



BESCHOUWING EXTERNE VEILIGHEID

WONINGBOUWONTWIKKELING BERKELAARSWEG, ECHT

Opdrachtgever:	HVG Real Estate B.V.
Projectnr:	HVG008
Datum:	16 juli 2025

BESCHOUWING EXTERNE VEILIGHEID

WONINGBOUWONTWIKKELING BERKELAARSWEG, ECHT

Opdrachtgever:	HVG Real Estate B.V.
Projectnr:	HVG008
Rapportnr:	20250716-HVG008-RAP-EV 1.0
Status:	Definitief
Datum:	16 juli 2025

Opsteller:
PC

Verificatie:
RvH

Validatie:
RvH

T 088 - 33 66 333
E info@kragten.nl

© 2025 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Plaatsgebonden risico.....	5
2.2	Aandachtsgebieden.....	5
2.3	Voorschriftengebied	6
2.4	Belemmeringengebied buisleidingen gevaarlijke stoffen	6
3	UITWERKING OMGEVINGSVEILIGHEID	7
3.1	Ligging plangebied	7
3.1.1	Te verwachten risico's.....	8
3.2	Gifwolkaandachtsgebied.....	8
3.2.1	Bestrijding calamiteit.....	8
3.2.2	Zelfredzaamheid	9
3.3	Risicocommunicatie	9
3.4	Tot slot	10

1 INLEIDING

In opdracht van HVG Real Estate B.V. is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van een woningbouwontwikkeling aan de Berkelaarsweg te Echt, binnen de gemeente Echt-Susteren. Het plan omvat de realisatie van 16 woningen. Voor het plan dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden. Binnen omgevingsveiligheid is externe veiligheid één van de te beschouwen aspecten.

De globale ligging van het plangebied (rode arcering) is in de onderstaande afbeelding weergegeven evenals een globale planindeling.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: PDOK en Janssen Wuts architecten)

In het kader van het onderzoek naar het planvoornemen dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans op overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht, als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit.

Voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties betreft de kans van 1 op de 1.000.000 (PR 10^6) een grenswaarde, met uitzondering van kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen op een locatie die parallel aan een tunnel is gelegen of boven een tunnel waardoor het vervoer van brandbare gassen in bulkhoeveelheden en ontplofbare stoffen niet is toegestaan.

Voor de afstanden wordt verwezen naar bijlage VII behorende bij het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In artikel 5.9 van het Bkl wordt aangegeven tot waar deze afstanden gelden.

2.2 Aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. De aandachtsgebieden zijn een kenmerk van een activiteit met externe veiligheidsrisico's.

Er zijn drie typen aandachtsgebieden die onderscheid maken tussen drie gevaren:

- Brandaandachtsgebied (BAG) is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 is
- Explosieaandachtsgebied (EAG) is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
 - a. een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (BLEVE) de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m^2 is
 - b. een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG) is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan ten hoogste bij ministeriële regeling vastgestelde concentratie van een gevaarlijke stof gedurende een daarbij aangegeven periode.

Voor wegen, spoorwegen en binnenwateren zijn bij ministeriële regeling de navolgende afstanden aangewezen voor het aandachtsgebied:

- Brandaandachtsgebied: 30 meter
- Explosieaandachtsgebied: 200 meter
- Gifwolkaandachtsgebied: 300 meter

Voor een overzicht van de aan te houden afstanden voor de overige activiteiten met vastgestelde afstanden wordt verwezen naar bijlage VII van het Bkl.

Binnen het aandachtsgebied moet rekening gehouden worden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans dat 10 personen of meer per jaar overlijden als rechtstreeks gevolg van een incident binnen een aandachtsgebied. Gewaarborgd dient te worden dat maatregelen getroffen zijn ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties of dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die personen aanwezig zijn beperkt is.

2.3 Voorschriftengebied

Binnen een aandachtsgebied kunnen door gemeenten voorschriftengebieden aangewezen worden. In dit deel van het aandachtsgebied gelden aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Locaties voor zeer kwetsbare gebouwen in een brand- of explosieaandachtsgebied moeten altijd aangewezen worden als voorschriftengebied.

De aanvullende bouweisen gelden niet voor bestaande gebouwen die binnen een voorschriftengebied liggen.

De maatregelen voor brand- en explosievoorschriftengebieden zijn opgenomen in paragraaf 4.2.14 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

2.4 Belemmeringengebied buisleidingen gevaarlijke stoffen

Een belemmeringengebied buisleiding is het gebied aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding, tot een afstand van:

- 5 meter
- 4 meter, als door de buisleiding aardgas vervoerd wordt, met een druk van 1.600 tot en met 4.000 kPa.

Binnen deze afstand is het niet toegestaan kwetsbare gebouwen, tenzij die een functionele binding hebben met de buisleiding, of zeer kwetsbare gebouwen toe te staan.

3 UITWERKING OMGEVINGSVEILIGHEID

3.1 Ligging plangebied

Met de uitwerking van het aspect externe veiligheid wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken.

