

handboek buisleiding in bestemmingsplannen

handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen

Disclaimer:

De ontwerp-AMvB externe veiligheid buisleidingen is in augustus 2009 toegestuurd aan de Tweede Kamer en op 28-8-2009 gepubliceerd in de Staatscourant (nr. 1281). Dit betekent dat de inhoud van de AMvB en daarmee van dit Handboek nog niet vaststaat. Aan dit conceptHandboek kunnen dus geen rechten ontleend worden. Het Handboek wordt afgerond en officieel gepubliceerd nadat het advies van de Raad van State over de AMvB externe veiligheid buisleidingen is verwerkt en de definitieve tekst van de AMvB externe veiligheid buisleidingen naar de Tweede Kamer is verzonden.

In september 2009 is hierover door de Minister van VROM een brief aan alle gemeenten gestuurd. Daarin wordt gemeenten aanbevolen voor nieuwe situaties zoveel mogelijk uit te gaan van de normstelling in het ontwerp-besluit.

opdrachtgever : Ministerie VROM
datum : 21 oktober 2008, geactualiseerd 19 maart 2010 door VROM (Anneke Raap en Carla Speel)
opdrachtleider : mw. mr.drs. M.C. Lammens/mr. J. van der Velde

Inhoud	1
1. Inleiding	blz. 3
1.1. Aanleiding voor het Handboek	3
1.2. Doelstelling en doelgroep	3
1.3. Reikwijdte	4
1.4. Leeswijzer	4
2. Wettelijk kader en beleid	5
2.1. Inleiding	5
2.2. Besluit externe veiligheid buisleidingen	5
2.3. Ruimtelijke ordening en buisleidingen	8
2.3.1. Algemeen	8
2.3.2. Bestemmingsplan	8
2.3.3. Planproces en overleg	9
2.3.4. Rol van Rijk en provincie	9
2.3.5. Digitalisering (per 1 juli 2009)	9
2.3.6. Standaardisering (per 1 juli 2009)	9
3. Buisleidingen en het bestemmingsplanproces	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Informatie	11
3.3. Planproces bestemmingsplan	11
4. Praktijkuitwerking buisleidingen in bestemmingsplannen	15
4.1. Inleiding	15
4.2. Inpassen nieuwe leiding	17
4.3. Nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen	21
4.4. Consolidierend bestemmingsplan	23
4.5. Regeling in bestemmingsplan	25
4.5.1. Algemeen	25
4.5.2. SVBP2008	25
4.5.3. Voorbeelden	27
4.6. Uitwerking in de toelichting	28
4.7. Veel voorkomende problemen en oplossingen	28

Bijlagen:

1. Begrippenlijst.
2. Toepassingsbereik Bevb (gevaarlijke stoffen).
3. Lijst met maatregelen om risico's te beperken bij aardgastransportleidingen.
4. Toepassing Handboek bij andere leidingen.
5. Overig externe veiligheidsbeleid en -regelgeving.
6. Berekeningen door Gasunie.
7. Voorbeelden Planregels en verbeelding.
8. Voorbeelden Plantoelichting.
9. Adresgegevens leidingexploitanten en overige informatie.
10. Literatuurlijst.

1.1. Aanleiding voor het Handboek

Vanwege de veiligheid, de betrouwbaarheid en de grote transportcapaciteit, spelen in Nederland buisleidingen een belangrijke rol bij het transport van brandstoffen en andere gevaarlijke stoffen. Buisleidingen vormen een "vitale infrastructuur" die een goede regeling en een gepaste bescherming behoeft. Een vorm daarvan is het planologisch beschermen van buisleidingen door het vastleggen van bijbehorende belemmeringszones in bestemmingsplannen.

