

# Spoorveiligheid Wierden

Zorginstellingen De Holtinck Wierden

## **Autorisatie**

OPSTELLERS:

Ron Poot

BIJDRAGE IN DE WERKGROEP\*:

projectleider  
Gezien door de projectgroep

## **Versiegegevens**

VERSIE:

1.1

1.0

DATUM:

8-1-2016

14-12-2015

OMSCHRIJVING:

Rapportage aan Dagelijks en Algemeen bestuur VRT

Rapportage aan Veiligheidsdirectie VRT

---

Enschede, 8-1-2016

Versie 1.1

© 2015, Veiligheidsregio Twente, Enschede, auteursrechten voorbehouden.

Overname van dit rapport (of gedeelten daarvan) is toegestaan, mits de bron wordt vermeld.

# Samenvatting

Naar aanleiding van het rapport Veiligheid spoor Twente (2013) zijn twee pilots gestart, één in Borne en één in Wierden. Deze rapportage geeft de resultaten van de tweede pilot in Wierden.

In de pilot is in de eerste plaats gekeken naar de voorbereiding van de verschillende betrokken zorginstellingen en hulpdiensten op een ongeval bij het spoor. De ongevalsscenario's die op die locatie kunnen spelen zijn in beeld gebracht. Drie realistische scenario's plasbrand, dreigende explosie en langzaam uitstromende gifwolk zijn nader uitgewerkt in een tijdlijn.

In een tijdlijn is aangegeven welke activiteiten bij een calamiteit door hulpdiensten en zorginstellingen op welk moment ondernomen worden. Hierbij is uitgegaan van de planvorming zoals die bij de uitvoering van de pilot voor handen was. Uit de tijdlijn blijkt dat de hulpverlening op de locatie vanaf 18 minuten op gang komt. Voor die tijd is de zorginstelling aangewezen op zelfredzaamheid.

De hulpdiensten kennen een aangepaste alarmering gericht op zorginstellingen, maar niet specifiek voor instellingen langs het spoor. Wel zijn er bereikbaarheidskaarten en aanvalsplannen voor de betreffende zorglocaties en zijn er scenario-gerichte plannen (zoals bestrijding van gevaarlijke stoffen).

De zorginstellingen zijn in verschillende mate voorbereid. Beide instellingen kennen een BHV organisatie. De voorbereiding zijn vooral gericht op calamiteiten die binnen de muren van de zorginstelling plaatsvinden en niet gericht op calamiteiten van buitenaf.

Daarnaast is bekeken welke rol zelfredzaamheid van bewoners zouden kunnen spelen bij een spoorongeval. Onderzocht is of een vergelijkbare oefening als in de pilot Spoor Borne uitgevoerd zou kunnen worden met de bewoners van De Holtinck. Uiteindelijk is van een dergelijke oefening afgezien daar er geen eenduidige kernboodschap en handelingsperspectief gevonden zijn voor deze situatie.

Een actuele ontwikkeling die een rol speelt bij de discussie over veiligheid in zorginstellingen is het nieuwe landelijke beleid waarin scheiding van zorg en wonen plaatsvindt. Een gevolg van dit beleid is dat de locatie van Carintreggeland aan De Holtinck binnenkort geen zorginstelling meer zal zijn, maar een seniorencomplex van zelfstandig wonende en deels minder zelfredzame personen. De zorg voor de bewoners ligt bij thuiszorginstellingen en mantelzorgers. Het gebouw is en blijft onder beheer van de woningstichting SWWE. De huidige voorbereidingen van Carintreggeland in de vorm van BHV, geïnstrueerd personeel en een bedrijfsnoodplan en de brandpreventiecontroles van de brandweer zullen in de nieuwe situatie vervallen. Deze nieuwe situatie vraagt aandacht als het gaat om veilig wonen van minder zelfredzamen.

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave .....	4
1 Inleiding .....	5
2 Opdracht.....	6
2.1 Hoofdopdracht .....	6
2.2 Deelvragen .....	6
3 Projectgroep .....	7
4 Aanpak .....	8
4.1 Communicatie.....	8
4.2 Kosten.....	8
5 De zorginstellingen .....	9
5.1 Carintreggeland .....	9
5.2 Woningen J.P. van den Bentstichting .....	9
6 Resultaten .....	10
6.1 Scenario's .....	10
6.2 Omgevingsfactoren.....	11
6.3 Voorbereiding zorginstellingen.....	11
6.4 Voorbereiding hulpdiensten .....	12
6.5 Lacunes .....	15
6.6 Gevolgen bewoners .....	15
7 Conclusies en aanbevelingen .....	17
Bijlage 1 Scenario's.....	19
Bijlage 2 Tijdlijn .....	24
Bijlage 3 Communicatieplan .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>

# 1 Inleiding

In 2013 is het rapport Veiligheid spoor Twente uitgebracht (VRT, 27 mei 2013). Naar aanleiding van deze rapportage is Veiligheidsregio Twente gestart met twee pilots rond dit thema. De eerste pilot 'Spoor Borne' gaat over bewustwording en zelfredzaamheid van bewoners rond het spoor, deze pilot is in 2013 gestart en in 2014 afgerond.

De tweede pilot richt zich op de risico's van zorginstellingen die nabij het spoor zijn gelegen. Het rapport stelt vast dat er langs de Twentse spoorwegen waar gevaarlijke stoffen vervoerd worden, 13 locaties in acht gemeenten zijn waar minder zelfredzame groepen nabij het spoor wonen. Als pilot zijn de zorginstellingen van Carintreggeland en J.P. van den Bentstichting op locatie De Holtinck in Wierden gekozen als representant voor minder zelfredzame bewoners.

Dit rapport geeft de resultaten van deze pilot. Hoofdstukken twee, drie en vier beschrijven respectievelijk de opdracht, projectgroep en de aanpak. In hoofdstuk 5 staan de twee zorginstellingen aan De Holtinck beschreven. Hoofdstuk 6 beschrijft de resultaten in volgorde van de deelopdrachten. Tenslotte staan de conclusies en aanbevelingen in het laatste hoofdstuk.

De pilot is tot stand gekomen dankzij de constructieve medewerking van alle betrokken partijen: Carintreggeland, JP van den Bentstichting, Stichting Wonen Wierden Enter, gemeente Wierden en vanuit Veiligheidsregio Twente brandweer, GHOR en veiligheidsbureau.

## 2 Opdracht

### 2.1 Hoofdopdracht

**De opdracht van de projectgroep luidt:**

1. Breng de veiligheidssituatie langs het spoor van zorginstellingen op locatie De Holtinck te Wierden in kaart
2. Ontwerp een methodiek/ werkwijze die toepasbaar is voor andere zorginstellingen langs het spoor

Bij de zorginstelling zijn inbegrepen zorgcentrum Wierden en de woningen van de J.P. van den Bentstichting op hetzelfde terrein.

### 2.2 Deelvragen

Ter beantwoording van de opdracht heeft de projectgroep de volgende deelvragen geformuleerd:

1. Hoe zien de drie scenario's (plasbrand, explosie en gifwolk) er uit op basis van realistische gegevens in de bestaande situatie?
2. Welke factoren in de omgeving zijn van belang voor de veiligheidssituatie van de instelling
3. Welke voorbereiding hebben de zorginstellingen op het terrein op het gebied van crises en rampen?
4. Over welke gegevens beschikken de hulpdiensten over De Holtinck bij een alarmering van een treinongeval met (dreiging van) explosie of gifwolk
5. Zijn er lacunes in de voorbereiding van zorginstelling en hulpdiensten op basis van de resultaten van de deelvragen 1 – 3?
6. Welk gevolgen voor bewoners ontstaan bij de er als zich een ramp volgens de geschetste scenario's voltrekt, uitgaande van optimale voorbereiding volgens bestaande plannen van hulpdiensten en zorginstellingen en rekening houdende met zelfredzaamheid en eventuele burgerhulp?
7. Welke conclusies en aanbevelingen komen voort uit de resultaten van voorgaande vragen?

## 3 Projectgroep

### Opdrachtverstrekking

Bestuurlijke opdrachtgever: Dagelijks bestuur VRT  
Ambtelijk opdrachtgever: Herman Meuleman, secretaris VRT  
Opdrachtnemer: Ron Poot, projectleider

### Leden projectteam

Harald Aarnink	Specialist brandweezorg Brandweer Twente
Marianne Banierink	Brandveiligheidsadviseur Carintreggeland
Jeannette Lock	Juridisch medewerker handhaving gemeente Wierden
Ellen Misana	Coördinator risico- en crisiscommunicatie Veiligheidsregio Twente
Brechje Munsterhuis	Ambtenaar Openbare Orde en Veiligheid gemeente Wierden
Martin Boswinkel	Ambtenaar Openbare Orde en Veiligheid gemeente Wierden (opvolger)
Axel Oude Veldhuis	Wijkbeheerder Stichting Wonen Wierden Enter (SWWE)
Ron Poot	Hoofd bureau GHOR Twente
Martijn Reuvers	Liaison Defensie bij Veiligheidsregio Twente
Sandy Stamsnijder	Wijkmanager Carintreggeland
Penny Weustink	Vakspecialist operationele ondersteuning GHOR Twente

### Agendalid

Herman van Hedel Teamleider J.P. van den Bentstichting

Aanvullende expertise is ingezet waar nodig op het gebied van risicobeheersing, goederenvervoer spoor, ProRail, deskundigheid gevaarlijke stoffen (AGS, GAGS), politie.

### Taakbeschrijving projectleden:

De leden van het projectteam zijn inhoudelijk deskundig op het gebied van operationele voorbereiding binnen hun kolom/organisatie. De leden van het projectteam hebben voldoende mandaat van het management om vanuit de inhoud bij te dragen aan het project en hebben toegang tot de benodigde informatie.

