

Handreiking Externe veiligheid Diemen

Gemeente Diemen

Datum: 12-02-2019

Status: Eindversie v5

Steller: Christiaan Roodhart

Inhoud

Inleiding	3
Waarom deze handreiking ?	3
Wat is Externe veiligheid ?	3
Reikwijdte handreiking.....	3
Risicobronnen in gemeente Diemen	4
Inrichtingen	5
Scenario's.....	5
Spoor	7
Scenario	7
Wegen.....	9
Scenario's.....	10
Waterwegen	11
Scenario's.....	12
Buisleidingen.....	13
Scenario	13
Hoogspanningslijnen gemeente Diemen	15
Inleiding	15
Beleid.....	15
Hoogspanningslijnen in het werkgebied	15
Hoe gaan we hier mee om ?	16
Risicoberekeningen	17
Rekenprogramma's.....	17
Groepsrisicoberekening	17
Aanwezigheidsgegevens	17
Verstandig omgaan risico's	18
Scheiden/Clusteren/Afwegen.....	18
Verantwoording groepsrisico	18
Doorkijk Omgevingswet	19
Organisatorische borging EV, Procedures & Samenwerking	20
Samenwerking binnen de regio.....	20
Proces van besluitvorming bij ruimtelijke besluiten en omgevingsvergunningen.....	20
Bijlagen	23
Bronnen	23
Wetgeving	23
Begrippenlijst	24

Inleiding

Waarom deze handreiking ?

In 2012 is de "Beleidslijn externe veiligheid" voor de gemeente Diemen vastgesteld. Deze was tot stand gekomen met de samenwerkende gemeenten in de regio Amstelland & Meerlanden. De inhoud van deze beleidslijn is tegen het licht gehouden en er is gekozen voor het opstellen van een meer praktisch toepasbare handreiking. Deze handreiking vervangt de beleidslijn uit 2012. De beleidslijn wordt actief ingetrokken.

Deze handreiking geeft binnen de gemeente Diemen inzicht in de risicobronnen, hun risico's en de denkrichting qua oplossingen en mogelijkheden. De handreiking geeft dan ook de mogelijkheid om vroegtijdig in gesprek te gaan over externe veiligheid in ruimtelijke plannen en aanvragen voor omgevingsvergunningen voor de activiteit milieu. De handreiking is beknopt en actueel. Er vindt geen uitputtende beschrijving plaats van de (on)mogelijkheden van het beleid en de regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Een doorkijk naar de Omgevingswet is nog niet uitputtend opgenomen in deze handreiking.

Wat is Externe veiligheid ?

Externe veiligheid (EV) gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag, productie en vervoer van gevaarlijke stoffen. Gedacht kan worden aan LPG-tankstations, het vervoer van aardgas door buisleidingen of het vervoer van propaan over de weg. Het beheersen van deze risico's gaat enerzijds via het ruimtelijk spoor en anderzijds via gerichte wetgeving waarin grenzen worden gesteld aan de activiteiten met gevaarlijke stoffen.

Het doel van de wetgeving is het beperken van de risico's waaraan burgers worden blootgesteld. Welk risico aanvaardbaar is, verschilt per situatie en vraagt om een zorgvuldige afweging en duidelijke informatie en communicatie aan burgers en bedrijven. Altijd wordt een wettelijk minimum beschermingsniveau geboden (plaatsgebonden risico), er is echter ook een bestuurlijk afwegingskader om risico's nog verder te reduceren (groepsrisico).

Door te investeren in veiligheidsmaatregelen, het aantal risicobronnen te beperken en de inrichting van de omgeving van risicobronnen aan te passen, wordt de veiligheid zo groot mogelijk gemaakt. Het volledig wegnemen van alle veiligheidsrisico's is echter niet betaalbaar, niet praktisch uitvoerbaar en botst met het optimaal benutten van de beschikbare ruimte.

Reikwijdte handreiking

Externe veiligheid gaat met name over de risico's van productie, opslag en transport van gevaarlijke stoffen voor de omgeving. Deze komen aan bod in deze handreiking voor zover de relevante wetgeving Besluit externe veiligheid inrichtingen, Besluit externe veiligheid transportroutes en Besluit externe veiligheid buisleidingen er betrekking op heeft. Aanvullend wordt aandacht gegeven aan elektromagnetische straling als gevolg van hoogspanningslijnen.

Er wordt niet specifiek ingegaan op kleinere risicobronnen, zoals propaantanks bij particulieren, vuurwerkverkoop en zwembaden met opslag van gevaarlijke stoffen. Hiervoor gelden meestal vaste afstanden op grond van het Activiteitenbesluit, zodat een risicoafweging niet in beeld komt.