Er is in ons land reeds lange tijd sprake van normstellende kaders¹⁾ voor het planologisch inpassen van buisleidingen, maar het ontbreekt aan een uniforme werkwijze. Daarnaast constateert de VROM-Inspectie²⁾ dat er sprake is van veel verouderde bestemmingsplannen en dat het niet duidelijk is wie toezicht moet houden op de buisleidingen en de werkzaamheden in de nabijheid van buisleidingen. Het komt volgens de VROM-Inspectie ook voor dat buisleidingen onvoldoende of helemaal niet zijn weergegeven in ruimtelijke plannen, waardoor bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen de veiligheidsrisico's niet adequaat worden afgewogen. Een dergelijk geval kan eindigen met hoge kosten, schadeclaims of erger, met een onveilige omgeving.

Inmiddels is de wetgeving rondom buisleidingen volop in beweging. In 2007 is het Registratiebesluit externe veiligheid in werking getreden op basis waarvan risicogegevens van buisleidingen worden geregistreerd en vrijgegeven. Daarnaast kondigde (voormalig) staatsecretaris Van Geel in een brief aan de Tweede Kamer aan dat het buisleidingendossier grondig wordt herzien³⁾. In het toekomstige Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)⁴⁾ worden regels opgenomen waarmee het toezicht op, de registratie van en de afweging van veiligheidsrisico's nabij buisleidingen moet verbeteren. Tevens wordt via een nieuwe Structuurvisie Buisleidingen het strategisch beleid inzake buisleidingen verder uitgewerkt. Deze structuurvisie wordt een structuurvisie op basis van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro). De Wro stimuleert gemeenten om bestemmingsplannen te actualiseren op straffe van het niet mogen innen van leges voor bouwvergunningen.

Voorlichtingsbijeenkomsten

In mei en juni 2007 organiseerde VROM vijf bijeenkomsten voor gemeenten en provincies over buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Uit de bijeenkomsten bleek dat de werking van het huidige beleid niet bij iedereen volledig bekend is, maar vooral dat er veel vragen bestonden ten aanzien van het toekomstige beleid voor buisleidingen. Dit Handboek moet duidelijkheid scheppen over de nieuwe verplichtingen rond buisleidingen met een extern veiligheidsaspect.

1.2. Doelstelling en doelgroep

Dit Handboek vormt een handreiking voor gemeenten om buisleidingen adequaat vast te leggen in bestemmingsplannen⁵⁾. Daarnaast kunnen adviesbureaus die gemeenten ondersteunen bij het opstellen van bestemmingsplannen gebruikmaken van het Handboek. Het Handboek moet leiden tot bestemmingsplannen waarin buisleidingen met een extern veiligheidsaspect op de juiste wijze zijn vastgelegd. Hierdoor worden risicovolle situaties eerder gesignaleerd of voorkomen. Daarnaast wordt een uniforme werkwijze voor het opnemen van buisleidingen in bestemmingsplannen bevorderd.

1) De Circulaire Zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen (1984); Beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2, K3 categorie (1991) en de Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (2004).

2) VROM-Inspectie Regio Noord, Buisleidingen in de ruimtelijke ordening, Verkennend onderzoek bij 14 gemeenten, d.d. 28 juni 2007.

3) Brief van de staatsecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ondergronds transport en buisleidingen, d.d. 9 februari 2007.

4) De ontwerp-AMvB buisleidingen is op 28-8-2009 in de Staatscourant (nr.1281) gepubliceerd en zal naar verwachting 1 januari 2011 in werking treden.

5) Waar bestemmingsplan staat kan ook inpassingplan of projectbesluit gelezen worden, zie paragraaf 2.3 Wet ruimtelijke ordening.

De doelgroep van dit Handboek zijn de opstellers of de plantoetsers van bestemmingsplannen werkzaam bij gemeenten of adviesbureaus. Het Handboek gaat ervan uit dat de gebruiker enige voorkennis heeft van ruimtelijke ordening, met name bestemmingsplannen, en van de wetgeving en het beleid rond externe veiligheid. Voor basisbegrippen wordt in dit Handboek veelal verwezen naar andere handboeken of websites.