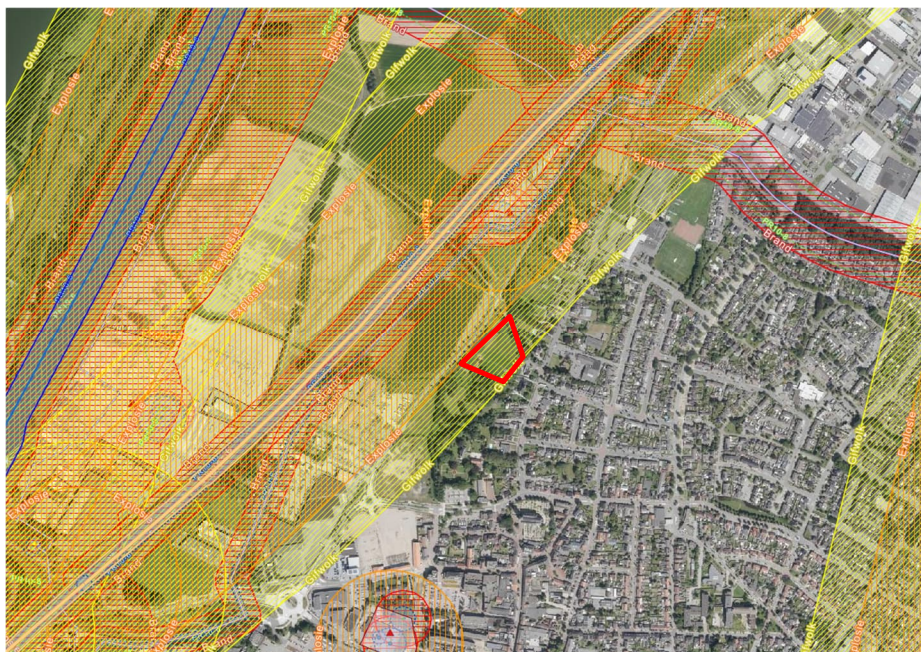
Binnen het plangebied is het voornemen om woningbouwplan te ontwikkelen, bestaande uit 16 grondgebonden woningen. In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd. Als gevolg van de planvorming nemen de personen aantallen binnen het plangebied toe.

Uitgaande van het kengetal voor wonen van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% in de dag en 100% in de nachtperiode, nemen de personen aantallen toe met 19,2 personen in de dag- en 38,4 personen in de nachtperiode.

Uit een inventarisatie is gebleken dat het plangebied binnen het aandachtsgebied ligt van de rijksweg A2. De leiding van Petrochemical Pipeline Services B.V. ligt op dusdanige afstand dat het aandachtsgebied niet reikt tot aan het plangebied. Ook het aandachtsgebied als gevolg van LPG-tankstation Esso tankstation Bosserhof reikt niet tot het plangebied.

Daarnaast zijn in de nabijheid van het plangebied ook nog hoogspanningslijnen aanwezig, echter deze zijn reeds beschouwd¹ en hier is rekening mee gehouden bij de verdere planuitwerking.

In de onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied ten opzichte van de voornoemde risicobronnen weergegeven.



Afbeelding 2 Globale ligging plangebied (rode omlijning) ten opzichte van risicobron (bron: Atlas Veiligheid)

¹ Berekening specifieke magneetveldzone nabij 150 kV hoogspanningslijn Berkelaarsweg te Echt, d.d. 05-02025 door HVE Engineering

3.1.1 Te verwachten risico's

Op ruim 190 meter van het plangebied is de rijksweg A2 (route L41) gelegen. Deze weg kent ter hoogte van het plangebied wel een PR10⁶ risicocontour, echter deze blijft binnen het wegvak, waardoor dit aspect geen aandachtspunt vormt voor de planvorming.

De bebouwing binnen het plangebied reikt niet tot aan de bebouwing binnen het plangebied, zoals in de onderstaande afbeelding is weergegeven.



Afbeelding 3 Explosieaandachtsgebied (oranje arcering) ten opzichte van bebouwing binnen plangebied (bron: Atlas Veiligheid en Janssen Wuts architecten)

Aangezien de bebouwing buiten het explosieaandachtsgebied is gelegen, blijft het explosieaandachtsgebied verder buiten beschouwing.

Wel ligt het plangebied volledig binnen het gifwolkaandachtsgebied als gevolg van de rijksweg A2.

3.2 Gifwolkaandachtsgebied

Zoals reeds genoemd in hoofdstuk 3.1.1 ligt het plan volledig binnen het gifwolkaandachtsgebied als gevolg van de rijksweg A2. Onderstaand worden de aspecten beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid nader beschouwd.

3.2.1 Bestrijding calamiteit

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen op de weg kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te

zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxisch scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobronnen, in dit geval de weg, maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

3.2.2 Zelfredzaamheid

Reeds gebleken is dat het plan woningbouw omvat. Indien minder zelfredzame personen aanwezig zijn, is het uitgangspunt dat zij met hulp van valide personen in veiligheid gebracht worden.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident bij de weg is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Aangezien het nieuwbouw betreft, is het uitgangspunt dat op grond van de vigerende bouwregelgeving voldoende aandacht geschonken wordt aan naad- en kierdichting, zodat de ruimten zo goed als mogelijk luchtdicht zijn. Gezien de ligging binnen het gifwolkaandachtsgebied dient op grond van artikel 4.124 van het Besluit bouwwerken leefomgeving een mechanisch ventilatiesysteem toegepast te worden dat handmatig uitgeschakeld kan worden.

Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen zijn aanwezig.

3.3 Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

3.4 Tot slot

In deze rapportage zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de omgevingsveiligheid voor het aspect externe veiligheid ten aanzien van het planvoornemen. De gemeente Echt-Susteren dient in het kader van de ruimtelijke procedure advies in te winnen bij de Veiligheidsregio en een standpunt in te nemen aangaande de omgevingsveiligheid.