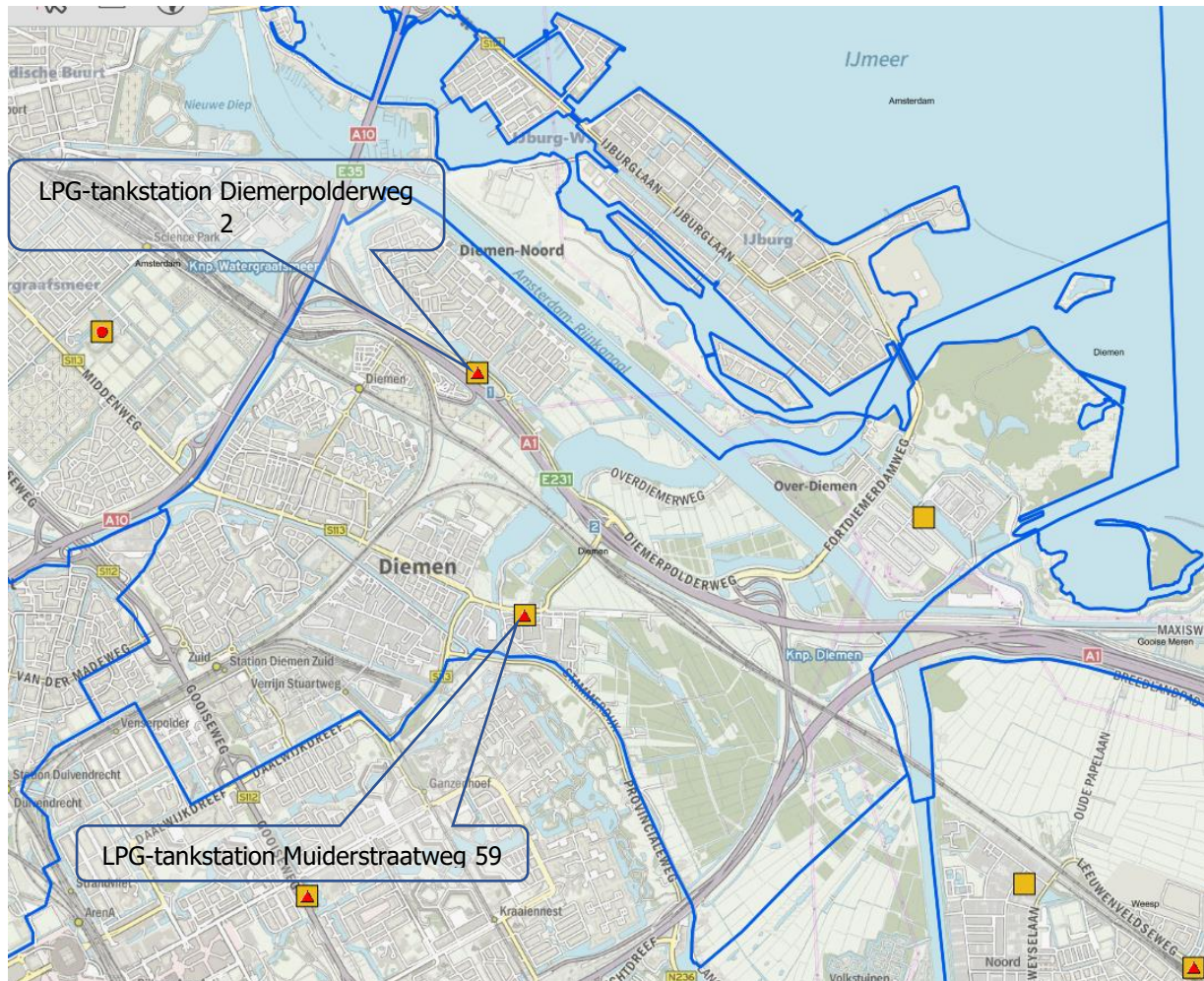
Ook de risico's van vliegvelden worden conform de systematiek van externe veiligheid beoordeeld. Echter risicocontouren of invloedsgebieden van Schiphol vallen niet over het grondgebied van Diemen. Wel gelden er op grond van het Luchthavenindelingsbesluit beperkingen in bouwhoogte. Omdat hiervoor geen risicoafweging noodzakelijk is, wordt hier in deze handreiking echter niet verder op ingegaan.

Risicobronnen in gemeente Diemen

Risico's doen zich voor bij bedrijven en transportassen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen of over getransporteerd. Hiervoor zijn die zijn regels vastgelegd in de relevante wet- en regelgeving. In Diemen betreft dit enkele bedrijven, wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen. Deze worden hieronder per categorie verder toegelicht.

De gangbare werkwijze is dat na het inventariseren van deze bronnen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden bepaald, waarna verantwoording van deze risico's plaatsvindt. Na de behandeling van de verschillende risicobronnen wordt hierop ingegaan.

Inrichtingen



Binnen gemeente Diemen zijn er twee bedrijven relevant voor externe veiligheid. Dit betreft de LPG-tankstations aan de Muiderstraatweg 59 en Diempolderweg 2. De in de vergunning vastgelegde doorzet bedraagt voor beide tankstations maximaal 1.000 m³ LPG/jaar. De contour voor het plaatsgebonden risico bedraagt dan 35, 25 en 15 meter van respectievelijk het vulpunt, de ondergrondse tank en de afleverzuil. Het invloedsgebied voor het groepsrisico is wettelijk vastgesteld op 150 meter. Tevens is er een circulaire waarin -vooruitlopend op de Omgevingswet- gevraagd wordt zeer kwetsbare groepen niet binnen 160 meter te huisvesten. De ongevallen die maatgevend zijn bij LPG-tankstations zijn hieronder toegelicht onder scenario's.

Bedrijven in omliggende gemeenten vormen geen belemmering voor gemeente Diemen.

Scenario's

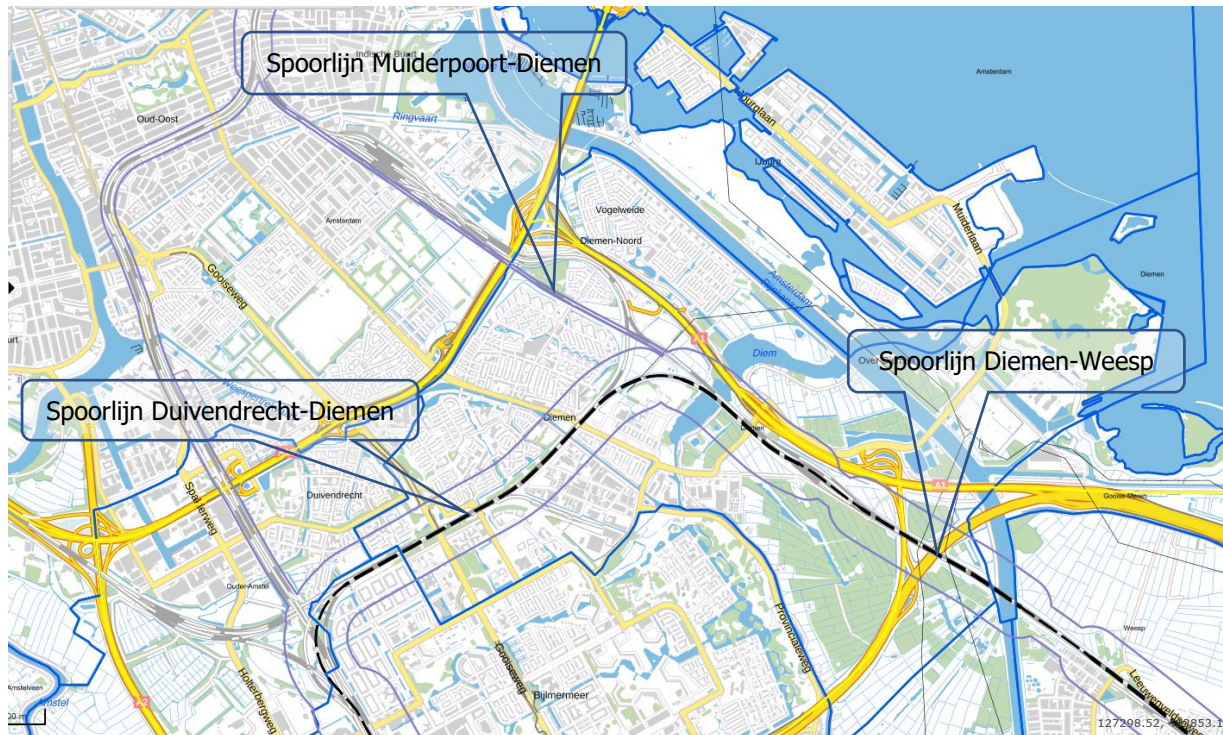
Brandbare gassen: Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de LPG-tankwagen. Hierdoor stroomt LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is. Het effect van een fakkelbrand is hittestraling. Dit effect kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een warne BLEVE wordt veroorzaakt doordat een brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt de tankwand en bezwijkt uiteindelijk. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een wolkbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing de losslang van de LPG-tank afbreekt. Hierdoor ontstaat een gat waar LPG uit stroomt. Er wordt een wolk gevormd die zich over de grond verspreidt en eenvoudig kan worden ontstoken. Het ontsteken van de gaswolk leidt tot een kortdurende vlammenzee. Als de wolk bij het ontbranden niet kan expanderen ontstaat er een gaswolkexplosie. Het effect van een wolkbrand is een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt kan naast brand ook een drukeffect ontstaan: een gaswolkexplosie. Een wolkbrand/gaswolkexplosie kan leiden tot slachtoffers en schade in de omgeving.