1.3. Reikwijdte

Het Bevb en de bijbehorende regelingen worden van toepassing op buisleidingen met een extern veiligheidsaspect, zoals hogedruk aardgasleidingen, brandstofleidingen categorieën K1, K2 en K3 en overige leidingen met gevaarlijke stoffen. De buisleidingen waarop het Bevb van toepassing wordt, zullen worden aangewezen bij ministeriële regeling.

Het Bevb bevat regels voor het vastleggen van deze leidingen en haar externe veiligheidsaspecten in bestemmingsplannen. Dit Handboek heeft betrekking op buisleidingen die onder het Bevb gaan vallen.

Andere leidingen kunnen ook planologisch relevant zijn (bijvoorbeeld vanwege hun omvang), maar worden niet beïnvloed door de regelgeving omtrent externe veiligheid. In bijlage 4 is aangegeven welke onderdelen van het Handboek ook toegepast kunnen worden voor deze leidingen.

1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op relevante wetgeving en beleid op gebied van externe veiligheid en ruimtelijke ordening. Het Besluit externe veiligheid buisleidingen en de Wet ruimtelijke ordening staan hierbij centraal. Hoofdstuk 3 besteedt aandacht aan het planproces van een bestemmingsplan en op welk moment informatie omtrent buisleidingen beschikbaar moet zijn. In hoofdstuk 4 wordt uiteengezet hoe leidingen in bestemmingsplannen worden opgenomen. Er wordt expliciet ingegaan op de afzonderlijke onderdelen van het bestemmingsplan: de toelichting, de planregels en de verbeelding (plankaart). Voor veel voorkomende problemen wordt een oplossing aangedragen. In de bijlagen kan men onder andere terecht voor de gebruikte begrippen, voorbeelden voor planregels en adressen van leidingexploitanten.

2. Wettelijk kader en beleid

5

2.1. Inleiding

Voor het ruimtelijk inpassen van buisleidingen met externe veiligheidsaspecten of het toetsen van ruimtelijke ontwikkelingen nabij deze buisleidingen, gaat het Bevb het wettelijk toetsingskader bevatten. Het Bevb is gebaseerd op het externe veiligheidsbeleid. In dit hoofdstuk wordt het Bevb en het relevante beleid nader toegelicht. De ontwerp-AMvB buisleidingen is op 28-8-2009 in de Staatscourant gepubliceerd en zal naar verwachting 1-1-2011 in werking treden. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) is op 1 juli 2008 inwerking getreden. De Wro geeft tezamen met twee uitvoeringsbesluiten de kaders aan voor een goede regeling in bestemmingsplannen.

2.2. Besluit externe veiligheid buisleidingen

Risiconormering in plaats van zonerings

Afgelopen periode is gewerkt aan het tot stand brengen van de AMvB Externe veiligheid buisleidingen. In 2011 wordt naar verwachting het Besluit houdende milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (Besluit externe veiligheid buisleidingen) van kracht. De term AMvB buisleidingen komt in dit Handboek niet meer voor, dit Handboek gebruikt de afkorting Bevb. Het Bevb gaat regels bevatten voor de exploitant, regels voor gemeenten over het opnemen van buisleidingen in bestemmingsplannen en regels voor het melden van ongewone voorvallen. De afweging van de externe veiligheidssituatie van buisleidingen heeft op deze manier een grondslag in de Wet milieubeheer (Wm) en in de Wro. Daarnaast gaat het Bevb de circulaire Zonerings langs hogedruk aardgasleidingen (1984) en Zonerings langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie (1991) vervangen.

In het Bevb is geen sprake meer van veiligheids-/bebouwings- en toetsingsafstanden zoals deze werden voorgeschreven in de circulaire. Het Bevb gaat uit van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR). De regeling voor buisleidingen is hiermee vergelijkbaar met de regeling voor inrichtingen zoals vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Waar relevant wordt in dit Handboek aangegeven op welke punten het Bevb afwijkt van de systematiek van het Bevi. Voor begrippen wordt ook verwezen naar de Handleiding externe veiligheid inrichtingen van Infomil (november 2006).

