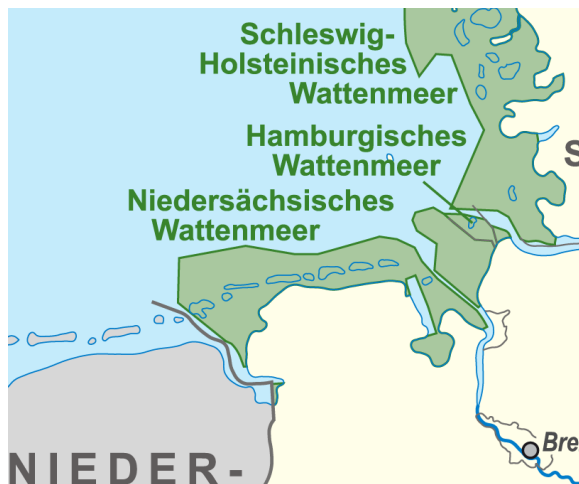


Afbeelding 6.2.1: Kaart van Natura 2000-gebieden

Bron: Aeries calculator. (2020, juli). <https://calculator.aeries.nl/calculator>

Hoewel de bedrijfslocatie niet direct grenst aan de Waddenzee wordt via emissies naar de lucht wel invloed uitgeoefend op de kwaliteit van dit Natura 2000 gebied.

In Duitsland is Niedersächsisches Wattenmeer het dichtstbijzijnde Nationaal park.



Afbeelding 6.2.2: Niedersächsisches Wattenmeer

Bron: Aeries calculator. (2020, augustus). <https://calculator.aeries.nl/calculator>

De afstand van dit park tot de inrichting bedraagt ca. 3.500 meter. De afstand van de inrichting tot Niedersächsisches Wattenmeer is groter dan tot de Waddenzee. Bovendien zijn de stikstofdepositienormen in Nederland strenger.

7. EFFECTEN OP MILIEU

7.1. LUCHTKWALITEIT

Tauw heeft op 26 november 2021 een rapport luchtkwaliteit (zie bijlage 4) opgesteld waarin is aangegeven wat de gevolgen zijn van de activiteiten van S4 GroNext op de luchtkwaliteit.

In het rapport wordt geconcludeerd:

- De NO₂-grenswaarden voor jaargemiddelde en uurgemiddelde concentraties worden niet overschreden.
- De PM₁₀ jaargemiddelde concentratie en het maximaal toegestane overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde worden niet overschreden.
- De PM_{2,5} blijft onder de grenswaarde.
- Voor SO₂ wordt voldaan aan het maximale aantal overschrijdingen van de uur- en daggemiddelde grenswaarden.
- De CO grenswaarde wordt niet overschreden.
- De EU streefwaarde voor cadmium, nikkel en arseen wordt niet overschreden.
- De EU-grenswaarde voor lood wordt niet overschreden.
- De bijdrage van S4 GroNext voor kwik, chroom (VI) (ZZS-stoffen) zijn lager dan de MTR-waarde, maar hoger dan de VR-waarde.
- De berekende concentraties voldoen aan de gestelde grens- en streefwaarden uit de Wet milieubeheer en dat de ontwikkeling inpasbaar is gelet op het aspect luchtkwaliteit. Voor de Zeer Zorgwekkende Stoffen wordt de MTR-waarde niet overschreden. Voor Beryllium en kobalt wordt ruim voldaan aan de indicatieve MTR-waarde.

De ontwikkeling is, gelet op het aspect luchtkwaliteit op grond van de bepaling van artikel 5.16 lid 1a Wet luchtkwaliteit inpasbaar. M.b.t. de Zeer Zorgwekkende Stoffen wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit.

7.2. ZZS

Er is een ZZS-toets uitgevoerd. Deze is opgenomen in de bijlage.

De concentraties (maximale concentratie mg/Nm³) zijn gesynchroniseerd/gekopieerd van het luchtkwaliteit rapport van Tauw (R002-1280894KMS-V02-mmp-NL.pdf, pagina 23, tabel 4.8), en Tauw heeft de concentraties gerekend.

7.3. STIKSTOFDEPOSITIE

AAB NL heeft het rapport Voortoets WNB onderdeel stikstofdepositie opgesteld (bijlage 2); de laatste update is van 25 januari 2022. In dit rapport is de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door S4 GroNext in de aanlegfase en gebruiksfase beschreven. De berekeningen die in het betreffende rapport zijn opgenomen zijn gemaakt met Aerius Calculator.

Uit de berekeningen komt naar voren dat het beoogde project/activiteiten geen (significante) invloed heeft op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In tabel 2.3.3 worden de resultaten samengevat.

