



OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Omgevingsvergunning

Plaatsen e-boiler voor stadsverwarmingsnet

Vattenfall Power Generation Netherlands B.V.,

Markerkant 10-12

1314 AK Almere



Aanvrager

Vattenfall Power Generation Netherlands B.V.

DSO-nummer: 2026030501733 001

Adres en locatie:

Markerkant 10-12
1314 AK Almere

Onderwerp:

Plaatsen e-boiler voor het leveren van extra warmte aan het stadsverwarmingsnet van Almere

Datum aanvraag: 5-3-2026

Kenmerk OFGV: Z2026-003907

OMGEVINGSWET

Inleiding

Op 5 maart 2026 is via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) een aanvraag ingediend door Vattenfall Power Generation Netherlands B.V. (kortweg: Vattenfall) om een e-boiler te mogen plaatsen voor het leveren van extra warmte aan het stadsverwarmingsnet van Almere. De aanvraag heeft DSO-nummer 20260305 01733 001 en is geregistreerd onder zaaknummer Z2026-003907.

Besluit

Gedeputeerde Staten van Flevoland besluiten, gelet op artikel 5.1, tweede lid, onder b, en artikel 5.10 van de Omgevingswet, in samenhang met artikel 3.55 van het Besluit activiteiten leefomgeving en artikel 4.6 van het Omgevingsbesluit, de daarop betrekking hebbende uitvoeringsbesluiten en -regelingen:

- a) Aan Vattenfall Power Generation Netherlands B.V. gevestigd op Markerkant 10-12 te Almere de gevraagde vergunning te verlenen voor het oprichten, plaatsen en in werking hebben van een e-boiler met bijbehorende functioneel ondersteunende voorzieningen, voor zover deze behoren tot de aangevraagde milieubelastende activiteit, op de locatie Markerkant 10-12 te Almere;
- b) Aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden. Deze staan in hoofdstuk 3 van dit besluit.
- c) Dat de volgende documenten onderdeel uitmaken van dit besluit:
 - DSO-aanvraag met DSO-nummer 20260305 01733 001 (ingediend op 5 maart 2026 en aangepast op 5 juni 2026) (D2026-134857);
 - Milieutoelichting "M01 Toelichting aanvraag Mba E-boiler Almere_F02_05-03-2026.pdf", referentie BJ8894IBRP001F02, opgesteld door Haskoning Nederland B.V. van 5 maart 2026 (D2026-134876);
 - Stikstofdepositie onderzoek bouw e-boiler HWC Hogering, Almere. Kenmerk: BJ8894IBNT004F02, opgesteld door Haskoning Nederland B.V. van 4 maart 2026 (D2026-134867);
 - AERIUS-Calculator berekening met kenmerk RfZnKvJmq2Rz van 3 maart 2026 (D2026-134874);
 - AERIUS-Calculator bijlage projectberekening (D2026-134875);
 - Situatietekening "M02_Situatietekening_10-10-2025.pdf", projectnummer R1000874, laatste wijziging 10-10-2025 (D2026-134877);
 - Juridische toelichting natuurvergunning e-boiler_Vf (toelichting losstaand project), opgesteld door Vattenfall, datum ontvangen: 5 juni 2026 (D2026-178149).

Bij de aanvraag is ook een akoestisch onderzoeksrapport gevoegd. Deze is beoordeeld, maar is geen onderdeel van dit besluit.

Naar oordeel van het bevoegd gezag heeft de aangevraagde activiteit geen significante nadelige gevolgen voor de gezondheid of het milieu.

Naar het oordeel van het bevoegd gezag moet de e-boiler worden beschouwd als een zelfstandige aangevraagde milieubelastende activiteit die wordt verricht op dezelfde locatie als een complex bedrijf met een IPPC-installatie. De aangevraagde activiteit betreft geen wijziging van de bestaande grote stookinstallatie (grote stookinstallatie > 50 MW_{th}), maar een andere milieubelastende activiteit op dezelfde locatie (van Vattenfall) die functioneel ondersteunend is aan de warmtevoorziening voor Almere.

De vergunning wordt verleend voor onbepaalde tijd.

Ondertekening en verzending

Gedeputeerde Staten van Flevoland,
Namens deze,



Teamleider Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

Verzenddatum: 22-06-2026

Afschriften:

- Provincie Flevoland, afdeling natuur
- Gemeente Almere, afdeling vergunningen
- Veiligheidsregio Flevoland (brandweer)

Rechtsmiddelen

Bezwaar

Dit besluit treedt in werking op de dag na de verzenddatum. Tegen dit besluit kan door belanghebbenden binnen een termijn van zes weken een bezwaarschrift worden ingediend. De bezwaartermijn begint op de dag na de verzenddatum van dit besluit. Het bezwaarschrift moet verzonden worden aan:

Gedeputeerde Staten van Flevoland
Bezwaarschriftencommissie
Postbus 55
8200 AB Almere

Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat in ieder geval naam, adres, datum en een omschrijving van het besluit. Ook moet een motivatie worden gegeven waarom bezwaar wordt gemaakt en een kopie van het besluit moet worden bijgevoegd.

Voorlopige voorziening

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de inwerkingtreding van dit besluit niet. Als de onmiddellijke uitvoering van dit besluit onherstelbare gevolgen met zich meebrengt, kan daarnaast een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, onder vermelding van voorlopige voorzieningen, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. In het verzoek moet worden aangegeven waarom sprake is van een spoedeisend belang.