PR en GR

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen zijn volgens de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen twee aspecten van belang, te weten het PR en het GR.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom de infrastructuur. Hierbij is de risicocontour van 10^{-6} per jaar maatgevend voor (beperkt) kwetsbare bestemmingen. De norm van 10^{-6} per jaar betekent dat de kans op een dodelijke situatie door een ongeval met gevaarlijke stoffen op een te bebouwen plek maximaal één op de miljoen per jaar mag zijn.

Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De minimale omvang betreft 10 slachtoffers. Het GR kent een oriënterende waarde dat als ijkpunt dient. Het GR dient verantwoord te worden. Het GR heeft betrekking op alle mensen in het invloedsgebied van een buisleiding dus niet enkel personen die zich bevinden ter plaatse van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

Voor de definitie van de begrippen PR, GR, kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten verwijst het Bevb naar het Bevi. Er is geen sprake van sluitende definities of een limitatieve opsomming van (beperkt) kwetsbare objecten. De begrippen worden door jurisprudentie nader ingevuld. Het bevoegd gezag kan ook zelf een nadere invulling geven aan deze begrippen. Meer informatie over deze begrippen is ook te vinden in de VNG-handreiking "Naar een veilige bestemming", op www.groepsrisico.nl en www.relevant.nl.

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten zijn onder meer woningen, ziekenhuizen, zorginstellingen, onderwijsinstellingen, omvangrijke kantoorgebouwen, recreatieterreinen en andere gebouwen waar grote aantallen personen een groot deel van de dag aanwezig zijn. Via een wijziging in het Bevi (Besluit van 9-9-2008, Stb. 2008, nr. 380) worden ook woonschepen en woonwagens tot kwetsbare objecten gerekend.

Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer verspreid liggende woningen, kleinere kantoren, hotels en restaurants, sporthallen, overige bedrijfsgebouwen. Op basis van het Bevb (verwijst naar het Bevi) wordt onder verspreid liggende woningen verstaan: een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare. Ook lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een buisleiding, wordt aangeduid als een beperkt kwetsbaar object. Het zal duidelijk zijn dat het buitengebied veelal bestaat uit beperkt kwetsbare objecten (verspreid liggende woningen en lintbebouwing).

Reikwijdte

Het Bevb zal van toepassing zijn op:

- hogedruk aardgasleidingen (vanaf de 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder meer CO₂, buteen en chloor. De voorlopige lijst van desbetreffende gevaarlijke stoffen is opgenomen in bijlage 2.

Het Bevb is niet van toepassing indien deze leidingen zijn gelegen op het continentaal plat of in de territoriale zee. Verder vallen gasleidingen die deel uitmaken van het gasdistributienet onder de Gaswet (< 16 bar) en niet onder het Bevb. Andere mogelijk planologisch relevante leidingen zoals elektriciteits-, afvalwater- en rioolwaterleidingen vallen niet onder het Bevb. Deze leidingen kennen geen waarden voor het PR en GR, dus zijn niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Ten slotte vallen leidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen binnen een inrichting niet onder het Bevb, tenzij de inrichting geen zeggenschap heeft over deze leidingen.

Regels voor de exploitant en de risiconormering

Voor de exploitant gaat een zorgplicht gelden. Dit betekent dat hij alle maatregelen treft die redelijkerwijs van hem gevergd kunnen worden om de risico's voor de omgeving te beperken. De exploitant dient vast te leggen hoe zij aan de zorgplicht wil gaan voldoen en deze doelstelling te bewaken via een veiligheidsbeheerssysteem. De maatregelen die voldoen aan de zorgplicht kunnen ook bij ministeriële regeling nader worden ingevuld.