Spoor



De spoorlijnen Duivendrecht-Diemen, Muiderpoort-Diemen en Diemen-Weesp vallen onder het Basisnet voor transport van gevaarlijke stoffen over het spoor. De stoffen die met name getransporteerd worden vallen in de categorieën brandbare gassen, zeer brandbare vloeistoffen en toxische vloeistoffen. In mindere mate worden ook stoffen in de categorieën toxische gassen en zeer toxische vloeistoffen getransporteerd. De verbinding Muiderpoort-Diemen wordt beperkt gebruikt. De maatgevende ongevallen worden hieronder toegelicht.

Het plaatsgebonden risico op het traject Duivendrecht-Diemen-Weesp varieert van 1 tot 7 meter. De zwarte stippellijn geeft de ligging hiervan weer. Het traject Muiderpoort-Diemen kent geen contour voor het plaatsgebonden risico.

Voor alle trajecten is een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter ter weerszijden vastgesteld. Het invloedsgebied voor het groepsrisico kan vanwege de toxische gassen bijna 1.000 meter bedragen. Ruimtelijk gezien wordt dit voor de verantwoording vaak tot 200 meter begrensd. Als indicatie voor de het meest bepalende deel van het invloedsgebied is de contour voor het plaatsgebonden risico 10^{-8} /jaar op de kaart gezet met dunne blauwe lijnen ter weerszijden van het spoor. Voor het traject Muiderpoort-Diemen is deze zone beperkt aanwezig.

Scenario

Toxische vloeistoffen: Een giftige plas (van bijvoorbeeld acrylnitril) ontstaat doordat de tank van de ketelwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de voorbeeldstof acrylnitril in korte tijd uit. De acrylnitril verspreidt zich over het spoorbed, dampt uit en vormt een giftige wolk. De wolk verspreidt zich met de wind. De stof is zeer giftig bij huid contact en inademing. Acrylnitril is zeer licht ontvlambaar. Wanneer de plas ontsteekt kan het scenario plasbrand optreden. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en het vrijkomen van giftige rook (stikstofdioxide en blauwzuurgas). Dit kan leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving.

Toxische gassen: Door een ongeval op het spoor breekt bij een ketelwagen gevuld met de voorbeeldstof ammoniak de aansluiting van de afsluiter af. Er ontstaat een gat waardoor in korte tijd een groot deel van de ammoniak vrijkomt. Alle vrijgekomen ammoniak verdampt direct en er ontstaat een giftige wolk die zich snel met de wind mee verspreidt. Het effect van een wolk ammoniak is vergiftiging. De omvang van de giftige wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving en de weersomstandigheden.

Brandbare vloeistoffen: Een plasbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing de ketelwagen openscheurt. Hierdoor stroomt een groot deel van de benzine in korte tijd uit. Er wordt een plas gevormd die zich over het ballastbed verspreidt. Ontsteking leidt tot een korte brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Dit kan leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving.

Brandbare gassen: Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de ketelwagen. Hierdoor stroomt LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is. Het effect van een fakkelbrand is hittestraling. Dit effect kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, door bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de ketel open. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige (plas)brand de druk in de ketel doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de ketel. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een wolkbrand wordt veroorzaakt doordat na bijvoorbeeld een botsing de vulaansluiting van de ketelwagen afbreekt. Hierdoor ontstaat een gat waar LPG uit stroomt. Er wordt een wolk gevormd die zich over de grond verspreidt en eenvoudig kan worden ontstoken. Ontsteking leidt tot een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt kan naast hittestraling ook overdruk ontstaan: een gaswolkexplosie. De effecten van een wolkbrand/gaswolkexplosie kunnen slachtoffers, brand en schade in de omgeving veroorzaken.

Wegen



De Rijkswegen vallen onder het Basisnet voor het transport van gevaarlijke stoffen. De stoffen die met name getransporteerd worden vallen in de categorieën brandbare gassen, (zeer) brandbare vloeistoffen en toxische vloeistoffen. De maatgevende ongevallen worden hieronder toegelicht.

De contour voor het plaatsgebonden risico bedraagt voor alle trajecten 0 (nul) meter. Voor alle trajecten is een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter ter weerszijden vastgesteld. Het invloedsgebied voor het groepsrisico kan vanwege de toxische vloeistoffen bijna 900 meter bedragen. Ruimtelijk gezien wordt dit voor de verantwoording vaak tot 200 meter begrensd.

De zwarte lijn op de kaart geeft het plafond voor het groepsrisico weer (GR-plafond). Dit is de zone waarin aanwezigheid van personen de grootste bijdrage geeft aan het groepsrisico ($PR = 10^{-8}$).

De gemeentelijke routing is ingesteld om routeplichtige stoffen (zoals LPG en propaan) verplicht te laten rijden over voorgeschreven wegen. Indien dergelijk transport van deze aangewezen wegen wil afwijken, moet hiervoor een ontheffing worden aangevraagd.

Scenario's

Toxische vloeistoffen: Een giftige plas (van bijvoorbeeld acrylnitril) ontstaat doordat de tank van de ketelwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de voorbeeldstof acrylnitril in korte tijd uit. De acrylnitril verspreidt zich over het spoorbed, dampt uit en vormt een giftige wolk. De wolk verspreidt zich met de wind. De stof is zeer giftig bij huid contact en inademing. Acrylnitril is zeer licht ontvlambaar. Wanneer de plas ontsteekt kan het scenario plasbrand optreden. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en het vrijkomen van giftige rook (stikstofdioxide en blauwzuurgas. Dit kan leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving.

Brandbare vloeistoffen: Een plasbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing de ketelwagen openscheurt. Hierdoor stroomt een groot deel van de benzine in korte tijd uit. Er wordt een plas gevormd die zich over het ballastbed verspreidt. Ontsteking leidt tot een korte brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Dit kan leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving.

