

Inventarisatie van risicobronnen en verantwoording woonboten Ertveldplas, Rosmalen

Inleiding

De gemeente 's-Hertogenbosch maakt 20 ligplaatsen mogelijk voor woonboten op de Ertveldplas. Het gaat hier om ligplaatsen die is de gemeente 's-Hertogenbosch van plan om tweeëntwintig woonboten toe te laten via een persoonsgebonden overgangsrecht.

In onderstaande afbeelding is de locatie van de woonboten zichtbaar op een luchtfoto. Daarnaast is een afbeelding uit de EV-signaleringskaart gezet, waarop de risico-volle activiteiten zichtbaar zijn in de directe omgeving.



In rood indicatie van de ingedikte ligplaatsen van de woonboten

Risicocontouren in plangebied (bron: EV-signaleringskaart)

Wettelijk kader

Algemeen

Externe veiligheid beschrijft de risico's die kunnen ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit heeft betrekking op inrichtingen (bedrijven), transportroutes en buisleidingen. Omdat de gevolgen bij een calamiteit groot zijn, is in wetgeving bepaald wanneer risico's overwogen moeten worden. Deze zogenoemde verantwoordingsplicht betekent dat in ruimtelijke procedure de keuzes moeten worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan in te stemmen met de risico's en de betreffende situatie aanvaardbaar te vinden.

Toetsingskader

De volgende besluiten zijn van belang bij ruimtelijke procedures:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
2. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
3. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Binnen het toetsingskader van deze drie typen risicobronnen staan altijd drie kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht.

Daarnaast heeft de gemeente 's-Hertogenbosch een uitvoeringskader Externe veiligheid vastgesteld. Hierin zijn drie hoofddambities benoemd:

- Bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen op de juiste plaats. 's-Hertogenbosch wil dat de vestiging van nieuwe inrichtingen waar gevaarlijke stoffen opgeslagen of verwerkt worden mogelijk blijft, maar bestaande inrichtingen die geen belemmering vormen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen of hoge risico's opleveren in de bestaande situatie kunnen blijven bestaan op de huidige plaats. Nieuwe inrichtingen moeten gesitueerd worden op een geschikte locatie met name op De Rietvelden of De Brand.
- Verantwoord ontwikkelen nabij risicobronnen door de aanpak van externe veiligheid te stroomlijnen en uniformeren.
- Optimalisatie van de beheersbaarheid creëert meer ruimte