### Startbijeenkomst

Op 4 juni 2014 is het project gestart in het gemeentehuis van Wierden. Naast de projectgroep waren hierbij aanwezig: wethouder D. Span (gemeente Wierden), E. van Putten (directeur Carintreggeland), C. Al, (DB SWWE), H. Meuleman (secretaris VRT).

## 4 Aanpak

De projectgroep heeft de mogelijke ongevalsscenario's bestudeerd en drie realistische scenario's verder uitgewerkt. Het betreft een plasbrand, een (dreigend) ongeval met explosieve stoffen en een ongeval met giftige stoffen. De projectgroep stelt de scenario's vast als uitgangspunt voor de verdere uitwerking. De scenario's zijn opgesteld met hulp van deskundigheid van defensie en de vakgroep Risicobeheersing VRT.

Op basis van de vastgestelde scenario's heeft de projectgroep een analyse van de voorbereiding en hulpverlening bij twee rampscenario's gemaakt. De projectgroep is uitgegaan van bestaande plannen en voorbereiding. Daarnaast houdt de projectgroep rekening met effecten van zelfredzaamheid van cliënten en mogelijke spontane hulp van omwonenden.

De aanpak bestaat uit samenwerking van zorginstelling en hulpdiensten gebaseerd op wederzijds belang bij de veiligheid van de cliënten. De betrokken partijen hebben hiertoe informatie en menskracht beschikbaar gesteld om tot een goed resultaat te komen.

### Tijdpad

Maart 2014	Oriënterende bijeenkomsten, contact met zorginstellingen
April 2014	Vorming projectorganisatie (projectleider)
Juni 2014	Startbijeenkomst, eerste bijeenkomst projectgroep
Sept/okt	Projectplan gereed en akkoord
Okt – mrt 2015	Uitvoering projectstappen en vaststelling tijdlijn
Mrt – mei 2015	Vorbereiding oefening
Juni 2015	Opstellen rapport
Dec 2015	Vaststelling eindrapport in projectgroep
Begin 2016	Bestuurlijke vaststelling

### 4.1 Communicatie

#### Risico- en crisiscommunicatie

Bij het beter beheersbaar maken van een incident bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor in de voorbereidende, maar ook in de operationele en herstelfase, speelt een effectieve communicatie een cruciale rol. Een geïnformeerde bevolking kent de risico's en weet wat 'de overheid' doet om rampen te voorkomen en te bestrijden. Maar ook wat 'de overheid' niet doet of kan doen en in welke situaties men zichzelf moet redden en wat men kan doen om zich hierop voor te bereiden. In de pilot in Borne is een methodiek ontwikkeld, waarmee middels risicocommunicatie omwonenden gefaciliteerd worden in hun risicobewustzijn en zelfredzaamheid (i.e., handelingsperspectieven). In het onderliggende project is onderzocht of een dergelijke methodiek ook toepasbaar is op de specifieke doelgroep van de Holtinck..

#### Projectcommunicatie

De activiteiten en resultaten van het project worden zowel intern als extern gecommuniceerd. Hierin vindt samenwerking plaats tussen VRT, gemeente Wierden en Carintreggeland. Interne communicatie vindt plaats met de projectgroep, de betrokken organisaties en hulpdiensten en het ambtelijk en bestuurlijk portefeuillehouders en management van VRT. Zij worden geïnformeerd over de activiteiten, voortgang en resultaten van het project. Gedurende en na afloop van het project worden externe partijen (bewoners, medewerkers, pers en publiek) geïnformeerd. Zie bijlage 3.

### 4.2 Kosten

Uren deelname projectteam en leden zijn voor eigen rekening van de betrokken organisaties geweest. In totaal zijn er acht projectgroep bijeenkomsten van circa 2 uur geweest. De vergaderingen hebben plaatsgevonden op wisselende locaties van de deelnemers waarbij de kosten door de gastorganisatie zijn gedragen. Daarnaast zijn er aparte deelgroepen geweest voor het inventariseren van de voorbereiding van zorginstelling en hulpdiensten en een groep ter voorbereiding van een oefening. De tijd is voor eigen rekening van de deelnemers genomen.

Voor de voorbereiding van de werksessie met bewoners van De Holtinck is externe deskundigheid ingehuurd in de vorm van bureau BijBoom, hetzelfde bureau dat ook de sessie met omwonenden van het spoor Borne heeft voorbereid.



## 5 De zorginstellingen

### 5.1 Carintreggeland

Aan De Holtinck 23 te Wierden ligt een zorgcentrum maakt onderdeel uit van de zorgorganisatie Carintreggeland. Het gebouw is eigendom van de Stichting Wonen Wierden Enter (SWWE).

Het gebouw bestaat uit één bouwdeel met drie bouwlagen en telt 54 woningen. Elke bewoner heeft een eigen keuken, woon-, slaapkamer en berging. Op dit moment worden 31 woningen bewoond door bewoners die zelfstandig wonen. Veel bewoners krijgen dagelijks één of meerdere keren ondersteuning van de thuiszorg.

De andere 23 woningen zijn zorgwoningen voor bewoners met een zorgindicatie. Dat wil zeggen dat er 24-uurs zorg aanwezig is in de locatie. Deze bewoners zijn niet zelfredzaam bij een calamiteit. Het ziektebeeld varieert van bijvoorbeeld fysieke beperkingen door een chronische aandoening, cognitieve achteruitgang, veranderingen in stemming en gedrag tot "gewoon het ouder worden".

Doordat er 24-uurs zorg aanwezig is, is er altijd 1 BHV'er in het gebouw aanwezig. Deze BHV'er weet te handelen bij een calamiteit in het gebouw. Hiervoor zijn instructiekaarten aanwezig. Ook worden er door het jaar heen aangekondigde en onaangekondigde oefeningen gehouden.

De hoofdingang is altijd gesloten. De deur is te openen met een sleutel of door aan te bellen kan de verzorgende de voordeur openen met elektrische ontgrendeling via de telefoon.

Per 1 januari 2016 zal de 24-uurs zorg komen te vervallen en gaan alle bewoners zelfstandig wonen met hulp van de thuiszorg. Deze thuiszorghulp zal de komende jaren naar verwachting toenemen.

### 5.2 Woningen J.P. van den Bentstichting

De J.P. van den Bentstichting verleent diensten aan mensen met een lichte, ernstige of meervoudige (verstandelijke) beperking. De stichting heeft aan De Holtinck 117 in Wierden een groepje woningen die aan de spoorzijde van het zorgcentrum Wierden zijn gelegen. Dit staat bekend als ouderinitiatief De Holtinck. Het gebouw is eigendom van de Stichting Wonen Wierden Enter (SWWE).

Er zijn twaalf bewoners, waarvan zes zelfredzaam en zes niet zelfredzaam zijn. Er werken dertien personeelsleden voor deze locatie waarvan twee BHV-ers. Overdag is de bezetting een tot vier medewerkers. De bezetting is minimaal een of zelf nul als alle bewoners weg zijn vanwege dagbesteding en maximaal in het begin van de avond. 's Nachts is er één medewerker aanwezig en in het weekend is de bezetting drie personeelsleden.

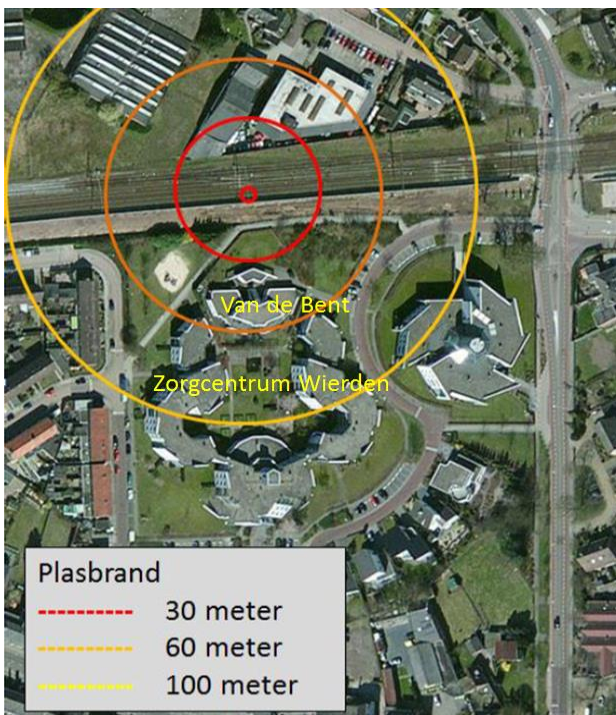
## 6 Resultaten

In dit hoofdstuk staat per deelvraag beschreven welke resultaten het project heeft opgeleverd.

### 6.1 Scenario's

Deelvraag 1: "Hoe zien de scenarios er uit op basis van realistische gegevens (feiten) in de bestaande situatie?"

Op basis van het onderzoek Veiligheid Spoor Twente (2013) zijn er drie scenario's waarmee rekening gehouden moet worden langs het spoor bij Wierden. De uitgebreide scenariobeschrijving staat in bijlage 1. Bijgaande figuren geven samengevat weer welke scenario's realistisch zijn en welk schadebeeld ontstaat. Het schadebeeld is ontleend aan het landelijke schade-scenarioboek. Uitgangspunten van de cirkels zijn een risico-inschatting met een kans van 1 op 100.000.000 voor het optreden van schade.



Scenario 1 is een plasbrand. Een wagon ontspoord en slaat lek, hierdoor ontstaat en plas vloeistof die ontbrandt. Door brand ontstaat aanstraling van de noordelijke delen van het gebouwencomplex waarbij enkele gewonden kunnen vallen. Er bestaat gevaar voor nieuwe brandhaarden door de hitte van de aanstraling.