Brandbare gassen: Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de ketelwagen. Hierdoor stroomt LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is. Het effect van een fakkelbrand is hittestraling. Dit effect kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de ketel open. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de ketel doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de ketel. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Brandbare gassen: Een wolkbrand wordt veroorzaakt doordat na bijvoorbeeld een botsing de vulaansluiting van de ketelwagen afbreekt. Hierdoor ontstaat een gat waar LPG uit stroomt. Er wordt een wolk gevormd die zich over de grond verspreidt en eenvoudig kan worden ontstoken. Ontsteking leidt tot een kortdurende vlammenzee. Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken raakt kan naast hittestraling ook overdruk ontstaan: een gaswolkexplosie. De effecten van een wolkbrand/gaswolkexplosie kunnen slachtoffers, brand en schade in de omgeving veroorzaken.

Waterwegen



Het Amsterdam-Rijnkanaal valt onder het Basisnet voor het transport van gevaarlijke stoffen. De stoffen die met name getransporteerd worden vallen in de categorieën brandbare gassen en (zeer) brandbare vloeistoffen. De maatgevende ongevallen worden hieronder toegelicht.

De contour voor het plaatsgebonden risico ligt op de rand van de vaarweg. De zwarte stippellijn in bovenstaande tekening geeft dit weer.

Het plasbrandaandachtsgebied is niet vastgelegd in het Basisnet, maar in plaats daarvan wordt een vrijwaringszone op grond van de artikelen 2.1.1 t/m 2.1.3 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening aangehouden¹. Deze vrijwaringszone staat op bovenstaande kaart met een gele stippellijn indicatief weergegeven.

Het invloedsgebied voor het groepsrisico vanwege brandbare gassen bedraagt ongeveer 90 meter.

¹ <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/waterkeringen/leggers/legger-rijkswaterstaatswerken/index.aspx>

Scenario's

Brandbare vloeistoffen: Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de binnenvaarttanker openscheurt na bijvoorbeeld een aanvaring. Hierdoor ontstaat een gat en stroomt een groot deel van de voorbeeldstof benzine in korte tijd uit. De benzine verspreidt zich over het water en bereikt de kade. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De stromingssnelheid van het water is van invloed op de grootte en de vorm van de plas. Door de stroming van het water kan er een ongecontroleerde verspreiding van de plas plaatsvinden. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Dit kan leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving.

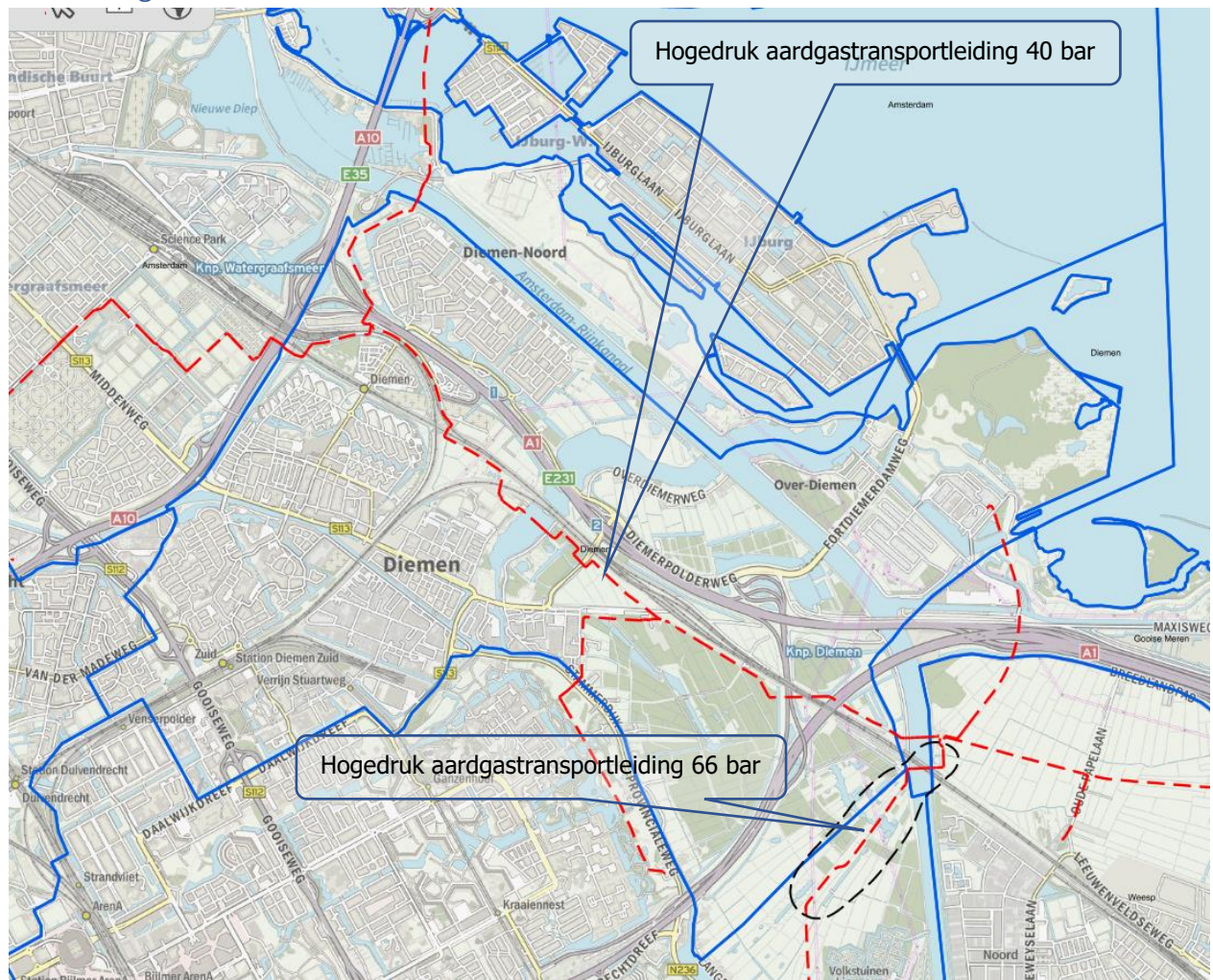
Brandbare gassen: Een wolkbrand ontstaat doordat de vulslang van de binnenvaarttanker afscheurt. Hierdoor stroomt gas uit. Er wordt een gaswolk gevormd die zich over het water en in de lucht verspreidt. Deze wolk kan eenvoudig worden ontstoken. Het ontsteken van de gaswolk leidt tot een kortdurende vlammenzee wat zorgt voor hittestraling. De effecten van een wolkbrand kunnen slachtoffers en schade in de omgeving veroorzaken.