Inventarisatie van risicobronnen

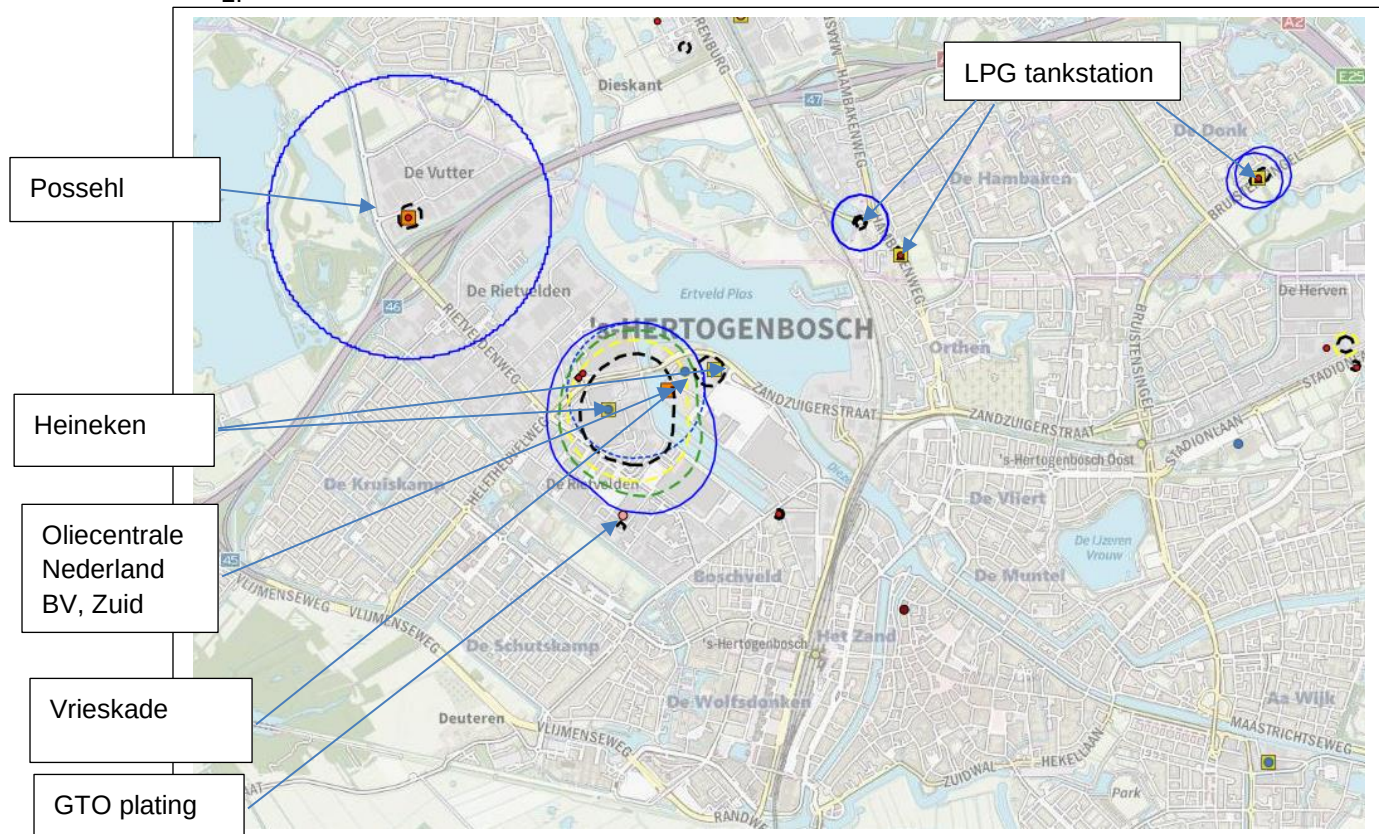
Hieronder volgt de inventarisatie van risicobronnen die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Daarbij is beoordeeld of de risicobronnen relevant zijn voor de verantwoordingsplicht.

Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van de Signaleringskaart. Daarnaast is toegelicht wat de voorwaarden zijn die gelden vanuit de beleidsvisie externe veiligheid (uitvoeringkader Externe Veiligheid)

Inrichtingen

In de directe omgeving zijn de volgende bedrijven en installaties aanwezig die aangewezen zijn in het Bevi (risicovolle bedrijven).

1.



Naam	Risico	locatie	Afstand ligplaatsen
Total	LPG-tank	Hambakenweg 3	invloedsgebied ligt buiten de ligplaatsen
Vrieskade	Ammoniak koelinstallatie	Veemarkkade 9	invloedsgebied ligt buiten de ligplaatsen
Heineken Nederland BV	Ammoniak koelinstallatie	Rietveldenweg 25	Invloedsgebied ligt buiten de ligplaatsen
Oliecentrale zuid	Opslag brandstoffen		Invloedsgebied ligt buiten de ligplaatsen
GTO plating	PGS 15-opslag	Rietveldenweg 32	Invloedsgebied ligt buiten de ligplaatsen
RWZI	Biogas	Treurenburg 4	Invloedsgebied ligt buiten de ligplaatsen
Possehl	BRZO bedrijf PGS 15 opslag	De Beverspijken 3	Invloedsgebied ligt buiten de ligplaatsen

Conclusie: De ligplaatsen liggen buiten het invloedsgebied van risicovolle bedrijven.

