

Trade Port Noord, klaver 6b te Horst a/d Maas
Externe veiligheid, basisrapport verantwoording groepsrisico

revisie 00
21 maart 2013

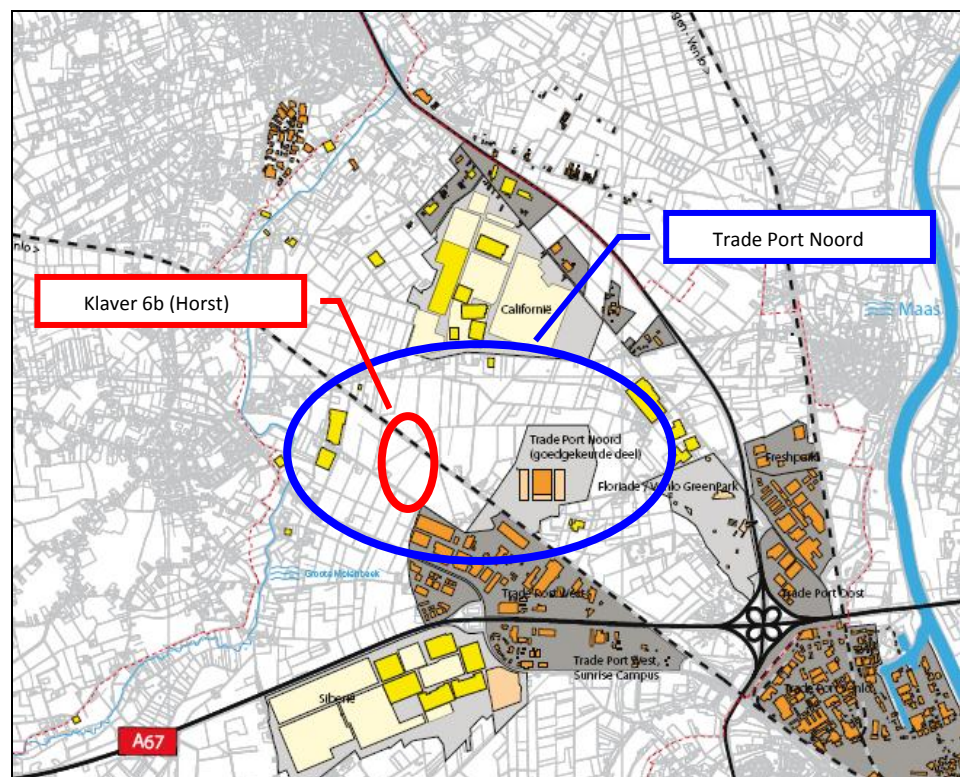
	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Leeswijzer	3
2	Beleidskader externe veiligheid	4
2.1	Plaatsgebonden Risico	4
2.2	Groepsrisico	4
2.3	Basisnet/ circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen	5
2.4	Verantwoordingsplicht	5
3	Inventarisatie bestaande risicobronnen	6
3.1	Samenvatting bestaande relevante risicobronnen	6
3.2	Conclusie relevante risicobronnen voor de verantwoordingsplicht	7
3.3	Potentiële risicovolle activiteiten op Klaver 6b	7
4	Keuzes inzake externe veiligheid voor Klaver 6b	8
4.1	Door de gemeente Venlo gemaakte keuzes voor TPN (venlose deel)	8
4.2	Gevolgen bestemmingsplan klaver 6b voor omgeving	9
5	Verantwoording	10
5.1	Aanleiding verantwoording bestemmingsplan Klaver 6b	11
5.2	Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied	11
5.3	Relevante calamiteitsscenario's, effecten en bestrijdbaarheid in het algemeen	12
5.4	De omvang van het groepsrisico	14
5.5	Mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico bij de bron	14
5.6	Mogelijke ruimtelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico	14
5.7	De mogelijkheden bestrijding en beperking van de omvang van een ramp	15
5.8	De mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen	17
5.8.1	Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen?	17
5.8.2	Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?	18
5.9	Voor- en nadelen van andere ruimtelijke ontwikkelingen	19
5.10	De mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico in de toekomst	19

1 Inleiding

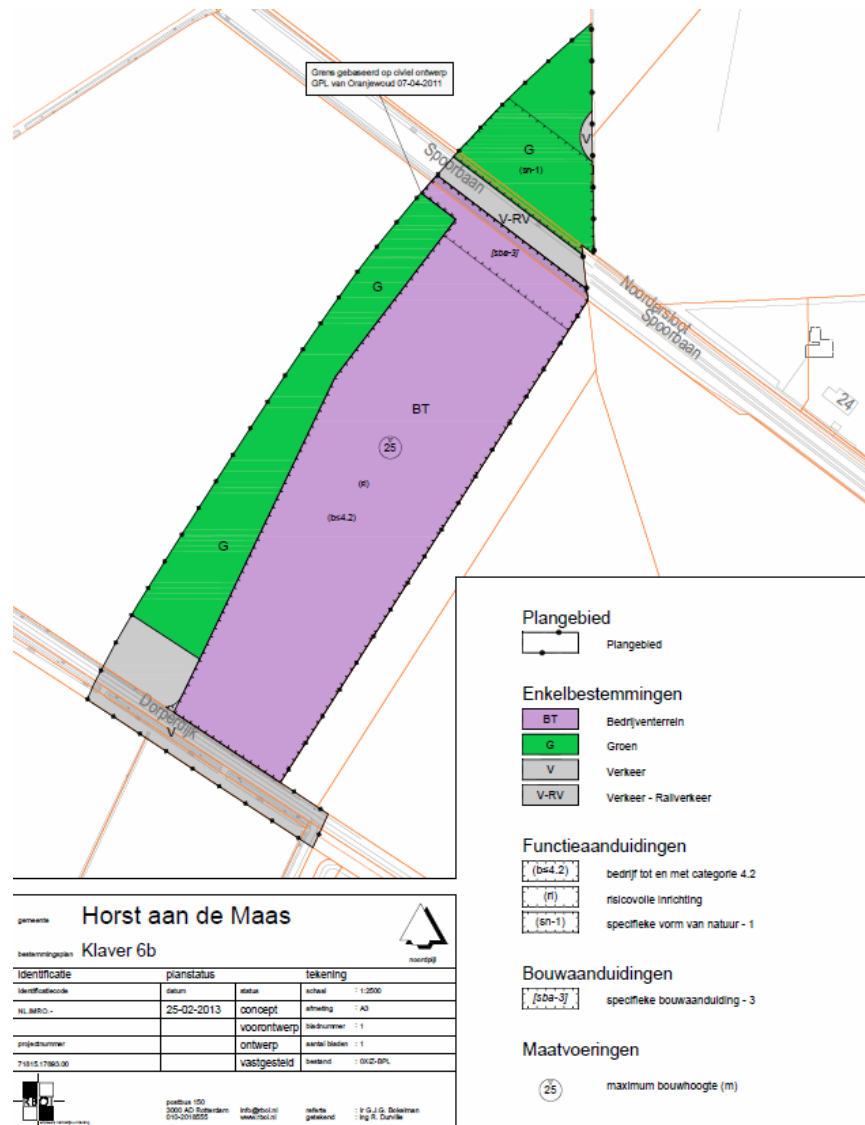
De gemeente Venlo en de gemeente Horst aan de Maas zijn voornemens om het bedrijventerrein Trade Port Noord (TPN) te ontwikkelen. Voor het deel van TPN op het grondgebied van de gemeente Venlo is reeds een bestemmingsplan vastgesteld. Voor de delen op het grondgebied van de gemeente Horst aan de Maas (nog) niet.