1<sup>e</sup> ring:

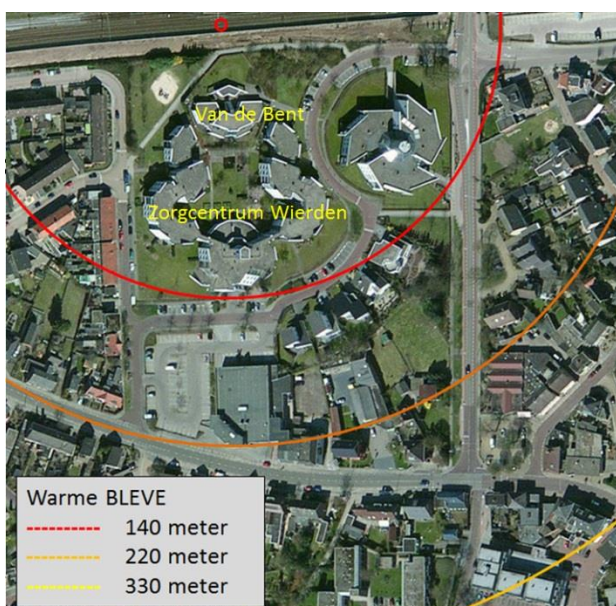
Buiten gebouwen is 100% en binnen gebouwen 10% overleden. Onherstelbare schade aan objecten.

2<sup>e</sup> ring:

Buiten overlijdt 50%, binnen: 1%. Gemiddelde schade aan objecten

3<sup>e</sup> ring:

Geen dodelijke slachtoffers. Buiten 20% lichtgewond, binnen 1% lichtgewond. Lichte schade aan objecten.



Scenario 2 is een (dreigende) explosie. Hierbij kan eveneens sprake zijn van aanstraling door brand. Ontruiming van bewoners krijgt mogelijk vervolg door verplaatsing van bewoners als de dreiging aanhoudt. Explosiedreiging kan leiden tot stagneren van hulpverlening in verband met eigen veiligheid. Het daadwerkelijk optreden van een gasexplosie heeft een vernietigende werking van 600 meter.

1<sup>e</sup> ring:

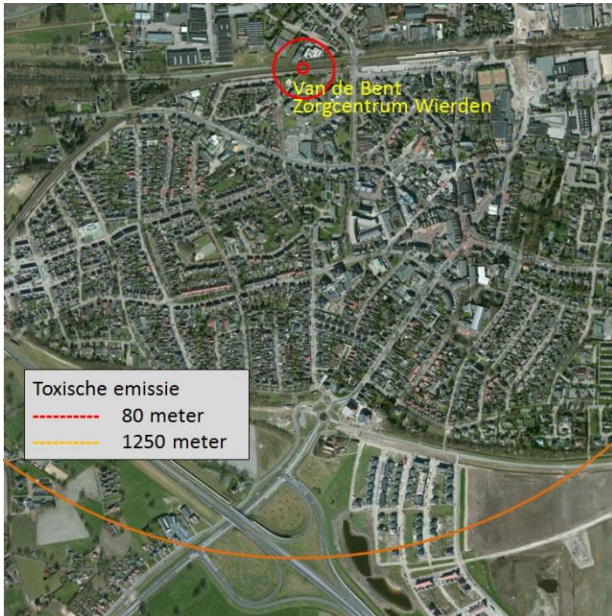
Buiten gebouwen zijn geen overlevenden, binnen gebouwen: 10% overleden. Onherstelbare schade aan objecten.

2<sup>e</sup> ring:

Buiten overlijdt 50%, binnen: 1%. Gemiddelde schade aan objecten.

3<sup>e</sup> ring:

Geen dodelijke slachtoffers. Buiten 20% lichtgewond, binnen 1% lichtgewond. Lichte schade aan objecten.



Scenario 3 is een gifwolk. Een gifwolk die ineens vrijkomt geeft een korte blootstelling met een hoge dodelijke concentratie, bestrijding is dan niet tijdig te organiseren.

Gif in langzame uitstroming geeft een langdurige blootstelling in een lagere concentratie, er is tijd om de bestrijding op te zetten. De schade is afhankelijk van veel factoren.

Cirkels:

Langzame uitstroom gif. Afstand waarbij 1% overlijdt varieert van 80 meter (gunstig scenario) tot 1250 meter (worst-case scenario).

Bij de constructie van opslag tanks voor goederenvervoer van gevaarlijke stoffen per trein is rekening gehouden met mogelijke calamiteiten. De scenario's waarbij onmiddellijk na een ongeval een explosie plaatsvindt of in een keer de giftige inhoud van een wagon vrijkomt acht de projectgroep daarom niet realistisch op deze locatie. Wel realistisch zijn de ongevallen waarbij plasbrand ontstaat, er een dreiging van een explosie is of een lekkage is met geleidelijke uitstroom van giftige stoffen.

## 6.2 Omgevingsfactoren

Deelvraag 2: "Welke factoren in de omgeving zijn van belang voor de veiligheidssituatie van de instelling"

De zorginstellingen De Holtinck en J.P. van den Bentstichting liggen naast elkaar en zijn gelegen in een woonwijk. Een spoorongeval is ook bedreigend voor de overige bewoners van de wijk. Indien het gaat om ernstige acute dreiging mag verwacht worden dat bewoners kiezen voor eigen veiligheid en zichzelf in veiligheid brengen. Zorg voor eigen veiligheid is ook de communicatie boodschap die de overheid uitzendt. Bij minder acute dreiging kan de omgeving mogelijk wel bijdragen aan de hulpverlening in de zorginstellingen.

Voor de hulpdiensten heeft de locatie beperkingen voor de incident bestrijding. Het rapport Veiligheid spoor Twente (2013) benoemt als aandachtspunten: risicoverhogende factoren als wissels, beperkte bestrijdbaarheid (watervoorziening en bereikbaarheid) en de aanwezigheid van verminderd zelfredzamen. Er zijn dus meerdere aandachtspunten tegelijk op deze locatie.

Het hoofdgebouw De Holtinck is met de achterzijde gericht naar het spoor. Als er iets gebeurt op het spoor zullen de bewoners en het personeel dat niet altijd merken.

De gebouwen van de J.P. van den Bentstichting zijn met de voorzijde gericht op het spoor. Daar zal een spoorongeval snel opgemerkt worden. Alarmering bij de Van den Bentstichting leidt niet vanzelfsprekend tot alarmering van De Holtinck, daar de gebouwen fysiek en organisatorisch los van elkaar staan.

## 6.3 Voorbereiding zorginstellingen

Deelvraag 3: "Welke voorbereiding hebben de zorginstellingen op De Holtinck op het gebied van crises en rampen?"

### Carintregeland

Voor het zorgcentrum is een bedrijfsnoodplan opgesteld. Er is een BHV-organisatie die bij alarmering hulp gaat verlenen tot de hulpdiensten zijn gearriveerd. Dan nemen de hulpdiensten de verantwoording over en werkt de BHV verder onder leiding van de brandweer. De BHV gaat volgens het plan bewoners waarschuwen en verzamelen naar een centraal punt. De tijd die de BHV nodig heeft om te ontruimen is gebaseerd op realistisch oefenen, deze bedraagt 4 minuten per persoon per BHV-er. De ontruiming van de bewoners is weergegeven in een tijdlijn (zie bijlage).



De voorbereidingen van de zorginstellingen (noodplan en BHV organisatie) zijn in principe gericht op een incident dat binnen de muren van het gebouw plaatsvindt. De dreiging van een incident van buitenaf is een perspectief dat niet bij de BHV planvorming is betrokken.

Carintreggeland is een grote organisatie met veel locaties. Carintreggeland heeft een convenant met de Veiligheidsregio/GHOR getekend betreffende de samenwerking zorgcontinuïteit. De gegevens van Carintreggeland zijn opgenomen in het systeem GHOR4all, waardoor bij een calamiteit snel contactgegevens en locatiegegevens inzichtelijk zijn bij de hulpdiensten. Verder neemt Carintreggeland deel aan het regionale vervoersplan, om bij calamiteiten met ontruiming snel over vervoerscapaciteit te kunnen beschikken. Voor opvang van cliënten elders en oproep van extra personeel maakt Carintreggeland als overkoepelende organisatie gebruik van capaciteit van andere locaties. Carintreggeland kent een centraal georganiseerd crisisteam dat bij calamiteiten opgeroepen wordt.

#### **J.P. van den Bentstichting**

De J.P. van den Bentstichting kent vele kleinschalige locaties in het hele land. Het uitgangspunt van de stichting is kleinschalige woonvormen en een platte organisatie met minimale overhead. Bij incidenten vertrouwt de organisatie erop dat de veerkracht van medewerkers voldoende is om juist te handelen en dat deze werkwijze door de overzichtelijkheid van de kleinschalige huisvesting ook mogelijk is.

Er is een BHV plan en er zijn opgeleide BHV-ers, maar de beschikbaarheid van BHV is niet ten alle tijde gegarandeerd. De stichting is niet betrokken bij activiteiten rond zorgcontinuïteit van de GHOR en is geen convenantspartner. De gegevens van de locatie zijn niet bekend in GHOR4all. Er is geen centrale crisisorganisatie waar de locatie op kan terugvallen bij calamiteiten.

De ontruiming vindt plaats binnen 60 minuten waarbij iedereen buiten het gebouw is. Een aandachtspunt is dat de uitgang van het gebouw aan de spoorzijde is.

De beide zorginstellingen op de Holtinck staan los van elkaar. Ze hebben geen organisatorische samenhang of samenwerking op het gebied van veiligheid.