Hogedruk aardgasleidingen

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen worden de veiligheidsaspecten geregeld van hogedruk buisleidingen. Ten noorden van de ligplaatsen ligt op ongeveer 60m een hogedrukaardgasleiding met de volgende kenmerken

Type leiding	naam	stofnaam	diameter	druk	100% letaliteit-afstand	1% letaliteit-afstand
aardgasleiding	Z-523-01	Methaan	13 inch	40 bar	65meter	140 meter

Het merendeel van de ligplaatsen ligt binnen 65 meter van de hogedrukaardgasleiding (Z-523-01), de verantwoordingsplicht moet hiervoor worden ingevuld.

Transport gevaarlijke stoffen

Transportas	Bepalende stof invloedsgebied		Invloedsgebied	Afstand tot plangebied
	Stof(code)	Naam (typering van de stof)		
Spoor Vught-'s-Hertogenbosch (Dieze brug)	D4	Zeër toxische vloeistof	>4.000m	1600m
Spoor 's-Hertogenbosch (Dieze brug)-Utrecht	(overige hoofdspoorweg)	Uitsluitend incidenteel vervoer gevaarlijke stoffen	0m	420 m
Spoor 's-Hertogenbosch (Dieze brug)-Nijmegen	D4	Zeër toxische vloeistof	>4.000m	1200 m
Rijksweg A2	LT2	Toxische vloeistof	880m	3400m
Rijksweg A59	LT2	Toxische vloeistof	880m	700m

Zoals uit de bovenstaande tabel blijkt, ligt het invloedsgebied van zowel het spoortraject Vught-'s-Hertogenbosch/'s-Hertogenbosch-Nijmegen, en de A59 over de ligplaatsen aan de Ertveldplas.

Conclusie: De ligplaatsen van de woonboten aan de Ertveldplas liggen binnen het invloedsgebied van het spoortraject Vught-'s-Hertogenbosch/'s-Hertogenbosch-Nijmegen, de A59 en de hogedrukaardgasleiding Z-523-01.

Plaatsgebonden risico (PR 10-6)

Het spoortraject 's-Hertogenbosch-Nijmegen en Vught-'s-Hertogenbosch heeft geen PR 10-6 contour. Ook wanneer wordt uitgegaan van de periode na het Tracébesluit Meteren-Boxtel waar wel sprake is van een PR 10-6 contour liggen de ligplaatsen buiten deze contour.

De A59 kent geen PR 10-6. Er is dan ook geen sprake van een overschrijding van de PR 10-6 contour bij transportroutes dat belemmeringen oplevert.

De hogedrukaardgasleiding heeft geen PR10-6 contour.

De ligplaatsen liggen buiten de plaatsgebonden risicocontour 10-6.

Plasbrandaandachtsgebieden

Vanaf het moment dat het Bevt in werking is getreden moet voor bepaalde (spoor)wegen rekening worden gehouden met de zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden. Het gaat hier om (spoor)wegen waarover veel transport van brandbare vloeistoffen plaatsvindt (zoals benzine). Voor 's-Hertogenbosch geldt dat er geen transportas binnen haar gemeentegrenzen aanwezig is met een plasbrandaandachtsgebied. Er gelden dan ook geen aanvullende bouwvoorschriften voor nieuwe (beperkt)kwetsbare objecten binnen het plasbrandaandachtsgebied.

Groepsrisico

Gezien de grote afstand tot de spoortrajecten spoortrajecten Vught-'s-Hertogenbosch/'s-Hertogenbosch-Nijmegen en tot de A59 neemt het groepsrisico niet toe als gevolg van de ligplaatsen. De ligging op 65m van de hogedrukaardgasleiding betekent dat hier wel sprake is van een toename van het groepsrisico. Deze is beperkt. Uitgaande van 20 ligplaatsen met een gemiddelde bewoning van maximaal 2,4 personen is hier sprake van een toename van het aantal slachtoffers bij een incident van maximaal 53 personen. Gezien de toename van het aantal slachtoffers bij een incident is de verantwoordingsplicht ingevuld. Het aantal slachtoffers is zodanig beperkt, dat de oriëntatiewaarde niet zal worden overschreden.