Scenario	Totale emissie (ton/j)		Max. bijdrage (mol/ha/j)	Vervolgacties
	NO _x	NH ₃		
Aanlegfase	0,2	< 0,1	0,00	N.v.t.
Gebruiksfase	1,1	<0,1	0,00	N.v.t.

Tabel 7.3: Samenvatting resultaten

Omdat de depositie de grens van 0,005 mol/ha/jaar niet overschrijdt, kan deze als 'nul' worden gezien. Derhalve kan worden geconcludeerd dat het project geen stikstofdepositie veroorzaakt op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en dus niet leidt tot significante effecten. Verdere vervolgacties zijn niet noodzakelijk. Wel dient onderhavige voortoets te worden bewaard ten behoeve van eventuele controles van het bevoegd gezag en kan dit rapport worden gebruikt om aan het bevoegd gezag aan te tonen hoeveel de stikstofdepositie is die wordt veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten.

De ketel wordt een low-nox ketel die ruimschoots onder de NO_x-norm vanuit het Activiteitenbesluit blijft.

Op basis van het betreffende rapport kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een acceptabele cumulatie op het gebied van stikstofdepositie in Nederland.

Aerius Calculator beschouwt alleen de Natura 2000-gebieden in Nederland. De Nederlandse norm m.b.t. de stikstofdepositie is echter strenger dan de Duitse norm voor de Duitse natuurgebieden. Bovendien liggen de Duitse gebieden verder van de inrichting af. Daarom mag worden geconcludeerd dat ook voor Duitsland sprake is van een acceptabele cumulatie op het gebied van stikstofdepositie.

7.4. GEUR

Tauw heeft op 23 december 2021 een rapportage m.b.t. het geuronderzoek opgesteld. Daarbij is getoetst aan het beleidsplan van de provincie Groningen. Het regiospecifieke geurbeleid voor de Eemshaven/Oosterhorn dient getoetst te worden aan:

- 0,25 ouE/m³ gebaseerd op het 98-percentiel
- 0,5 ouE/m³ gebaseerd op het 99,5-percentiel
- 1,0 ouE/m³ gebaseerd op het 99,9-percentiel.

In de onderstaande tabel zijn de rekenresultaten weergegeven

Toetspunt	RDS X [m]	RDS Y [m]	98-percentiel	99,5-percentiel	99,9-percentiel
			[ou _E /m ³] Toetswaarde: 0,25	[ou _E /m ³] Toetswaarde: 0,50	[ou _E /m ³] Toetswaarde: 1,00
1	247903	607652	0,08	0,21	0,45
2	247893	606681	0,03	0,08	0,16
3	248481	606525	0,03	0,09	0,18
4	248963	606382	0,03	0,08	0,15
5	249745	606163	0,02	0,05	0,11
6	250198	606037	0,01	0,04	0,08
7	250472	605969	0,01	0,03	0,07
8	252291	605791	0,01	0,02	0,03

Tabel 7.4: rekenresultaten geur

De toetspunten liggen bij woningen in de omgeving. De berekende resultaten zijn lager dan het geldende beoordelingskader. De situatie is m.b.t. geur inpasbaar.

7.5. ENERGIE

De inrichting is erop gericht om bruikbare energie uit afvalplastics te winnen. Ook binnen de inrichting wordt zuinig omgegaan met energie. E.e.a. is verder uitgewerkt in het rapport Inventarisatie Energie (zie bijlage).

7.6. AFVALSTOFFEN

In het productieproces komen diverse afvalstoffen vrij:

- HCC; dit wordt gebruikt als brandstof voor de ketel;
- Rookgassen van ketel; deze worden via de schoorsteen uitgestoten;

Daarnaast worden afvalstoffen afgevoerd naar een erkende afvalverwerker. Dit betreft de afvalstoffen die in de onderstaande tabel zijn weergegeven. Deze afvalstoffen worden elk gescheiden afgevoerd.

Type afval	Hoeveelheid in opslag	Hoeveelheid per jaar (max)
Papier	25 kg	50 kg
GFT (veelal huishoudelijk afval)	25 kg opslag	250 kg
Restafval (o.a. huishoudelijk afval)	50 kg	500 kg
Metaal (afkomstig van reparaties)	100 kg	500 kg
Gevaarlijk afval waaronder koolfilter (cartridges)	0 kg	500 kg
Huishoudelijk afvalwater direct naar riool	0 m ³	75 m ³
Syncoal	2 ton	240 ton

Afgekeurd plastic	38 m ³	600 ton
Agglomeraat	1.080 ton	8.000 ton

- Tabel 7.6: Afvalstoffen die worden afgevoerd naar afvalverwerker

Omdat de personeelsbezetting minimaal is (minder dan 10 mensen), komen er slechts in zeer beperkte mate afvalstoffen van huishoudelijk aard (huishoudelijk afvalwater en huishoudelijk afval) vrij.

In het productieproces is geen (leiding)water nodig. Er zal dus geen afvalwater vrijkomen. De opslag van de plastics en het agglomeraat is overdekt zodat het hemelwater niet verontreinigd kan raken. Het hemelwater van het verharde terrein en de gebouwen en installatie stroomt naar het oppervlaktewater. Dit betreft niet-verontreinigd hemelwater.

De afvalstoffen worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerker. Het agglomeraat zal aan een afvalverwerker worden geleverd die het materiaal nuttig kan toepassen. De syncoal wordt apart afgevoerd naar een erkende afvalverwerker omdat dit nuttig kan worden toegepast.

7.7. GELUID

Tauw heeft op 8 februari een geluidsrapport (zie bijlage 3) opgesteld waarin is aangegeven hoeveel geluid de inrichting produceert.

De dichtstbijzijnde woning van derden is op circa 750 meter afstand gelegen aan het Goliathspad nummer 3.

Het betreffende industrieterrein is gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Het emissiebudget voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (exclusief 2 dB reserve) bedraagt:

- Dagperiode 07.00-19.00 62 dB(A)/m²
- Avondperiode 19.00-23.00 62 dB(A)/m²
- Nachtperiode 23.00-07.00 57 dB(A)/m²

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op maatgevende beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie zijn samengevat in de onderstaande tabel

Beoordelings -punt	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) [dB(A)]		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
		(07.00-19.00)	(19.00-23.00)	(23.00-07.00)
S4Gro-N_A	S4Gro toetspunt noord	45	43	43
S4Gro-O_A	S4Gro toetspunt oost	49	46	46
S4Gro-W_A	S4Gro toetspunt west	50	48	47
S4Gro-Z_A	S4Gro toetspunt zuid	39	38	38
W104_A	Dijkweg 101 [HW.55-1992] Oudeschip	16	11	11
W103_A	Klaas Wiersumwg 10 [HW.55-1992] Oudeschip	15	14	14
W101_A	Dwarsweg 14 [HW.55-1992] Uith meeden	14	12	11
Z004_A	zone land [50]	8	3	3
Z005_A	zone zee [50]	5	0	0

Tabel 7.7: Geprognostiseerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie.

In het betreffende geluidsrapport wordt geconcludeerd:

- De geluidbelasting ter hoogte van woningen bedraagt maximaal 24 dB(A) etmaalwaarde. Dit is tenminste 31 dB(A) lager dan de cumulatieve bewakingswaarde. De bijdrage op de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van woningen is daarmee nihil.
- De geluidbelasting ter hoogte van de zone bedraagt maximaal 13 dB(A) etmaalwaarde. Dit is tenminste 37 dB(A) lager dan de cumulatieve bewakingswaarde. De bijdrage op de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van de zone is daarmee nihil.
- Op zonepunt Z007 wordt het geluidemissiebudget, wanneer geen rekening gehouden wordt met de reservering van 2 dB voor het kavel, licht overschreden (respectievelijk 0,3 en 0,1 dB in de dag- en nachtperiode). Wanneer rekening gehouden wordt met de reservering van 2 dB voor het kavel, dan wordt aan het immissiebudget voldaan.
- Maatgevende geluidbronnen zijn de Airfin koelbank en de roosters in de MFPP container. Er wordt gebruik gemaakt van de best beschikbare technieken.

De maximale geluidsniveaus ter hoogte van de woningen voldoen ruimschoots aan de grenswaarden van de handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Tauw ziet gereede aanleiding voor het aanspreken van het reservebudget omdat het om een relatief kleine plot gaat met weinig geluidruimte. Aanvullende geluidreducerende maatregelen hebben grote financiële gevolgen zonder relevante merkbare geluidsreducties.

7.8. LICHT

Lichtuitstraling kan hinder veroorzaken naar de omgeving. Dit kan zowel betrekking hebben op omwonenden als op de rondom de locatie aanwezige fauna. Een goede verlichting is echter tijdens de werkzaamheden essentieel vanuit veiligheidsoogpunt.

Onderzoek en het verminderen van effecten

In het voorontwerp bestemmingsplan zijn ter bescherming van de fauna beperkingen opgelegd aan de hoeveelheid licht van een inrichting:

- De bouwhoogte van lichtmasten mag niet hoger bedragen dan 15 meter.
- Er mogen geen nieuwe lichtarmaturen worden geplaatst waardoor aan de voet van de zeedijk van de Waddenzee sprake is van meer dan 0,1 lux
- De nieuwe verlichting mag er niet toe leiden dat de totale lichtimmissie bij de voet van de zeedijk meer bedraagt dan 0,1 lux

De afstand van de inrichting van S4 GroNext tot de betreffende zeedijk bedraagt ca. 675 meter. De lichtsterkte neemt kwadratisch af met de afstand.