Wanneer de brandbare wolk ingesloten is en ontstoken wordt kan een gaswolkexplosie ontstaan. De maximale overdruk als gevolg van een gaswolkexplosie LNG op het water is zeer beperkt (maximaal 0.1 bar). Door de zeer beperkte impact van de overdruk is dit niet verder uitgewerkt in deze scenariokaart.

Brandbare gassen: Door een ongeluk met een binnenvaarttanker breekt een leiding bij een van de ladingtanks af. De LPG stroomt uit één ladingtank en ontsteekt direct. Hierdoor ontstaat een fakkel die blijft branden tot de ladingtank leeg is. Het effect van een fakkelbrand is hittestraling. Dit kan leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving.

Brandbare gassen: Een koude BLEVE kan ontstaan doordat na een botsing de ladingtank openscheurt. De LPG komt vrij en ontsteekt direct. Hierdoor ontstaat er een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Buisleidingen



De hogedruk aardgastransportleidingen op het grondgebied van de gemeente Diemen vallen onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Dit betreft het netwerk van regionale- en hoofdtransportleidingen. Het distributienetwerk binnen de wijken valt hier niet onder. Het merendeel van alle leidingen heeft een diameter van 12 of 16 inch met een druk van 40 bar. In het zuidoosten ligt een hoofdtransportleiding met een diameter van 30 inch en een druk van 66 bar. Deze leiding ligt niet op het grondgebied van Diemen, maar de contouren voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico vallen daar wel over heen.

Voor de leidingen met een druk van 40 bar valt de contour voor het plaatsgebonden risico binnen de aan te houden belemmeringsstrook van 4 meter ter weerszijden. Voor de 30 inch leiding geldt een grotere contour. De leiding ligt buiten de gemeente Diemen, maar de risicocontour (zwarte stippellijn) valt net over de gemeentegrens (in het buitengebied).

De inventarisatieafstanden voor het groepsrisico zijn 140, 170 en 380 meter voor de leidingen met de respectievelijke diameters van 12, 16 en 30 inch. Binnen deze afstanden moet de bevolkingsdichtheid worden geïnvventariseerd. Het daadwerkelijke invloedsgebied valt over het algemeen iets kleiner uit dan de inventarisatieafstand.

Scenario

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. De effecten van een fakkelbrand zijn hittestraling en rook. Dit kan leiden tot slachtoffers, schade en brand in de omgeving.

Afhankelijk van de locatie van de breuk, het soort leiding en de aan- of afwezigheid van andere leidingen in de omgeving, kan dit enkele uren duren. Na het inblokken van de leiding door de leidingbeheerder blijft de fakkel branden totdat de druk in de leiding gelijk is aan de omgevingsdruk.

Hoogspanningslijnen gemeente Diemen

Inleiding

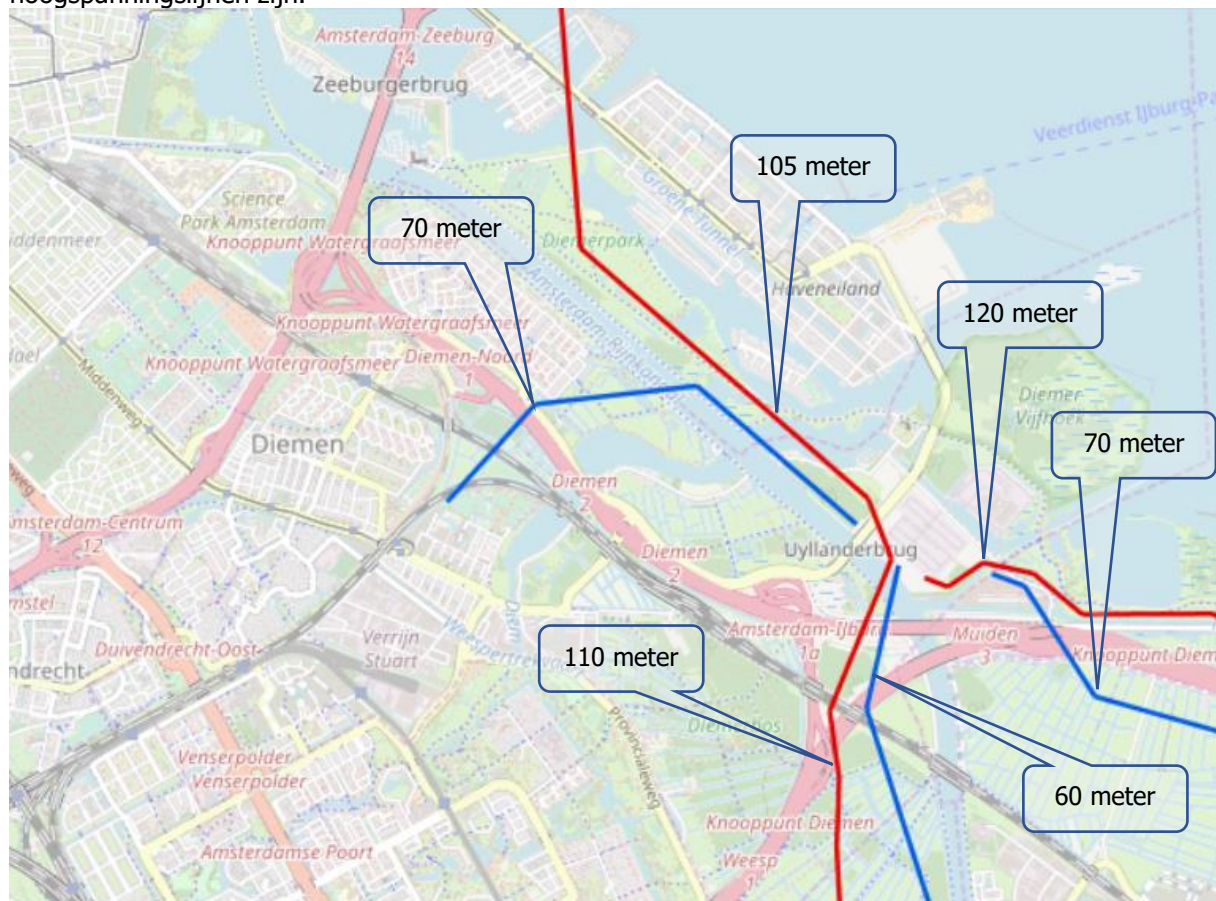
Uit wetenschappelijk onderzoek komen aanwijzingen dat kinderen die in de buurt van bovengrondse hoogspanningslijnen wonen, mogelijk meer kans hebben om leukemie te krijgen. Het is een onderwerp waarover regelmatig maatschappelijke onrust ontstaat. In deze paragraaf wordt de situatie in de gemeente Diemen in kaart gebracht.