Uitvoeringskader Externe veiligheid (Beleidsvisie)

In het Uitvoeringskader Externe veiligheid zijn drie hoofddambities te onderscheiden:

- Bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen op de juiste plaats. 's-Hertogenbosch wil dat de vestiging van nieuwe inrichtingen waar gevaarlijke stoffen opgeslagen of verwerkt worden mogelijk blijft, maar bestaande inrichtingen die geen belemmering vormen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen of hoge risico's opleveren in de bestaande situatie kunnen blijven bestaan op de huidige plaats. Nieuwe inrichtingen moeten gesitueerd worden op een geschikte locatie met name op De Rietvelden of De Brand.
- Verantwoord ontwikkelen nabij risicobronnen door de aanpak van externe veiligheid te stroomlijnen en uniformeren.
- Optimalisatie van de beheersbaarheid creëert meer ruimte

Verantwoordingskader kwetsbare objecten: invloedsgebied buisleidingen	
Maatgevende scenario's	• Fakkelfbrand
Situatie	• Laag groepsrisico (<1) • Goede beheersbaarheid
Functies	• Kwetsbare objecten zijn toegestaan.
Basisen i.k.v. de VP	• Inzicht in de toename en omvang van het groepsrisico. • Beheersbaarheid binnenplannen op orde:
	– Goede verkeerskundige ontsluiting voor hulpdiensten (2 kanten kunnen aanrijden) – Voldoen aan de Handleiding bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid - Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) – Minimaal twee vluchtroutes van de risicobron af voor aanwezigen binnen plangebied • Formeel advies vragen en in overleg treden met de regionale brandweer.
Extra maatregelen	• Geen

In het beleidskader wordt bebouwing voor extra kwetsbare functies (gebouwen voor personen die extra aandacht behoeven vanwege de lage mate van zelfredzaamheid. Personen binnen deze gebouwen kunnen zich door hun fysieke en mentale gesteldheid zichzelf niet in veiligheid brengen). Binnen de risicocontour van een hogedrukaardgasleiding niet toegestaan.

De bewoners van de woonboten worden gezien als 'overwegend zelfredzame personen', dit past binnen het beleidskader. Niet wordt voldaan aan de vluchtroutes en een goede bereikbaarheid. Er is formeel advies aangevraagd bij de veiligheidsregio.

Er wordt niet voldaan aan het beleidskader externe veiligheid.

Advies

De veiligheidsregio is gevraagd advies uit te brengen op het plan. De adviesbrief is als bijlage toegevoegd bij het plan, met zaaknummer 2022-002258, d.d. 24 mei 2022. De relevante onderdelen uit deze brief zijn in de verantwoording opgenomen.

Verantwoording groepsrisico, woonboten Ertveldplas

Toepasselijke scenario's voor het plangebied

Fakkelfbrand

Het meest relevante scenario dat zich kan voordoen als gevolg van de hogedrukaardgasleiding is een fakkelfbrand. Het risico op een fakkelfbrand is erg klein. Het slachtoffer- en schadebeeld is afhankelijk van de afstand tussen de fakkelfbrand en de personen of objecten. Dit wordt in onderstaande tabel zichtbaar gemaakt. De woonboten liggen geheel binnen of op de grens van de 1e ring. Als gevolg van de hoge hittestraling zullen brandbare materialen aan- of op de woonboten aanwezig binnen een straat

van 140 meter ontbranden. Schuilen biedt initieel bescherming tegen de hoge hittestraling. Ontstaat brand op de woonboot zal men deze echter moeten ontvluchten waarbij men alsnog wordt blootgesteld aan de hoge hittestraling.

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming)			
			T	T1	T2	T3	T	T1	T2	T3	T	T1	T2	T3
1e ring	70 meter	≥35	100	0	0	0	100	0	0	0	≤75	≥25	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal		35	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
2e ring	140 meter	35 tot 10	40	10	0	50	25	25	0	50	5	35	10	50
Grens 2e ring: 1% letaal		10	1	1	0	90	1	1	0	90	0	1	1	90
3e ring	210 meter	10 tot 4	0	0	0	30	0	0	0	30	0	0	0	30
Grens 3e ring: 1% 1e grd bnw		4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid van een fakkelbrand is per definitie slecht. Door de hoge hittestraling kan de brandweer niet optreden. De fakkel kan alleen gedoofd worden door het afsluiten van de leiding door de Gasunie. Het gebied is in deze situatie voor brandweervoertuigen alleen via de Engelsedijk te benaderen. Hierbij moet de gasleiding gekruist worden.