Binnen de inrichting wordt de verlichting zoveel mogelijk beperkt. Dit betekent dat de terreinverlichting alleen aan is als er mensen binnen de inrichting aanwezig zijn. De lichtniveaus worden beperkt tot niveaus die strikt noodzakelijk zijn om de werkzaamheden veilig uit te voeren. Bovendien is deze verlichting naar beneden gericht.

Gezien het feit dat de verlichtingssterkte beperkt is, kan voldaan worden aan de eisen van het bestemmingsplan. Voor de aanleg zal een lichtplan voor de inrichting worden gemaakt om te bevestigen dat voldaan wordt aan de bestemmingsplanvoorschriften.

7.9. VERKEER

De hoeveelheid verkeer t.b.v. de inrichting is beperkt:

- Gemiddeld 45 vrachtwagens per week
- Gemiddeld 26 bestelbusjes per week
- Gemiddeld 40 personenauto's per week

In het luchtkwaliteitsonderzoek is het verkeer verder gespecificeerd.

In het rapport Samenvatting MER Haven- en industrieterrein Eemshaven van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. (2019) is aangegeven dat de wegen in de omgeving voldoende capaciteit hebben voor de afwikkeling van het verkeer. Dat geldt ook voor de toename van het verkeer dat wordt verwacht.

7.10. EXTERNE VEILIGHEID

Er wordt binnen de inrichting gewerkt met gevaarlijke stoffen waardoor gevaar voor de omgeving ontstaat. Anderzijds kunnen bedrijven in de omgeving een gevaar vormen voor S4 GroNext.

7.10.1. MFPP-GAS

Er wordt geen MFPP-gas of "aardgas" opgeslagen. De maximale gasdruk in de MFPP bedraagt 200 mbar. De installaties zullen minimaal voldoen aan de veiligheidsvoorschriften die gelden voor aardgas zodat de veiligheid niet in het geding is. S4 GroNext is geen Bevi-inrichting. Aanvullende maatregelen voor de omgeving zijn niet nodig.

7.10.2. WATERSTOF

Er wordt waterstof geproduceerd. Hiervoor is een opslagvoorziening voor 300 kg waterstof. Het Besluit risico's zware ongevallen is van toepassing als de opgeslagen hoeveelheid waterstof meer bedraagt dan 5 ton. In Deel 2 van de Europese Seveso III-richtlijn 2012/18/EU is waterstof benoemd. De drempelwaarde voor lagedrempelinrichtingen (Kolom 2) bedraagt voor waterstof 5 ton.

Bij dergelijke grote hoeveelheden zou de opslag ook onder de Bevi vallen. De opslag is echter 300 kg en dus veel minder dan 5 ton waardoor het Besluit risico's zware ongevallen en Bevi niet van toepassing zijn.

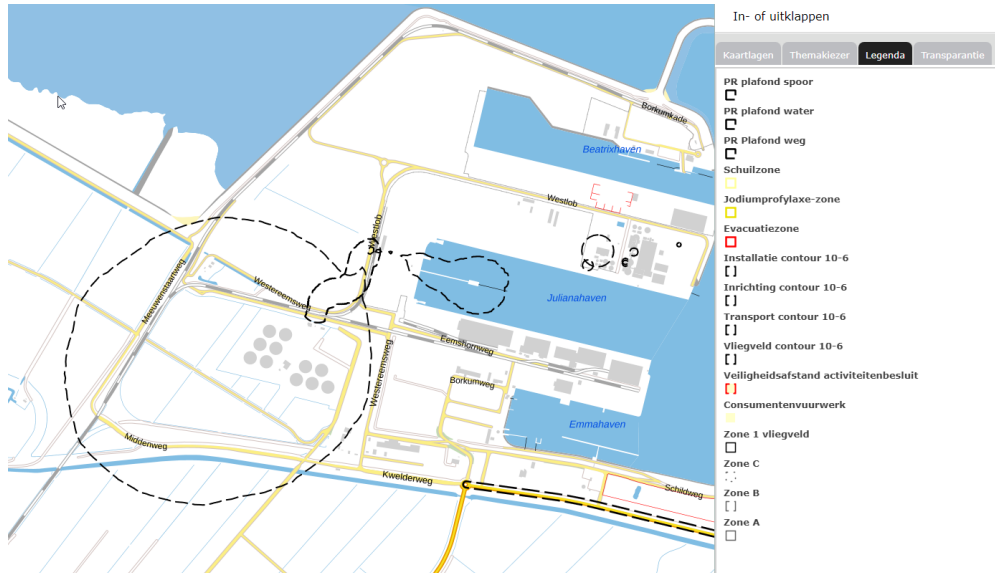
7.10.3. BATTERIJEN

Er is sprake van een Bevi-inrichting als er meer dan 10.000 kg aan lithium-ionbatterijen in een opslagvoorziening aanwezig zijn. De batterijen zijn onderdeel van de installatie. De batterijen zijn dus altijd aangesloten.

De aanwezige batterijen staan niet in opslag. Dat betekent dat er geen sprake is van een Bevi-inrichting.

7.10.4. OMGEVING

Er is een Bevi-inrichting in de nabijheid aanwezig: Vopak Terminal Eemshaven (Ranselgatweg 2). De inrichting van S4 GroNext ligt binnen deze 10-6 risicocontour. Binnen deze contour mogen o.a. geen kantoorgebouwen (>1.500 m²) aanwezig zijn. S4 GroNext zal een aanzienlijk kleiner kantoorgebouw realiseren.



Afbeelding 7.10.1: Risicocontouren

Bron: Risicokaart.nl. (2020, juli). <https://risicokaart.nl>

Rondom het perceel van S4 GroNext staan meerdere windturbines. De dichtstbijzijnde windturbine staat op ca. 33 meter afstand van de inrichting. De nieuwe windturbine (waarop de veiligheidszones op zijn gebaseerd) kent de volgende eigenschappen:

Ashoogte:	132 meter
Rotordiameter	136 meter
Type	Lagerwey L136 4,5 MW
Signaleringsafstand	200 meter

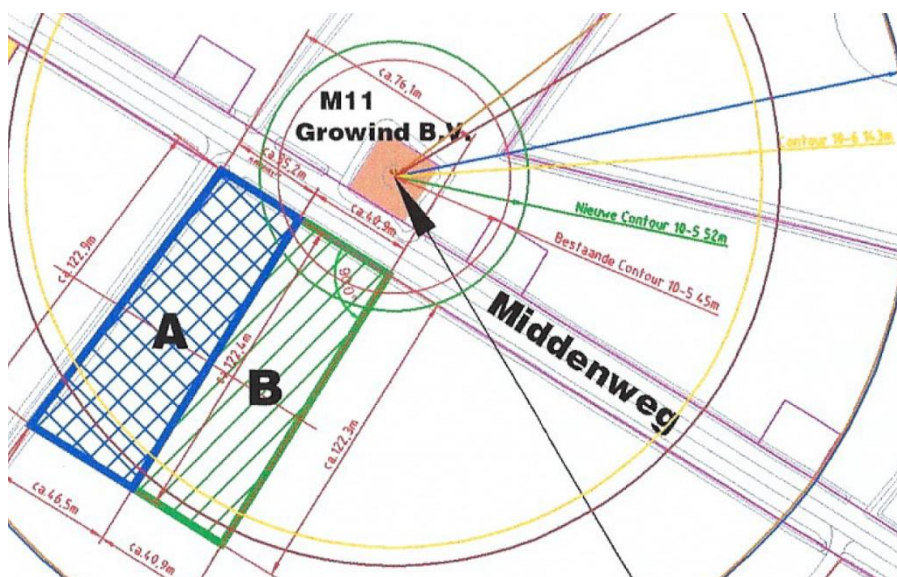
In het rapport Handboek Risicozonering Windturbines (HRW2020) van DNV GL (2020) is aangegeven hoe omgegaan moet worden met de risicozonering m.b.t. windturbines. Aangegeven is hoe de veiligheidsrisico's zich verhouden tot de wet- en regelgeving. Daarbij wordt rekening gehouden met de kans op het afbreken van (een stuk van) een blad van de windturbine, een gondel valt of een mast breekt en tot op welke afstand dit invloed kan hebben op de veiligheid. Er gelden afstanden die tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten moeten worden aangehouden.

Het rapport is ingedeeld op basis van het object nabij de windturbine:

- (beperkt) kwetsbare objecten
- Wegen
- Waterwegen
- Spoorwege
- Risicovolle inrichtingen (Bevi-inrichtingen).
- Buisleidingen

- Hoogspanningskabels
- Waterkeringen

Voor wat betreft de relatie tussen de windturbine en S4 GroNext zijn de normen voor beperkt kwetsbare objecten van belang. Omdat het kantoorgedeelte kleiner is dan 1500 m² is de inrichting een beperkt kwetsbaar object. De risicocontouren van de windmolen zijn berekend en weergegeven in de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 7.10.2: Risicocontouren windturbine

Bron: Groningen Seaports. (2020, mei). Tekening 15667-19, revision H

De inrichting bevindt zich (gedeeltelijk) binnen de de PR 10-5 contour. De gehele inrichting valt binnen de 10-6 risicocontour (signaleringsafstand bedraagt 200 meter).