## **6.4 Voorbereiding hulpdiensten**

Deelvraag 4: "Over welke gegevens beschikken de hulpdiensten over de zorginstelling op De Holtinck bij een alarmering van een treinongeval met (dreiging van) explosie of gifwolk"

Beide locaties aan De Holtinck staan bij de brandweer bekend als prio 1 objecten (zorg op afroep) waar bij alarmering de brandweer onmiddellijk uitrukt. Er vinden regelmatig inspecties plaats door brandpreventie medewerkers.

Voor de huidige bestaande situatie adviseert de brandweer de BHV van het verzorgingstehuis rekening te houden met een ontruimingsscenario. Voor toekomstige situaties adviseert brandweer Twente voor functies met verminderd zelfredzame personen rekening te houden met de effectafstanden van plasbrand of BLEVE. Voor het groepsrisico adviseert de brandweer sowieso binnen 30 meter van het spoor geen nieuwe objecten toe te staan.

In het externe veiligheidsbeleid van de gemeente Wierden dat in 2015 is vastgesteld is aangegeven dat er geen wettelijk plasbrandaandachtsgebied (PAG) langs het spoor van Wierden geldt maar dat aan de hand van het EV beleid wel een beleidsmatige PAG wordt aangehouden. Deze houdt in dat in nieuwe situaties binnen 30 meter langs het spoor geen bijzonder kwetsbare objecten mogen komen worden gesitueerd. Binnen PAG's (buiten de 10<sup>-6</sup> contour voor plaatsgebonden risico) mogen in nieuwe situaties alleen na zeer zorgvuldige afweging (beperkt) kwetsbare objecten worden gebouwd.

De voorbereiding van de hulpdiensten is de standaard uitruk bij calamiteiten. De opschaling bij treinincidenten staat beschreven in het Treinincidentscenario (TIS), een gezamenlijke opschalingsprocedures voor hulpdiensten, spoorwegmaatschappij en -beheerder. Voor de hulpdiensten zit TIS in de standaardprocedure verwerkt. Er is geen apart inzetvoorstel voor de zorginstellingen aan het spoor.

De brandweer heeft beschikking over een bereikbaarheidskaart en aanvalkaart voor beide zorglocaties. Hierdoor heeft de brandweer altijd beschikking over specifieke gegevens over de instellingen (sleutels, ingangen, contactgegevens, plattegrond).

Uit oogpunt van preventie bezoekt de brandweer de locaties geregeld en handhaaft de gebruiksvergunning. Beide locaties zijn in 2015 gecontroleerd.

#### **Alarmering bevolking en crisiscommunicatie**

Wanneer er een acute dreiging of een feitelijke rampsituatie is met betrekking tot de veiligheidssituatie rondom het spoor, dient de bevolking zo snel mogelijk gewaarschuwd en geïnformeerd te worden. Het doel is een zodanige

gedragsverandering teweeg te brengen dat materiële en immateriële schade zoveel mogelijk wordt beperkt. In eerste instantie gaat het om alarmeren, daarna vindt overgang naar de crisiscommunicatie plaats.

### Alarmering

De belangrijkste middelen om mensen te waarschuwen in het geval van een dreigende noodsituatie zijn de sirenes (WAS-palen; eventueel ondersteund door geluidswagens) in combinatie met de calamiteitenzender en teletekst, NL Alert en twitter. Gezien de landelijke ontwikkelingen in het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem (WAS), waarbij de sirenes vanaf 2018 kunnen verdwijnen en NL Alert het alarmeringsmiddel is, verdient het aanbeveling hier aandacht voor te hebben. Het is aannemelijk dat binnen de doelgroep van deze pilot minder mensen de beschikking hebben over NL alert op een mobiele telefoon. Alarmering was ook binnen de pilot in Borne een belangrijk aandachtspunt. Daar hebben de bewoners de volgende aandachtspunten aan de orde gesteld:

- Snelle alarmering, liefst zelfs direct vanaf de trein;
- Concreet handelingsperspectief in de alarmering (bijvoorbeeld tweetonige sirene waarbij aan de toon te horen is wat het handelingsperspectief is: schuilen of vluchten);
- Aandacht voor alarmering bij nacht.

### Crisiscommunicatie

Crisiscommunicatie is in Twente verankerd in de regionale crisisorganisatie. De kolom crisiscommunicatie (of onderdelen daarvan) wordt ingezet om tijdens een crisissituatie te voorzien in de maatschappelijke informatiebehoefte. De inzet is erop gericht om op gecoördineerde wijze haar drie doelstellingen te bereiken:

1. Informatievoorziening (feitelijke informatie over de crisis)
2. Schadebeperking (concrete handelingsperspectieven)
3. Betekenisgeving (duiden van de crisis door het bevoegd gezag)

Het snel en eenduidig communiceren van een handelingsperspectief nadat een ongeval met gevaarlijke stoffen op het spoor heeft plaatsgevonden kan van (levens-)belang zijn bij het beperken of voorkomen van schade. In de pilot in Borne is samen met inwoners gewerkt aan het ontwikkelen van concrete, begrijpelijke en nuttige handelingsperspectieven voor de scenario's (in preventieve sfeer). Momenteel worden deze boodschappen in het kader van de doorontwikkeling model rampbestrijdingsplan uitgewerkt voor de crisiscommunicatie organisatie. Hierbij gaat het specifiek om het eerste handelingsperspectief direct nadat het incident heeft plaatsgevonden. Later in de tijd van het incident worden deze door de crisisorganisatie aangevuld met maatwerkboodschappen.

### Schema Globale tijdslijn opschaling hulpdiensten en zorginstellingen bij spoorongeval, GRIP 3.

Tabel 1 Globale tijdslijn

Tijdvak	Acties
0 min.	<i>Spoorongeval Wierden met gevaarlijke stoffen, alarmering en uitruk hulpdiensten. Bewoners zorginstelling aangewezen op zelfredzaamheid en inzet BHV.</i>
10	<i>Eerste twitterbericht COPI voorlichter</i>
20	<i>Eerste inzet hulpdiensten. Start ontruiming (indien van toepassing) door BHV van zorginstellingen. Communicatie handelingsperspectief</i>
30	<i>Start COPI. Start crisisteam zorginstelling (Carintreggeland)</i>
40	<i>Start ROT.</i>
50	
60	<i>Start GBT. Carintreggeland: Ontruiming 2<sup>e</sup> etage gereed. JP vdBentst: ontruiming gereed.</i>
70	
80	<i>Carintreggeland: Ontruiming 1<sup>e</sup> etage gereed.</i>
90	
100	
110	<i>Carintreggeland: Ontruiming alle verdiepingen gereed.</i>
120 min.	



Een uitgebreide tijdlijn is opgenomen in bijlage 2.

## 6.5 Lacunes

Deelvraag 5: “Zijn er lacunes in de voorbereiding van zorginstelling en hulpdiensten op basis van de resultaten van de voorgaande deelvragen?”

De eerste 18 minuten zullen geen hulpdiensten aanwezig zijn (bijlage 2). Bewoners en personeel zijn dan op zichzelf aangewezen. Als er een spoorongeval plaatsvindt is het mogelijk dat personeel en bewoners van de zorglocaties dit meteen merken, maar dat is niet zeker. Mogelijk is het pas duidelijk dat er wat aan de hand is als de hulpdiensten arriveren en de aanwezigen alarmeren. De hulpverlening binnen de zorginstelling begint dus niet per definitie meteen na het incident maar kan ook veel later zijn.

Het Rapport Veiligheid spoor Twente (2013) benoemt beschikbaarheid van bluswater en bereikbaarheid van het spoor als belangrijke criteria voor de hulpverlening. De locatie De Holtinck scoort niet voldoende op deze punten, met name de bluswatervoorziening ter plaatse blijkt onvoldoende te zijn. Juist bij calamiteiten met gevaarlijke stoffen is er veel water nodig, naast blussen kan er water nodig zijn voor koelen van opslagtanks en het opstellen van waterschermen om de situatie te stabiliseren.

Het bedrijfsnoodplan en de BHV organisatie zijn voorbereid op een calamiteit binnen de instelling, niet op een calamiteit die van buiten komt.

Er zijn geen afspraken met de bewoners uit de buurt over het verlenen van hulp, als er sprake is van dreiging of een noodsituatie. Voor ongevalsdreigingen met gevaarlijke stoffen is buurthulp niet vanzelfsprekend, daar de communicatieboodschap in dit soort situaties voor omwonenden meestal juist vluchten of schuilen is (pilot Spoor Borne, zie ook 5.6).

Regionaal bestaat wel het plan Extra handen in de nacht voor het alarmeren van extra zorgverleners in de nacht als er weinig bezetting is op een zorglocatie. Dit plan is niet geschikt in situaties waar gevaarlijke stoffen vrijgekomen zijn of er explosiedreiging is, daar hiermee juist mensen naar onveilig gebied worden gehaald en het aantal potentiële slachtoffers groter wordt.

## 6.6 Gevolgen bewoners

Deelvraag 6: “Welk gevolgen voor bewoners ontstaan bij de Zorgcentrum Wierden en J.P. van den Bentstichting er als zich een ramp volgens de geschetste scenario’s voltrekt, uitgaande van optimale voorbereiding volgens bestaande plannen van hulpdiensten en zorginstelling en rekening houdende met zelfredzaamheid en eventuele burgerhulp?”

### Slachtoffers

Bij een daadwerkelijke explosie en de ontsnapping van een grote gifwolk ineens zal de schade zijn toegebracht voordat er actie kan worden ondernomen. De hulpdiensten kunnen alleen nog hulp verlenen bij het redden van mensen en het veilig stellen van overlevenden en overige schadebeperking.

Bij een plasbrand, een dreigende explosie en een langzaam uitstromende gifwolk zijn de hulpdiensten en zorginstelling in principe in staat tijdig maatregelen te treffen om de situatie te stabiliseren en grote schade met vele slachtoffers te voorkomen.