Klaver 6b ligt grotendeel in de gemeente Venlo, voor een klein deel in de gemeente Horst a/d Maas. Om de ontwikkeling van het gehele klaver 6b mogelijk te maken moet daarom een bestemmingsplanprocedure worden doorlopen voor het deel van Klaver 6b op Horster grondgebied.

Als onderdeel van het bestemmingsplan voor dit gebied is een onderzoek naar het aspect externe veiligheid noodzakelijk. Het voor u liggende basisdocument externe veiligheid Klaver 6b sluit hierop aan. Voor de ligging van de plangebied wordt verwezen naar de figuren 1.1 en 1.2.



Figuur 1.1: Ligging ontwikkelingsgebied TPN en ligging klaver 6b (Horst a/d Maas)



Figuur 1.2: De verbeelding van klaver 6b, gedeelte Horst a/d Maas

In deze rapportage wordt ingegaan op de verschillende risicobronnen die van invloed kunnen zijn op het externe veiligheid risico van het bestemmingsplan klaver 6b, gedeelte Horst a/d Maas

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het beleidskader voor het externe veiligheid onderzoek gegeven. In hoofdstuk drie wordt kort ingegaan op de relevante risicobronnen voor dit bestemmingsplan. Hoofdstuk vier is een weergave van de gemaakte hoofdkeuzes in de overleggen. In hoofdstuk vijf de elementen voor de invulling van de verantwoordingsplicht aangedragen. De conclusies worden weergegeven in hoofdstuk 6.

2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, welke op 4 augustus 2004 in de Staatscourant is gepubliceerd. Het beleid voor Buisleidingen is weergegeven in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) welke 1 januari 2011 van kracht is geworden.

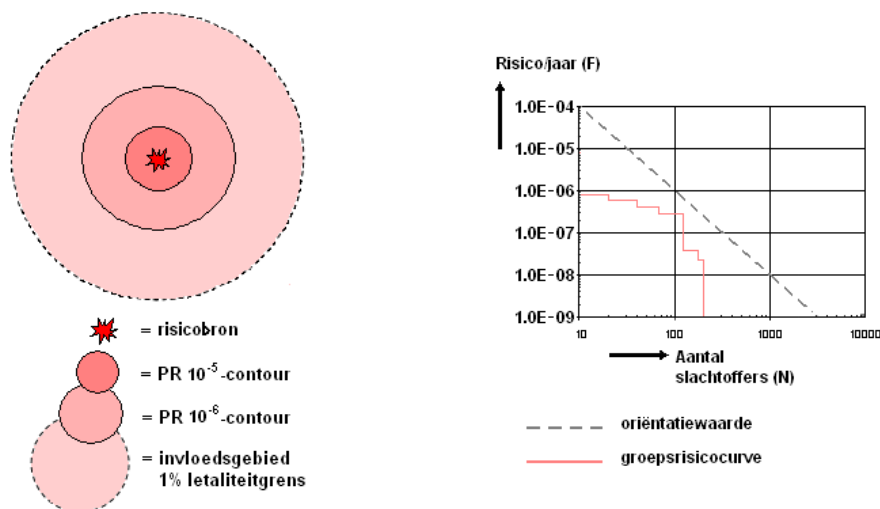
Binnen deze beleidskaders voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte, slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans om te overlijden, op een bepaalde plaats, ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave PR contouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

2.3 Basisnet/ circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In juli 2012 is een gewijzigde circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRVgs) gepubliceerd. De wijziging van de circulaire loopt vooruit op het voorgenomen Basisnet.

2.4 Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (Oranjewoud/Save in opdracht van de Ministeries van VROM en Binnenlandse Zaken, december 2007) zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

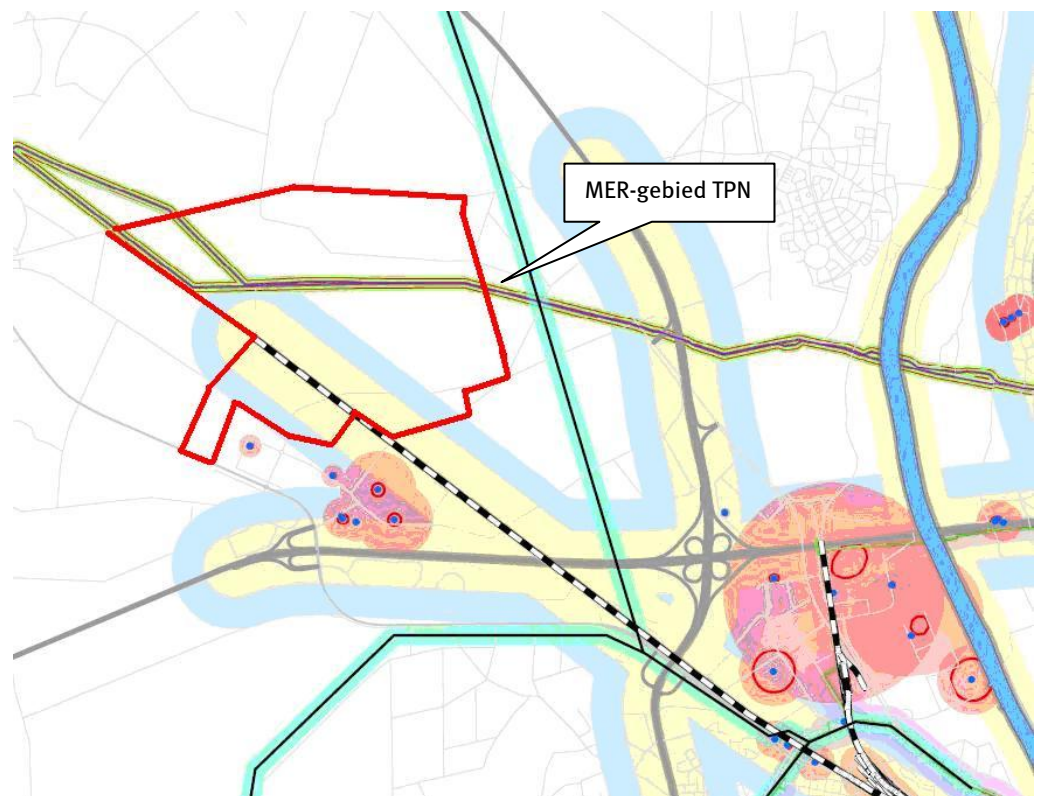
Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Elementen verantwoordingsplicht.

3 Inventarisatie bestaande risicobronnen

Voor het gehele gebied TPN is een inventarisatie naar de relevante inrichtingen uitgevoerd. Deze inventarisatie is weergegeven in de "Quickscan externe veiligheid, Trade Port Noord te Venlo, projectnummer 197197, rev 05, 18 oktober 2011, Ingenieursbureau Oranjewoud BV.

Voor de gegevens van de inventarisatie in de Quickscan is aangesloten bij de signaleringskaart externe veiligheid, onderstaande kaart is een uitsnede van deze kaart.



Figuur 3.1: Uitsnede signaleringskaart externe veiligheid Venlo (de contouren rond transportassen geven niet de invloedsgebieden maar aandachtsgebieden weer).

3.1 Samenvatting bestaande relevante risicobronnen

In deze paragraaf is het samenvattende overzicht opgenomen van de relevante risicobronnen voor de verantwoordingsplicht van het bestemmingsplan klaver 6b in Horst a/d Maas.

Tabel 3.1: Overzicht relevantie risicobronnen voor het bestemmingsplan klaver 6b

Risicobron		Invloedsgebied over TPN, deel Horst a/d Maas	Hoogte GR tov Oriëntatie-waarde (Orw)	toename of afname groepsrisico	betrekken bij VP
Risicovolle inrichtingen	DSM Pharma Chemicals Venlo B.V.	Nee			
	Isotron Venlo	Nee			
	DSV Road	Nee			
	Vitesse Logistics	Nee			
	Logwin Air	Nee			
	Ziegler Nederland B.V.	Nee			
	LPG Tankstation Trade Port West	Nee			
	Containeroverslagterminal (Barge)	Nee			
	E.C.T. Railterminal	Nee			
	Ag-Chem	Nee			
	Autoservice Besouw	Nee			
	Mts Witlox Pullus	Nee			
	Seacon Venlo Expeditie B.V.	Nee			
	Tankstation De Weel	Nee			
Camping Breebronne	Nee				
Vervoer gevaarlijke	A67	Ja	onder	onveranderd	nee
	A73	Ja	boven	onveranderd	ja
	Venrayseweg	Nee			
	Greenportlane (GPL)	Ja	onder	toename	ja
	Spoorlijn Eindhoven - Venlo	Ja	onder	toename	ja
	Maas	Nee			
Buisleidingen	Nee				

3.2 Conclusie relevante risicobronnen voor de verantwoordingsplicht

Voor de A73 geldt dat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt. Voor alle andere relevante vervoersassen ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Ten gevolge van de ontwikkeling van klaver 6b neemt het groepsrisico toe voor de GPL en de spoorlijn Eindhoven - Venlo.

Conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen geldt dat de verantwoordingsplicht moet worden ingevuld, indien het groepsrisico ten gevolge van het vervoer over de transportassen ten gevolge van de ontwikkeling toeneemt of boven de oriëntatiewaarde komt te liggen. In dit geval geldt dat de Greenportlane en de spoorlijn Eindhoven - Venlo bij de verantwoordingsplicht betrokken dienen te worden vanwege een toename van het groepsrisico en de A73 vanwege de ligging van het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde.

3.3 Potentiële risicovolle activiteiten op Klaver 6b

TPN wordt bestemd voor bedrijven variërend in milieucategorie 3 tot en met 5. Klaver 6b wordt bestemd voor bedrijven uit categorie 4.2. Daarnaast gaat de vestiging van risicovolle activiteiten niet worden uitgesloten. Aangezien nu echter nog geen uitspraak kan worden gedaan over de aard van de activiteiten die zich op TPN in Klaver 6b zullen vestigen, is het niet mogelijk kwantitatieve risicoanalyses uit te voeren om inzicht te krijgen in het risico. Bovendien is hiervoor de Wet milieubeheer het wetgevend kader.

Wel is het van belang dat vestiging van deze activiteiten geen knelpunten oplevert voor verdere ontwikkeling van het terrein, of van andere gewenste ontwikkelingen in de omgeving. Om dit te beheersen zijn keuzes gemaakt in het bestemmingsplan. Hier wordt in hoofdstuk 4 nader op ingegaan.

4 Keuzes inzake externe veiligheid voor Klaver 6b

Het bestemmingsplan Klaver 6b betreft een bestemmingsplan voor een nog te ontwikkelen gebied. Het bestemmingsplan is de plaats om ruimtelijke ontwikkelingen te beheersen. Zo ook voor externe veiligheid.

Het bestemmingsplan voor Klaver 6b te Horst a/s Maas maakt de afronding van de ontwikkeling van het totale Klaver 6b mogelijk, waarvan het grootste deel in de gemeente Venlo ligt.

De gemeente Horst wil daarom aansluiten bij de keuzes inzake externe veiligheid die door de gemeente Venlo gemaakt zijn voor Klaver 6b. Deze keuzes zijn opgenomen in het bestemmingsplan TPN.

4.1 Door de gemeente Venlo gemaakte keuzes voor TPN (venlose deel)

De belangrijkste keuzes voor het bestemmingsplan TPN, deelgebied Venlo zijn:

1. Vestigen en clusteren Bevi-inrichtingen

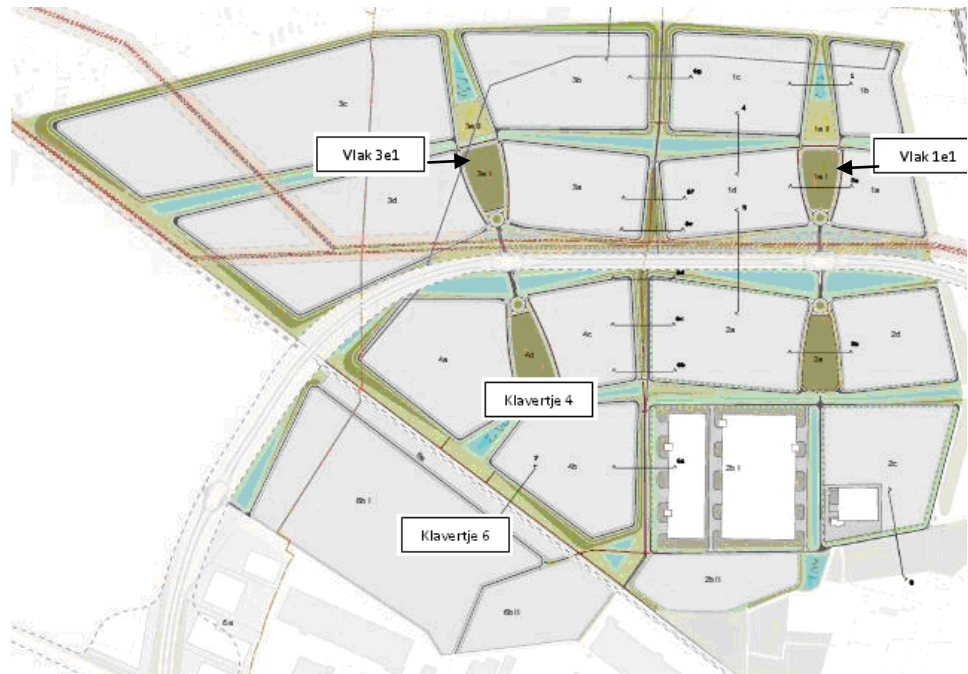
Bevi-inrichtingen worden direct toegestaan in klaver 6b (in geheel TPN worden deze enkel (direct) toegestaan in de cluster 4 en 6). Het groepsrisico veroorzaakt door een risicovolle inrichting mag de oriënterende waarde niet overschrijden.

2. PR 10^{-6} contour

Gekozen is dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} binnen de perceelsgrens van de inrichting moet vallen. Op deze manier kunnen nadien geen saneringssituaties ontstaan. Het oprichten van kwetsbare objecten op naastgelegen percelen veroorzaakt geen probleem omdat de plaatsgebonden risico 10^{-6} niet over deze bestemmingen is gelegen en dus geen saneringssituaties kan ontstaan.

3. Toestaan *extra* kwetsbare objecten

In het plangebied worden geen kwetsbare objecten en extra kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Onder meer kantoren $> 1.500 \text{ m}^2$ en huisvesting van seizoensarbeiders worden dus geheel niet mogelijk gemaakt door het bestemmingsplan.



Figuur 4.1: Stedenbouwkundig ontwerp Trade Port Noord

4. Railterminal

De plannen om een railterminal te vestigen op TPN (klaver 6) worden op dit moment geconcretiseerd. In dat kader is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd om hiermee inzicht te geven in de risico's naar de omgeving toe. De resultaten van de kwantitatieve risicoanalyse en de beschouwing van de effecten is beschreven in de "QRA Railterminal Venlo; Oranjewoud projectnummer 240343; rev 03; 6 oktober 2011". Uit de QRA blijkt dat op basis van het plaatsgebonden risico mogelijkheden bestaan voor de inpassing van een railterminal. Tevens blijkt uit de berekening dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.

5. Veiligheidsafstand

De gemeente Venlo houdt aan weerszijden van de spoorlijn Eindhoven - Venlo een afstand van 30 meter vrij tot bestemmingen die (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk maken. De gemeente Horst aan de Maas sluit hier op aan.

4.2 Gevolgen bestemmingsplan klaver 6b voor omgeving

De bovenstaande keuzes hebben naast invloed op het bestemmingsplan Klaver 6b ook invloed op de omgeving van het bestemmingsplan.

De direct toegestane Bevi-inrichtingen kunnen invloed hebben op bestaande bevolkingsconcentratie gelegen buiten het plangebied. Daarbij is te denken aan TPW maar ook woningen rond het plangebied. Deze liggen echter op aanzienlijke afstand. Bij het oprichten van Bevi-inrichtingen is in het kader van de Wet Milieubeheer opnieuw een onderzoek externe veiligheid noodzakelijk. Bij een concreet voornemen voor een inrichting moet dan bekeken worden of die inrichting inpasbaar is op de gewenste locatie. Uit dat onderzoek zal moeten blijken of het groepsrisico al dan niet aanvaardbaar is.

5 Verantwoording

De wetgeving (zie hoofdstuk 2) geeft een aantal criteria die in ieder geval in de verantwoording van het groepsrisico dienen te worden opgenomen. Conform deze wetgeving dienen de volgende zaken in ieder geval in de verantwoording te zijn opgenomen.

Onderdeel
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron. <ul style="list-style-type: none">- Functie-indeling- Gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie)- Verblijfsduurcorrecties- Verschil tussen bestaande en nieuwe situatie
2. De omvang van het groepsrisico <ul style="list-style-type: none">- De omvang voor het van kracht worden van het besluit;- De omvang na het van kracht worden van het besluit;- De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit;- De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval <ul style="list-style-type: none">- Pro-actie- Preventie- Preparatie- Repressie
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

In dit rapport zijn de elementen aangedragen die dienen te worden verantwoord en is voor deze elementen een eerste invulling gegeven. Het kan echter niet worden gezien als de volledige invulling van de verantwoordingsplicht. De eindafweging is een verantwoordelijkheid van gemeenteraad.

5.1 Aanleiding verantwoording bestemmingsplan Klaver 6b

Voor het bestemmingsplan Klaver 6b zijn in het onderhavige onderzoek de risico's in kaart gebracht en zijn de consequenties voor het bestemmingsplan onderzocht.

Uit het onderzoek is gebleken dat bij het bestemmingsplan de volgende risicobronnen betrokken moeten worden:

- Spoorlijn Eindhoven -Venlo;
- Greenportlane;
- Rijksweg A73.

Voor de A73 geldt dat geen sprake is van toename van het groepsrisico, maar wel overschrijding in de huidige situatie. Voor de spoorlijn en de Greenportlane is sprake van een toename van het groepsrisico.

Deze risicobronnen worden in deze verantwoordingsplicht betrokken. Vanwege de impact op het groepsrisico van de ontwikkeling van Klaver 6b, wordt in deze verantwoording qua maatregelen primair gefocust op de spoorlijn en de GPL.

Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening ingegaan op de wijze waarop binnen het bestemmingsplan klaver 6b wordt omgegaan met het toestaan van nieuwe risicobronnen in relatie tot personendichtheden.

5.2 Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied

Invloedsgebied

Het bestemmingsplan ligt binnen het invloedsgebied van de volgende relevante risicobronnen: spoorlijn Eindhoven - Venlo, de GPL en de A73.

Het bestemmingsplan ligt voor een klein deel binnen het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen ten gevolge van het transport hiervan over de spoorlijn en de GPL.

Het bestemmingsplan ligt deels binnen het invloedsgebied van een BLEVE ten gevolge van het transport van LPG over de spoorlijn en de GPL.

Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van het toxisch scenario ten gevolge van mogelijke calamiteiten met/bij spoorlijn Eindhoven - Venlo, de GPL en de A73.

In deze verantwoordingsplicht worden de calamiteitsscenario's uitgewerkt. Dit geeft ook een goede voorbereiding op de mogelijke vestiging van nieuwe Bevi-inrichting binnen het plangebied.

Functie-indeling Klaver 6b

Het huidige gebruik van het onderhavige gebied is bestemd als agrarisch gebied..

Het bestemmingsplan Klaver 6b bestaat voor een belangrijk deel uit de bestemming 'Bedrijventerrein'. Binnen dit bestemmingsplan is ervoor gekozen om voornamelijk bedrijven toe te staan die gericht zijn op logistiek en overslag (vergelijkbaar met Trade Port West). In het bestemmingsplan Klaver 6b worden bedrijven toegestaan uit maximaal categorie 4.2. Bevi-inrichtingen worden (direct) toegestaan (net zoals in de cluster 4 en 6 op Venlose

grondgebied). Daarnaast kent het bestemmingsplan de bestemmingen Groen, verkeer en railverkeer.

Daarnaast is in het grote gebied TPN op enkele harten van de klavers bedrijfsgerelateerde functies met hogere personendichtheden toegestaan. Dit geldt niet voor klaver 6b of de omgeving hiervan.

Voor de concrete bevolkingsaantallen zie rapportage 'Onderzoek externe veiligheid (QRA's) Bestemmingsplan Trade Port Noord te Venlo' (projectnr. 203107, 18 oktober 2011, revisie 07).

Omgeving plangebied

Het plangebied Klaver 6b wordt ten oosten geflankeerd door het Venlose deel van bedrijventerrein Trade Port Noord.

De overige omgeving (ten noorden en noordwesten van het bestemmingsplan) bestaat uit een bevolkingsarm buitengebied, met voornamelijk agrarische bedrijven. In de toekomst wordt op Horster grondgebied nog een deel van TPN gerealiseerd. Hiervoor is nog geen bestemmingsplan opgesteld. Ten westen van het plangebied wordt op termijn eveneens een bedrijventerrein gerealiseerd: Klaver 5. Volgens de Structuurvisie Klavertje 4-gebied vindt deze ontwikkeling plaats na 2022.

Voor de gehele omgeving geldt een waarborg van de veiligheid, doordat bij de vestiging van een nieuwe Bevi-inrichtingen op klaver 6b en TPN, in het kader van de omgevingsvergunning de verantwoording van het groepsrisico voor deze specifieke inrichting ingevuld moet worden. Dus voor elke Bevi-inrichting volgt ook nog een verantwoording van het groepsrisico in het kader van de Omgevingsvergunning.

Huidige capaciteit

De maximale personendichtheid binnen het gebied van het toekomstige plangebied is dus laag voor de agrarische percelen en beperkt van omvang voor de percelen met een bedrijfsbestemming. Voor de concrete bevolkingsaantallen zie rapportage 'Onderzoek externe veiligheid (QRA's) Bestemmingsplan Trade Port Noord te Venlo' (projectnr. 203107, 18 oktober 2011, revisie 07).

Toekomstige ontwikkeling

In het bestemmingsplan klaver 6b zijn bedrijfsbestemmingen voorzien. Het gebied maakt daarmee een beperkte bevolkingsomvang mogelijk.

5.3 Relevante calamiteitsscenario's, effecten en bestrijdbaarheid in het algemeen

In de externe veiligheid worden drie calamiteitsscenario's onderscheiden:

- ongelukken met brandbare vloeistoffen;
- ongelukken met brandbaar gas (BLEVE);
- ongelukken met giftige gassen en vloeistoffen (toxisch scenario).

Plasbrand scenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 30 meter voor de spoorlijn en 58 meter voor de weg (dit betreft formeel vastgestelde afstanden), uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wagen- of tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

Effecten van ongelukken met brandbaar gas (BLEVE)

Het belangrijkste effect dat optreedt, bij een ongeval met brandbare gassen is een BLEVE. Een BLEVE is een scenario, waarbij een tankwagen of tankreservoir gevuld met een tot vloeistof verdicht, brandbaar gas (bijv. LPG) door een brand en/of beschadiging openscheurt/faalt, waardoor de totale inhoud in korte tijd vrijkomt. Indien zich een ontstekingsbron in de buurt bevindt verbrandt de inhoud in een grote vuurbal met een verwoestende uitwerking op de omgeving. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Voor een tankwagen geldt dat de indicatieve waarde voor de effectafstand bij een grote calamiteit, waarbij de gehele wageninhoud vrijkomt, circa 355 meter is. Binnen een straal van 150 meter van de bron geldt voor onbeschermden personen een letaliteit van 100% door warmtestraling. Op een afstand van 150 meter of meer geldt dat de mensen binnenshuis (niet achter glas) in principe voldoende beschermd zijn tegen de effecten van een BLEVE. Indien een calamiteit op meer dan 150 meter plaatsvindt, hebben personen dus de kans een calamiteit te overleven. Na een BLEVE treden secundaire branden op. Voor mogelijk overlevenden is het zaak het gebied snel te ontvluchten.

Voor de bestrijding van een dreigende calamiteit BLEVE is het belangrijk dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE en plasbranden bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit een tijdsbestek van ongeveer 20 minuten, waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de tanks te koelen en de druk weggenomen kan worden, waardoor een BLEVE voorkomen kan worden. De brandweer heeft hier voor langere periode voldoende bluswatercapaciteit nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening). Een 'koude' BLEVE is niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassende calamiteit meteen plaatsvindt.

Effecten van ongelukken met giftige gassen en vloeistoffen (toxisch scenario)

Bij (zeer) giftige vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagen of ketelwagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze giftige vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat met dezelfde gevolgen als een gaswolk van giftig gas.

Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

Voor de bestrijding van een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Een tijdige waarschuwing van de bevolking om te schuilen (ramen en deuren sluiten) en evacuatie naar locaties buiten het invloedsgebied zijn de belangrijkste taken van de brandweer en het bevoegd gezag bij een ongeval met giftige gassen en vloeistoffen. Een belangrijke oorzaak waarom de hulpdiensten niet kunnen voldoen aan de hulpvraag is dat het scenario zich snel ontwikkelt. De giftige gaswolk zal, mede afhankelijk van de weersomstandigheden, reeds binnen enkele minuten een groot gebied kunnen bestrijken. De (regionale) brandweer zal het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem activeren (WAS: de sirenes) om de bevolking te alarmeren.

5.4 De omvang van het groepsrisico

Het groepsrisico voor de spoorlijn en de GPL is berekend voor de huidige situatie en de nieuwe situatie na ontwikkeling van het gehele TPN gebied. Voor de resultaten van de uitgevoerde analyses en berekeningen van deze risicobronnen verwijzen wij naar rapportage 'Onderzoek externe veiligheid (QRA's) Bestemmingsplan Trade Port Noord te Venlo' (projectnr. 203107, 18 oktober 2011, revisie 07). Hieruit blijkt voor zowel de spoorlijn als de GPL dat in de huidige situatie het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt. Voor de toekomstige situatie is een berekening van het eindbeeld gemaakt, dus na ontwikkeling van het gehele TPN gebied. door deze ontwikkeling is sprake van toename van het groepsrisico, maar het groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde. De ontwikkeling van Klaver 6b, deelgebied Horst a/d Maas is onderdeel van de ontwikkeling van TPN en als zodanig al meegenomen in de risicoberekeningen.

Voor de A73 geldt dat het groepsrisico berekend is ten behoeve van de Floriade/Greenpark¹. Uit deze berekening blijkt dat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt. Vanwege de afstand neemt het groepsrisico niet toe.

5.5 Mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico bij de bron

Bronmaatregelen zijn gericht op verlaging van het risico op een calamiteit bij een risicobron.

Het bestemmingsplan Klaver 6b sluit de vestiging van nieuwe Bevi-inrichtingen niet uit. Deze keuze wordt gemaakt om nieuwe Bevi-inrichtingen te kunnen clusteren in dit deel van TPN. De gemeente Horst neemt in het bestemmingsplan op dat het groepsrisico veroorzaakt door een risicovolle inrichting in klaver 6b de oriënterende waarde niet mag overschrijden.

Bronmaatregelen aan de spoorlijn, de GPL en de A73 zijn echter niet te treffen in de onderhavige ruimtelijke procedure. Voor de GPL en de A73 zijn maatregelen niet te treffen omdat deze buiten het plangebied liggen. De spoorlijn ligt binnen dit bestemmingsplan, maar in het kader van het ruimtelijk besluit zijn geen ruimtelijk relevante bronmaatregelen te treffen, omdat de gemeente geen invloed heeft op de omvang van vervoer gevaarlijke stoffen over de spoorlijn.

Conclusie: in dit ruimtelijke besluit zijn geen maatregelen te treffen die het risico verder kunnen terugbrengen.

5.6 Mogelijke ruimtelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Door een goede ruimtelijke ordening kunnen nadelige gevolgen met een incident met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk worden voorkomen en/of beperkt. Deze mogelijkheden bestaan uit:

- het scheiden van risicobronnen en ontvangers;
- de grootte van de ontwikkeling (en daarmee het aantal personen);
- gebruiksfunctie van bestemmingen.

Scheiden van risicobronnen en ontvangers

Ten aanzien van de spoorlijn en de GPL wordt de volgende scheiding aangehouden.

¹ Bestemmingsplan Trade Port West, risicoberekeningen transportassen; Oranjewoud (dec 2009) rev 00

In het bestemmingsplan wordt zowel bij de spoorlijn Eindhoven - Venlo als de GPL een afstand van tenminste 30 meter aangehouden tot bestemmingen die (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk maken.

Grootte van de ontwikkeling (en daarmee het aantal personen)

Kwetsbare objecten zijn niet mogelijk in het bestemmingsplan Klaver 6b, waardoor grotere personenconcentraties niet mogelijk worden gemaakt. Onder meer kantoren > 1.500 m² en huisvesting van seizoensarbeiders worden dus geheel niet mogelijk gemaakt door het bestemmingsplan.

Gebruiksfuncties van bestemmingen

Het bestemmingsplan maakt alleen in de bestemming "Bedrijventerrein" het verblijf van personen mogelijk. Verdere aanpassing van de gebruiksfuncties ligt niet voor de hand.

Conclusie: In het bestemmingsplan kunnen veiligheidsverhogende maatregelen genomen worden. Deze maatregelen worden opgenomen in het bestemmingsplan.

5.7 De mogelijkheden bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

In onderstaande tekst zijn passages opgenomen die zijn aangeleverd door de Veiligheidsregio (toen nog regionale brandweer) in het kader van het bestemmingsplan TPN, het Venlose deel. Dit advies is ook representatief voor Klaver 6b.

Hulpverleningscapaciteit

Door de regionale brandweer Noord en Midden Limburg is in 2006 ten behoeve van de verantwoordingsplicht voor het 'oude' bestemmingsplan Bedrijventerrein Trade Port Noord, een slachtofferberekening gemaakt. In deze rapportage wordt geconcludeerd dat het slachtofferaantal toen zou toenemen tot 800 á 1500 slachtoffers. De nieuwe bestemmingsplannen TPN en klaver 6b zullen een slachtofferaantal in de zelfde orde van grootte mogelijk maken. De hulpverleningscapaciteit is dan onvoldoende.

Ten aanzien van het hulpverleningsniveau heeft de Veiligheidsregio aangegeven dat bestuurlijk is afgesproken dat de rampbestrijding zich preparatief voorbereidt op een "maatramp drie incident". Bij een groot incident zullen meer slachtoffers vallen dan de rampbestrijding aankan.

Het accepteren dat de hulpverleningscapaciteit onvoldoende is, is een bestuurlijke keuze ten aanzien van het restrisico.

Bereikbaarheid en opstelplaatsen langs risicobronnen

Langs de noordzijde van de spoorlijn is een strook van circa 50 meter breed met de bestemming 'Groen' bestemd. Deze bestemming maakt tevens wegen en paden en fietspaden mogelijk.

Voor de bereikbaarheid van de spoorlijn voor hulpdiensten is bij de gebiedsontwikkeling TPN een fietspad langs de noordelijke zijde van spoorlijn voorzien (op deze 'Groen'-bestemming) die geschikt is voor de brandweer.

Voor de bestrijding van een calamiteit op de GPL is de indeling van het plangebied niet belang. De bestrijding van een calamiteit op de GPL vindt plaats vanaf de weg zelf.

Bereikbaarheid plangebied

De bereikbaarheid voor de brandweer van de Klaver 6b kent geen knelpunten, omdat deze via de Dorperdijk goed en tweezijdig kan plaatsvinden. De interne bereikbaarheid is in het kader van dit bestemmingsplan niet te beoordelen.

Aanrijdtijden en zorgnorm

De berekende opkomsttijd voor klaver 6B bedraagt circa 10:46 minuten (eerst aangestuurde tankautospuiter). Hierbij is gerekend vanaf de nieuwe Brandweerpost Venlo aan de Ariënsstraat. Het algemene profiel van TPN is een gemengd industriegebied. Voor bijbehorende objecten geldt een opkomsttijd van 10 minuten. Deze wordt licht overschreden. De veiligheidsregio heeft in het kader van het bestemmingsplan TPN aangegeven geen probleem het hebben met deze overschrijding.

Bluswatervoorziening bestaande risicobronnen en plangebied TPN

Voor een goede incidentbestrijding is het van belang dat de brandweer beschikt over voldoende bluswater. Tijdens het aanleggen van het bedrijventerrein zal, voor wat betreft de bluswatervoorzieningen, voldaan moeten worden aan de vastgestelde gemeentelijke beleidsregels "Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid". Dit bluswater kan uiteraard gebruikt worden voor een incident ter plaatse op het spoor en de GPL. Momenteel zijn geen bluswatervoorzieningen aanwezig langs het spoor. In het verantwoordingsbesluit Greenportlane is door de provincie Limburg aangegeven dat langs het tracé alléén ter hoogte van de Floriade/Greenpark aanvullende bluswatervoorzieningen geregeld worden, dus niet ter hoogte van Klaver 6b.

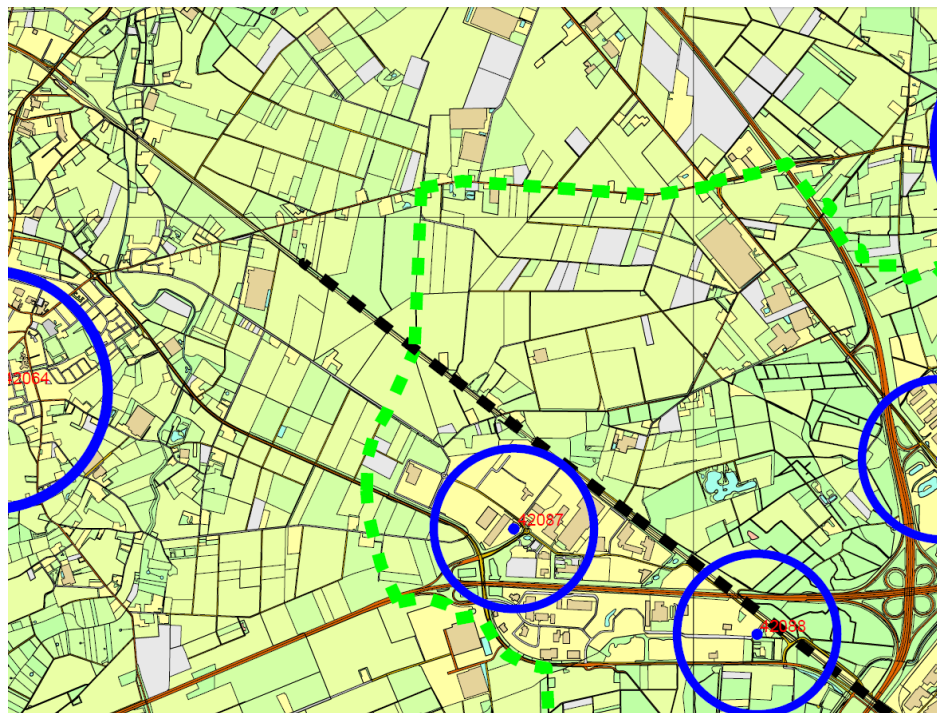
Voor klaver 6b en TPN zelf, constateert de brandweer dat het technisch gezien niet mogelijk is de voorgeschreven bluswatercapaciteit (gemeentelijke beleidsregels "Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid") te realiseren met alleen brandkranen of geboorde putten. De brandweer adviseert daarom waterpartijen binnen het plangebied aan te leggen teneinde dit knelpunt op te heffen. Deze bluswatervoorzieningen kunnen bestemd worden als "Water". Deze maatregel is planologisch te borgen en dus een te nemen maatregel in de verantwoordingsplicht bij het bestemmingsplan.

De gemeente en DCGV zorgen voor de borging van de aanleg van voldoende bluswatervoorzieningen. Voor Trade Port Noord is een inrichtingsplan opgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen ten aanzien van bluswatervoorzieningen. In geval van een bouwvergunning wordt getoetst aan het bouwbesluit en het inrichtingsplan. Eventuele maatregelen die voortvloeien uit het inrichtingsplan worden meegenomen in de uitgiftevoorwaarden.

Alarmering

Primair gaat NL-Alert de basis vormen voor alarmering van personen in een bepaald gebied. Daarnaast kan nog gebruik gemaakt worden van het bestaande systeem van Waarschuwing Alarmerings Systeem (WAS) palen.

