

Rapport 21900656.R02b

Uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem
Quicksan externe veiligheid

Rapport 21900656.R02b

Uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem
Quicksan externe veiligheid

Datum:
8 oktober 2020

Opdrachtgever: Gemeente Renswoude
De heer M. Jansen
Postbus 8
3927 ZL RENSWOUD
m.jansen@renswoude.nl

Auteur:
De heer ing. D.J. Hobert

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Huidige situatie	3
1.3 Toekomstige situatie	3
1.4 Reikwijdte onderzoek	3
2. BELEIDSKADER	4
2.1 Plaatsgebonden risico	4
2.2 Groepsrisico	4
2.3 Plasbrandaandachtsgebied	5
2.4 Verantwoordingsplicht	5
3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Inventarisatie	7
3.3 Beoordeling	7
4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Inventarisatie	8
4.3 Beoordeling	8
5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR	9
5.1 Algemeen	9
5.2 Inventarisatie	9
5.3 Beoordeling	11
6. VERANTWOORDING GROEPSRISICO	12
6.1 Maatgevende scenario's	12
6.2 Bevt, artikel 7	12
7. CONCLUSIE	13



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van gemeente Renswoude is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke procedure, die nodig is voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Groot Overeem in Renswoude.

Het doel van deze quickscan is om een uitspraak te kunnen doen of voor het initiatief knelpunten zijn op het vlak van externe veiligheid. Met het onderzoek zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd voor zover het plangebied zich binnen hun invloedsg gebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een schatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.

1.2 Huidige situatie

In afbeelding 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een agrarisch perceel met ten oosten het bestaande bedrijventerrein.

Afbeelding 1: Situering plangebied (globaal geel omlijnd)



1.3 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van een bedrijventerrein. De exacte invulling ten tijde van deze quickscan is nog niet bekend.

1.4 Reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een uitvoerige 'quickscan' van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse wordt uitgevoerd.



2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risicobron grofweg als volgt ingedeeld worden:

1. inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden
2. buisleidingen
3. vervoer over weg, water of spoor
4. luchtverkeer¹
5. fysieke veiligheid (windmolens en hoogspanning, overstroming weide/bos brand ²)

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn de volgende drie basisbegrippen van belang:

- PR-gebied: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden.
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.
- Plasbrandaandachtsgebied: het gebied (PAG) waarin rekening gehouden moet worden met de effecten van een plasbrand.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} contour mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting, waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR). Het GR wordt meestal weergegeven in een FN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans F per jaar op een ongeval, waarbij N of meer doden vallen.

¹ Het aspect luchtverkeer is in dit onderzoek niet van toepassing

² Het aspect fysieke veiligheid is in dit onderzoek niet van toepassing



2.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een schip of tankwagen. In de Regeling Basisnet zijn de afstanden van het PAG voor weg, spoor en water vastgelegd.

Een PAG geldt alleen voor nieuwe (nog te bouwen) kwetsbare objecten. Indien zich bestaande kwetsbare objecten binnen het PAG bevinden, hoeven deze niet te worden gesaneerd. Bij bouwplannen die binnen een PAG vallen zal specifiek moeten worden ingegaan op de effecten van een plasbrand (motivatie verplicht). Hier zouden bijvoorbeeld extra (bouwkundige) maatregelen kunnen volgen. Het PAG is verankerd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

2.4 Verantwoordingsplicht

Berekeningen van het groepsrisico geven inzicht in de mate van maatschappelijke ontwrichting. Met de uitkomsten van een dergelijke berekening kan daarom bewuster met risico's worden omgegaan. Het is bij de beoordeling van dit groepsrisico de vraag welke omvang van ramp of ontwrichting aanvaardbaar is.

Hoe er met de verantwoording van het groepsrisico omgegaan dient te worden, verschilt per risicobron. Ten aanzien van inrichtingen wordt de verantwoording geregeld via het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), ten aanzien van buisleidingen is dit geborgd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt hiervoor het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG/LNG-tankstations;
- opslagplaatsen (PGS);
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties;
- spoorwegemplacementen.

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR, en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfscategorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categoriale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

Op 29 juni 2016 is de Revi gewijzigd in werking getreden. Aanleiding voor de wijziging van de Revi is de Safety Deal. Met de Safety Deal zijn afspraken tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-sector vastgelegd. De afspraken hebben betrekking op het toepassen



van hittewerende bekleding op LPG-tankwagens. De hittewerende bekleding zorgt ervoor dat het ontstaan van een warme BLEVE³ (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) vertraagd wordt.

Door de verlaging van het risico op een warme BLEVE zijn de veiligheidsafstanden van het plaatsgebonden risico voor een LPG-tankstation, verlaagd. In onderstaande tabel zijn de risicoafstanden van de Revi bij ondergrondse opslag weergegeven. De veiligheidsafstand voor tankstations met een bovengronds LPG-reservoir bedraagt 120 meter. Een verantwoording van het groepsrisico is, binnen het invloedsgebied van 150 meter, van toepassing.

Tabel 1: Risicoafstanden Revi bij ondergrondse opslag

Doorzet (m ³ per jaar)	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	40	25	15
500 – 1000	35	25	15
< 500	25	25	15

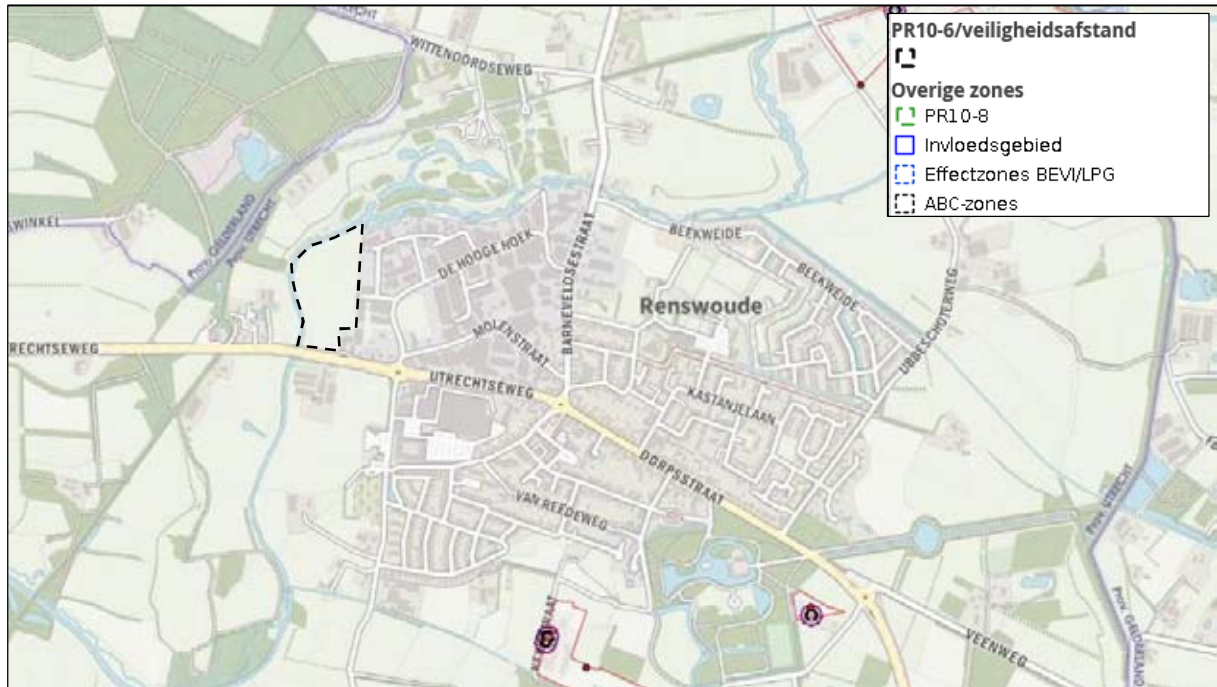
³ Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf (bron: scenarioboek externe veiligheid)



3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen, die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart van het Impuls Omgevingsveiligheid (IOV).

Abbeelding 2: Plangebied en risicobronnen Bevi (locatie plangebied zwart omlijnd)



Uit de signaleringskaart blijkt dat zich in de omgeving van plangebied geen relevante risicobronnen bevinden.

3.3 Beoordeling

Plaatsgebonden- en groepsrisico

Het plangebied ligt niet binnen een plaatsgebonden riscontour of invloedsgebied. Om die reden hoeft het groepsrisico niet nader beschouwd te worden en vormt het geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.



4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

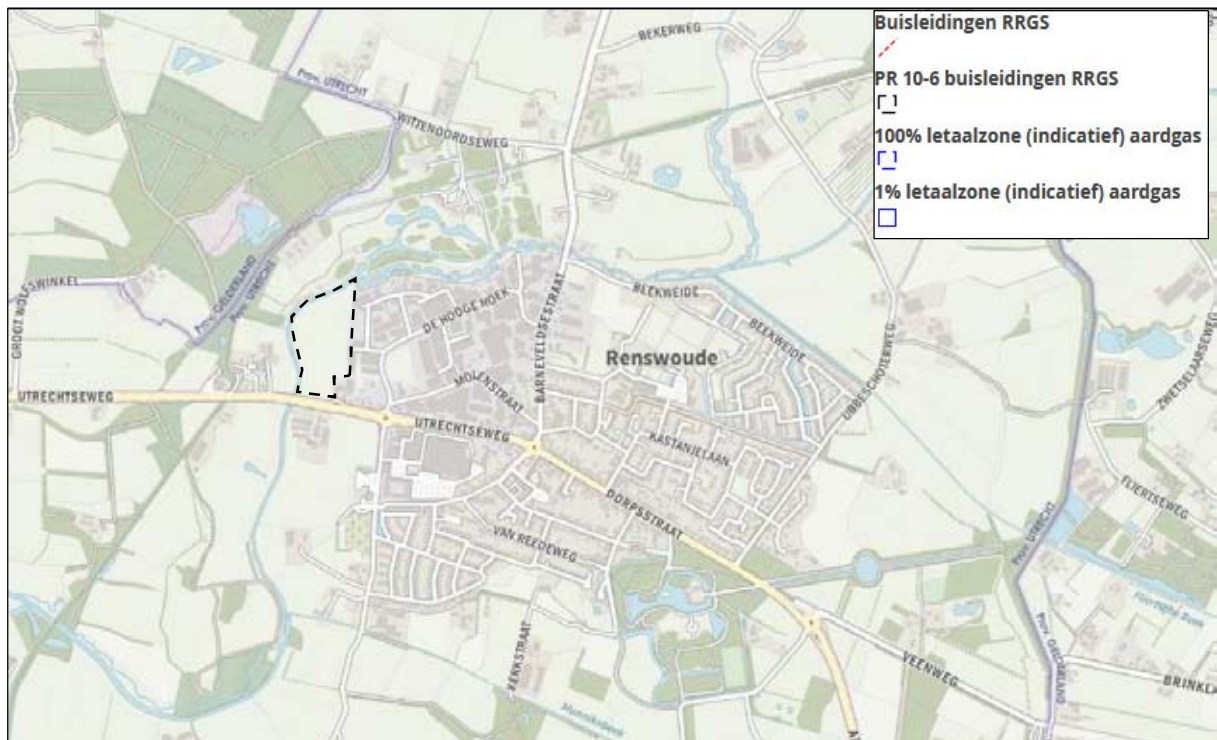
4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen die door het Bevb worden gehanteerd zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn⁴.

4.2 Inventarisatie

Uit de EV-signaleringskaart (zie afbeelding 3) is gebleken dat zich in de omgeving van het plangebied geen buisleidingen bevinden.

Afbeelding 3: Plangebied en risicobronnen Bevb (locatie plangebied zwart omlijnd)



4.3 Beoordeling

Plaatsgebonden- en groepsrisico

Het aspect externe veiligheid, als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen, vormt geen belemmering voor de ontwikkeling binnen het plangebied.

⁴ Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.



5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

5.1 Algemeen

Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart en spoorweg is opgenomen in het Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

De wetgeving over het Basisnet wordt ook wel "Wet Basisnet" genoemd. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben in verschillende gebieden. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Wvgs) de belangrijkste wet en die is aangepast aan het Basisnet. Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer. In de Regeling Basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 Inventarisatie

Aan de hand van de EV-signaleringskaart is gebleken dat zich in de omgeving van het plangebied geen relevante risicobronnen bevinden.

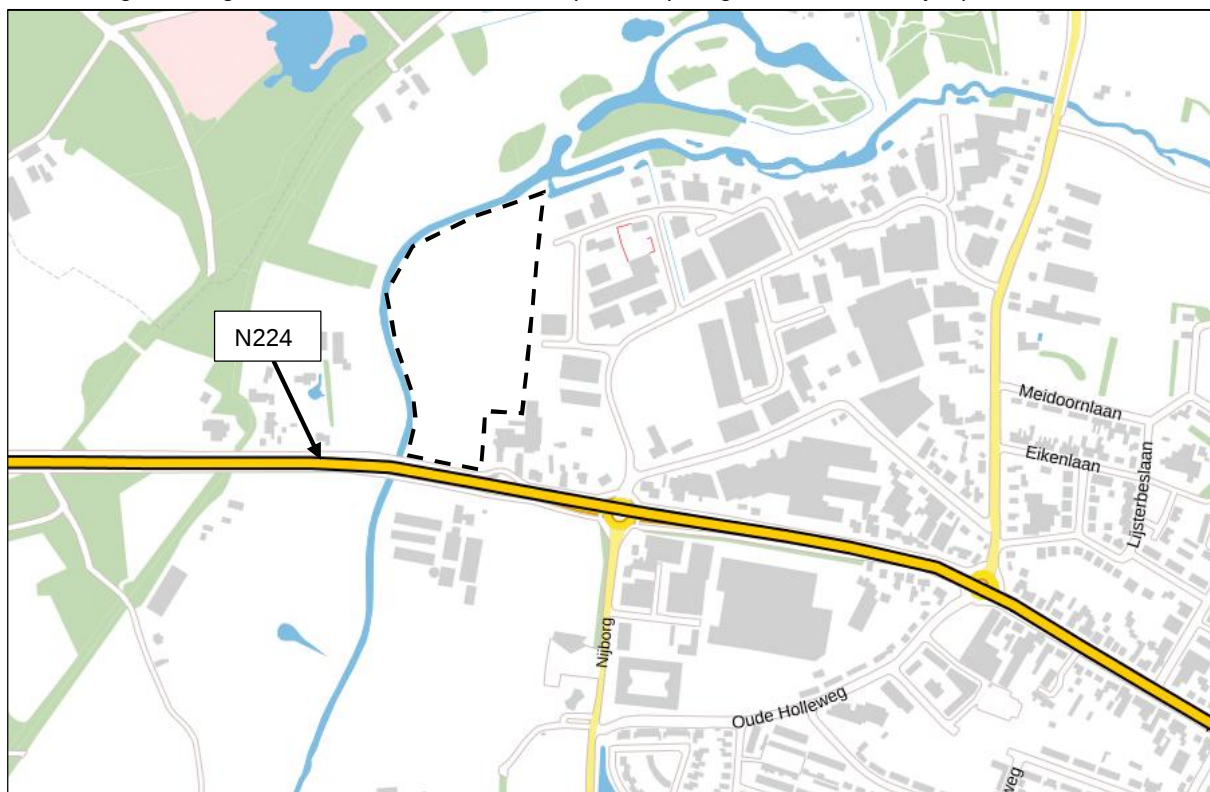
Abbeelding 4: Plangebied en risicobronnen Bevt (locatie plangebied zwart omljnd)



Omdat de EV-signaleringskaart reeds is voorbereid op de aankomende Omgevingswet, is op basis van deze kaart het vervoer van gevaarlijke stoffen over regionale wegen niet inzichtelijk. Om die reden is in deze quickscan eveneens gebruik gemaakt van de Risicokaar.nl, zie afbeelding 5.



Afbeelding 5: Plangebied en risicobronnen Bevt (locatie plangebied zwart omlijnd)



Op basis van de Risicokaart.nl blijkt dat ten zuiden van het plangebied over de N224 gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De afstand van de plangrens tot de as van de N224 bedraagt circa 15 meter. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg zijn de vervoersintensiteiten conform tabel 2 van toepassing.

Tabel 2: Vervoersintensiteiten N224

LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF1	GF2	GF3	GT2	GT3	GT4	GT5
926	630	0	0	0	0	0	1052	0	0	0	0

Het plaatsgebonden risico is niet relevant, omdat voor de weg geen plaatsgebonden risico-contour is opgenomen.

Voor de beoordeling van het groepsrisico, is het invloedsgebied van de stofcategorie GF3 (brandbaar gas) maatgevend. Voor deze stofcategorie geldt voor de weg, een invloedsgebied van 355 meter. Het plangebied ligt binnen dit invloedsgebied. Uit tabel 2 blijkt dat het plangebied eveneens ligt in de invloedsgebieden die gelden voor (zeer) brandbare vloeistoffen LF1 en LF2 (invloedsgebied 45 meter).



5.3 Beoordeling

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt niet binnen de 10^{-6} contour van de transportroute. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee géén belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

Groepsrisico

In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van het RIVM zijn vuistregels opgenomen om te bepalen of een risicoberekening noodzakelijk is. Voor de N224 en de omgeving van het plangebied geldt dat er sprake is van:

- een weg buiten de bebouwde kom waar een snelheid geldt van 80 km/uur;
- eenzijdige bebouwing ter hoogte van het plangebied.

Op basis van het HART zijn voor de provinciale weg de volgende vuistregels opgenomen voor toetsing van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde, zoals aangegeven in het bijlagenrapport van de HART tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of tabel 1-7 (2-zijde bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Voor de toetsing aan 10% van het groepsrisico zijn onderstaande vuistregels van toepassing:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in het bijlagenrapport van de HART tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of tabel 1-7 (2-zijde bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

Voor de bepaling van het aantal toekomstige personen binnen het plangebied is uitgegaan van de PGS 1 bijlage 6, hetgeen voor het plangebied betekent 40 aanwezigen per hectare voor een industriegebied in de middencategorie. Op basis van de afstand van de plangrens tot aan de as van de weg (15 meter) en een dichtheid van 40 personen per hectare geldt op basis van het HART een drempelwaarde van worstcase (10 meter) 2400 GF3 transporten. Hiermee is het aantal van 1052 GF3 transporten dat over de N224 vervoerd wordt, lager dan de drempelwaarde. Voorgaande betekent dat het aantal personen te laag is om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het groepsrisico bedraagt minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde van het groepsrisico.

Conform artikel 7 van het Bevt dient als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen een beperkte verantwoording van het groepsrisico te worden uitgevoerd. Elementen voor deze verantwoording zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk van deze rapportage.



6. VERANTWOORDING GROEPSRISICO

Provinciale weg N224

Het plangebied ligt op een afstand van circa 15 meter tot aan as van de provinciale weg en daarmee binnen het invloedsgebied van de transporten LF1, LF2 en GF3.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen 200 meter vanaf een transportroute is conform artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico vereist. Echter omdat het groepsrisico voor de beoogde ontwikkeling niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, volstaat een beperkte verantwoording. Verder dient advies gevraagd te worden aan de Veiligheidsregio.

6.1 Maatgevende scenario's

De maatgevende scenario's voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, waarbij het plangebied binnen het invloedsgebied van ontvlambare gassen en brandbare vloeistoffen ligt, is een volkbrand/gasvolkexplosie en plasbrand. Het effect van een volkbrand is een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare volk ingesloten is en ontstoken raakt, kan naast hittestraling ook een drukeffect ontstaan: een gasvolkexplosie. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook⁵.

6.2 Bevt, artikel 7

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft, binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

1. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;
2. de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen, indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

Ad 1: Bij een calamiteit zet de brandweer zich in om effecten ten gevolge van het incident te beperken of te voorkomen. Deze inzet vindt voornamelijk plaats bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Het plangebied en de bron zijn vanuit diverse richtingen goed bereikbaar voor de brandweer. De brandweerkazerne van Renswoude bevindt zich op circa 500 meter van het plangebied. Overige hulpdiensten kunnen de bron vanuit meerdere richtingen benaderen. De aanrijdtijd bedraagt circa 15 minuten. In de omgeving van de weg ligt op korte afstand de Lunterse Beek dat eventueel gebruikt kan worden als secundair bluswater.

⁵ Bron: Scenarioboek Externe Veiligheid



Ad 2: Binnen het plangebied zijn er mogelijkheden voor personen om zich, in tegenovergestelde richting van de bron, buiten het invloedsgebied te begeven. Er kan van uit worden gegaan dat volwassenen in het plangebied afdoende zelfredzaam zijn en er voldoende volwassenen aanwezig zijn, die voor begeleiding van de kinderen kunnen zorgen.

Bovenstaande elementen kunnen gebruikt worden voor de verantwoording van het groepsrisico. De veiligheidsregio kan in haar advies de beperkte verantwoording aanvullen.

7. CONCLUSIE

Voor de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein Groot Overeem in Renswoude is geïnventariseerd of er belemmeringen zijn op het vlak van externe veiligheid. Hierbij is gekeken naar de Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Samenvattend wordt op basis van de uitgevoerde quickscan externe veiligheid het volgende geconcludeerd:

1. Het plaatsgebonden risico vormt in geen van de gevallen een belemmering voor de planontwikkeling.
2. Het groepsrisico blijft na planrealisatie in alle situaties waarin het plan voorziet onder de oriëntatiewaarde.
3. De realisatie van het plan leidt ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (N224) tot een stijging van het groepsrisico. Het groepsrisico is na planrealisatie minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Omdat er sprake is van een toename van het groepsrisico, bestaat de verplichting om dit groepsrisico te verantwoorden. In deze rapportage zijn elementen hiervoor aangeleverd.

Aanbevolen wordt, ten behoeve van de verantwoording van het groepsrisico, deze rapportage, aan de Veiligheidsregio voor te leggen.