Ontruiming van bewoners en vervoer naar andere locaties kunnen aan de orde zijn. Voor bewoners kan dit erg ingrijpend zijn en gevolgen hebben voor de gezondheid.

### Communicatie bewoners

Incidenten op het spoor met gevaarlijke stoffen ontwikkelen zich snel in de tijd. Een toxische wolk die ontsnapt, zal zich direct verspreiden in de omgeving, een plasbrand is binnen een half uur na ontstaan opgebrand en een dreigende explosie door brandbare gassen moet binnen twintig minuten gekoeld worden om escalatie te voorkomen. Echter, de overheid en hulpdiensten kunnen niet altijd voor een oplossing zorgen of binnen een paar minuten ter plaatse zijn wanneer zich een calamiteit voordoet. Hierdoor kunnen bewoners en medewerkers van de zorginstellingen enige tijd op zichzelf aangewezen zijn en zullen zij zichzelf (en anderen) moeten redden of in veiligheid brengen. Dit kan alleen als men in staat is een gevaarlijke situatie snel te herkennen, deze te duiden en vervolgens in staat is adequaat te handelen. Daarom is gekeken of, in navolging van de pilot Zelfredzaamheid & Spoorveiligheid in Borne, een soortgelijke werkwijze voor risicocommunicatie toepasbaar is op de doelgroep van de zorginstellingen om hen risicobewuster en zelfredzamer te maken.

De werkgroep heeft in samenwerking met het bedrijf dat de bewonersoefening in Borne heeft begeleid, onderzoek gedaan naar het ontwikkelen van een effectieve boodschap en handelingsperspectieven voor de bewoners van zorglocatie Wierden van Carintreggeland. Conclusie van dit onderzoek is, dat het niet haalbaar is veiligheidswinst te behalen door een bewonersoefening of –bijeenkomst te organiseren voor de huidige doelgroep.

Belangrijkste redenen hiervoor zijn:

1. Veel bewoners hebben geen of beperkt zicht op het spoor, waardoor zij een potentieel gevaarlijke situatie niet of niet tijdig kunnen waarnemen en daardoor ook niet in staat zijn snel te handelen.
2. Omdat de Holtinck binnen een afstand van 100 meter van het spoor gelegen is, is in de meeste scenario's het juiste handelingsperspectief in eerste instantie 'vluchten'. Dit levert om meerdere redenen een probleem op:
  - a. Veel bewoners zijn slecht of niet ter been en kunnen daardoor niet snel hun woning verlaten;
  - b. De opvanglocatie van het gebouw (centrale recreatieruimte) bevindt zich aan de spoorzijde. Het is onwenselijk om mensen juist naar die ruimte te laten gaan. Een andere geschikte opvanglocatie is in of bij het gebouw niet aanwezig voor de bewoners.
  - c. Als mensen hun woning moeten verlaten, moeten zij via de gangen naar de uitgang. Deze gangen zijn voorzien van ventilatieroosters, die niet of moeilijk snel af te sluiten zijn. Wanneer we mensen adviseren hun woning te verlaten, komen zij daarmee in ruimtes die een hogere concentratie van de rook en/of gevaarlijke stof bevatten dan hun eigen appartement (wanneer daar alle ramen en ventilatie gesloten zijn).
  - d. De capaciteit van de personenliften is te gering om de bewoners tijdig naar de uitgang van het gebouw te vervoeren. Veel bewoners zijn niet in staat om via de trap het gebouw te verlaten.

Op basis van bovenstaande, is de conclusie dat bij een ongeval met gevaarlijke stoffen op het spoor voor de bewoners het handelingsperspectief 'schuilen' de enige concrete boodschap is die gegeven kan worden. Hiermee wordt voorkomen, dat mensen buiten hun eigen (goed geïsoleerde) appartement worden blootgesteld aan hogere concentraties gevaarlijke stoffen of rook. Mensen kunnen het beste in hun appartement blijven, eventueel hun burens waarschuwen, ramen, deuren en ventilatie sluiten en wachten op de hulpdiensten. Hiermee ontbreekt het voor deze doelgroep aan een aanvullend handelingsperspectief voor de scenario's die bij spoorveiligheid kunnen optreden.

Daarmee leidt een risicocommunicatie aanpak voor deze doelgroep niet tot veiligheidswinst, het zou – door het ontbreken van een concreet handelingsperspectief – tot gevoelens van onveiligheid en onrust kunnen leiden. Dit heeft ertoe geleid, dat is besloten om geen risicocommunicatie-traject met deze bewoners op te starten.



## 7 Conclusies en aanbevelingen

### Conclusies:

#### *Scenario's*

Realistische scenario's voor spoorongevallen met gevaarlijke stoffen in Wierden zijn plasbrand, dreigende explosie en lekkage van een giftige stof. Bij deze scenario's hebben de hulpdiensten circa 20 minuten nodig om de eerste maatregelen te nemen die leiden tot stabilisatie van de situatie. De start van de hulpverlening door de BHV in de zorginstelling is afhankelijk van het moment dat de instelling op de hoogte is van het incident en kan beoordelen welke maatregelen nodig zijn.

Bij daadwerkelijk optreden van een grote explosie (BLEVE) of het ineens vrijkomen van een giftige wolk zijn slachtoffers in de zorginstellingen en grote schade niet te vermijden. Uit oogpunt van het aanwezige groepsrisico is vestiging van zorglocaties zo dicht bij het spoor onwenselijk.

#### *Omgevingsfactoren*

Voor stabilisatie van de situatie na een ongeval op het spoor is de beschikbaarheid van voldoende water essentieel voor koeling, blussing of het opzetten van een waterscherm. Op dit moment is de watervoorziening rond de Holtinck onvoldoende voor adequate bestrijding en verdient het aanbeveling deze te verbeteren.

#### *Vorbereiding zorginstellingen*

De BHV organisatie van zorginstellingen is gericht op incidenten die in het gebouw plaatsvinden en niet op dreigingen die van buitenaf komen zoals een spoorongeval met vrijkomen van gevaarlijke stoffen.

Een ontruiming bij een zorgcentrum Wierden duurt volgens de opgestelde tijdlijn in de meest gunstige omstandigheden waarbij voldoende personeel beschikbaar is, ruim anderhalf uur. Bij de J.P. van de Bentstichting 60 minuten.

Er zijn verschillen in de mate van voorbereiding van zorginstellingen. Bij grote overkoepelende zorginstellingen is meer georganiseerd dan bij kleinschalig georganiseerde instellingen. Hierin speelt verschil in visie mede een rol. Verschillen uiten zich in de mate waarop BHV, crisisteams, plannen rond zorgcontinuïteit en informatie-uitwisseling met hulpdiensten is georganiseerd.

Informatie achterstand bij de zorginstelling (lees: BHV) kan bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen leiden tot tijdverlies binnen de instelling en vertraagd op gang komen van de noodzakelijke externe hulpverlening bij de zorginstelling.

#### *Vorbereiding hulpdiensten*

Hulpdiensten rukken uit op basis van algemene uitrukprocedures, voor zorginstellingen met indicatie 'zorg op afroep'. Er zijn geen specifieke procedures voor zorginstellingen bij spoorincidenten. Wel kennen de hulpdiensten specifieke procedures voor incidenten op het spoor.

#### *Gevolgen bewoners*

Er zijn geen plannen of methodieken voor handen waardoor de buurt geactiveerd wordt mee te helpen bij een calamiteit. Bij ongevallen met gevaarlijke stoffen zal inzet van omwonenden uit oogpunt van veiligheid veelal niet mogelijk zijn vanuit het uitgangspunt dat eigen veiligheid voorop staat. Omwonenden krijgen in die situaties het advies te vluchten of te schuilen.

Onderzoek naar de mogelijkheden om, in navolging van de pilot in Borne, bewoners van de zorginstellingen zelfredzamer te maken door een bewonersbijeenkomst of oefening heeft geleid tot de conclusie dat dit niet haalbaar is. Op basis van de verkenning van de (omgevings-)situatie en de te bieden handelingsperspectieven blijkt, dat voor de bewoners geen aanvullende handelingsperspectieven zijn te formuleren ten opzichte van het standaard handelingsperspectief dat geldt wanneer de sirene gaat ("Ga naar binnen, sluit ramen, deuren en ventilatie en zet radio of tv aan"). Daarmee heeft een bijeenkomst of communicatietraject geen toegevoegde waarde op het gebied van zelfredzaamheid.

Door de veranderingen in de zorg verdwijnen verzorgingshuizen en zullen meer minder-zelfredzame mensen zelfstandig blijven wonen. Dit verhoogt het risico op onveilige situaties, daar er minder rond veiligheid georganiseerd is. De gebruiksvergunning vervalt en maakt plaats voor een melding van de woningstichting. Er is geen BHV, geen bedrijfsnoodplan, er zijn geen preventiecontroles brandweer. Dit maakt de kans op slachtoffers bij deze bewonersgroep

groter. Dit gaat niet alleen op bij calamiteiten op het spoor maar geldt in brede zin voor alle ongevallen. Om het veiligheidsniveau op peil te houden nodigt de nieuwe situatie uit te zoeken naar nieuwe mogelijkheden en oplossingen.

**Aanbevelingen:**

- Houd bij vestiging van gebouwen en met name zorginstellingen bij het spoor rekening met het groepsrisico van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Hanteer bij toekomstige gebouwen de risicocontouren zoals genoemd in het rapport Veiligheid Spoor Twente (2013).
- Gebruik het programma Twente Safety & Security om innovatieve oplossingen te vinden die de veiligheid bij minder zelfredzamen vergroten. Dit biedt het platform om dit samen te doen met overheid, bedrijfsleven, zorginstellingen en kennisinstituten. Denk hierbij aan technische en sociale innovaties, aanbod door aanvullende dienstverlening voor zorgbehoevenden, verbeterde informatievoorziening voor hulpdiensten over minder zelfredzamen in samenwerking met het gemeentelijk zorgloket, betrokkenheid mantelzorgers, signaleringsrol thuiszorg en dergelijke.
- Wijs de zorginstellingen op hun verantwoordelijkheid om voorbereid te zijn op calamiteiten van buitenaf, zoals spoorongevallen met gevaarlijke stoffen. Gebruik en continueer de bestaande contacten van VRT met zorginstellingen in de regio (brandweer, GHOR).
- Onderzoek welke mogelijkheden risico- en crisiscommunicatie biedt om zelfstandig wonende minder-zelfredzame inwoners te bereiken
- Onderzoek de mogelijkheden om tot betere en snellere informatievoorziening tussen hulpdiensten en zorginstellingen te komen in geval van calamiteiten in de buurt van zorglocaties.

## Bijlage 1 Scenario's

### Scenario's Pilot De Holtinck

In het kader van de pilot zijn een drietal scenario's gekozen. Deze realistische scenario's zijn gebaseerd op het rapport Veiligheid spoor Twente. Dit is een onderzoek naar de fysieke veiligheid rond het spoor in Twente<sup>1</sup>.

Vervoer over spoor brengt net als andere vormen van vervoer risico's met zich mee. Deze betreffen de reizigers en het personeel en bij gevaarlijke stoffen zijn er bovendien risico's voor de omgeving. Incidenten op het spoor zijn te verdelen in:

- Rood sein passages
- Botsingen
- Branden

In Twente hebben zich voor zover bekend geen grote incidenten met treinen voorgedaan in de laatste drie jaren. Wel vinden regelmatig aanrijdingen met voertuigen plaats en is er sprake van zelfdodingen. Markant was de ontsporing van een wagon van een goederentrein in Borne in november 2013.

In Twente bereiden we ons wel voor op grote incidenten, ondanks dat deze nauwelijks voorkomen. Het effect van zo'n incident is behoorlijk en zeker in een dorpskern zoals Wierden. Een goede voorbereiding vraagt een gedegen analyse van de veiligheidssituatie.

Een analyse van de veiligheidssituatie van het spoor begint met het definiëren van de mogelijke scenario's die op kunnen treden. Bovendien bepalen de scenario's in hoeverre de omgeving geïnventariseerd moet worden. De scenario's zijn afgeleid uit de activiteiten op het spoor.

Omdat uit de vervoersgegevens blijkt dat alle categorieën stoffen over het spoor vervoerd worden, wordt met alle type stoffen rekening gehouden bij het opstellen van de scenario's. Scenario's met gevaarlijke stoffen kunnen getypeerd worden als 'lage-kans-groot-effect'-scenario's.

Op de volgende pagina's staan drie scenario's, welke ten behoeve van de pilot zijn uitgewerkt. Deze scenario's zijn een plasbrand, een warme BLEVE en een toxische emissie. Dit zijn grote incidenten aan de *worst case* kant van alle mogelijke scenario's.

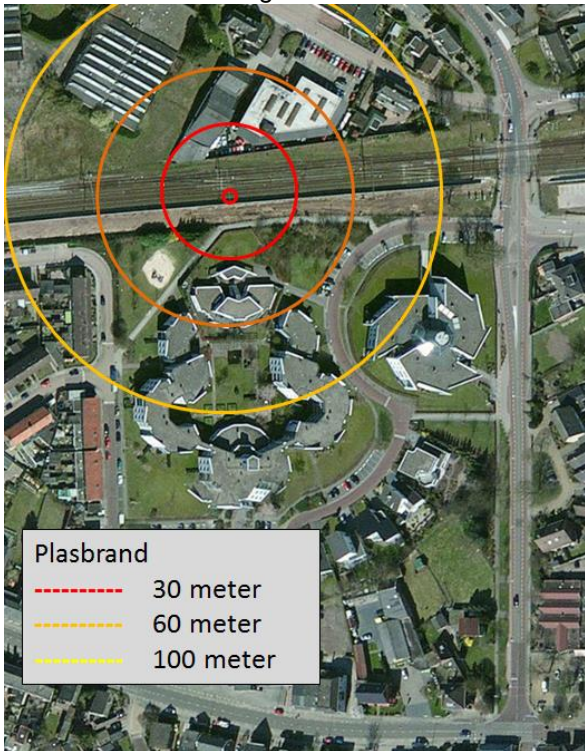
---

<sup>1</sup> Veiligheid Spoor Twente, vastgesteld 27-05-2013 door Veiligheidsregio Twente

## Plasbrand

Wanneer een wagon met (zeer) brandbare vloeistoffen, bijvoorbeeld benzine, gaat lekken of bezwijkt, ontstaat er een plas. De plas ontbrandt ofwel direct, ofwel vertraagd, ofwel niet. Het al dan niet ontbranden is afhankelijk van externe ontstekingsbronnen. Bij ontsteking zal zich een plasbrand vormen. De plasbrand veroorzaakt een korte en hevige brand met hittestraling tot op enige afstand. Het scenario heeft daardoor in het bijzonder gevolgen voor personen en bebouwing dicht bij het spoor. Bij directe ontsteking kan de plas binnen 10 tot 30 minuten opgebrand zijn (Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland e.a., 2011).

Bij een plasbrand zal een deel van de gebouwen door direct vlamcontact worden beïnvloed. Tot circa 30 meter van het spoor kunnen gebouwen door hittestraling mee gaan branden. Aanwezigen in objecten binnen deze afstand kunnen getroffen worden.



Eerstegraads brandwonden zijn bovendien te verwachten tot op 60 meter van het spoor. Door hittestraling is een nog groter gebied (tot circa 100 meter) alleen te betreden door brandweermensen in beschermende kleding (ProRail Regio Noordoost, 2005).

Wanneer wagons met brandbare vloeistoffen in één trein zitten met wagons met brandbare gassen kan een plasbrand leiden tot het falen van een tank met brandbare gassen als gevolg van drukopbouw. Dit wordt in het volgende scenario beschreven.

Schadebeeld:

1<sup>e</sup> ring (0-30 meter): buiten geen overlevenden, binnen: 10% overleden, 40% zwaar gewond, 50% licht gewond. Onherstelbare schade aan objecten, alle brandbare materialen gaan branden.

2<sup>e</sup> ring (30-60 meter): buiten 50% letaal, binnen: 1% overleden, 15% zwaar gewond, 25% licht gewond. Gemiddelde schade aan objecten (brandhaarden, vervorming van hout en kunststof).

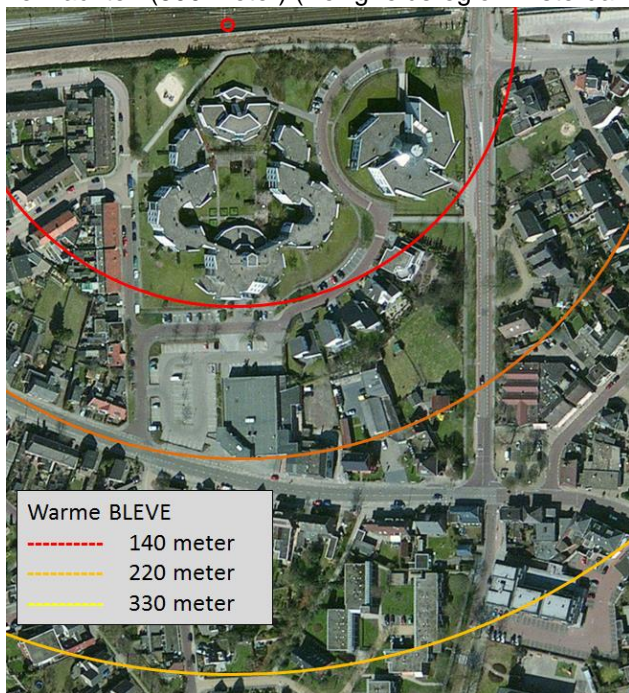
3<sup>e</sup> ring (60-80 meter): buiten 20% lichtgewond, binnen 1% lichtgewond. Lichte schade aan objecten, geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.

### Warme BLEVE

Bij een BLEVE<sup>2</sup> explodeert een onder druk vloeibaar gemaakt brandbaar gas met als gevolg een grote vuurbal. Het bezwijken van een ketelwagon is mogelijk door mechanisch falen (bv. bij een aanrijding) of door aanstraling door een brand met brandbare vloeistoffen. De vuurbal zorgt voor een hittebelasting en een drukgolf in de omgeving. Een BLEVE-scenario heeft de grootste omvang in het geval van een incident met een sporketelwagon. Er wordt een onderscheid gemaakt in een koude-BLEVE en een warme-BLEVE.

Een warme BLEVE<sup>3</sup> ontstaat doordat een wagon met een brandbaar gas door een externe vuurhaard wordt aangestraald. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tank toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdruk-effecten en een grote vuurbal, een BLEVE. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken (Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland e.a., 2011).

Bij een warme BLEVE zullen aanwezigen tot 140 meter een grote kans op overlijden hebben. Tot circa 220 meter kunnen mensen binnenshuis nog dodelijk getroffen worden. Tot op 330 meter van het incident is het mogelijk dat aanwezigen buiten nog dodelijk worden getroffen. Materiële schade is op nog grotere afstand te verwachten (600 meter) (Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland e.a., 2011).