Beleid

Het toenmalige ministerie van VROM heeft in 2005 gelet op de maatschappelijke discussie uit voorzorg beleid ontwikkeld, dat is vastgelegd in een beleidsadvies aan gemeenten en netbeheerders. De Rijksoverheid adviseert om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen, waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla. In 2008 is er door het ministerie een verduidelijking van het beleidsadvies opgesteld.

Hoogspanningslijnen in het werkgebied

Uit onderstaande uitsnede van de netkaart van het RIVM blijkt welke hoogspanningslijnen er in de gemeente lopen en wat de bijbehorende indicatieve magneetveldzones ter weerszijden van de hoogspanningslijnen zijn.



De blauwe lijnen zijn 150 kV-hoogspanningslijnen met een indicatieve magneetveldzone (van 0,4 microtesla) van 60-70 meter ter weerszijden (locatieafhankelijk). De rode lijnen zijn 380 kV-hoogspanningslijnen met een indicatieve magneetveldzone (van 0,4 microtesla) van 105-120 meter ter weerszijden (locatieafhankelijk).

Gebieden waar dit onderwerp met name aandacht vraagt zijn de oostkant van Diemen-Noord en de noordwestkant van Plantage De Sniep.

Hoe gaan we hier mee om ?

Een ruimtelijk plan benoemt of er functies met kinderen binnen de indicatieve magneetveldzone worden geprojecteerd. Indien ja, dan dient er nader onderzoek plaats te vinden. Zo kan de specifieke magneetveldzone worden berekend om te bepalen of de functie dan buiten de berekende magneetveldzone van 0,4 microtesla valt. Als de ontwikkeling dan nog steeds in de magneetveldzone met meer dan 0,4 microtesla ligt zal een afweging plaats moeten vinden, waarbij ook advies van de GGD gevraagd kan worden.

Voor ontwikkelingen binnen de belemmeringenstrook aan weerszijden van de hoogspanningslijnen is toestemming nodig van de betreffende leidingenbeheerder. Deze zone bedraagt 27,5 meter ter weerszijden van de 150 kV-lijnen en 36 meter ter weerszijden van de 380 kV-lijnen.

Risicoberekeningen

Rekenprogramma's

Risicoberekeningen worden uitgevoerd met de wettelijk voorgeschreven rekenprogramma's Safeti-NL, RBMII en Carola. Voor de uitgangspunten wordt aangesloten bij de per rekenpakket voorschreven handleiding van het RIVM.

In een enkel geval kan discussie ontstaan over de toepasbaarheid van de voorgeschreven handleiding. Voor het uitvoeren van de berekening moet dan overeenstemming zijn met de Omgevingsdienst over de uitgangspunten.

Groepsrisicoberekening

Benadrukt wordt dat het berekenen van het groepsrisico zorgvuldig moet gebeuren, maar dat het niet gaat over een discussie tot op de laatste persoon. Belangrijker is om tijd en aandacht te besteden aan de inhoud van de verantwoording van het groepsrisico.

Aanwezigheidsgegevens

Het doel van de bevolkingsinventarisatie is het verkrijgen van een juist en volledig beeld van de juridisch aanwezige bevolking. Dit laatste wil zeggen dat het bevolkingsbestand een beeld moet geven van het aantal personen dat zich op enig moment in het invloedsgebied zou kunnen bevinden gegeven de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

Van belang is daarom dat in berekeningen uitgegaan wordt van de capaciteit van het bestemmingsplan. Deze capaciteit kan anders zijn dan de daadwerkelijk gerealiseerde aanwezigheid. Denk bijvoorbeeld aan een kantoor dat gebouwd is met een hoogte van 10 meter, terwijl het bestemmingsplan een hoogte van 15 meter toestaat. Het mogelijke verschil tussen de gerealiseerde bezetting en de bestemmingsplancapaciteit pleit voor het werken met kengetallen (bijv. aantal personen per m²).

Voor de gerealiseerde bezetting kunnen gegevens opgevraagd worden bij de populatieservice (<https://populatieservice.demis.nl/#/>). De uitkomsten hiervan kunnen in veel gevallen representatief zijn, want woonwijken met een woonbestemming hebben over het algemeen geen tot weinig ruimte voor uitbreidingen. Het is wel mogelijk dat de populatieservice voor sommige gebieden onvoldoende dekking geeft. Alertheid op de "witte vlekken" is wel van belang. Uiteindelijk moet de bestemmingsplancapaciteit leidend zijn in de berekeningen.

Een combinatie van bovenstaande is ook mogelijk. De uitkomsten van de populatieservice kunnen worden aangevuld met gegevens op basis van bestemmingsplancapaciteit en kengetallen.

Voor de kengetallen gebruiken we de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (hfdst 16). Naar deze Handreiking wordt immers doorverwezen vanuit de Handleiding risicoberekeningen Bevi. De Handleiding risicoberekeningen transport biedt op zich een uitgebreide (vergelijkbare) verhandeling van de inventarisatie van bevolkingsgegevens.

Waar maatwerk noodzakelijk is vanwege bijzondere functies proberen we terug te vallen op eerdere, vergelijkbare situaties. Voor het uitvoeren van de berekening moet dan overeenstemming zijn met de Omgevingsdienst over de uitgangspunten.

Verstandig omgaan risico's

De Gemeente Diemen ontwikkelt vooral binnen de bestaande bebouwingsgrenzen. Omvormen van voormalige kantoorlocaties naar wonen is een veel voorkomende situatie. Van belang is om deze wijzigingen voor EV zo goed mogelijk in te passen en tijdig te overleggen met de diverse actoren.

Scheiden/Clusteren/Afwegen

Door een goed gekozen ruimtelijke inrichting, waarbij kwetsbare objecten en risicobronnen van elkaar gescheiden zijn, kan een veilige situatie worden bereikt. Bijvoorbeeld door:

- Geen kwetsbare bebouwing te realiseren op / nabij bedrijventerreinen met risicobedrijven;
- Geen risicovolle bedrijven(terreinen) te realiseren in / nabij woongebieden;
- Nieuwe risicovolle bedrijven uitsluitend te bestemmen bij hoofdontsluitingen;
- Beperkt kwetsbare objecten niet toe te staan binnen 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico (invulling beleidsvrije ruimte);
- Het clusteren van risicovolle bedrijven op bedrijventerreinen (bijv. productie en verwerking van gevaarlijke stoffen op één locatie).

Verantwoording groepsrisico

Hoe hoger het groepsrisico, hoe belangrijker de verantwoording. De wetgeving geeft daarin in sommige gevallen al een voorzet. Dit is met name bij buisleidingen en transport het geval. De gemeente Diemen geeft hierin een nadere invulling volgens onderstaand principe.