Aan het indienen van een verzoek om een voorlopige voorziening zijn kosten (griffiecht) verbonden. Meer informatie en uitleg over het indienen van een voorlopige voorziening is te vinden op www.rechtspraak.nl.

Inhoudsopgave

1	Procedurele overwegingen	7
1.1	Procedurele aspecten	7
1.2	Samenhang met overige wetgeving	11
2	Overwegingen milieuaspecten	14
2.1	Milieuaspecten	14
2.2	Conclusie	19
3	Voorschriften	20
3.1	Gasflessenopslag	20
3.2	Hulpstoffen e-boiler	20

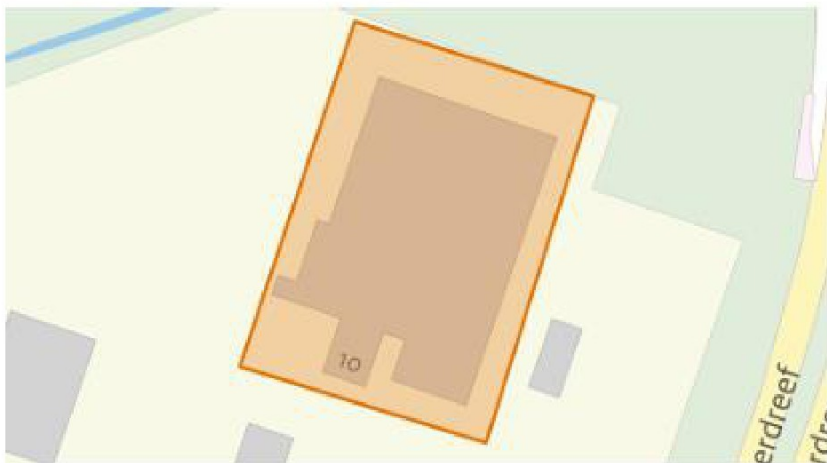
1 Procedurele overwegingen

1.1 Procedurele aspecten

Omschrijving van project

Op 5 maart 2026 is via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) een aanvraag ingediend door Vattenfall Power Generation Netherlands B.V. (kortweg: Vattenfall) om een e-boiler te mogen plaatsen.

Met een elektrische ketel (de zogenaamde e-boiler, vergelijkbaar met een heel grote waterkoker) kan onder de juiste omstandigheden flexibel CO₂-arme warmte voor het stadswarmtesysteem van Almere worden geproduceerd, door het omzetten van elektriciteit in warmte op momenten dat er veel fossielvrije elektriciteit wordt geproduceerd. Hiermee draagt het gebruik van een e-boiler bij aan de verduurzaming van de stadswarmtelevering en het integreren van meer duurzaam opgewerkte elektriciteit. Vattenfall is voornemens om op het terrein van de hulpwarmtecentrale (HWC) aan de Markerkant 12-10 te Almere deze e-boiler te realiseren, zie de locatie in de plaatjes hieronder.





Figuur 2-1: Locatie HWC (bron: Streetsmart)

In figuur 2.2 is de huidige plattegrond weergegeven met daarop vermeld de locatie van de nieuwe E-boiler, de te vervangen transformator en de opslagplaats voor stikstof gasflessen.



Figuur 2-2: Situering diverse installaties waaronder nieuwe E-boiler en transformator gebouw

Inhoud aanvraag

De aanvraag betreft het opstellen, bedienen en onderhouden van een E-boiler met een capaciteit van minimaal 70 MW_e en maximaal 110 MW_e (input). Er is geen sprake van vermogensuitbreiding van de huidige HWC op deze locatie.

Naast de e-boiler worden er nog bijbehorende activiteiten aangevraagd, zijnde

- het vervangen van een bestaande transformator van 10 MVA door een nieuwe transformator van 125 MVA. In tegenstelling tot het vervallen Besluit omgevingsrecht is deze activiteit geen gedefinieerde milieubelastende activiteit volgens het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: Bal);
- Opslag stikstof in gasflessen. De afmeting van de gasflessenberging is 3.000 x 1.250 x 2.500 mm (LxBxH). De berging heeft een opslagcapaciteit van 32 flessen met een doorsnede van 230 mm.

De aangevraagde wijziging betreft niet een wijziging van de bestaande stookinstallaties op deze locatie. Verder geeft Vattenfall nadrukkelijk in de aanvraag en in de milieutoelichting aan dat deze aanvraag alleen de milieubelastende activiteit betreft (aanvraag op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving). Andere verplichtingen (eventuele meldingen, informatieplichten of vergunningsaanvragen) in het kader van het (tijdelijke) Omgevingsplan, Besluit bouwwerken leefomgeving of de Omgevingswet aspect Natuur en Landschap (waarvoor de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (hierna: OFGV) niet gemandateerd is) worden **niet** aangevraagd, maar later los aangevraagd/ingediend.

In het overzicht hieronder staat nauwkeurig aangegeven wat en op grond waarvan nu wordt aangevraagd:

Milieubelastende activiteit	Art. hfst 3 Bal	Vergunning of melding	Toelichting
E-boiler	§ 3.3.2. Art. 3.54 Lid 2	Vergunning	Het betreft, niet specifiek in het Bal vermelde milieubelastende activiteiten die functioneel ondersteunend zijn aan de kernactiviteit 'Grootschalige energieopwekking' (Bal § 3.3.2. art. 3.54 lid 1).
Trafo			Voor functioneel ondersteunende milieubelastende activiteiten (art. 3.54 lid 2) geldt net zoals voor de kernactiviteit een vergunningplicht (art. 3.55).
Opslaan stikstof in gasflessen	§ 3.3.2. Art. 3.54 Lid 2	Vergunning	De opslag van > 125 liter stikstof in gasflessen is in het Bal aangewezen als milieubelastende activiteit die als separate activiteit niet vergunningplichtig is (artikel 3.28). Als onderdeel van de functioneel ondersteunende activiteit (art. 3.54 lid 2) is deze echter wel vergunningplichtig (art. 3.55).

Bevoegd gezag

De activiteiten die binnen Vattenfall worden uitgevoerd zijn onder andere genoemd in paragraaf 3.3.2 van het Bal en het bedrijf is daardoor te categoriseren als een "complex bedrijf" volgens het bal. Vattenfall bevat één of meerdere IPPC-installaties, zijnde grote stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 50 MW_{th} (RIE bijlage 1 categorie 1.1). Het bedrijf is omgevingsvergunningplichtig, ingevolge artikel 3.55 van het Bal in samenhang met artikel 5.1 lid 2 onder b van de Omgevingswet (Ow). Gedeputeerde Staten van Flevoland zijn bevoegd te beslissen op de aanvraag voor de omgevingsvergunning (artikel 5.10 lid 1 onder c 1° Ow in samenhang met artikel 4.6 lid 1 onder c Ob).

De OFGV verzorgt namens de provincies Flevoland en Noord-Holland en namens de gemeenten in Flevoland en in Gooi en Vechtstreek de overgedragen taken op het gebied van vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Vergunningsituatie

Op dit moment is er voor bedrijf en locatie één in werking zijnde omgevingsvergunning milieubelastende activiteit en dat is de revisievergunning met kenmerk HZ_WABO-53958 en besluitdatum 6-12-2017. Deze omgevingsvergunning geldt als een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd onder de Omgevingswet. Met de revisievergunning zijn alle daarvoor geldende omgevingsvergunningen milieubelastende activiteit komen te vervallen.

Participatie

In het kader van deze aanvraag heeft op 3 februari 2025 vooroverleg plaatsgevonden met de OFGV. Over de voorgenomen stikstof gasflessenopslag heeft Vattenfall in september 2025 overleg gehad met de Veiligheidsregio Flevoland en de OFGV in relatie tot de PGS15:2025 richtlijn. Naar aanleiding hiervan heeft Vattenfall gekozen voor een kant-en-klare brandwerende gasflessenberging die voldoet aan deze PGS15:2025 richtlijn. De technische details van deze gasflessenberging zijn als bijlage bij deze aanvraag gevoegd. De berging is weergegeven op de situatietekening die eveneens bij de aanvraag is gevoegd.

Gezien de geringe impact van de uitbreiding op de omgeving volstaan volgens Vattenfall de voor een ieder beschikbare procedurele inspraakmomenten om op het initiatief te reageren.

Procedure en Ontvankelijkheid

De voorbereiding van omgevingsvergunningen voor complexe bedrijven volgens het Bal (IPPC-installaties) moeten als algemene regel met de uitgebreide voorbereidingsprocedure gedaan worden (artikel 10.24 lid 1 aanhef en onder b Ob). De uitgebreide voorbereidingsprocedure is niet van toepassing indien de aangevraagde wijziging naar het oordeel van het bevoegd gezag geen significante nadelige gevolgen voor de gezondheid of het milieu heeft (artikel 10.24 lid 4 Ob).

Het bevoegd gezag is van oordeel dat van dergelijke significante nadelige gevolgen in dit geval geen sprake is. Daarbij is in het bijzonder betrokken dat:

- de e-boiler geen verbrandingsinstallatie is en in de gebruiksfase geen emissies van stikstofoxiden of ammoniak veroorzaakt;
- de gevolgen voor luchtkwaliteit, geur en bodem verwaarloosbaar zijn;
- de lozing van condensaat beperkt is en geen aanleiding geeft voor aanvullende milieuhygiënische beperkingen;
- de geluidbijdrage van de aangevraagde activiteit beperkt is en binnen de bestaande vergunnings situatie kan worden opgevangen;
- de externe veiligheidsaspecten beheersbaar zijn door ontwerp, monitoring, situering en voorschriften; en
- uit de overgelegde natuuronderbouwing en AERIUS-berekening volgt dat geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn te verwachten.

Een verdere inhoudelijke beoordeling is beschreven in hoofdstuk 2. Deze beschikking is daarom voorbereid met de reguliere voorbereidingsprocedure, als beschreven in paragraaf 16.5.2 van de Ow. Gelet hierop is overeenkomstig artikel 16.57 van de Ow van de aanvraag kennisgegeven op internet via www.officielebekendmakingen.nl.

Op basis van de Omgevingsregeling, afdelingen 7.1 en 7.2, is de aanvraag getoetst op ontvankelijkheid. De aanvraag bevat voldoende informatie en is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen.

1.2 Samenhang met overige wetgeving

Advies Provincie Flevoland inzake Natuur en Landschap

De aangevraagde activiteit vindt plaats op een locatie waar al een complex bedrijf met een IPPC-installatie aanwezig is. Voor de beoordeling van het natuuraspect is bezien of de aangevraagde e-boiler moet worden aangemerkt als een zelfstandige activiteit of als onderdeel van een groter project in samenhang met de bestaande IPPC-installatie. Daarbij is van belang of de aangevraagde activiteit zelfstandige gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden of andere beschermde natuurwaarden binnen het stelsel van de Omgevingswet.

Uit de aanvraag en de bij dit besluit behorende memo die door Vattenfall is opgesteld blijkt dat de e-boiler als een losstaand project moet worden beschouwd. De e-boiler betreft geen wijziging van de bestaande grote stookinstallatie(s), kent geen verbrandingsproces en veroorzaakt in de gebruiksfase geen emissies van stikstofoxiden of ammoniak. Het transformatorstation waarmee de e-boiler wordt gevoed, staat niet in functionele of technische verbinding met de bestaande IPPC-installatie in die zin dat sprake is van een wijziging van die installatie zelf.

Op basis van de bij de aanvraag gevoegde AERIUS Calculator-berekening is beoordeeld dat tijdens de bouwfase geen rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt. Voor de gebruiksfase zijn, gelet op het ontbreken van een verbrandingsproces, geen stikstof- of ammoniakemissies te verwachten. Het bevoegd gezag concludeert daarom dat de aangevraagde activiteit, zoals aangevraagd, niet leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor deze omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit bestaat daarom geen aanleiding om aanvullende natuurrechtelijke beperkingen of voorschriften op te nemen.

Voor zover voor het initiatief naast deze omgevingsvergunning andere toestemmingen of beoordelingen op grond van de Omgevingswet aan de orde zouden zijn, vallen die buiten de omvang van deze aanvraag en deze beschikking. Deze beschikking ziet uitsluitend op de aangevraagde milieubelastende activiteit.

M.e.r.-beoordeling

In Nederland is de milieueffectrapportage geregeld in het Omgevingsbesluit. In bijlage V van het Omgevingsbesluit worden activiteiten benoemd waarbij, ofwel direct een verplichting geldt voor de aanvrager voor het moeten opstellen van een milieueffectrapportage, ofwel een beoordeling door het bevoegd gezag moet volgen ter bepaling of de aanvrager een milieueffectrapportage moet opstellen (m.e.r.-beoordelingsplicht).

De aangevraagde activiteit is getoetst aan bijlage V van het Omgevingsbesluit. Daarbij is vastgesteld dat de aangevraagde plaatsing en exploitatie van de e-boiler niet valt onder een categorie waarvoor een mer-plicht of mer-beoordelingsplicht geldt. Een mer-beoordeling is daarom voor deze aanvraag niet aan de orde.

Omgevingsplan Almere en Besluit bouwwerken leefomgeving

Omdat Vattenfall nadrukkelijk alleen de milieubelastende activiteit nu aanvraagt en eventuele andere verplichtingen later wil indienen, is deze aanvraag niet getoetst aan het tijdelijke Omgevingsplan Almere (de zogeheten Bruidsschat). In een eerder stadium (buiten behandeling gelaten aanvraag met zaaknummer Z2025-012200) heeft de gemeente Almere laten weten geen strijdigheid te zien met haar Omgevingsplan, maar wel strijdigheid te zien op het Besluit bouwwerken leefomgeving. Een eventuele omgevingsvergunningsaanvraag wil Vattenfall echter op een later moment indienen.

Provinciaal omgevingsbeleid

Bij de verlening van een milieuvergunning kunnen de volgende provinciale regels en beleidslijnen van belang zijn:

- Omgevingsverordening Flevoland;
- Beleidsregels geur.

Bij de beoordeling van de aanvraag is gezien of provinciale regels of beleidslijnen aanleiding geven tot aanvullende overwegingen. Voor zover relevant zijn betrokken: de Omgevingsverordening Flevoland en, voor zover van toepassing, provinciaal geurbeleid.

De locatie van de aangevraagde activiteit is niet gelegen in een door de Omgevingsverordening Flevoland aangewezen grondwaterbeschermingsgebied en evenmin in de nabijheid van een stiltegebied.

De aangevraagde e-boiler kent geen geuremissie. Provinciaal geurbeleid geeft daarom in dit geval geen aanleiding om aanvullende voorschriften aan deze vergunning te verbinden.

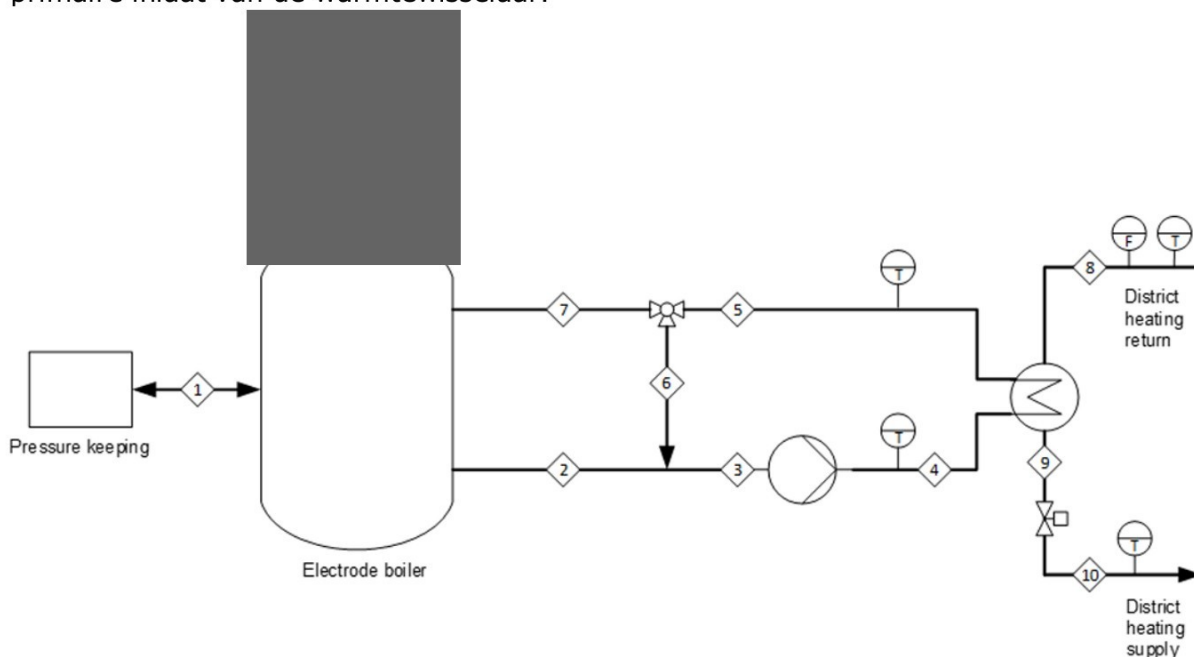
2 Overwegingen milieuaspecten

2.1 Milieuaspecten

Technische omschrijving e-boiler

Vattenfall streeft ernaar om in 2040 een volledig CO₂-emissievrije warmtevoorziening te realiseren. Daarbij moet zowel de basislast – de warmtevraag in de periode april tot en met september – als de seizoens- en pieklast in de koudere maanden duurzaam worden ingevuld. Momenteel wordt deze warmte nog grotendeels geleverd door de aardgasgestookte installaties (HWC Hogering), wat moet veranderen om de klimaatdoelen te behalen. Om dit te bereiken, onderzoekt Vattenfall onder meer de inzet van geothermie en restwarmte, aangevuld met e-boilers en de overstap naar niet-fossiele brandstoffen zoals waterstof. E-boilers spelen een belangrijke rol in de overgangsfase, doordat zij relatief snel te realiseren zijn en tijdelijk een deel van de basislast kunnen opvangen. Zij worden ingezet bij een overschot aan duurzame elektriciteit, zoals uit zon en wind, en kunnen ook dienen als regelvermogen om het elektriciteitsnet in balans te houden. De opgewekte warmte kan direct in het stadswarmtenet worden gebruikt of tijdelijk worden opgeslagen in warmtebuffers. Deze installaties zijn flexibel inzetbaar en kunnen snel worden in- en uitgeschakeld. Daarnaast zetten zij elektriciteit vrijwel volledig (tot 99,9%) om in warmte. Dat gebeurt door het creëren van een elektrische stroom van een positieve elektrode naar een negatieve elektrode via een zoutoplossing of pekkel die als geleider fungeert. Door de elektrische weerstand van de pekkel ontstaat warmte, waardoor het water wordt verwarmd.

De e-boiler verwarmt het stadsverwarmingswater via een warmtewisselaar en een hydraulisch gescheiden primair watersysteem. Het processtroomdiagram hieronder visualiseert dit. Een pomp zal het water over het primaire systeem circuleren, via de warmtewisselaar. De warmte wordt overgedragen via de warmtewisselaar naar de secundaire zijde, zijnde het stadsverwarmingswater. Het afgekoelde primaire water dat de warmtewisselaar verlaat, wordt via een driewegklep naar de e-boiler en naar de zuigzijde van de circulatiepomp geleid. De driewegregelklep regelt de temperatuur van het water bij de primaire inlaat van de warmtewisselaar.



De e-boiler bestaat uit meerdere verticaal cilindrische drukvaten (diameter ca. 3,5 meter en hoogte ca. 6,5 meter) gevuld met zoutoplossing. Genoemde zoutoplossing bestaat uit natronloog (NaOH) of trinatrium fosfaat (Na_3PO_4), afhankelijk van de leverancier van de ketel (op dit moment nog niet bekend).

Het water in de e-boiler circuleert in een zo goed als gesloten systeem. Er is een minimaal verlies van water via het ventilatiepunt. Deze hoeveelheid water wordt aangevuld indien het waterniveau in de e-boiler niet op het gewenste niveau is. Ook zou het kunnen dat bij regulier onderhoud en inspectie een deel van het water uit de boiler wordt verwijderd en op gepaste wijze tijdelijk wordt opgeslagen of afgevoerd.

De e-boiler wordt ingezet op momenten dat er een groot aandeel elektriciteit wordt opgewekt met duurzame bronnen, zoals zon en/of wind. Deze momenten gaan vaak gepaard met lage elektriciteitsprijzen. Dit kunnen heel korte perioden (tientallen minuten) zijn of bij aanhoudende lage elektriciteitsprijzen langere perioden (uren). De e-boiler werkt deels als een ondersteunend systeem voor de reguliere warmtebronnen en deels, bij groot elektriciteitsaanbod, vervangt het de reguliere warmtebronnen. Het wordt gekenmerkt door een korte opstarttijd waardoor snel gereageerd kan worden op pieken in beschikbare elektriciteit. De warmte, geproduceerd met de e-boiler, wordt beschouwd als duurzame warmte, aangezien het gebruik maakt van elektriciteit op momenten dat een groot aandeel uit hernieuwbare elektriciteit bestaat. Gezien de ontwikkelingen en doelstellingen op het gebied van duurzaam opgewekte elektriciteit, wordt verwacht dat in de loop van de tijd de e-boiler een toenemend aandeel van de benodigde warmte zal produceren.