Uit figuur 5.7 blijkt voor Klaver 6b geen dekking door het Waarschuwing Alarmerings Systeem (WAS) is. Het ontbreken van WAS-dekking betekent dat personen niet op deze wijze kunnen worden gealarmeerd voor een (driegend) toxisch scenario. Extra WAS-palen worden door de Rijksoverheid niet meer geplaatst nu het systeem van NL-Alert landelijk wordt uitgerold.



Figuur 5.7: WAS-dekking TPN en omgeving

Conclusie: De bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen worden meegenomen in het inrichtingsplan.

5.8 De mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen

Zelfredzaamheid is het zich kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen of ontvluchten. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van risicovolle bronnen is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. De mate van succes van zelfredzaamheid hangt af van een tweetal factoren:

5.8.1 Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen?

A Zelfredzaamheid bij calamiteiten met vloeistoffen en brandbare gassen (BLEVE)
Bij calamiteiten met brandbare vloeistoffen is vluchten de enige optie.

Voor brandbare gassen geldt dat voor personen binnen de 150 meter is vluchten dus de enige optie. Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE.

Op een afstand groter dan 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Verder is het zaak een veilige plek binnen het gebouw op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals een toilet of badkamer). Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

Het beste handelingsperspectief (vluchten of schuilen) voor het overleven van een BLEVE is dus afhankelijk van de afstand tot de calamiteit. Juiste wijze van alarmering is dus van belang.

B Zelfredzaamheid bij calamiteiten met toxische vloeistoffen en gassen

Bij een calamiteit op het spoor of de weg waarbij giftige stoffen vrijkomen, is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met giftige stoffen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigheid. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. Hierbij speelt het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem (WAS: de sirenes) een belangrijke rol om de bewoners te waarschuwen.

Samengevat:

Afhankelijk van het soort calamiteit en de afstand tot de calamiteit is het voorkeursbehandelingsperspectief:

- Schuilen voor toxische calamiteiten en bij een afstand van meer dan 150 meter van een BLEVE;
- Vluchten binnen de 150 meter van een BLEVE calamiteit en bij brandbare vloeistoffen.

5.8.2

Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Fysieke eigenschappen van bezoekers, gebouwen en omgeving zijn van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Ontvluchtingmogelijkheden

Voor de ontvluchtingmogelijkheden is het van belang dat personen snel van de risicobronnen af kunnen vluchten, dus in dit geval van de GPL en de spoorlijn af. De ontvluchtingmogelijkheden op het perceel worden met name beïnvloed door de interne indeling binnen klaver 6b. Omdat het klaver nog niet ontwikkeld is, is hier geen beoordeling van te geven. Als personen eenmaal van het perceel zijn, is ontvluchting van het gebied over de Dorperdijk in twee richtingen mogelijk.

In de gebiedsontvluchtingmogelijkheden is geen knelpunt gesignaleerd.

Schuilmogelijkheden tegen de effecten van een BLEVE

Een gebouw kan bouwkundig worden uitgerust om de gevolgen van dit scenario's te beperken. De maatregelen zijn gericht op het verhogen van de druk- en hittebestendigheid. Gedacht moet worden aan de ronde bouwvormen, explosie- en hittebestendige gevels, explosie- en hittebestendig glas. Tegen de warmtestraling en de overdrukeffecten van een BLEVE zijn echter moeilijk goede bouwkundige maatregelen te nemen. Zo bieden stevige muren en explosiebestendige beglazing wel enigszins bescherming tegen de overdrukeffecten, maar bieden weinig of geen soelaas tegen de warmtestraling die over een hoge en grote afstand effecten kan sorteren.

Geadviseerd wordt geen bouwkundige maatregelen te nemen (in verband met het BLEVE scenario) vanwege :

- de hoogte van het groepsrisico;
- de afstand tot de wegen en de spoorlijnen;
- de maatregelen aan de constructie van gebouwen zijn zeer kostenintensieve maatregelen en ze bieden niet in alle gevallen voldoende bescherming.

Deze maatregelen zijn overigens niet in een bestemmingsplan te borgen en daarmee kan de verantwoordingsplicht niet op deze maatregelen gebaseerd worden.

Schuilmogelijkheden tegen de effecten van een toxisch scenario

Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een snel ontwikkelde giftige gaswolk dienen ramen en deuren goed gesloten te zijn. Daarbij is een goede alarmering via het WAS-systeem van groot belang, zodat de mensen op tijd ramen en deuren kunnen sluiten. Indien personen vluchten naar in de buurt nabijgelegen gebouwen is het van belang dat via ventilatieopeningen in deze gebouwen geen gas kan toetreden en dat een gaswolk niet via het airconditioningsystemen het gebouw in kan komen. In geval van een giftige gaswolk moeten deze installaties uitgeschakeld kunnen worden om zodoende de luchttoevoer van buiten naar binnen af te sluiten. Oudere huizen zijn niet voldoende luchtdicht af te sluiten. Hiervoor kunnen extra maatregelen genomen moeten worden om deze huizen luchtdicht af te kunnen sluiten. Deze maatregelen zijn echter kostbaar. Voor oudere huizen wordt deze maatregel niet geadviseerd. In het plangebied zijn overigens geen woningen aanwezig.

Een te nemen maatregel voor het plangebied en geheel Trade Port Noord is het uitschakelbaar maken van de mechanische ventilatie in gebouwen. Deze maatregel is echter niet in dit bestemmingsplan te borgen en daarmee kan deze verantwoording niet op deze maatregelen gebaseerd worden.

5.9 Voor- en nadelen van andere ruimtelijke ontwikkelingen

Andere ontwikkelingen waardoor het groepsrisico lager zou kunnen worden, zijn:

- De situering van het plangebied op grotere afstand van de risicobronnen.
- Geen ontwikkeling van het plangebied.

Het niet ontwikkelen of de situering van het plangebied staat niet meer ter discussie. Wel zijn doordachte keuzes gemaakt bij het nader invullen van het plangebied. Verwezen wordt naar hoofdstuk 4.

5.10 De mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico in de toekomst

Voor de toekomstige ontwikkeling van het groepsrisico in het plangebied zijn de ontwikkelingen rondom het zogenaamde Basisnet van belang. Het betreft de realisatie van basisnetten voor drie modaliteiten, namelijk de weg, het spoor en het water. Momenteel is het beleid rondom het Basisnet in ontwikkeling voor de vaststelling van veiligheidszones langs routes die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met betrekking tot het spoor worden diverse bronmaatregelen getroffen omdat het Basisnet knelpuntenvrij wordt opgeleverd.