De aanwezigheid van de 150kV hoogspanningsleiding kan een belemmering voor het optreden van de brandweer vormen. Dit is het geval indien de fakkelbrand de leiding zodanig heeft aangestraald dat de leiding beschadigd is en de stroom nog niet afgeschakeld is. Indien de leiding onbeschadigd is gebleven kan de brandweer wel hulp verlenen aan de bewoners van de woonboten.

Gifwolk

Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van het lek raken van een container/tankwagen met gevaarlijke stoffen (door uitdamping vindt verspreiding plaats in de omgeving). Aanwezigen in het projectgebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (o.a. longpatiënten) kunnen in de 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn last van de luchtwegen en branderige ogen.

Bronbestrijding is bij een toxische stof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan de bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De Brandweer kan dan proberen om het gat te dichten.

Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank. Zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

- 1. De dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroutes op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn.**

De dichtheid van het aantal personen in het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding, spoortraject Vught-'s-Hertogenbosch/'s-Hertogenbosch-Nijmegen, en de A59 is laag. Het gaat hier om maximaal 48 personen.

- 2. De als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft.**

Het groepsrisico neemt door de ontwikkeling marginaal toe.

3. Het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico neemt toe met maximaal 48 slachtoffers. Dit aantal is relatief laag.
Het gaat hier over overwegend zelfredzame personen. Daarbij gaat het om een persoonsgebonden ligplaats, die vervalt wanneer de persoon hier niet langer gebruik van maakt.

4. De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte.

De bewoners zijn voorafgaand aan de bestemmingsplanprocedure geïnformeerd door het toesturen van de het concept ontwerpbestemmingsplan waar deze verantwoording onderdeel van uitmaakt samen met het advies van de brandweer. Zij moeten nadenken over de wijze waarop zij het gebied kunnen ontvluchten bij een incident bij de aardgasleiding.
Ook moeten zij nadenken over het toxisch scenario. Hierbij moet door het dichtzetten van de ventilatie een veilig verblijf mogelijk zijn.

Conclusie

- De woonboten liggen niet binnen het plaatsgebonden risicocontour PR-10-6. Hiermee wordt voldaan aan het wettelijk kader.
Het gaat hier om een beperkt aantal (ca. 48) personen
- Het gaat hier om zelfredzame personen binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding, het spoortraject Vught-'s-Hertogenbosch/'s-Hertogenbosch-Nijmegen, en de A59.
- De bewoners zijn geïnformeerd over de risico voorafgaand aan de bestemmingsplanprocedure middels het toesturen van het concept ontwerpbestemmingsplan waar de verantwoording onderdeel van uitmaakt samen met de adviesbrief van de brandweer.
- Bij het toxisch scenario geldt dat ramen en deuren dienen te worden gesloten, om zo gedurende langere tijd binnen te kunnen verblijven totdat de gifwolk overgedreven is. Onduidelijk is of de aanwezige woonboten in voldoende mate afgesloten kunnen worden om bij een toxische wolk veilig binnen te kunnen verblijven.
- Het gaat hier over een plan waar sprake is van een persoonsgebonden ligplaats. De locatie is gezien vanuit externe veiligheid niet wenselijk, aangezien ontvluchten afzijdig van de bron (hogedrukaardgasleiding) niet anders kan dan via het water.
- Het gaat hier om een locatie die niet wenselijk wordt geacht vanuit externe veiligheid, vanwege de ligging aan de Ertveldplas waardoor er geen goede vluchtweg voorhanden is, onvoldoende bereikbaar is en waar inzet van de brandweer slechts beperkt mogelijk is.
- Aangezien het hier gaat om een tijdelijke situatie, door het persoonsgebonden overgangsrecht, is de situatie acceptabel.

Het bevoegd gezag accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico.