

Risico Evaluatie Overstroming & Aardbevingen

Du Pont de Nemours (Nederland) B.V.
- locatie Dordrecht -



Een beschrijving van de effecten van een overstroming of aardbeving op de inrichting van Du Pont de Nemours (Nederland) B.V.

Referentie:

Versie: 1

Datum: 10 november 2017

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Evaluatie Aardbevingen	2
3.	Evaluatie Overstromingen	3
4.	Beschrijving Effecten	6
4.1.	Directe Effecten	6
4.2.	Indirecte Effecten	6
5.	Beschrijving Maatregelen	7
6.	Conclusie	7

1. Inleiding

De inrichting van Du Pont de Nemours (Nederland) B.V. aan de Baanhoekweg 22 te Dordrecht is een hogedrempelinrichting zoals gedefinieerd in de BRZO 2015 wetgeving. Vanuit de wetgeving moet voor de inrichting geëvalueerd worden of zware ongevallen kunnen ontstaan door een natuurlijke oorzaak.

Voor de inrichting is overstroming het relevante scenario met een natuurlijke oorzaak, dat mogelijk tot zwaar ongeval kan leiden. De inrichting ligt buitendijks en is volgens risicokaart.nl een potentieel overstroombaar gebied.

Aardbevingen of extreem harde wind komen niet voor in dit gebied.

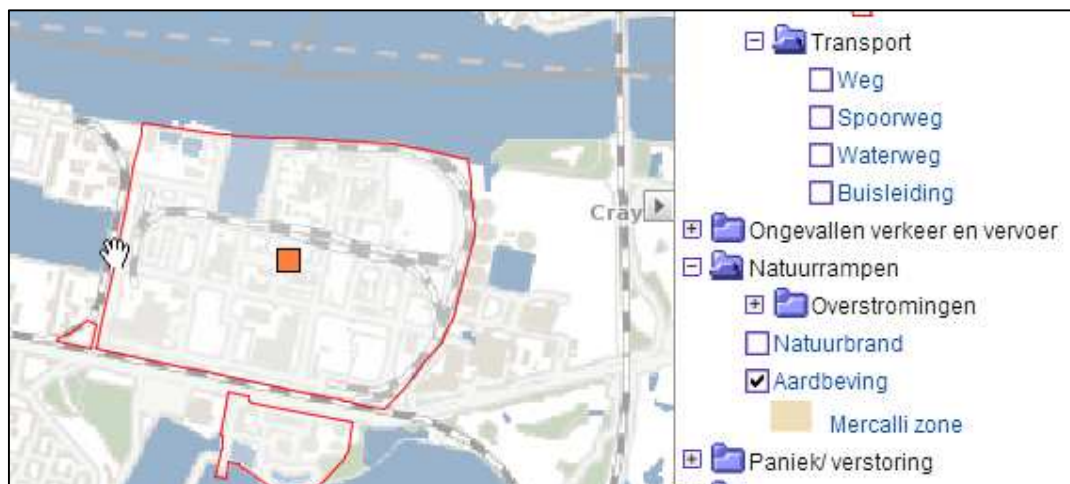
Vanuit de wetgeving wordt om een kwalitatieve beschouwing gevraagd. In dit rapport zijn de resultaten van deze evaluatie gedocumenteerd.

2. Evaluatie Aardbevingen

Op Risicokaart.nl zijn slechts een beperkt aantal Mercalli zones aangegeven. Die bevinden zich met name in Limburg en Noord-Oost Nederland. Een detail overzicht van de inrichting geeft aan dat deze niet in een Mercalli zone ligt en er is dan ook geen risico op aardbevingen.



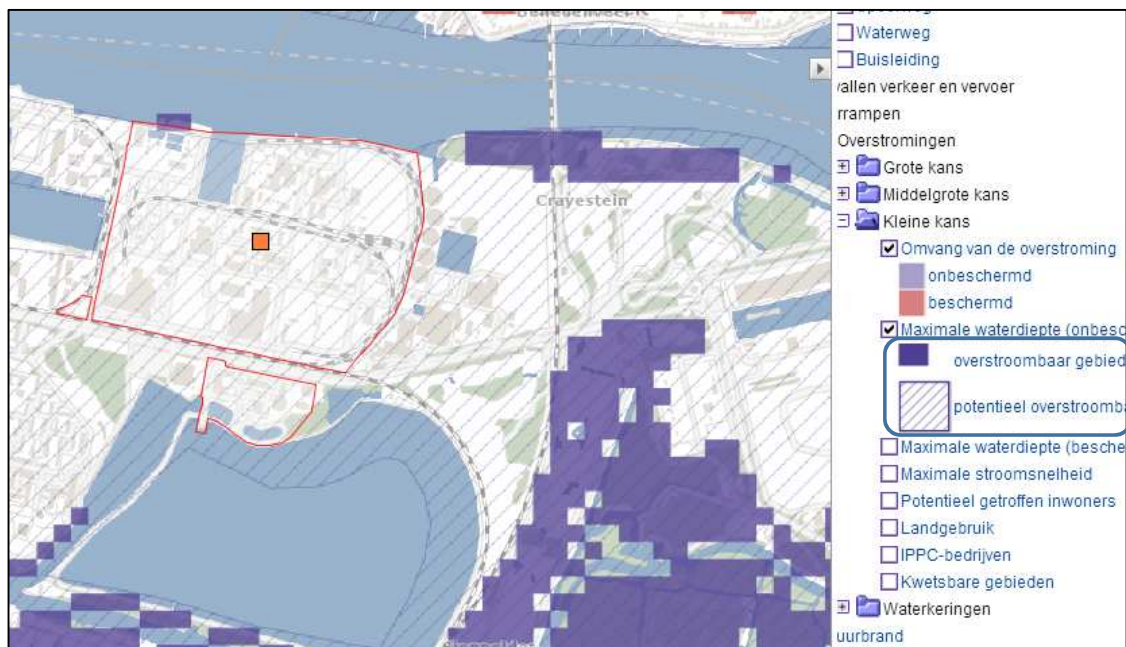
Afbeelding 1 Mercalli zones Nederland



Afbeelding 2 Detail Overzicht DuPont

3. Evaluatie Overstromingen

Op Risicokaart.nl wordt aangegeven dat de inrichting buitendijks ligt. Bij de bepalen van de waterhoogte voor een kleine kans (1 in 1000 jaar), de vereiste frequentie volgens de regelgeving, wordt alleen aangegeven de er sprake is van een potentieel overstroombaar gebied.



Afbeelding 3 Overstromingsrisico Omgeving DuPont

Om meer gedetailleerde waterhoogten te verkrijgen is contact gezocht met de gemeente Dordrecht, die met behulp van de provinciale risico-applicatie voor het berekenen van de waterhoogte, het volgende overzicht heeft aangeleverd.

Frequentie	2050	2100
Per 10 jaar	+ 2.55	+ 2.71
Per 100 jaar	+ 2.84	+ 3.02
Per 1.000 jaar	+ 3.09	+ 3.33
Per 2.000 jaar	+ 3.17	+ 3.44
Per 4.000 jaar	+ 3.26	+ 3.55
Per 10.000 jaar	+ 3.40	+ 3.71

De geel gemarkeerde informatie geeft de waterhoogten aan die verwacht worden in 2050 en 2100 (in verband met stijging van de waterspiegel door klimaatverandering) met een kans van 1 keer per 1000 jaar.

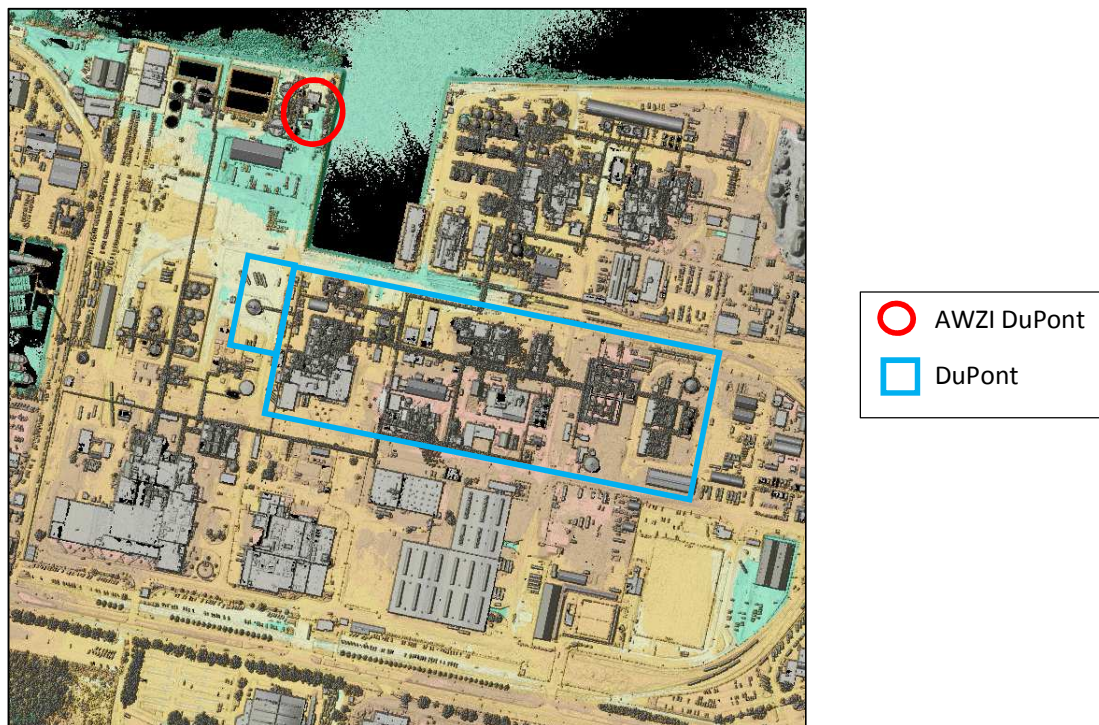
Dordrecht ligt in een overgangsgebied tussen zee-gedomineerde waterstanden en rivier gedomineerde waterstanden. Zowel zee als rivierafvoer hebben invloed op de waterhoogte.