Bij het in (her)gebruik nemen, uit gebruik nemen of wijzigen van de stof en druk van de leiding geldt een meldingsplicht voor leidingexploitanten. Daarnaast moet bij een wijziging van de leidinggegevens of het in hergebruik nemen van een leiding onderzoek worden verricht naar de invloed van die wijziging op het PR en het GR. Bij een negatieve invloed van de voorgenomen wijziging op het plaatsgebonden risico of het groepsrisico kan deze wijziging slechts worden doorgevoerd, indien deze in overeenstemming is met het geldende bestemmingsplan.

Op de exploitant rust de verplichting dat het PR ten gevolge van de leiding ter plaatse van een kwetsbaar object niet hoger is dan 10⁻⁶ per jaar. Bij aanleg van een nieuwe leiding of vervanging van een bestaande leiding mag het PR op 4 of 5 m (afhankelijk van de stof en druk) afstand van weerszijden van de leiding niet hoger zijn dan 10⁻⁶ per jaar. Dit betekent dat de PR 10⁻⁶-contour bij een nieuwe leiding binnen de belemmeringenstrook (zakelijk rechtstrook) komt te liggen. Deze regelgeving leidt in bestaande situaties in enkele gevallen tot een saneringsverplichting voor de exploitant. VROM maakt voor inwerkingtreding van het Bevb hierover afspraken met de leidingexploitanten. Verder mag een leiding slechts aangelegd of vervangen worden indien dit in overeenstemming is met het bestemmingsplan of projectbesluit.

De exploitant zal actuele gegevens en berekeningen beschikbaar moeten hebben omtrent het PR van zijn buisleidingen. Bij aanleg van een nieuwe leiding zijn bij de exploitant ook actuele

gegevens over het GR aanwezig. Bij een ruimtelijke ontwikkeling in de nabijheid van leidingen kan altijd bij de exploitant naar actuele gegevens worden gevraagd. De verantwoordelijkheid voor het berekenen van het GR ligt echter bij de initiatiefnemer.

Wanneer de leiding niet voldoet aan de eisen uit het besluit, is het verboden om een leiding in werking te hebben (zie artikel 3 Bevb). Op basis van het overgangsrecht heeft de exploitant drie jaar na inwerkingtreding van het besluit de tijd om te zorgen dat de leidingen voldoen aan het PR.

Regels bij vaststelling van bestemmingsplan

Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het PR in acht te nemen en het GR te verantwoorden. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of de vestiging van een beperkt kwetsbaar object mogelijk wordt gemaakt, moet in de plantoelichting door het bevoegd gezag worden verantwoord hoe met de richtwaarde voor het PR rekening is gehouden en moet het GR worden verantwoord.

Voorbeelden van risicoverhogend objecten zijn windmolens (risico bij afbreken wiek), bochten in een spoorbaan (risico bij ontsporing) of hoogspanningsleidingen (risico wederzijdse beïnvloeding). Een risicoverhogend object kan aanleiding zijn voor een grotere PR-contour, ook al ligt het object buiten de oorspronkelijke PR 10^{-6} -contour. Een nieuwe berekening van PR en GR (Quantitative Risk Assessment (QRA)) kan dan nodig zijn. Bij de aanleg van een nieuwe leiding moet de leidingexploitant rekening houden met risicoverhogende objecten. Bij het mogelijk maken van een risicoverhogend object nabij een leiding moet de initiatiefnemer de effecten op de risicocontouren van de leiding inzichtelijk maken.

Net als bij het Bevi moet toetsing aan het PR en verantwoording van het GR ook plaatsvinden als sprake is van een consoliderend bestemmingsplan.

De buisleiding inclusief de belemmeringenstrook wordt bestemd. Binnen de belemmeringenstrook moet een bouwverbod behoudens ontheffing worden opgenomen en een aanlegvergunningstelsel voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de ongestoorde ligging van de leiding.

Verantwoorden groepsrisico

Het Bevb gaat regels bevatten hoe het GR moet worden verantwoord. Deze sluiten aan bij de vereisten zoals uitgewerkt in de Handreiking verantwoording groepsrisico. Dit onderwerp komt uitgebreid terug in hoofdstuk 4 van dit Handboek bij de praktijkuitwerkingen. De exploitant heeft op basis van actuele en authentieke gegevens berekeningen van het PR en het GR beschikbaar.

