

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: John Kuiken (gemeente Venlo)
Van: Tim Houben
Datum: 28 mei 2021
Kopie: Tim Houben
Ons kenmerk: BH6804TPNT004F02
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: René Jansen (RHDHV)

Onderwerp: Ontwerp Brandhydranten PGS 15 Barge Terminal Venlo

Bijlagen: 1) Ontwerp layout blusvoorziening RHDHV datum 31-03-2021

1 Inleiding

Gemeente Venlo is voornemens de bestaande Europe Container Terminal (ECT) richting de westzijde te verlengen. ECT verzorgt de op en overslag van containers met onder andere verpakte gevaarlijke stoffen. In de bestaande situatie is een blusvoorziening aanwezig. De bestaande blusvoorziening is niet toereikend voor de nieuwe situatie en dient aangepast te worden. Deze memo omvat de technische specificaties voor het brandhydrantenontwerp voor de Barge Terminal te Venlo.

De locatie betreft een uitbreiding van een container opslag- en overslagterrein aan de Tjalkkade in Venlo. Figuur 1 geeft het bovenaanzicht van de huidige situatie en de locatie van de geplande uitbreiding.



Figuur 1: Projectlocatie bestaande kade en nieuw uitbreiding

Revisie F02:

Op aangeven van de Veiligheidsregio Limburg Noord (mail 21-04-2021 en 27-05-2021) zijn de volgende punten in deze memo aangepast;

- Maximale druk op de bovengrondse hydrant = 4 bar
- Het onderhoud aan de brandpompen en het bluswaternet moet voldoen aan de NFPA 25 of gelijkwaardig.
- Toevoeging van handmatige inschakeling bij de calamiteitenpoort aan de Tjalkkade

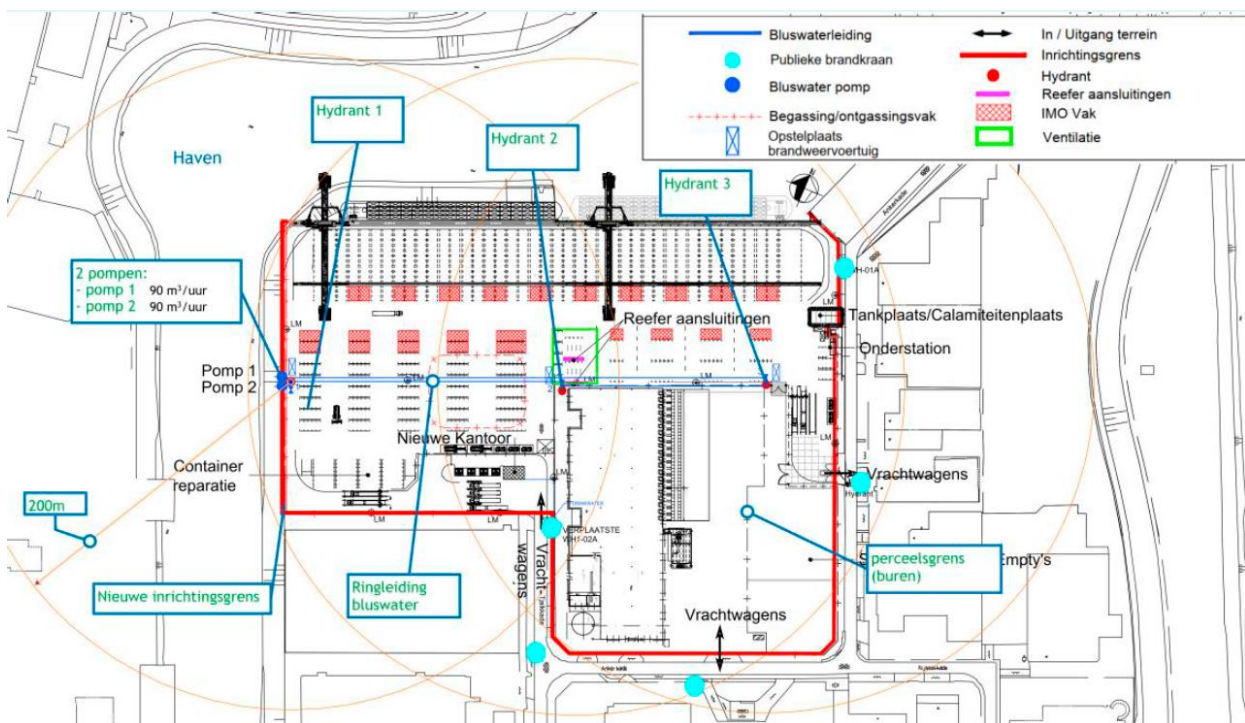
1.1 Randvoorwaarden

De gemeente Venlo fungeert als het bevoegd gezag. In overleggen tussen de gemeente en ECT zijn ontwerpvoorstellen besproken. De uitkomst hiervan is dat ontwerpvoorstel 2 van ECT (P02139-DWG040-01V, d.d. 10-12-2020) de voorkeur geniet van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag geeft per mail (d.d. 9-02-2021) de volgende randvoorwaarden aan het ontwerp;

- 3 Hydranten conform het voorstel van ECT (waarbij het voor het bevoegd gezag wenselijk is om 1 extra hydrant te plaatsen tussen eerste en tweede hydrant)
- 2 Pompen
- 1 Ringleiding

In opdracht van ECT heeft DGMR de blusvoorziening voor de uitbreiding van de Barge Terminal beschouwd. In een rapportage (ref.nr. M.2019.0668.14.N001-V2 d.d. 11 mei 2021) onderbouwt DGMR de gelijkwaardigheid met betrekking tot de blusvoorziening in relatie tot de PGS15. Het betreffende ontwerp is gegeven in figuur 2. Het ontwerp bestaat in basis uit:

- 3 Hydranten
- 2 Pompen
- 1 Ringleiding



Figuur 2: Ontwerp ECT uit rapportage DGMR (ref.nr. M.2019.0668.14.N001 d.d. 19 maart 2021)

De onderbouwing van de gelijkwaardigheid van afwijkingen van de PGS15 norm is geen onderdeel van deze memo.

De ontwerpcriteria voor het PvE zijn ontleend aan bovenstaand ontwerp van ECT met de bijbehorende onderbouwing van DGMR.

2 Programma van eisen ontwerp blusvoorziening

2.1 Uitgangspunten algemeen:

In de inrichting moeten pompen, blusleidingen en brandkranen aanwezig zijn.

Voor het gehele ontwerp gelden de volgende eisen:

- De afstand tussen de brandkranen onderling mag ten hoogste 200 m bedragen.
- Indien zich tussen de brandkranen opstellen bevinden of goederen aanwezig zijn, mag deze afstand ten hoogste 80 m bedragen; De onderlinge afstand tussen de containers is 0,65 m. De containers worden vanwege de onderlinge afstand door het bevoegd gezag beoordeeld als open veld.
- De waterlevering per brandkraan moet continu zijn verzekerd tot een waterlevering van ten minste 1500 liter per minuut bij gebruik van twee brandkranen; (90 m³/h per hydrant)
- Een brandkraan moet altijd vrijgehouden worden voor het opstellen van een brandweerauto.
- De blusleidingen moeten volledig als een ringleiding worden aangelegd.
- Blokafsluiters moeten aanwezig zijn om delen van het bluswaternet te kunnen afsluiten zodanig dat het bluswaternet altijd doeltreffend kan worden gebruikt. Zie bijlage 1.
- Ondergrondse stalen bluswaterleidingen moeten corrosievast zijn uitgevoerd.
- Watervoorziening op open water (haven water)
- Aantal bluspompen: N = 2 pompen
- Elektrisch gedreven pompen; handmatig inschakelen ter plaatse van de pompen en ter plaatse van de calamiteitenpoort bij de ingang van het terrein aan de Tjalkkade
- Maximale druk op hydrant 4 bar (g)
- Spoelvoorziening in leidingsysteem op te nemen
- Ring dient van twee zijden gevoed te kunnen worden
- Bovengrondse hydranten toepassen
- Indien mogelijk hydranten combineren met lichtmasten
- Hydranten te voorzien van aanrijdbeveiliging
- Het onderhoud aan de brandpompen en het bluswaternet moet voldoen aan de NFPA 25 of gelijkwaardig.

2.2 Functionele specificaties per onderdeel

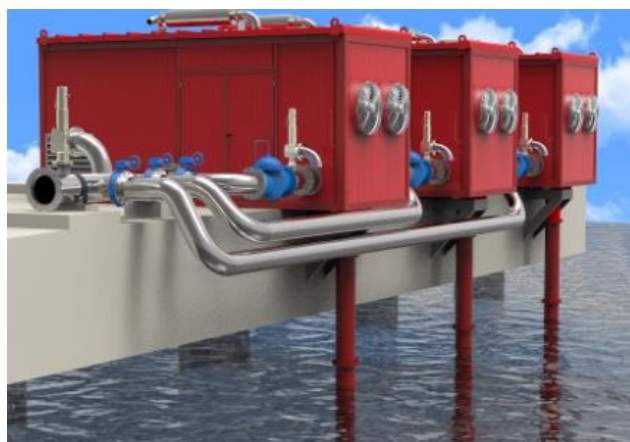
2.2.1 Watervoorziening

- Uit te voeren met 2 stuks “vertical shaft” pompen
- Motor: elektrisch gedreven
- Schacht lengte af te stemmen op pompkamerniveau, waterniveau (laag water)
- Minimale diepte onder laagwater niveau: 60 cm ivm ijsvorming.
- UL listed op skid; NFPA 20 uitvoering

- Prefab pompkamer met hijsvoorziening
- Capaciteit per pomp:
 - nominaal minimaal 90 m³/h 6 bar(g) (hydraulisch te berekenen)
 - prestatie-eis: 150% van de nominale capaciteit
- Pompen te voorzien van afsluiters en keerkleppen
- Afsluiters hydranten voeding te borgen in open stand met ketting en slot
- Omloop-testleiding te voorzien
- Vaste flow meter te voorzien binnen de pompkamer
- Pompkamer uit te voeren als geïsoleerde prefab pompruimte met
 - Verwarming
 - Verlichting
 - Noodverlichting
 - Wandcontactdozen
 - Bedieningspaneel
 - Hijsluik t.b.v. pomp
 - Minimale ruimtetemperatuur: 4°C
- Elektrische aansluiting conform NEN1010 met als dimensioneringseis NFPA20:2019 9.2.3.4.1
 - (1) The overcurrent protection device shall not open within 2 minutes at 600 percent full-load current.
 - (2) The overcurrent protection device shall not open with a restart transient of 24 times the full-load current.
 - (3) The overcurrent protection device shall not open within 10 minutes at 300 percent full-load current.
 - (4) The trip point for circuit breakers shall not be field adjustable.
- Bekabeling uit te voeren in functiebehoud



Figuur 1 vertical shaft pomp



Figuur 2 opstellingsvoorbeeld pompkamer

2.2.2 Hydrantennet

- Uitvoering: Ring

- Dimensionering te bepalen op enkelzijdige voeding, 180 m³/h
- Materiaal: cement gevoerd gietijzer PN16 DN150
- Definitieve afmetingen te bepalen d.m.v. hydraulische berekeningen.
- Trekvaste koppelingen
- Minimale gronddekking: 60 cm
- Blokafsluiters toepassen tussen de hydranten
- Blokafsluiters uit te voeren als post indicator valve, UL listed
- Spoelvoorziening op te nemen aan de pompkamer zijde van het hydrantennet.

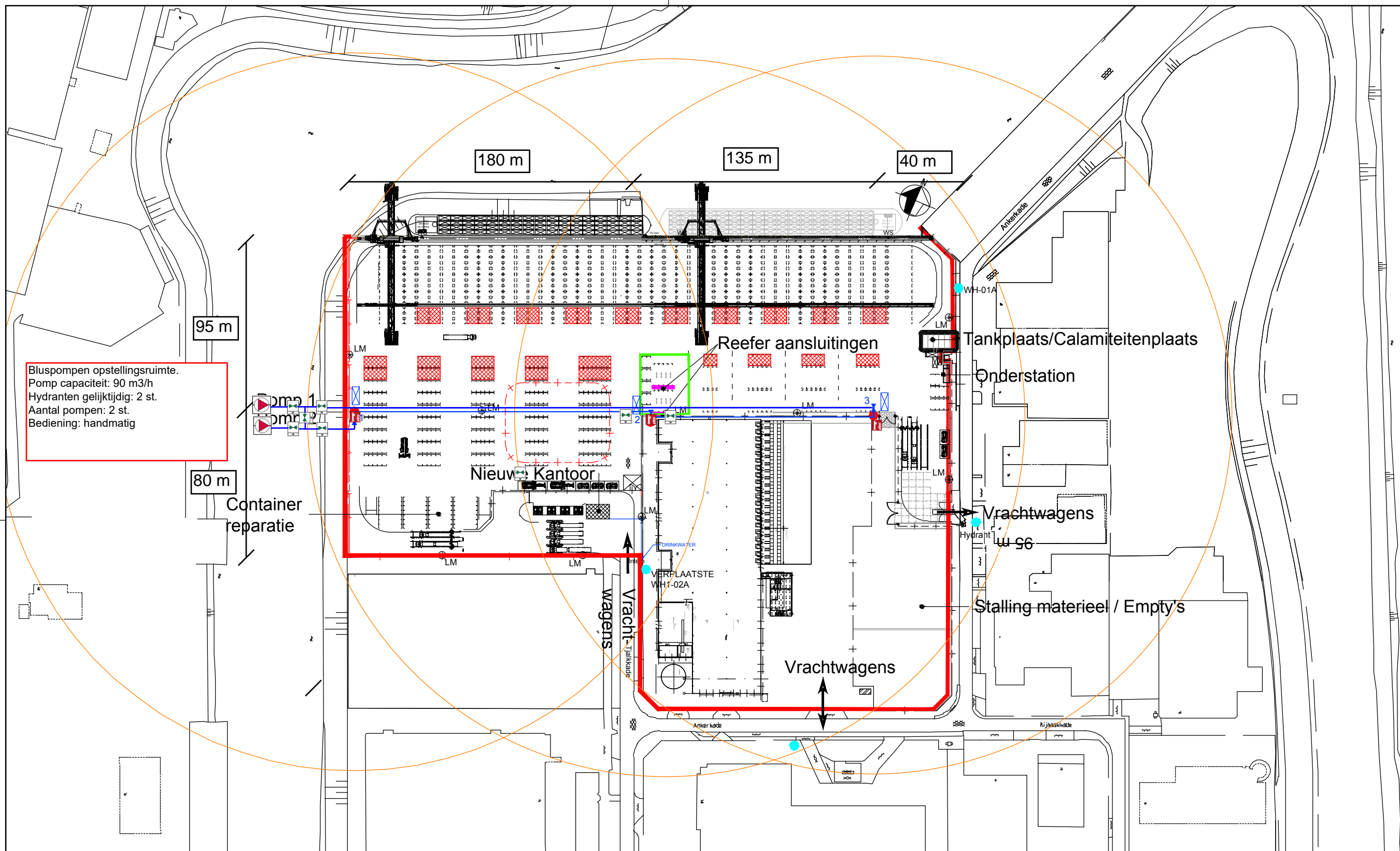


Figuur 3 voorbeeld post indicator valve

2.2.3 Brandhydranten

- Bovengrondse brandhydrant
- Minimaal 2 st. storz aansluiting conform aansluitelisen brandweer
- Aanrijdbescherming op te nemen nabij de hydranten
- Minimale capaciteit: 90 m³/h

Bijlage 1 - Ontwerp layout blusvoorziening RHDHV datum 31-03-2021



Bluspompen opstellingsruimte.
 Pomp capaciteit: 90 m³/h
 Hydranten gelijktijdig: 2 st.
 Aantal pompen: 2 st.
 Bediening: handmatig

- Bluswaterleiding
- Publiek Hydrant
- Bluswater pomp
- - - - - Begassing/ontgassingsvak
- Sectieafsluiter
- In / Uitgang terrein
- Inrichtingsgrens
- Hydrant
- Reefer aansluitingen
- IMO Vak
- Ventilatie



A member of CK Hutchison Holdings

TITLE: VTP Barge Terminal Uitbreiding			
BLUSWATERVOORZIENING VOORSTEL 2			
FILENAME : P02139-DWG040-01V	REVISED		REVISION
SCALE : 1:500	01	10-02-21	MGA Diversen
DATE : 31-03-2021	02	-	-
DRAWN : RHDHV	03	-	-
REF.NO. : P02139	04	-	-
APPROVED: -	APPROVED: -		
PRODUCT VERANTWOORDELIJKE	PROJECT VERANTWOORDELIJKE		CODE: P02139-DWG040-01V