Beste beschikbare technieken (BBT)

De bestaande installaties van de HWC Hogering voldoen aan de BBT-conclusies Grote Stookinstallaties met meer dan 50 MW_{th}.

De aangevraagde e-boiler betreft geen verbrandingsinstallatie. Voor deze installatie gelden daarom geen afzonderlijke BBT-conclusies voor grote stookinstallaties. De aangevraagde activiteit is wel beoordeeld in het licht van energie-efficiëntie en doelmatig gebruik van energie. Uit de aanvraag blijkt dat de omzetting van elektriciteit in warmte met een zeer hoog rendement plaatsvindt en dat geen aanvullende vergunningvoorschriften nodig zijn om een doelmatige energiehuishouding te waarborgen.

Bodem

Het risico op bodem- en/of grondwaterverontreiniging is zeer beperkt. De bedrijfsvoering van de e-boiler kenmerkt zich door de afwezigheid van grote hoeveelheden bodembedreigende stoffen. Daarnaast staat de gehele installatie in het gebouw op een betonnen fundering. Het grootste risico betreft het lekken van trafo-olie uit de trafo's en smeerolie uit leidingen/ installatieonderdelen/pompen. Op de locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden zijn c.q. worden maatregelen en voorzieningen getroffen, zodat sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico.

De voorgenomen activiteiten zijn getoetst aan het BBT-informatie document 'Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen' (BB-CVM, voorheen Nederlandse Richtlijn Bodembescherming). In deze bodemrisicoanalyse is beoordeeld of de te gebruiken stoffen bodembedreigend zijn en met welke combinatie van voorzieningen en maatregelen een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Het gaat om een beperkt aantal installaties die bodembedreigende stoffen kunnen bevatten. Voor wat betreft de (grote) transformator is dit met name transformatorolie. Daarnaast zijn er enkele kleine trafo's, die geen transformatorolie bevatten. Er vindt geen extra opslag van bodembedreigende stoffen plaats. Smeeroliën zijn al voorradig op de locatie ten behoeve van de andere installaties.

Het is niet nodig extra voorschriften voor het aspect bodem op te nemen. De voorschriften uit hoofdstuk 3 van de in werking zijnde revisievergunning zijn voldoende dekkend.

Afvalwater en watergebruik

Ten behoeve van adequaat functioneren van de e-boiler is water nodig. Hiervoor wordt initieel gebruik gemaakt van gedemineraliseerd water (zogenaamd demin water) om het systeem af te vullen. Demin water is water waaruit mineralen zoals calcium, magnesium, natrium en andere mineralen zijn verwijderd door de-ionisatie. De boiler bevat 25 m³ demin water. Als gevolg van verdamping en condensvorming moet de e-boiler periodiek worden bijgevuld. De inhoud wordt alleen vervangen indien dit ten behoeve van onderhoud of inspectie nodig is.

Bij het gebruik van de e-boiler komt vrijwel geen afvalwater vrij. Doordat een klein deel van de afgeblazen waterdamp in de leiding afkoelt en condenseert, ontstaat een geringe hoeveelheid condensaatafvoer dat via het vuilwaterriool wordt afgevoerd. De hoeveelheid condensaat is afhankelijk van de buitentemperatuur en bedraagt naar verwachting circa 800 gram per bedrijfsuur (maximaal 7 m³ op jaarbasis). Hiervan wordt een deel als waterdamp geëmitteerd en het overige deel condenseert. Aan het water in de ketel van het e-boilersysteem wordt een kleine hoeveelheid zoutoplossing toegevoegd, om de geleidbaarheid te verhogen. Het betreft een oplossing van natronloog (NaOH) of trinatriumfosfaat (Na₃PO₄). Beide stoffen zijn niet toxisch. Hoewel aan het water dat zich in de ketel bevindt een zoutoplossing wordt toegevoegd, zal er niet of nauwelijks zout aanwezig zijn in het afvalwater. Wanneer water, waarin zout is opgelost, verdampt zal het zout achterblijven in het nog in de ketel aanwezige water. Het te lozen condenswater betreft daarom schoon water. Daarnaast kan het voor komen dat bij regulier onderhoud en inspectie een deel van het water uit de boiler wordt gelaten en op gepaste wijze tijdelijk wordt opgeslagen of afgevoerd. Dit is echter alleen noodzakelijk bij onderhoud dat naar verwachting om de 3 tot 5 jaar nodig is.

Het is niet nodig om extra voorschriften op te nemen. De voorschriften uit paragraaf 1.4 van de in werking zijnde revisievergunning zijn voldoende dekkend.

Emissies naar de lucht en geur

Emissies naar de lucht tijdens bedrijfsvoering ontbreken vrijwel volledig. Er vindt geen verbranding van brandstoffen plaats. Tijdens de omzetting van elektriciteit (wisselspanning) in warmte wordt nabij de elektrodes een geringe hoeveelheid van een mengsel van H₂ en O₂ gevormd (circa ca. 6g H₂/O₂ mengsel per geproduceerde MWh warmte). Dit gasmengsel wordt op een hoogte van circa 20 meter afgeblazen naar de omgeving. Er komt ook stoom en N₂ vrij bij het ventileren. Dit is echter niet schadelijk omdat dit zuiver moleculaire stikstof (zoals 80% van de lucht) betreft en geen NO_x of ammoniak (NH₃). De emissies hebben geen invloed op de luchtkwaliteit en immissiewaarden.

De e-boiler heeft geen geuremissie tot gevolg.

Er is ook geen sprake van het emitteren van zorgstoffen (daaronder in begrepen zeer-zorgwekkende stoffen).

Het is niet nodig nadere voorschriften voor dit milieuaspect op te leggen.

Geluid

De voorgenomen activiteiten vinden plaats op het geluidgezoneerd industrieterrein Markerkant in de gemeente Almere. Voor de vergunningaanvraag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd dat als bijlage bij de aanvraag is gevoegd (geen onderdeel van de bij het besluit horende onderdelen). Hierin is nagegaan wat de consequenties zijn van de voorgenomen uitbreiding voor de geluidniveaus in de omgeving.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidbijdrage van HWC Hogering ter plaatse van de zone-bewakingspunten 41 à 48 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, afhankelijk van het beschouwde punt. Het hoogste geluidniveau treedt op in zonepunt 4 dat is gesitueerd ten noorden van de HWC. De bronnen met de hoogste geluidbijdrage op deze positie zijn bronnen op het dak van het ketelhuis van NHA10 en NHA20 en het leidingwerk bij het bufferpompegebouw. De geluidbijdrage van de nieuwe e-boiler gerelateerde bronnen is zeer gering.

Verder is vastgesteld dat de berekende 50 dB(A) etmaalwaardecontour vanwege de HWC Hogering ruimschoots binnen de zonegrens valt.

De e-boiler moet voldoen aan de in werking zijnde vergunningsvoorschriften in hoofdstuk 4 van de revisievergunning. Zolang dat het geval is, is geen aanvraag omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit voor het aspect geluid nodig. Indien Vattenfall wil of moet afwijken van bestaande geluidsvoorschriften uit de revisievergunning zal zij een aanvraag omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit moeten aanvragen. Het aspect geluid is verder niet inhoudelijk getoetst; hierdoor zijn in deze vergunning dan ook geen extra voorschriften noodzakelijk.

Energie

De omzetting van elektrische energie naar warmwater geschiedt met een rendement van ca. 99,9%. De verliezen zijn voornamelijk stralingswarmte uit de vaten, leidingen en pompen. Deze componenten worden daartoe optimaal geïsoleerd. Voor het bedienen van de e-boiler is een aantal installaties benodigd. De grootste elektrische verbruikers daarin zijn pompen.

Voor dit aspect zijn de algemene regels van het Bal, paragraaf 5.4.1, van toepassing. Het is niet nodig nadere maatwerkvoorschriften voor dit aspect op te leggen.

Externe veiligheid

Het in de e-boiler gevormde zuurstof-waterstofmengsel stijgt in de vorm van gasbellen in het vat op en moet periodiek worden afgeblazen. Er moet rekening mee worden gehouden dat de concentratie waterstofgas in de ketel niet hoger mag worden dan 4 volume% om ervoor te zorgen dat het mengsel samen met zuurstof niet explosief wordt. Om deze reden wordt het gasmengsel periodiek geventileerd. Deze bovengrens is aangegeven door leveranciers van E-boilersystemen. Tijdens de bedrijfsvoering van de installatie wordt de periodieke ventilatie zorgvuldig afgesteld, zodat de concentratie onder de 4 volume% waterstof blijft. Deze bovengrens zal worden gewaarborgd door continue monitoring tijdens het in bedrijf zijn van de e-boiler. Bij een verhouding van 2:1 voor H₂ en O₂ geeft dit 2% zuurstof in het mengsel. Gezien de aanwezigheid van stikstof (inert gas) in het gasmengsel, neemt de explosiviteit van het mengsel af.

Ondanks de maatregelen om explosiviteit te voorkomen door het tijdig ventileren van het gasmengsel, wordt voor de zekerheid alsnog een veiligheidszone om het ventilatiepunt van het gasmengsel gehanteerd.

Verder vindt opslag van stikstof plaats, ten behoeve van het stikstofdeken dat wordt toegepast in de e-boiler. Hiervoor zullen twee rekken met stikstofflessen à 50 liter worden geplaatst. Een rek bevat maximaal 16 cilinders. In de nabijheid van de beoogde locatie voor de gasflessenberging bevindt zich het bufferpompegebouw. Om te bepalen of sprake is van een brandoverslagrisico is een stralingsberekening uitgevoerd conform de NEN 6068: 2020 + A1 2024 E.3.4. De berekening is toegevoegd aan de aanvraag. Deze standaard berekening is bedoeld om het brandoverslagrisico te bepalen in een industriële situatie. Deze methode is gebruikt om te evalueren of brand in het bufferpompegebouw een risico is voor de gasflessenopslag. Dit omdat dat gebouw zich aan de open zijde van de gasflessenopslag bevindt.

Uitgangspunt volgens de PGS15 (2025, maatregel M91) is dat de opslag niet blootgesteld mag worden een warmtestraling hoger dan 10 kW/m². De berekening laat zien dat als de gevel van het bufferpompgebouw volledig open is en er sprake is van een standaard brand de straling ca. 5 kW/m² bedraagt en dus ruimschoots wordt voldaan aan de eis uit de PGS.

Voor de gasflessenopslag is een voorschrift opgenomen in deze beschikking. Het bevoegd gezag concludeert daarom dat de aangevraagde activiteit, onder naleving van de aanvraag en de aan deze vergunning verbonden voorschriften, niet leidt tot onaanvaardbare veiligheidsrisico's voor de omgeving.

Zoutoplossing en andere hulpstoffen

Van de benodigde zoutoplossing zal een hoeveelheid van maximaal 100 liter in het chemicaliën opslaggebouw in voorraad worden gehouden. Om de e-boiler goed te laten functioneren, moet het water in de e-boiler een bepaalde geleidbaarheid hebben (zo rond de 40 microSiemens/cm). Om aan deze waarde te komen wordt er in het demin water, natronloog of trinatrium fosfaat toegevoegd. Het doseervat heeft een inhoud van circa 100 liter. De vereiste concentratie voor het doseren op de e-boiler is circa 2%. Het natronloog in de blauwe jerrycan staat op een installatie met een opvangbak om te voorkomen dat vloeistof weglekt. Deze opvangbak is niet aangesloten op het riool. Als deze vol zou raken, zal een gespecialiseerd bedrijf deze leeg zuigen en afvoeren. Het natronloog wordt in het doseervat gepompt en dan aangevuld met demin water tot de juiste dosering is bereikt, vanuit daar wordt het naar de e-boiler gepompt als nodig.

Voor de hulpstoffen is een voorschrift opgenomen in deze beschikking.

Daarnaast zijn in installaties bepaalde stoffen aanwezig. De transformatoren (met uitzondering van een aantal kleine laagspanningstrafo's) bevatten transformatorolie. Deze stoffen zitten echter in een gesloten circuit; hiervan is geen opslag aanwezig. De hoeveelheden zijn dusdanig klein dat hiervoor de PGS niet op van toepassing is.

Stof of stofgroep	Wijze van opslag	Volume per eenheid	Maximaal	ADR klasse	Richtlijnen opslag
Zoutoplossing (natronloog (NaOH) of: trinatrium fosfaat (Na ₃ PO ₄)	Kunststof cans	20 liter	100 liter	8	N.v.t. ¹⁾
				--	N.v.t.
Stikstof	Gasflessen	50 liter	32 flessen	2	PGS 15 ²⁾

) Opslag van natronloog (ADR 8 verpakkingsgroep II) betreft < 250 kg en valt daarmee buiten het toepassingsbereik van de PGS 15

) De opslag van stikstofgas ligt boven de vrijstellingsgrens van 1000 liter; daarmee valt de opslag onder PGS 15

Eindbeoordeling milieuaspecten

Er is naar verwachting geen sprake van significante nadelige milieueffecten.

2.2 Conclusie

De e-boiler veroorzaakt geen directe emissies naar lucht, kent geen bodemrisico's en vormt geen extern veiligheidsrisico. Het bevoegd gezag oordeelt, op grond van artikel 10.24 lid 4 van het Omgevingsbesluit, dat voor de aangevraagde wijziging naar verwachting geen significante nadelige gevolgen voor de gezondheid of het milieu optreden. Gelet op de bovenstaande overwegingen kan de omgevingsvergunning worden verleend.

Deze vergunning ziet op de milieubelastende activiteit bestaande uit het oprichten en in werking hebben van een e-boiler ten behoeve van de warmtevoorziening, inclusief de daarbij behorende functioneel ondersteunende voorzieningen die in de aanvraag zijn beschreven, voor zover deze milieuhygiënisch relevant zijn voor de beoordeling van deze activiteit.

De vervanging van de transformator is in deze beschikking uitsluitend betrokken voor zover deze van betekenis is voor de milieubeoordeling van de aangevraagde activiteit. Met deze beschikking wordt geen afzonderlijke toestemming verleend voor activiteiten die buiten de omvang van deze milieubelastende activiteit vallen.

3 Voorschriften

3.1 Gasflessenopslag

- 3.1.1** De opslag van stikstof in gasflessen moet plaatsvinden overeenkomstig de aanvraag en moet voldoen aan de voor deze opslag relevante bepalingen van hoofdstuk 7 van PGS 15:2025, versie 1.0 (januari 2025).

Noot: dit betekent onder andere dat de gasflessenopslag zodanig moet zijn gesitueerd, uitgevoerd en in stand moet worden gehouden dat geen ontoelaatbare verhitte of brandoverslag naar de opslag kan optreden. Daarnaast moeten gasflessen deugdelijk zijn vastgezet en opgeslagen in een daarvoor geschikte en geventileerde voorziening.

3.2 Hulpstoffen e-boiler

- 3.2.1** In het e-boilersysteem mogen uitsluitend natronloog (NaOH) of trinatriumfosfaat (Na_3PO_4) worden toegepast als geleidbaarheidsverhogende hulpstof, in een maximale opslaghoeveelheid van 100 liter. De opslag en hantering van deze stoffen moet plaatsvinden boven een vloeistofdichte opvangvoorziening die niet is aangesloten op het vuilwaterriool.