



VAN DEN HERIK
SLIEDRECHT

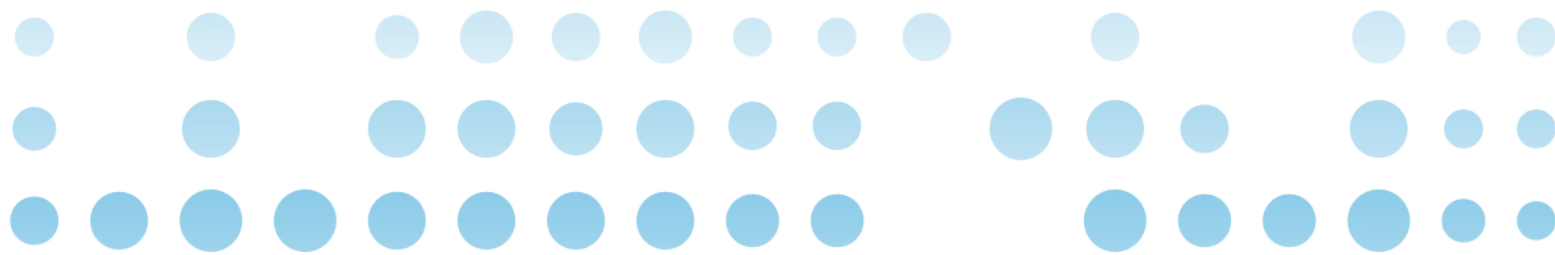
Uitvoeringsplan Prins 6

OPDRACHTGEVER: Rijkswaterstaat

Nummer/versie v.01

Datum

5-9-2025





INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMENE GEGEVENS	3
1.1	INLEIDING	3
1.2	NAAM ADRES AANVRAGER	3
1.3	LOCATIEGEGEVENS	3
1.4	SITUATIETEKENING	4
1.5	Planning	5
1.6	Meldplicht	5
2	SPECIFIEKE GEGEVENS	5
2.1	Technische beschrijving van de installatie	5
2.1.1	H2-brandstofcellen container	5
2.1.2	H2-brandstof trailer	6
2.2	Eigenschappen waterstof	6
2.3	Veiligheidsmaatregelen	6
2.4	Risicoanalyse	7
2.5	Akoestisch onderzoek	7
2.6	Bodemonderzoek	8
2.7	Afsluiting	8
	BIJLAGE A: ATEX-zone tekeningen	9
	BIJLAGE B: Trailer en container	10
		10



1 ALGEMENE GEGEVENS

1.1 INLEIDING

5.1.2e is een allround waterbouwer met projecten in Noordwest-Europa, met een focus op de Nederlandse markt. Voor het bedienen van die markt beschikken wij over divers materieel zoals sleephopperzuigers, kraanschepen en kraanpontons.

Een van de vaartuigen is het kraanschip Prins 6. Deze voert de komende jaren werkzaamheden uit in het areaal van Rijkswaterstaat (IJssel, Twentekanaal, Neder-Rijn en Lek). De werkzaamheden bestaan uit baggeren en oeverwerken (kribben/oeveren). De werkzaamheden worden, telkens variërend van 3 dagen tot 3 weken, uitgevoerd vanuit 1 overnachtingsplaats, waarna de Prins 6 verplaatst naar een volgende locatie/overnachtingsplaats in het areaal. Inzet geschiedt niet volgens een planning maar op behoefte.

Er is gezocht naar een duurzaam alternatief voor de diesel-generatoren aan boord van de Prins 6. Middels een overeenkomst met Rijkswaterstaat is besloten 1600 kWh-batterijen op het kraanschip te plaatsen. De stroom die deze batterijen gebruiken, is tijdens het opladen afkomstig van een waterstofinstallatie, met 150kW H2-brandstofcellen.

De H2-brandstofcellen container wordt tijdelijk geplaatst op een locatie waar de Prins 6 overnacht, aan boord is onvoldoende ruimte. De waterstof wordt geleverd in trailers en iedere avond/nacht worden de batterijen opgeladen. Als de Prins 6 naar de volgende (overnachtings-)locatie verplaatst, wordt ook de H2-brandstofcellencontainer daar naartoe gebracht en eindigt de plaatsing/melding.

1.2 NAAM ADRES AANVRAGER

Bedrijfsnaam: 5.1.2e
Adres: Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht
Telefoonnummer: 5.1.2e
Internet: www.herik.nl
Contactpersoon: 5.1.2e
Telefoonnummer: 5.1.2e
Mailadres: 5.1.2e@herik.nl

1.3 LOCATIEGEGEVENS

We gebruiken hier het adres van de noordelijke toegangsweg.

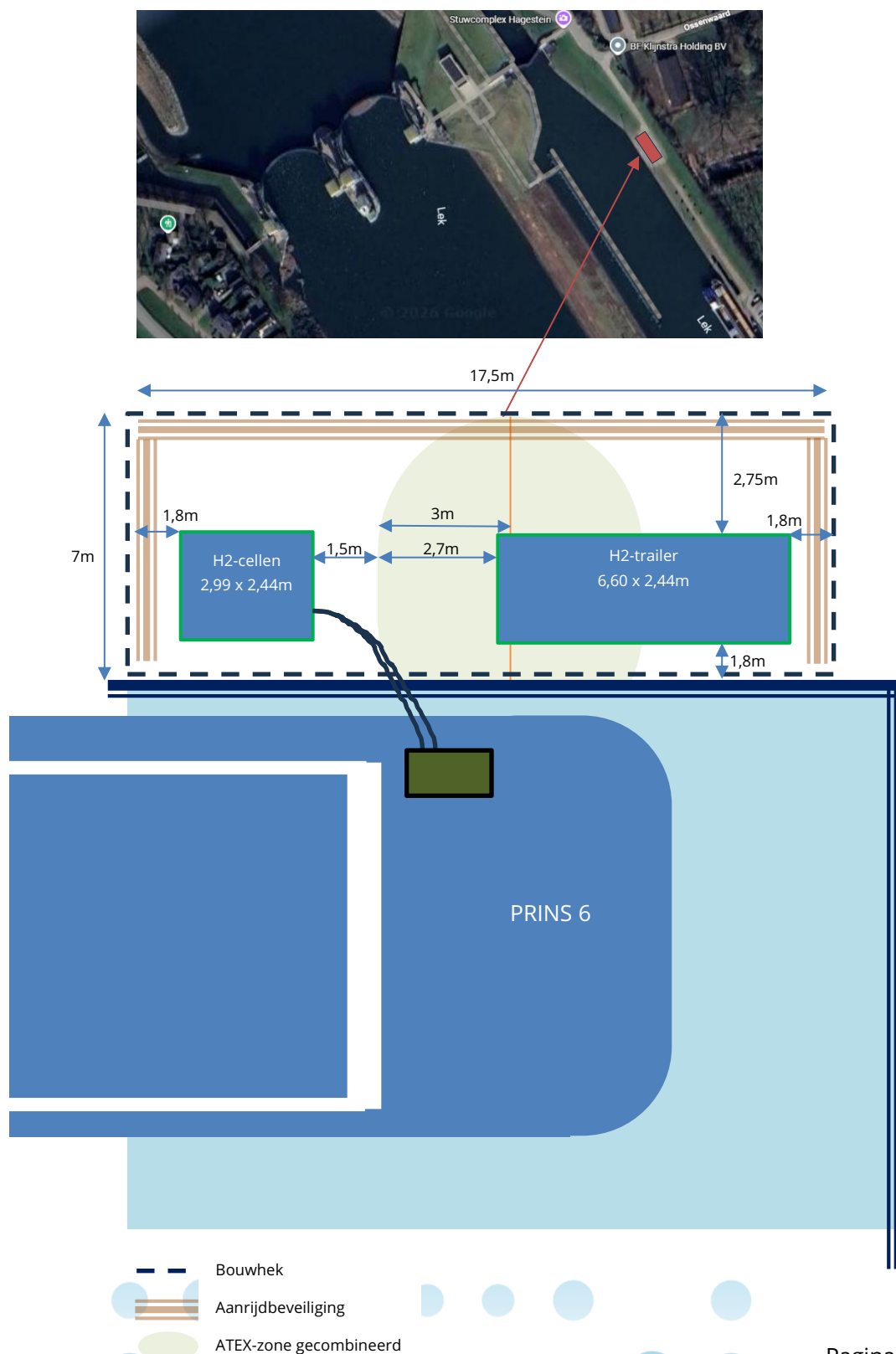
De installatie wordt tijdelijk geplaatst op de onderhoudslocatie van Rijkswaterstaat aan de:

Lekdijk nabij (nr. 8), 5.1.2e Schalkwijk (Stuwcomplex Hagestein Noord) conform de hierna aangegeven situatie.



1.4 SITUATIETEKENING

De containers worden als volgt geplaatst.





1.5 Planning

De installatie wordt geplaatst voor een periode, variërend van drie (3) dagen tot drie (3) weken. De tijdelijke plaatsing vindt meervoudig plaats in de periode vanaf april 2026 tot en met september 2029.

1.6 Meldplicht

Regels met betrekking tot het plaatsen van de waterstofinstallatie zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: Bal). Waterstof is aangemerkt als een stof in ADR-klasse 2. In het Bal is vastgesteld dat het opslaan van stoffen in ADR-klasse 2 aangemerkt is als een milieubelastende activiteit (mba)¹. Met het opslaan van de waterstof moet voldaan worden aan de regels uit paragraaf 4.98 uit het Bal. Conform de paragraaf geldt een meldplicht voor het opslaan van de gevaarlijk stoffen². De melding dient onder andere te beschikken over de volgende gegevens³:

- De coördinaten en locatie van de opslagplaats;
- Een beschrijving van de hoeveelheid stoffen die per ADR-klasse en verpakkingsgroep I worden opgeslagen op de opslagplaats, en;
- Een beschrijving van de brandbaarheid en toxiciteit van de te gebruiken stoffen.

Omdat de opslaghoeveelheden op het terrein kleiner zijn dan 10.000kg gevaarlijke stoffen of 1.500 liter tot vloeistof verdichte gassen geldt geen vergunningplicht voor het werk⁴. Hieronder volgt een omschrijving van de gegevens waarmee wordt voldaan aan de meldplicht.

2 SPECIFIEKE GEGEVENS

2.1 Technische beschrijving van de installatie

Ten behoeve van de installatie worden twee werken geplaatst op de locatie. Het betreft een H2-brandstofcellencontainer en een H2-brandstoftrailer. Hieronder licht ik kort de gegevens en hoeveelheid waterstof per werk toe.

2.1.1 H2-brandstofcellen container

De container bevat 150 kW waterstofbrandcellen. Deze cellen zetten de waterstof om in elektriciteit. Vanuit de container worden twee (2) stroomdraden op de batterijen van de Prins 6 aangesloten. Op deze wijze wordt de in elektriciteit omgezette waterstof gebruikt om het schip van stroom te voorzien. In bijlage B is een beeld van de te plaatsen container opgenomen. De container kent de volgende specificatie:

- Afmetingen LxBxH: 2,99 x 2,44 x 2,44 meter
- Gewicht: circa 4.000 kg

¹ Besluit activiteiten leefomgeving: artikel 3.27, lid 1 onder a

² Besluit activiteiten leefomgeving: artikel 4.1004

³ Besluit activiteiten leefomgeving: artikel 4.1005

⁴ Besluit activiteiten leefomgeving, artikel 3.28.



2.1.2 H2-brandstof trailer

Bij de container wordt een brandstoftrailer geplaatst. Deze container bevat ten hoogste 450 kilogram waterstof, bij een druk van maximaal 381 bar. Op het moment dat de volledige waterstof tank is gebruikt om de elektriciteit op te wekken, wordt de brandstoftrailer verwisseld. Ter volledigheid, de tank wordt dus niet ter plaatse gevuld. De bijgaande container bestaat uit in totaal 54, staande, hogedrukcilinders. De cilinders zijn gemaakt van koolstofvezel en onderling gekoppeld in vier (4) secties. In verband met wetgeving en veiligheid hebben de containers de verplichte veiligheid symbolen. Ter ondersteuning is een beeld van de trailer opgenomen in bijlage B. De trailer kent de volgende specificaties:

- Afmetingen LxBxH: 6,60 x 2,44 x 2,75 meter (exclusief trekker)
- Gewicht: circa 13.000 kg

2.2 Eigenschappen waterstof

Waterstof betreft een kleurloze, reukloze en smaakloze gas. De stof is daarnaast niet radioactief of toxisch. Waterstof is een zeer licht gas. In vergelijking tot zuurstof is de gas veertien (14) maal lichter. Bij het vrijkomen van de stof stijgt deze daarom met hoge snelheden verticaal op. Dit met een snelheid van tot wel 20 meter per seconde. Het gas spreidt zich, bijvoorbeeld bij het vrijkomen van gas door een gaslek, niet boven het bedrijventerrein of een woonwijk uit.

De container wordt in de buitenlucht geplaatst. Mogelijke risico's van het lekken van een stof in een gesloten ruimte zijn in dit geval niet van toepassing.

2.3 Veiligheidsmaatregelen

Waterstof is, in de juiste verhoudingen, een brandbare stof. De waterstof dient gemengd te zijn met zuurstof en in aanraking te komen met een ontstekingsbron. Omdat de waterstof zoals eerder genoteerd licht is, betreft het een zeer vluchtige stof. Indien een gat ontstaat in de tank is de waterstof snel hoog in de lucht alvorens het in aanraking komt met zuurstof en tot ontbranding komt. Wanneer de waterstoftransportcontainer in aanraking komt met een ontstekingsbron kan de druk in de opslagcilinders snel stijgen. Als reactie hierop openen de drukventielen aan de bovenzijde van de cilinder automatisch.

Ter voorkoming van explosie wordt de waterstof onder hoge druk de lucht omhoog geblazen. Hiermee wordt voorkomen dat het mengsel van waterstof/zuurstof in aanraking komt met de desbetreffende ontstekingsvlam.



2.4 Risicoanalyse

Zoals omschreven is waterstof, in de juiste verhouding, een brandbare stof. Bij een ontsnapping van bijvoorbeeld 50 kilogram waterstof, zijn de volgende verhoudingen vereist. In deze wordt ervanuit gegaan dat het windstil is en de stijgsnelheid 20 meter per seconde betreft. Het brandbare mengsel (juiste verhouding zuurstof en waterstof) bevindt zich binnen het volgende bereik:

- Hoogtebereik: tussen 236 meter en 4.426 meter boven de grond.
- Tijdsduur: tussen de 11,8 seconde en 221,3 seconde na de ontsnapping.

Binnen dit bereik is de concentratie waterstof in de lucht tussen de 4% (LEL) en de 75% (UEL). Dit is het brandbare (en potentieel explosieve) bereik van de waterstof.

Om de risico's weg te nemen of zo veel mogelijk te beperken worden diverse veiligheidsmaatregelen toegepast. Het betreft een aantal algemene maatregelen en een aantal maatregelen voor de trailers en containers. De maatregelen betreffen:

- Het plaatsen van een hekwerk, bestaande uit bouwhekken met een betonnen voet;
- Op het te plaatsen hekwerk worden een aantal borden geplaatst m.b.t. de veiligheid (verbod open vuur, verbod op roken, afstand behouden en verboden toegang voor onbevoegde);
- Rondom de trailer en de container wordt een aanrijdbeveiliging geplaatst;
- De waterstofcontainer wordt achterwaarts ingeparkeerd. Om te voorkomen dat de container/trailer doorschiet wordt een betonnen rand geplaatst (circa 10 centimeter hoog). De container wordt binnen drie meter van de andere apparatuur geplaatst, en;
- Het werk wordt voorzien van camerabeveiliging (verbonden aan centraal meldsysteem).



Daarnaast worden t.b.v. de waterstofinstallatie een H₂-snuffelaar geplaatst. Indien er vrij waterstof wordt gedetecteerd door deze apparaten, sluiten de automatisch afsluiters.

2.5 Akoestisch onderzoek

Het is noodzakelijke om de waterstofinstallatie te koelen. Deze koeling verzorgt het grootste geluidsvermogen van circa 67dB (bronvermogen). Dit geluid wordt gedurende de gehele periode van (maximaal) 3 weken geproduceerd. Met het plaatsen van de waterstofinstallatie wordt echter geen geluidsgevoelig object geplaatst in de omgeving⁵.

Zoals reeds weergegeven bevindt de waterstofinstallatie zich op het terrein, ter hoogte van het stuwcomplex. In een nabijheid van 25 meter zijn geen gebouwen aanwezig. Geluidsgevoelige objecten (zoals woningen) zijn daarmee ook niet aanwezig in de directe omgeving. Omdat daarnaast het bronvermogen slechts 67dB betreft, kan geluidsoverlast op voorhand worden uitgesloten.

⁵ Op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving: artikel 3.21, lid 1



Met het plaatsen van de tijdelijke waterstofinstallatie worden geen geluidsgevoelige objecten toegevoegd in de omgeving. Gezien het bronvermogen van de waterstof- en koelinstallatie wordt geluidsoverlast op voorhand uitgesloten.

2.6 Bodemonderzoek

Gelet op het Bal, geldt bij het opslaan van gevaarlijk stoffen een bodemonderzoek verplichting⁶. Met het plaatsen van de waterstofinstallatie wordt echter geen bodembedreigende stof opgeslagen in de omgeving. De waterstofinstallatie bestaat uit diverse cellen en containers. Het betreft hiermee een gesloten installatie. Omdat het een gesloten installatie betreft en omdat er geen grondroering plaatsvindt, komen de stoffen niet terecht in de bodem.

Het planvoornemen bestaat niet uit het opslaan van bodembedreigende stoffen. Hierom is geen bodemonderzoek uitgevoerd alvorens de werkzaamheden. Het toepassen van de daarbij behorende bodem beschermende maatregelen is hiermee ook niet van toepassing. Hierom is bij de aanvraag geen kaart opgenomen zoals bedoeld in het Bal⁷.

Na afronding dient, conform het Bal, een eindonderzoek bodem uitgevoerd te worden. Echter kent het planvoornemen de plaatsing van een aantal H₂-containers. Omdat, zoals beschreven, de H₂ in een dichte installatie is opgeslagen, kent het geen risico op bodemverontreiniging. Er wordt om die reden geen eindonderzoek bodem, zoals bedoeld in art. 5.3 van het Bal, uitgevoerd.

2.7 Afsluiting

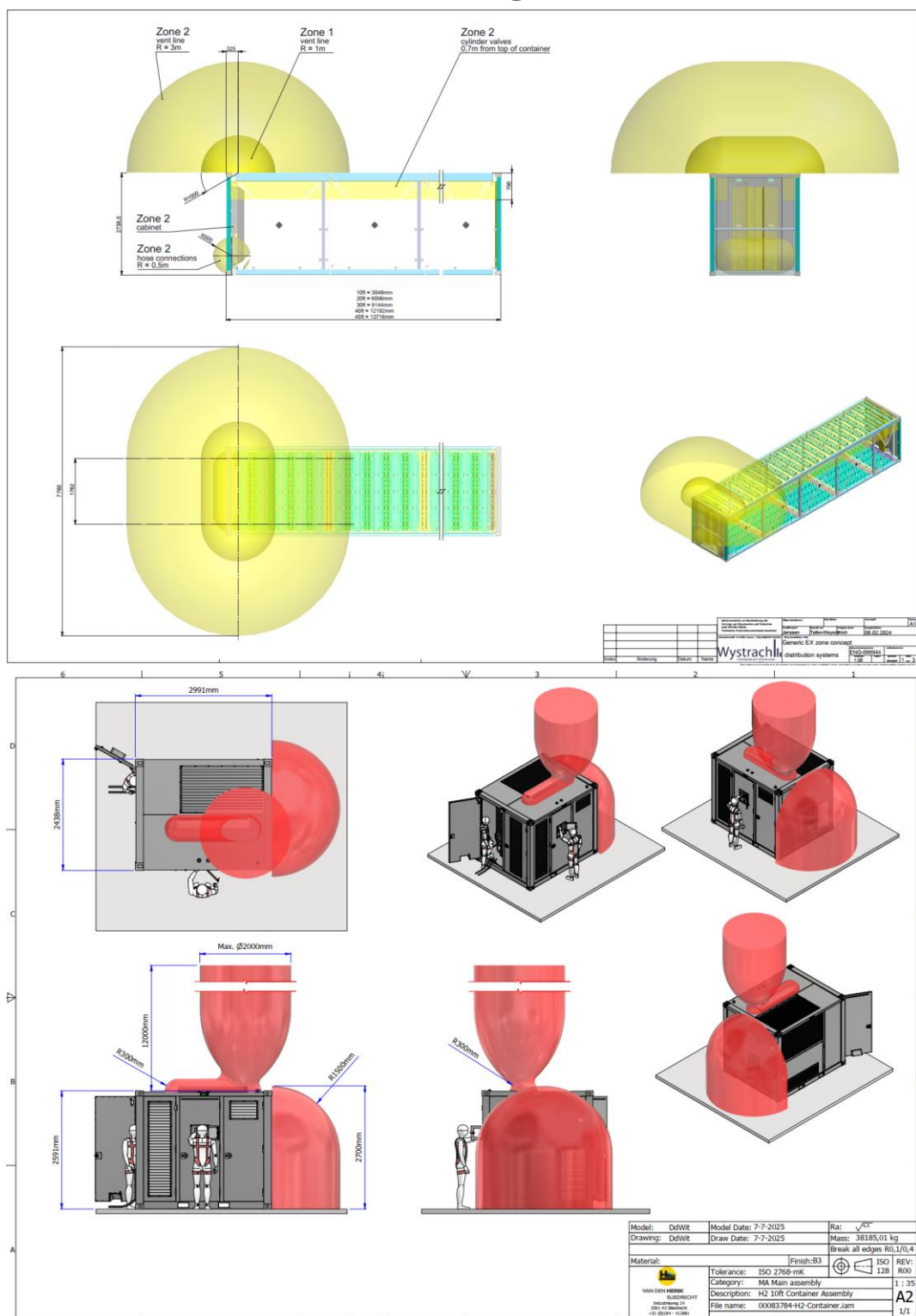
Gelet op de bovenstaande gegevens verwacht ik u voldoende geïnformeerd te hebben met betrekking tot de melding – milieubelastende activiteit. Mocht u gelet op de voorliggende melding nog vragen of opmerkingen hebben, dan staat het u vrij mij te benaderen. U kunt mij bereiken middels de gegevens op het meldformulier.

⁶ Besluit activiteiten leefomgeving: artikel 4.1007

⁷ Besluit activiteiten leefomgeving: artikel 5.2

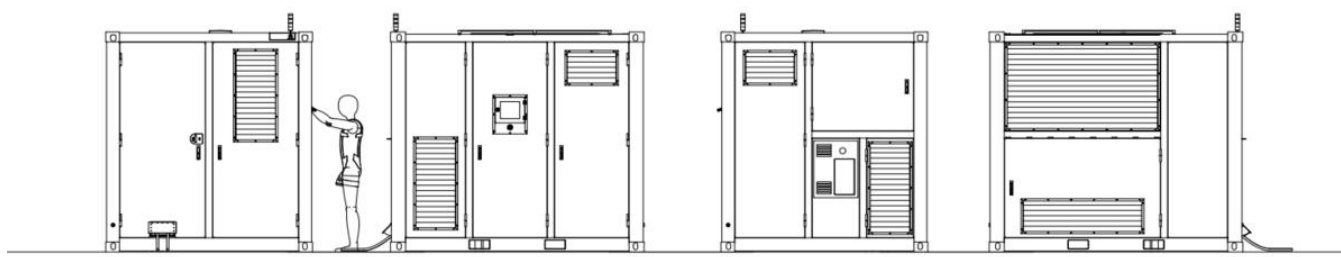
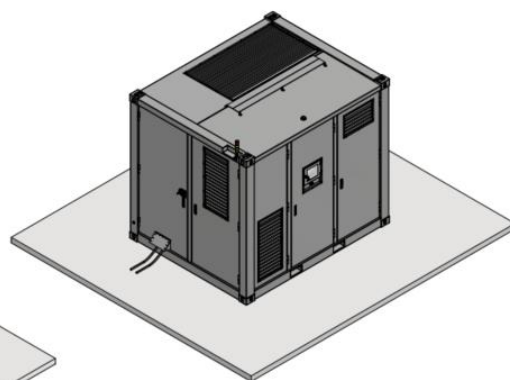
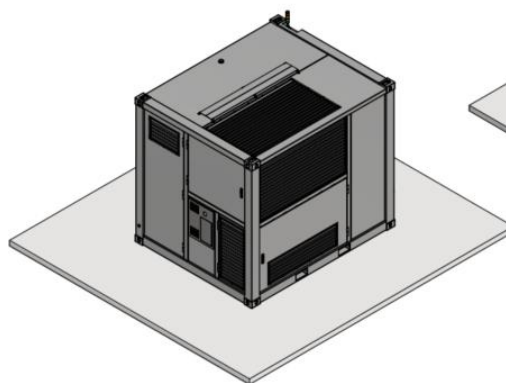
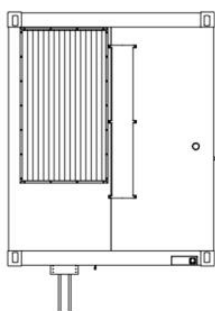


BIJLAGE A: ATEX-zone tekeningen





BIJLAGE B: Trailer en container



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3