GR < 0,1 x OW (GR tenminste een factor 10 onder de oriënterende waarde (OW))

Er moet onderzoek plaatsvinden naar:

- Generieke maatregelen die getroffen kunnen worden in het kader van hulpverlening en zelfredzaamheid (ontsluiting gebied, vluchtroutes, bereikbaarheid voor hulpdiensten, etc.).

0,1 x OW < GR < OW (Het groepsrisico blijft onder de OW)

Er moet onderzoek plaatsvinden naar:

- Generieke maatregelen die getroffen kunnen worden in het kader van hulpverlening en zelfredzaamheid (ontsluiting gebied, vluchtroutes, bereikbaarheid voor hulpdiensten, etc.);
- De mogelijkheden om de risico's te beperken;
- Kosteneffectieve maatregelen om de gevolgen van een incident te beperken (aanvullend op de generieke maatregelen, te denken valt aan brandwerende maatregelen of afsluitbare ventilatiesystemen).

In deze gevallen neemt het college dan wel de raad het besluit in verband met de integrale, bestuurlijke afweging van het groepsrisico.

GR > OW (Het groepsrisico overschrijdt de OW)

Er moet onderzoek plaatsvinden naar:

- Generieke maatregelen die getroffen kunnen worden in het kader van hulpverlening en zelfredzaamheid (ontsluiting gebied, vluchtroutes, bereikbaarheid voor hulpdiensten, etc.);
- De mogelijkheden om de risico's te beperken;
- Kosteneffectieve maatregelen om de gevolgen van een incident te beperken (aanvullend op de generieke maatregelen, te denken valt aan brandwerende maatregelen of afsluitbare ventilatiesystemen).
- Risicocommunicatie om de bevolking te informeren over de risico's en het handelingsperspectief bij ongevallen.

In deze gevallen neemt het college dan wel de raad het besluit in verband met de integrale, bestuurlijke afweging van het groepsrisico.

Doorkijk Omgevingswet

In de Omgevingswet zal de nadruk meer liggen op het afwegen van ontwikkelingen in respectievelijk het brandaandachtsgebied, het explosieaandachtsgebied en het toxisch aandachtsgebied. Het berekenen van het groepsrisico en het vergelijken met de oriëntatiewaarde zal slechts in uitzonderlijke gevallen nog voorkomen. Bovenstaande werkwijze moet dan ook gelezen worden als zijnde overgangsmaatregel tot implementatie van de systematiek zoals voorgeschreven in de Omgevingswet.

Organisatorische borging EV, Procedures & Samenwerking

Bij de uitvoering van het EV-beleid zijn verschillende partijen betrokken en er spelen uiteenlopende belangen. Voor een goede uitvoering van het beleid zullen deze partijen moeten samenwerken en de verschillende belangen zullen op elkaar afgestemd moeten worden. Dit vereist samenwerking tussen organisaties, maar ook tussen beleidsterreinen zoals milieu, ruimtelijke ordening, veiligheid (hulpverlening en rampenbestrijding) en economie.

Samenwerking binnen de regio

Gemeente Diemen is bevoegd gezag voor (algemeen gesteld) de ruimtelijke ordening en vergunningverlening. De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied voert de milieutaken uit namens de gemeente. De Omgevingsdienst levert ook advies vanuit het specialisme externe veiligheid.

In onderstaande tabel is aangegeven welke partijen met welke taken en verantwoordelijkheden bij de uitvoering van het EV-beleid zijn betrokken. Deze taken en verantwoordelijkheden volgen uit de wet- en regelgeving op het gebied van EV.

Verantwoordelijke partijen	Belangrijkste taken en verantwoordelijkheden
Gemeente Diemen	Ruimtelijke planvorming, verantwoording van GR, motiveringsplicht bij overschrijding PR, risico-inventarisatie (kwetsbare objecten)
Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland	Wettelijk adviseur bij RO-besluiten en vergunningverlening: onderdelen van verantwoording GR, deskundigenadvies
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	EV-advisering, vergunningverlening en handhaving Wabo (milieu), risico-inventarisatie voor risicoregistratie en risicokaart (RRGS) voor zowel gemeente als provincie
Provincie Noord-Holland	Vergunningverlening en handhaving Wabo (milieu) (deels), ruimtelijke planvorming, bevoegd gezag voor de provinciale inrichtingen, provinciaal beleid EV
Overig, bijvoorbeeld: Rijkswaterstaat Waternet IL&T	Adviseur indien EV raakvlakken krijgt met waterkwantiteit of waterkwaliteit

Proces van besluitvorming bij ruimtelijke besluiten en omgevingsvergunningen

De procedure kan grofweg in vier fasen onderverdeeld worden: de initiatieffase, de beoordelingsfase, de besluitvormingsfase en de realisatiefase. Tijdens de initiatieffase wordt het initiatief bekend gemaakt aan de betrokkenen en wordt het besluitvormingsproces georganiseerd. Tijdens de beoordelingsfase wordt het initiatief beoordeeld en wordt het ontwerpbesluit opgesteld. Tijdens de besluitvormingsfase, wordt het ontwerpbesluit gepubliceerd, kunnen belanghebbenden hun zienswijzen bekend maken en krijgen de wettelijke adviseurs de gelegenheid advies uit te brengen. De besluitvormingsfase leidt tot het vaststellen van het besluit. Tijdens het besluitvormingsproces kunnen verschillende rollen worden onderscheiden. Tijdens de laatste fase van het proces, de realisatie en uitvoering, wordt toezicht en handhaving geregeld door het bevoegd gezag. Belangrijk bij al deze fasen zijn de rollen van initiatiefnemer, bevoegd gezag en procesverantwoordelijke.

- Het *bevoegd gezag* is verantwoordelijk voor de organisatie van het besluitvormingsproces en dus voor de coördinatie van de activiteiten van de betrokken partijen. Dat geldt ook in de gevallen dat de gemeente de voorbereiding van het besluit heeft uitbesteed aan bijvoorbeeld een projectbureau.
- De *procesverantwoordelijke* is het bureau, persoon of afdeling die verantwoordelijk is voor de uitvoering van het proces. Gaat het om de voorbereiding van een bestemmingsplan, dan zal dit de afdeling RO van de gemeente zijn. Gaat het om een vergunning aan een bedrijf, dan zal meestal de Omgevingsdienst zijn.
- De *initiatiefnemer* is degene die het initiatief heeft genomen waarvoor het besluit moet worden genomen. Dat kan de gemeente zelf zijn (bijvoorbeeld bij de voorbereiding van een bestemmingsplan), maar het kan ook een externe partij (projectontwikkelaar, BEVI-bedrijf zijn).

In het volgende schema is het besluitvormingsproces verdeeld in de vier genoemde fasen en is per fase een verdeling gemaakt van de taken van de verschillende betrokkenen. Naast de bovengenoemde rollen zijn in het schema tevens genoemd:

De *Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD)*: Het is de rol van de Omgevingsdienst om het voornemen te toetsen aan de geldende normstelling voor EV en de afdeling RO, als het gaat om een bestemmingsplan, te ondersteunen bij het opstellen van de verantwoording van het besluit. De Omgevingsdienst zal de procesverantwoordelijke (PV) zijn als het gaat om het verlenen van een Omgevingsvergunning voor de activiteit Milieu.

Ruimtelijke Ordening (RO): de afdeling RO van gemeente Diemen (RO) is verantwoordelijk voor het voorbereiden van ruimtelijke besluiten van de gemeente. Hierbij moet rekening worden gehouden met EV. Als het gaat om de voorbereiding van een bestemmingsplan, dan is de afdeling RO de procesverantwoordelijke.

De *Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland (VR)*²: De *Veiligheidsregio* heeft een wettelijke adviestaak als het gaat om de bepaling van het groepsrisico, de zelfredzaamheid en de mogelijkheden van de hulpdiensten bij het bestrijden van een calamiteit. Formeel zal dit advies worden gegeven ná toezending van het ontwerpbesluit. Voor een goede besluitvorming is het wenselijk om de Veiligheidsregio reeds in de initiatieffase te betrekken, met name voor het mogelijk opnemen van maatregelen in het plan op het gebied van zelfredzaamheid, bereikbaarheid en bestrijdbaarheid of het verkennen van voor- en nadelen van alternatieve ontwikkelingen.

² Buiten de adviestaak in het kader van externe veiligheid kan de VR ook in beeld komen bij vragen over bereikbaarheid en bluswatervoorziening in bestemmingsplannen alsmede bij bouwkundige toetsing op brandveiligheid. Hiervoor kan dus een adviesaanvraag op verschillende moment nodig zijn aan verschillende disciplines binnen de VR.

Initiatief	- Aanwijzen procesverantwoordelijke - Inventariseren informatiebehoefte - Informeren betrokken	- Gemeente - Gemeente - Gemeente
Beoordeling	- Inventariseren risicobronnen en risico's - Bepalen risicocontouren en invloedsgebied - Toetsing PR - Bepalen GR - Bepalen veiligheidsmaatregelen - Opstellen verantwoording GR - Toetsing verantwoording GR	- Gemeente, Omgevingsdienst - Omgevingsdienst - Omgevingsdienst - Omgevingsdienst - Procesverantwoordelijke, Veiligheidsregio, Initiatiefnemer - Procesverantwoordelijke, Veiligheidsregio, Omgevingsdienst - Omgevingsdienst, Veiligheidsregio, Procesverantwoordelijke
Besluitvorming	- Vaststellen ontwerpbesluit - Inspraak en advies - Vaststellen besluit	- Procesverantwoordelijke, College - Procesverantwoordelijke, Veiligheidsregio, derden - College/Raad
Realisatie en uitvoering	- Toezicht - Handhaving	- Gemeente - Gemeente

In het proces is het goed een aantal uitgangspunten te benoemen:

- De coördinatie van de besluitvorming en de eindverantwoordelijkheid ligt altijd bij het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag is aanspreekbaar en verantwoordelijk voor het proces van besluitvorming.
- De betrokken partijen worden zo vroeg mogelijk in het proces geïnformeerd. Dit wil overigens niet zeggen dat er met alle partijen in een vroeg stadium consensus wordt bereikt. Het is ook mogelijk om met een snelle inventarisatie van alle belangen te beginnen.
- Vóór publicatie van het ontwerpbesluit hoeft er niet persé overeenstemming te zijn bereikt over de oplossing van EV knelpunten in het plan. Het is aan het bevoegd gezag om een integrale afweging te maken en de verantwoording uit te voeren. Het bevoegd gezag heeft vanuit die verantwoordelijkheid de mogelijkheid om de adviezen en meningen van andere partijen naast zich neer te leggen en een goed afgewogen besluit te nemen.
- De afdeling RO van de gemeente, Omgevingsdienst en de Veiligheidsregio maken goede afspraken om overlap van werkzaamheden voorkomen, maar ook om goed samen te werken en optimaal gebruik te maken van elkaars expertise.

Bijlagen

Bronnen

1. Beleidslijn externe veiligheid, regio Amstelland & Meerlanden (inclusief bijlagenrapport Diemen), november 2012
2. Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen, ministerie van VROM, SAS/2005183118, 03-10-2005
3. Verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen, ministerie van VROM, DGM\2008105664, 04-11-2008
4. <https://www.rivm.nl/Onderwerpen/H/Hoogspanningslijnen>
5. Kennisplatform EMV, <https://www.kennisplatform.nl/>
6. Scenarioboek EV, www.scenarioboekev.nl, gezamenlijke veiligheidsregio's Noord-Holland, Utrecht en Flevoland
7. Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid, ministerie Infrastructuur en Milieu, 28-06-2016
8. Provinciale risicokaart, www.risicokaart.nl, 2018
9. Document fysieke veiligheid Diemen, Brandweer Amstelland-Amstelland, 2015

Wetgeving

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs)

Begrippenlijst

Externe veiligheid

Onder externe veiligheid verstaat men het beheersen van risico's voor de omgeving die voortvloeien uit de opslag, productie, het gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Externe veiligheid wordt in beeld gebracht op basis van de kans om buiten een inrichting te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Plaatsgebonden risico

Het PR is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof.

Groepsrisico

Cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

Invloedsgebied

Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Het invloedsgebied voor het groepsrisico is (behoudens enkele wettelijk beschreven uitzonderingen) het gebied gelegen tussen de risicobron en de 1% letaliteitsgrens (de grens waarop 1% van de aanwezigen als gevolg van een ongewoon voorval nog om het leven komt).

Basisnetroute

Krachtens [artikel 13 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen](#) aangewezen weg, binnenwater of hoofdspoorweg

Plasbrandaandachtsgebied

Gebied waar bij het realiseren van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen

Kwetsbaar object

Object als bedoeld in [artikel 1, eerste lid, onderdeel I, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen](#)

Het betreft op dit moment de volgende objecten:

- a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2°. scholen, of
 - 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
 - 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
 - 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Beperkt kwetsbaar object

object als bedoeld in [artikel 1, eerste lid, onderdeel b, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen](#)

Het betreft op dit moment de volgende objecten:

- a.
 - 1°. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en
 - 2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- c. hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- d. winkels, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- e. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- f. kampeertreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder d, vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en

- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;