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat de hoogte zien van de inrichting ten opzichte van NAP.



Afbeelding 4 AHN hoogtekaart DuPont

Het onderscheid in kleuren is te klein om een goede inschatting te kunnen maken van de verschillen in grondhoogte. Door gebruik te maken van dezelfde, openbare, gegevens via de website van Publieke Dienstverlening op de Kaart (www.PDOK.nl) en GIS software kan een meer gedetailleerde weergave gemaakt worden:



Afbeelding 5 Gedetailleerde hoogtekaart DuPont

Uit afbeelding 5 blijkt, gebaseerd op de afbeelding 4 van AHN, dat de inrichting grotendeels boven de 3,5 meter boven NAP ligt. Een enkel gebied, de blauwgroene kleur, ligt iets lager. Hieruit kan opgemaakt worden dat de inrichting niet op grote schaal zal overstromen.

Een klein deel waar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (rode cirkel) bevindt kan overstromen met een maximale waterdiepte van 50 cm.

4. Beschrijving Effecten

4.1. Directe Effecten

Er is èèn gebied op de inrichting die mogelijk met overstroming te maken kan hebben. Dit is het gebied ten westen van de insteekhaven (rode cirkel op afbeelding 5).

In dit gebied bevindt zich de anërobe afvalwaterzuiveringsinstallatie van DuPont. De installatie bestaat uit een aantal tanks met oa. voedingstoffen voor het slib. De grootste tank is de reactor die gevuld is met slib en waarin biogas wordt gevormd tijdens de afbraak van de afvalstoffen.

Het meest ernstige incident dat hier op kan treden, door bijvoorbeeld beschadiging van de tank door een externe oorzaak of via emissie uit de drukventiel door afvallen van de installatie, is het ontsnappen van biogas en mogelijk gevolgd door ontbranden. Door de beperkte hoeveelheid biogas is dit geen incident met effecten buiten de inrichting. De aard van de overige stoffen geeft geen aanleiding tot een zwaar ongeval, al dan niet veroorzaakt door een overstroming.

Opdrijven van de installatie met de maximaal te verwachten waterhoogte van 50 cm zal niet optreden.

Samenvattend zijn er geen directe effecten te verwachten die kunnen leiden tot een zwaar ongeval.

4.2. Indirecte Effecten

De installaties op de inrichting zijn ontworpen om bij uitvallen van voorzieningen als elektriciteit, water, lucht of stoom te schakelen naar een veilige stand. Wegvallen van deze voorzieningen zal geen zwaar ongeval tot gevolg hebben.

Als de bereikbaarheid van de inrichting in het geding komt, hetzij voor grondstoffen of medewerkers, dan zullen de bedrijfsprocessen stil komen te liggen. Ook in dit geval zal er geen risico zijn voor een zwaar ongeval.

Hetzelfde geldt als communicatiemiddelen uitvallen.

5. Beschrijving Maatregelen

In de inrichting is als onderdeel van het bedrijfsnoodplan onder andere de procedure DDT.2050.00.012.PR Gevarenplan ontwikkeld. Het gevarenplan beschrijft de taken en verantwoordelijkheden van de Fire Captain, het Crisis Management Team en de Beveiliging. Het legt vast door wie in welke gevallen het gevarenplan geactiveerd kan worden.

Het is van toepassing op de gevaarsituaties die kunnen ontstaan door:

- Harde wind;
- Hoogwater;
- Grote elektriciteitsstoring;
- Ernstige luchtvervuiling door externe bronnen;
- Uitval van stadswater met een verwachte duur van meer dan 4 uur;
- Uitval van instrumentenlucht met een verwachte duur van meer dan 20 minuten;
- Uitval van stikstof met een verwachte duur van meer dan 2 uur.

Beslissingsfactoren zijn onder andere:

- Waarschuwing voor hoogwater boven 3,00 m + NAP.
- Waarschuwing voor storm boven windkracht 11.
- Grote storing in de elektriciteitsvoorziening.
- Ongewone situaties, zoals brandhaarden in de buurt, grote lekkages en ernstige lucht- of waterverontreiniging, influenza.

De informatiebron bij hoogwater is Rijkswaterstaat. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de mailservice van de gemeente Dordrecht.

Bij directe dreiging voor hoogwater kan gebruik gemaakt worden van het interne oproepsysteem. Voor waarschuwingen voor verwacht hoog water en de te nemen maatregelen wordt de lijn-organisatie gebruikt.

6. Conclusie

Op basis van de beschikbare gegevens is er geen aardbevingsrisico.

Doordat het merendeel van de inrichting hoog gelegen is, kan er slechts een klein deel van de inrichting overstroomd. In de overstroombare deel is het risico op een zwaar ongeval veroorzaakt door de overstrooming erg klein.