Hiervoor geldt dat er geen kantoorgebouwen mogen worden gebouwd die groter zijn dan 1.500 m². Voor een gedeelte valt de inrichting binnen de 10-5 risicocontour. In dit gedeelte komen geen gebouwen of installaties van S4 GroNext.

In het rapport Handboek Risicozonering Windturbines (HRW2020) van DNV GL (2020) wordt de term maximale werpafstand gebruikt in relatie tot buisleidingen en hoogspanningsinfrastructuur. Deze term is dus niet van belang voor S4 GroNext.

Opgemerkt wordt dat de hierboven vermelde gegevens van de windturbine en bijbehorende signaleringsafstand afwijken van de Mer d.d. 22-03-2019 die is uitgevoerd t.b.v. bestemmingsplan "Eemshaven". In dit document wordt uitgegaan van een signaleringsafstand van 139 meter.

We dienen echter uit te gaan van de (nieuwe) signaleringsafstand van 200 meter en de PR 10-5; er liggen echter geen objecten van S4 GroNext binnen deze contour. Er wordt geen kwetsbaar object gesitueerd binnen de signaleringsafstand waarbij het kantoorgebouw van S4 GroNext niet valt onder de definitie van een kwetsbaar object (maar een beperkt kwetsbaar object).

7.11. WATER

Bij de bedrijfsprocessen komt geen afvalwater vrij, m.u.v. huishoudelijk afvalwater van de medewerkers. Dit water wordt geloosd op het riool. Het afstromend regenwater wordt geloosd op het oppervlaktewater.

7.12. ECOLOGIE, FLORA & FAUNA

Het betreffende perceel aan de Middenweg wordt al meerdere jaren gebruikt voor de teelt van pootaardappelen. De vestiging van diverse dieren is hierdoor belemmerd.

In het kader van het bestemmingsplan is door BügelHajema in 2018 het rapport Passende beoordeling en flora- en faunaonderzoek bestemmingsplan Eemshaven opgesteld. Hierin is op blz. 79 het volgende vermeld:

Het onderzoek is tot stand gekomen door middel van het uitvoerportaal "quickscanhulp.nl" dat op 26-01-2018 is geraadpleegd. Daarnaast heeft Groningen Seaports de gegevens van de flora- en faunamonitoring ter beschikking gesteld. Het veldbezoek heeft 22 januari 2018 plaatsgevonden.

In het rapport zijn de volgende conclusies opgenomen:

Vleermuizen: *Negatieve effecten op vleermuizen door vernietiging van verblijfplaatsen, onderbreking van vliegroutes of verlies van foerageergebied zijn niet te verwachten als gevolg van het plan. Wel verdient het met het oog op vleermuizen aanbeveling om bij verlichting van het plangebied zoveel mogelijk gebruik te maken van verlichting met gerichte armaturen die uitstraling van licht richting de zij- en bovenkant voorkomen.*

Zoogdieren-overige: *De locaties waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt zijn op dit moment ongeschikt voor waterspitsmuis. Een ontheffing van de Wnb voor deze soort is dan ook niet nodig. Indien de braakliggende terreinen voor langere tijd onbebouwd blijven, kan echter wel geschikt leefgebied voor waterspitsmuis ontstaan. In dat geval dienen de effecten van ontwikkelingen in het plangebied op waterspitsmuis opnieuw te worden beoordeeld en zo nodig moet een ontheffing van de Wnb worden aangevraagd. Het plangebied verandert als foerageergebied voor steenmarter, maar zal niet onderschikt worden voor deze soort. Steenmarters foerageren veel in bebouwd gebied en bovendien is op en om het Eemshavengebied in ruime mate alternatief foerageergebied voor deze soort aanwezig. Naar verwachting worden als gevolg van de plannen verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten verstoord of vernietigd en hierbij kunnen dieren gedood worden. In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor de te verwachten soorten in de provincie Groningen een vrijstelling van artikel 3.10, lid 1 Wnb. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is daarom een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet nodig. Wel blijft de algemene zorgplicht van toepassing.*

Vogels: Het plan leidt niet tot negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door vernietiging of verstoring van nestplaatsen en verlies van foeragegebied. Voor de overige broedvogels geldt dat negatieve effecten kunnen worden voorkomen door werkzaamheden tijdens de aanlegfase uit te voeren buiten het broedseizoen. De Wnb kent geen periode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Een andere mogelijkheid is om de werkzaamheden op te starten voorafgaand aan het broedseizoen en deze voort te laten duren in het broedseizoen, waardoor vogels zich hier niet vestigen. Hierbij wordt geadviseerd om rekening te houden met vestiging van soorten als oeverwaluw, kluut en bontbekplevier. Deze soorten vestigt zich graag op zandige bouwterreinen, soms ook als de werkzaamheden maar voor enkele dagen worden onderbroken. Vestiging van oeverwaluw kan voorkomen worden door zorg te dragen dat geen steile zandtaluds op het bouwterrein ontstaan.