Het BLEVE-scenario kent een zekere opbouw waardoor er tijd is om een bestrijdingspoging in te zetten. Een dreigende BLEVE kan door een effectieve bestrijdingspoging worden voorkomen door het koelen van de aangestraalde wagon of door het bestrijden van de hittebron. De tijd hiervoor is echter beperkt want een aangestraalde wagon kan binnen circa 20 minuten bezwijken (NVBR e.a., 2010). Naast een snelle opkomst van de brandweer is een snelle inzet nodig. Een inzet vergt tijd om het materieel te ontplooiën en de bluswatervoorziening te realiseren.

#### Schadebeeld:

1<sup>e</sup> ring: buiten zijn er geen overlevenden, binnen: 10% overleden, 40% zwaar gewond, 50% licht gewond. Onherstelbare schade aan objecten, alle brandbare materialen gaan branden.

2<sup>e</sup> ring: buiten 50% overlijdt, 40% zwaar gewond, 10% licht gewond. Binnen 1% overlijdt, 15% zwaar gewond, 25% licht gewond. Gemiddelde schade, brandhaarden, vervorming van hout en kunststof.

<sup>2</sup> BLEVE = Boiling liquid expanding vapour explosion

<sup>3</sup> Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door mechanisch falen van de tank. Dit kan bijvoorbeeld veroorzaakt worden door ontsporing of een botsing. Het brandbare gas verspreidt zich als gevolg van het falen van de tank en kan tot ontsteking komen. De effecten van een koude BLEVE reiken minder ver dan in het geval van een warme BLEVE omdat er geen drukopbouw plaatsvindt voor het bezwijken van de tank. Een koude BLEVE geeft geen mogelijkheid tot een inzet van de hulpdiensten op het voorkomen van het scenario, doordat het scenario direct bij impact optreedt.



3<sup>e</sup> ring: buiten 20% licht gewond, binnen 1% licht gewond. Lichte schade, geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.

### Toxische emissie

Wagons met toxische vloeistoffen of gassen kunnen lek raken als gevolg van een botsing of door defecte onderdelen. Ook is het mogelijk dat door een botsing de inhoud van de tank in één keer vrij komt (zogenaamd instantaan falen). De inhoud van de tank kan dus vrijkomen (*loss of containments*) op twee wijzen:

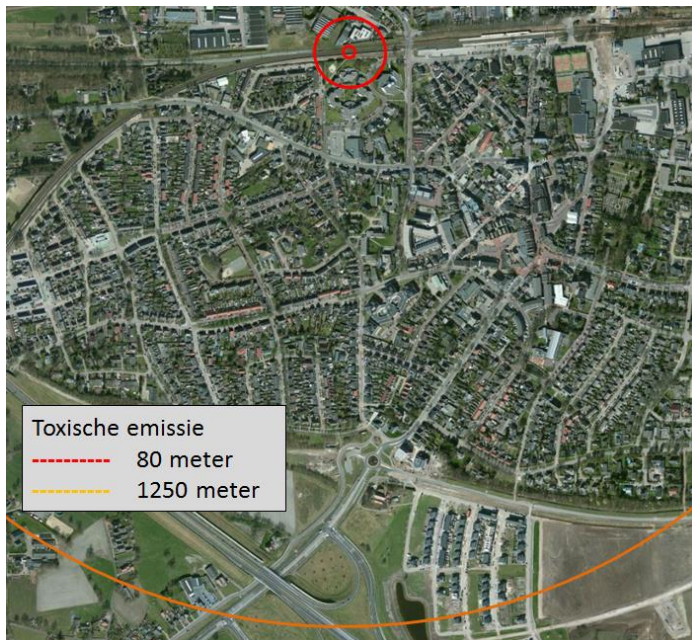
- continue uitstroming in het geval van een lekkage;
- instantaan vrijkomen in het geval van het instantaan falen van de tank.

De omvang van de uitstroming is afhankelijk van een groot aantal factoren, waaronder:

- De weersomstandigheden, zoals temperatuur, windrichting, etc.;
- Terrein en bebouwingssomstandigheden;
- In een inrichting of er buiten;
- De grootte van het lek;
- Type stof;
- De druk.

Bij het vrijkomen van de toxische stof ontstaat een toxische wolk en in het geval van instantaan falen ook een koud-kokende plas. Bij grotere lekkages kan er ook een plas ontstaan. Het is door het tijdsverloop van een instantaan incident niet mogelijk voor de brandweer om met behulp van bluswater de directe emissie te verdunnen.

De effecten van het vrijkomen van toxische stoffen zijn divers. Effecten kunnen afhankelijk van bijvoorbeeld de stofsoort, stoffeigenschappen, omstandigheden waaronder de stof wordt opgeslagen, verwerkt en/of vervoerd en weersomstandigheden, etc. van tot op grote afstand gevolgen hebben. De effectafstanden tot waar 1% van de aanwezigen kan overlijden, variëren van 80 meter tot maximaal 1.250 meter (worst-case-scenario).



Bij het volledig (instantaan) falen van een spoorketelwagon zal een deel van het gas zich direct verspreiden in de lucht en het overige deel zal een toxische plas op de grond vormen die uitdampft. Bij instantaan falen richt de inzet zich op het afdekken van de plas. De toxische wolk zal immers al omvangrijk zijn en kan zich, afhankelijk van de windsnelheid, op honderden meters bevinden. Bij een continue uitstroom kan de inzet ook gericht zijn op het verdunnen en neerslaan van de toxische wolk.

Schadebeeld toxische wolk bij het ineens vrijkomen van giftige stoffen (i.c. ammoniak):

Tot 400 meter: buiten geen overlevenden, binnen 1% overlijdt, 10% zwaar gewond, 40% licht gewond.

Tot 950 meter: buiten 70% overlijdt, 30% zwaar gewond; binnen 1% zwaar gewond, 10% licht gewond.

Tot 1250 meter: buiten 20% overlijdt, 30% zwaar gewond, 50% licht gewond; binnen 5% licht gewond.

Schadebeeld bij lekkage (geleidelijke uitstroom giftige stoffen).

Bij een lekkage van giftige stof komen de stoffen niet in een keer vrij, maar geleidelijk en zijn de concentraties lager. De effecten zijn dan lager, afhankelijk van allerlei factoren, zoals de omvang lekkage, windsnelheid, aard van de stof.

**De onderstaande scenario's zijn niet verder uitgewerkt, maar zijn wel zeer reëel op en nabij de locatie De Holtinck. Het betreft hier geen directe invloed op de zorglocaties aan de Holtinck, maar de indirecte invloed kan wel effect hebben.**

### **Hulpverlening op het spoor**

Aanrijdingen tussen treinen, ontsparingen van (delen van) treinen, aanrijdingen tussen treinen en kruisend verkeer en aanrijdingen met personen vallen o.a. onder dit scenario. Potentiële ongevalslocaties zijn gelijkvloerse overwegen en wisselstraten. Door de impact van een aanrijding of ontsparing kunnen slachtoffers vallen met letsel. Vooral in het geval van passagierstreinen is een groot aantal slachtoffers mogelijk<sup>4</sup>. Ook is schade aan de spoorinfrastructuur waarschijnlijk, bijvoorbeeld de bovenleiding. Een dergelijk scenario is mogelijk op elke locatie op het spoor.

### **Brand in trein**

Zowel in goederentreinen als passagierstreinen kan door diverse oorzaken brand ontstaan. Vooral bij passagierstreinen kunnen daarbij slachtoffers betrokken zijn door rook en/of paniek. Doordat dit scenario overal op het spoor kan voorkomen, moet rekening worden gehouden met de beperkingen in de bereikbaarheid van de trein. Bij goede toegang en bluswatervoorziening voor de hulpdiensten kan de brand beperkt worden tot een wagon of treinstel.



---

<sup>4</sup> Bij de botsing tussen twee treinen in Amsterdam op 21 april 2012 vielen ten minste 190 gewonden, waarvan 20 zwaar gewonden. Eén van de gewonden overlijdt een dag later (Bron: onderzoeksraad.nl)

## Bijlage 2 Tijdlijn

### Tijdlijn incident op het spoor – zorginstellingen aan De Holtinck, Wierden

---

Deze tijdlijn geeft integraal beeld van drie ongevalsscenario's op het spoor in de omgeving De Holtinck. Op het terrein liggen twee zorglocaties, het zorgcentrum Wierden van Carintreggeland en een groepje woningen van de J.P. J.P. van den Bentstichting. De zorginstellingen zijn gelegen in een woonwijk.

I. Scenario: Plasbrand:

Aanstraling noordelijke delen van het gebouw, waar enkele gewonden kunnen vallen. Tijdige ontruiming Begane grond en 1e etage niet haalbaar. Ontruiming kost ruim 100 min

II. Dreigende explosie

Tijdlijn vergelijkbaar met I. Eveneens aanstraling door brand. Ontruiming krijgt mogelijk vervolg door verplaatsing als dreiging aanhoudt. Dreiging kan leiden tot stagneren hulpverlening ivm eigen veiligheid. Het daadwerkelijk optreden van een "bleve" (gasexplosie) heeft een vernietigende uitwerking in een straal van 600 meter. Hulpverlening in een tijdlijn uitzetten is dan zinloos.

III. Gifwolk

Gifwolk ineens: korte blootstelling, hoge dodelijke concentratie, bestrijding niet tijdig te organiseren.

Gif in langzame uitstroming: langdurige blootstelling, lagere concentratie, tijd om bestrijding op te zetten.

Er zal gif in het gebouw dringen door kieren, ventilatieopeningen, mechanische ventilatie. Stopzetten van mechanische ventilatie op een centraal punt. Het gaat alleen om mechanische ventilatie van de gemeenschappelijke ruimten, deze bevindt zich niet in de afzonderlijke woonruimten. Woonruimten kennen ramen en afzuigkappen (afvoer naar buiten).

Uit de tijdlijn blijkt dat er een 'gat' zit van 18 minuten tussen het moment van ontstaan van het incident en het alarmeren en ter plekke zijn van de hulpdiensten waarbij bewoners afhankelijk zijn van zorgcontinuïteit van de instelling en/of eigen zelfredzaamheid.

De ontruiming van wooncentrum Wierden kost ruim anderhalf uur op basis van het ontruimingsplan van Carintreggeland. De gegevens zijn gebaseerd op ontruimingsoefeningen.



## Scenario: PLASBRAND

= verbranding van een bijv. door lekkage ontstane plas van brandbare vloeistof.

Tijdsverloop ongeval		Hulpverlening		Communicatie		Zorginstelling dag/avond /nacht ( tot 100 meter ontruimen vanaf het spoor )  W = zorgcentrum Wierden B = JP van den Bentstichting	
0 min	Wagon ontspoord en slaat lek, hierdoor ontstaat een plas vloeistof die ontbrandt		0 min	Machinist belt backoffice ProRail			
3 min	De brand straalt de omgeving aan (effectafstand: 100 meter)		3 min	Backoffice ProRail alarmeert meldkamer Twente			
			4 min	Alarmering + afkondiging GRIP en uitruk hulpdiensten (brandweer)	4 min	CoPI-voorlichter gealarmeerd	
			11 min	Eerste eenheden ter plaatse	14 min	Eerste bericht twitter	
			18 min	Eerste waterscherm geplaatst			Politie geeft sein aan begeleider JPvdBentstichting en BHV-er Zorgcentrum Wierden (totaal ontruimen)
				19 min	Peloton arriveert en is inzetbaar (4 TS'en + OVD)	20+ min	Tweet met handlingsperspectief / WAS-palen
		20 min				W: start met ontruiming 2 <sup>de</sup> verdieping ( 17 cliënten) B: start ontruiming 12 personen	
			25 min			W: Directiedienst heeft contact met BHV Belboom wordt ingezet door MZC. B: eerste drie zelfredzame bewoners geevacueerd.	
30 min	Plasbrand opgebrand		34 min	Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS) op plaats incident	34 min	CoPI-voorlichter op plaats incident (persvoorlichting) W: Directiedienst Carintreggeland start crisisteam	

30+ min	Vervolg incident		34 min	CoPI actief (Commando Plaats Incident)			W: BHVer is aan het ontruimen (eerste drie a vier cliënten zijn geëvacueerd) Hulp bij ontruimen (thuiszorg / beveiliging ) B: zelfredzame bewoners (6) geëvacueerd, ontruiming rolstoelafhankelijke bewoners.
			49 min	ROT actief (Regionaal Operationeel Team)			
			60 min				W: Tweede verdieping zijn alle 17 cliënten geëvacueerd. B: alle bewoners geëvacueerd.
			60 min				W: extra BHVers komen ( 4 a 8 personen om te assisteren bij ontruimen).
			62 min				W: Starten ontruimen 1 <sup>ste</sup> verdieping ( 22 cliënten)
			64 min	Gemeentelijk beleidsteam actief			
			80 min				W: 2 <sup>ste</sup> en 1 <sup>de</sup> verdieping totaal ontruimd
			106 min			W: 2 <sup>de</sup> ,1 <sup>ste</sup> en begane grond zijn ontruimd	

## Scenario: DREIGENDE EXPLOSIE

= het risico op een explosie of ontploffing door hoge temperaturen en het vrijkomen van gassen

Tijdsverloop ongeval		Hulpverlening		Communicatie		Zorginstelling dag/avond/nacht ( tot 350 meter ontruimen vanaf het spoor )
0 min	Wagon ontspoord en slaat lek, hierdoor ontstaat een plas vloeistof die ontbrandt	0 min				
3 min	De brand straalt een andere wagon aan waarin brandbaar gas is opgeslagen (effectafstand: 600 meter)  <b>Continue dreiging explosie</b>	3 min				
		4 min		4 min	CoPI-voorlichter gealarmeerd	
		11 min		14 min	Eerste bericht twitter	
		18 min	Koeling door eerste eenheid (waterkanon)			Politie geeft sein aan begeleider JPvdBentstichting en BHV-er Zorgcentrum Wierden (totaal ontruimen)
		19 min	Peloton arriveert en is inzetbaar (4 TS'en + OVD)	20+ min	Tweet met handelingsperspectief / WAS-palen	W: 19 minuten BHVer belt met MZC (meldcentrale) en de thuiszorg. B: Begeleider geeft sein aan bewoners om te ontruimen.
		20 min				W: start met ontruiming 2 <sup>de</sup> verdieping ( 17 cliënten) B: start ontruiming 12 personen
		25 min				W: Directiedienst heeft contact met BHV Belboom wordt ingezet door MZC. B: eerste drie zelfredzame bewoners geëvacueerd.
30+ min		34 min	Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS) op plaats incident	30 min	CoPI-voorlichter op plaats incident (persvoorlichting)	W: Directiedienst Carintreggeland start crisisteam
30+ min	Vervolg incident	34 min	CoPI actief (Commando Plaats Incident)			W: BHVer is aan het ontruimen (eerste drie a vier cliënten zijn geëvacueerd) Hulp bij ontruimen (thuiszorg/beveiliging) B: zelfredzame bewoners (6) geëvacueerd, ontruiming rolstoelafhankelijke bewoners.
		49 min	ROT actief (Regionaal Operationeel Team)			
		60 min				W: Tweede verdieping zijn alle 17 cliënten geëvacueerd. B: alle bewoners geëvacueerd.

		60 min				W: extra BHVers komen ( 4 a 8 personen om te assisteren bij ontruimen).
		62 min				W: Starten ontruimen 1 <sup>ste</sup> verdieping ( 22 cliënten)
		64 min	GBT actief (Gemeentelijk Beleids- Team)			
		80 min				W: 2 <sup>ste</sup> en 1 <sup>de</sup> verdieping totaal ontruimd
		106				W: 2 <sup>de</sup> ,1 <sup>ste</sup> en begane grond zijn ontruimd, bewoners naar opvang Grand Café

\* Tijden beschreven onder hulpverlening zijn maximum tijden

## Scenario: GIFWOLK

Tijdsverloop ongeval		Hulpverlening		Communicatie		Zorginstelling dag/avond/nacht
0 min	Wagon ontspoord en slaat lek, hierdoor ontsnapt er een toxisch gas (wolk kan ook ontstaan door uitdamping van vloeistof)	0 min	Machinist belt backoffice ProRail			
0+ min	Er ontstaat een toxische wolk (gaswolk) die zich afhankelijk van windrichting en windsnelheid verspreidt	3 min	Backoffice ProRail alarmeert meldkamer Twente			
		4 min	Alarmering + afkondiging GRIP en uitruk hulpdiensten (brandweer)	4 min	CoPI-voorlichter gealarmeerd	
		11 min	Eerste eenheden ter plaatse	14 min	Eerste bericht twitter	Politie geeft sein aan begeleider JPvdBentstichting en BHV-er Zorgcentrum Wierden ramen en deuren sluiten .  Brandweer gaat ventilatie uitzetten.
		18 min	Eerste waterscherm geplaatst			
		19 min	Peloton arriveert en is inzetbaar (4 TS'en + OVD)	20+ min	Tweet met handelingsperspectief / WAS-palen	W: 19 minuten BHVer belt met MZC (meldcentrale) en de thuiszorg. B: Begeleider gaat ramen en deuren sluiten.
		30 min	Adviseur Gevaarlijke Stoffen (AGS) / OGS-peloton (ongeval gevaarlijke stoffen) op plaats incident	30 min	CoPI-voorlichter op plaats incident (persvoorlichting)	W: Deuren en ramen worden gesloten door de BHVer. Directie start crisisteam.
0+ min	Vervolg incident	34 min	CoPI actief (Commando Plaats Incident)			
		49 min	ROT actief (Regionaal Operationeel Team)	60 min	Meer duidelijkheid over afhandeling incident (schuilen vs. vluchten)	
		64 min	GBT actief (Gemeentelijk Beleids-Team)			

Matrix ontruimen Zorgcentrum Wierden aan De Holtinck

Een ontruiming van een verblijfsruimte door 1 BHVer				Een ontruiming van een verblijfsruimte door 2 BHVers		
Tijd min.	Gebeurtenis	Aantal bewoners ontruimd		tijd minuten	Gebeurtenis	aantal bewoners ontruimd
0	Ontstaan van brand	0		0	Ontstaan van brand	0
1	Melden van brand aan interne organisatie	0		1	Melden van brand aan interne organisatie	0
3	1 BHV-er op de plaats van de melding	0		3	2 BHV-ers op de plaats van de melding	0
7	Ontruimen cliënten/bewoners	1		5	Ontruimen cliënten/bewoners	1
11	Ontruimen cliënten/bewoners	2		7	Ontruimen cliënten/bewoners	2
15	Ontruimen cliënten/bewoners	3		9	Ontruimen cliënten/bewoners	3
19	Ontruimen cliënten/bewoners	4		11	Ontruimen cliënten/bewoners	4
23	Ontruimen cliënten/bewoners	5		13	Ontruimen cliënten/bewoners	5
27	Ontruimen cliënten/bewoners	6		15	Ontruimen cliënten/bewoners	6
73 min	Ontruimen cliënten/bewoners	17 bewoners		39 minuten	Ontruimen cliënten/bewoners	17 bewoners
161 min	Ontruimen cliënten/bewoners	39 bewoners		83 minuten	Ontruimen cliënten/bewoners	39 bewoners
233 min	Ontruimen cliënten/bewoners	57 bewoners		119 minuten	Ontruimen cliënten/bewoners	57 bewoners

Het brand/rookcompartiment moet na 15 minuten zijn ontruimd ( richtlijn brandveiligheidsvisie gezondheidszorggebouwen)