Amfibieën: Voor de te verwachten amfibieënsoorten geldt in de provincie Groningen een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen (vrijstelling van artikel 3.10, lid 1 Wnb). Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is daarom een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet nodig. Wel blijft de algemene zorgplicht van toepassing.

Planten, reptielen, vissen en ongewervelden:

Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortgroepen planten, reptielen, vissen en ongewervelden ontstaan. Als gevolg van de ontwikkelingen zijn geen effecten op beschermde soorten aan de orde.

Blom Ecologie heeft op 25 februari 2022 een quickscan Wet natuurbescherming opgesteld voor het perceel Middenweg 6 te Eemshaven. Dit onderzoek is toegespitst op de betreffende locatie. In het rapport zijn de volgende conclusies opgenomen:

Conclusie

De realisatie van een afvalverwerkingsunit aan de Middenweg 6 te Eemshaven is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Om negatieve effecten omtrent gebiedsbescherming uit te sluiten, dient vooraf een berekening door middel van de AERIUS-Calculator uitgevoerd te worden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels (in het kader van algemene Zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

Vervolgstappen

Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient rekenkundig inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Dit kan middels de AERIUS-Calculator.

Te treffen maatregelen

- *Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).*

- *Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.*
- *Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.*
- *Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.*
- *De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).*
- *De werkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.*

Op basis van het huidige gebruik en de eerdere onderzoeken worden geen negatieve gevolgen verwacht als gevolg van de activiteiten van S4 GroNext.

7.13. BODEM & OPPERVLAKTEWATER

Er wordt gewerkt met stoffen die niet in de bodem of het oppervlaktewater mogen geraken. Bij de aanleg van de inrichting zal geen grond worden aan- of afgevoerd. Er zullen wel grondbewerkingen plaatsvinden (met gesloten grondbalans). Het terrein zal worden verhard om het terrein geschikt te maken voor (vracht)wagens.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een bodemonderzoek uitgevoerd om de kwaliteit van de bodem te bepalen. Enerzijds om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen zijn met betrekking tot het uitvoeren van het project, anderzijds om de nul-situatie voor aanvang van de werkzaamheden vast te leggen. Dit laatste maakt het mogelijk om achteraf vast te stellen of de werkzaamheden eventueel tot bodemvervuiling hebben geleid.

Om de kans op het optreden van verontreinigingen van bodem of oppervlaktewater te minimaliseren worden diverse bodembeschermende maatregelen genomen:

- De bodem van de container waarin de MFPP-installatie staat fungeert als een lekbak.
- De bodem van de containers waarin de batterijen staan fungeert als een lekbak.
- De IBC's met HCC zijn voorzien van niveaumetingen om calamiteiten te voorkomen.
- De IBC's staan in een lekbak.
- De opslag van plastics en agglomeraat is overdekt.

De hierboven genoemde activiteiten zijn weergegeven op het plotplan.

7.14. ARCHEOLOGIE

De bodem wordt in beperkte mate verstoord door grondwerkzaamheden (egaliseren en aanbrengen van verhardingen) en het plaatsen van bouwwerken (fundering).

Onderzoek en het verminderen van effecten

In de bijlage van het rapport Samenvatting MER Haven- en industrieterrein Eemshaven van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. (2019) is het rapport Vestigingsbeleid Groningen Seaports van Bureau Buiten opgenomen. In dit rapport is aangegeven dat binnen de terreinen Eemshaven en Fivelpoort geen cultuurhistorische-, landschappelijk- of archeologische waardevolle elementen aanwezig. De verwachtingswaarde is laag. Daarom is een nader onderzoek niet uitgevoerd en is niet nodig voor de activiteiten van S4 GroNext.

7.15. CULTUURHISTORIE

Bij ruimtelijke ingrepen dienen cultuurhistorische waarden eveneens in ogenschouw te worden genomen.

Onderzoek en het verminderen van effecten

De effectbeoordeling is in het rapport Samenvatting MER Haven- en industrieterrein Eemshaven van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. (2019) beschreven. In het bestemmingsplan is rekening gehouden met deze effecten door maximale bebouwingmogelijkheden vast te leggen. Er wordt hier verwezen het voorontwerp bestemmingsplan Eemshaven; dit is opgesteld door BügelHajema (2019). Door deze maximale bebouwingmogelijkheden zijn er geen of beperkte effecten. Deze mogelijkheden worden beperkt door de volgende voorschriften:

- De afstand van een gebouw tot de erfgrans moet minimaal 4 meter bedragen.
- Het bebouwingspercentage bedraagt maximaal 80%.
- De bouwhoogte bedraagt maximaal 50 meter

Een verdere verdichting met bebouwing zou het contrast met de openheid van het gebied vergroten en zou tot een negatief effect leiden.

S4 GroNext voldoet ruimschoots aan de voorschriften zoals genoemd in het betreffende voorontwerp-bestemmingsplan:

- De afstanden van gebouwen tot de erfgrans bedragen minimaal 5 meter
- Het bebouwingspercentage bedraagt minder dan 50%
- De maximale bouwhoogte bedraagt minder dan 25 meter.

8. RICHTLIJN INDUSTRIËLE EMISSIES

Hoofdstuk 4 van bijlage 1 van de Richtlijn Industriële emissies gaat over de fabricage van de diverse stoffen. In hoofdstuk 4 zijn richtlijnen vastgesteld.

Omdat er waterstof wordt geproduceerd is categorie 4.2 lid a van toepassing:

4.2 De fabricage van anorganische-chemische producten zoals:

- a) gassen, zoals ammoniak, chloor of chloorwaterstof, fluor of fluorwaterstof, kooloxiden, zwavelverbindingen, stikstofoxiden, waterstof, zwaveldioxide, carbonylchloride,

Dit betekent dat de provincie het bevoegd gezag is.

In hoofdstuk 5 van bijlage 1 van de Richtlijn Industriële emissies zijn grenzen gesteld waar ruimschoots onder wordt gebleven:

- 5.2a De verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties voor ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 3 t per uur.
- 5.3a De verwijdering van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 50 t per dag.
- 5.3b Nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 t per dag.
Gelet op de maximale gascapaciteit van 576 m³/uur en overige capaciteiten (zie hoofdstuk 3) blijven de technische capaciteiten van de installatie onder de drempelwaarden en is de RIE niet van toepassing.

9. **BBT**

Omdat hoofdstuk 4 van bijlage 1 van de Richtlijn Industriële emissies van toepassing is, moeten de best beschikbare technieken worden toegepast. Er is een BBT-toets uitgevoerd. Deze toets is in de bijlage opgenomen.

Er is een Final draft van het BREF document voor afgasbehandeling (BREF WGC). Dit document is nader onderzocht. Naar verwachting zal voldaan worden aan deze BREF en zijn er geen gevolgen voor de installaties.

10. **TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN**

De waterstof wordt geleverd aan de maakindustrie. Het streven is om ook het "aardgas" te leveren aan de maakindustrie. Deze levering kan via het gastransportnet. Via registratie kan een gebruiker gelinkt worden aan de leverancier van het gas. Op deze manier kan een gebruiker aangeven dat hij gas gebruikt dat vanuit de circulaire economie tot stand is gekomen.

Als S4 GroNext de producten aan de maakindustrie levert, wordt voldaan aan een belangrijke voorwaarde voor chemische recycling. Gezien het feit dat de productie weinig energie kost zou deze vorm van chemische recycling voor een aantal afvalstoffen (kunststoffen) als voorkeursrecycling kunnen worden aangemerkt.

LITERATUURLIJST

- Blom Ecologie. (2020). Quickscan Wet natuurbescherming Middenweg 6 te Eemshaven. (2022-0162))
- BügelHajema. (2018). Passende beoordeling en flora- en faunaonderzoek bestemmingsplan Eemshaven. (090.00.01.28.03.00)
- BügelHajema. (2019). Regels voorontwerp bestemmingsplan Eemshaven. (NL.IMRO.1966.Eemshaven-VO01)
- BügelHajema. (2019). Toelichting voorontwerp bestemmingsplan Eemshaven. (NL.IMRO.1966.Eemshaven-VO01)
- Bureau Buiten. (2016, juni). Vestigingsbeleid Groningen Seaports.
- DNV GL. (2020, mei). Handreiking Risicozonering Windturbines (HRW2020) (1.1). Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving.
https://www.infomil.nl/publish/pages/170464/handreiking_risicozonering_windturbinesvrsie_1_1_dd_20-5-2020_met_aanpassingen_voor_webrichtlijnen.pdf
- Google maps. (2020, juli). <https://www.google.nl/maps>
- Groningen Seaports. (2020, mei). Tekening 15667-19, revision H
- Kadaster kaartkaart. (2021, februari). <https://www.kadasterdata.nl/>
- Ruimtelijke plannen. (2020, juli). <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- Aerius calculator. (2020, juli). <https://calculator.aerius.nl/calculator>
- Risicokaart.nl. (2020, juli). <https://risicokaart.nl>
- Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. (2019, maart). Haven- en industrieterrein Eemshaven Samenvatting MER (Nr. EEM18-1/19-005.078).
https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1966.Eemshaven-VO01/b_NL.IMRO.1966.Eemshaven-VO01_tb1.pdf