Overgangsrecht

Het bestemmingsplan bevat de ligging van de leidingen die onder de werkingssfeer van het Bevb vallen. Uiterlijk 5 jaar na inwerkingtreding van het Bevb moeten buisleidingen conform de regels van het Bevb zijn opgenomen in bestemmingsplannen. Dit betekent dus onder meer dat de belemmeringenstrook op de verbeelding (voorheen plankaart) en in de planregels is opgenomen en dat op grond van de planregels binnen deze strook een verbod voor het oprichten van bouwwerken en een aanlegvergunningstelsel geldt om graafschade te voorkomen. Dit onderwerp komt ook nog uitgebreid terug in hoofdstuk 4 van dit Handboek.

Handhaving door de VROM-Inspectie

Naast het vastleggen van buisleidingen en het beter verantwoorden van de externe veiligheidsrisico's, is het verbeteren van toezicht op buisleidingen een speerpunt van het nieuwe beleid. Op uitvoering van het Bevb wordt toegezien door de VROM-Inspectie. In een brief aan het VNG en het IPO¹⁾ laat de VROM-Inspectie weten op welke manier zij uitvoering van het Bevb en het beleid gaat toetsen. Omdat het naleven ervan enkel mogelijk is bij voldoende kennis van regels, zal in het begin het accent liggen op het informeren en faciliteren van het bevoegd gezag. Later is het toezicht meer gericht op handhaving.

1) VROM-Inspectie, toezichtarrangement buisleidingen gevaarlijke stoffen, toezicht op andere overheden, d.d. 14 januari 2008.

2.3. Ruimtelijke ordening en buisleidingen

2.3.1. Algemeen

In de nieuwe Wro, die per 1 juli 2008 in werking is getreden, is een onderscheid gemaakt in beleid en uitvoering. Het voor de ruimtelijke ordening relevante beleid wordt vastgelegd in structuurvisies. Alle drie de overheidslagen moeten structuurvisies vaststellen. Een structuurvisie bevat de hoofdlijnen van de voorgenomen ontwikkeling van een gebied en de hoofdzaken van het te voeren ruimtelijk beleid. Dit zijn de gebiedsgerichte structuurvisies. De overheden kunnen echter ook voor bepaalde aspecten een structuurvisie vaststellen. Buisleidingen zijn hiervan een voorbeeld. De door het Rijk aangekondigde Structuurvisie Buisleidingen is dan ook een structuurvisie in de zin van de Wro (zie paragraaf 2.2.2). Op niveau van de structuurvisie kan globaal worden bepaald of er een spanningsveld bestaat tussen het belang van een ruimtelijke ontwikkeling en buisleidingen en of maatregelen noodzakelijk zijn om een veilige situatie te garanderen. Daarnaast kan een gemeente in een thematische structuurvisie over externe veiligheid vastleggen hoe zij omgaat met externe veiligheidsonderzoeken en de verantwoordingsplicht van het GR in het kader van bestemmingsplannen.

Het in een structuurvisie opgenomen beleid moet worden uitgevoerd door het inzetten van de in de Wro opgenomen instrumenten. Dit zijn onder meer het bestemmingsplan, de beheersverordening, het projectbesluit en ontheffingen. Voor het op een juiste wijze regelen van buisleidingen is het bestemmingsplan het aangewezen instrument. Een bestemmingsplan bestaat uit de planregels, een (digitale) verbeelding en een toelichting. De termen plankaart en planvoorschriften zijn met de komst van de Wro achterhaald.

2.3.2. Bestemmingsplan

Een bestemmingsplan regelt de wijze waarop gronden mogen worden gebruikt en bebouwd. Dit doet het bestemmingsplan door het leggen van bestemmingen op gronden en het geven van bouw- en gebruiksregels bij deze bestemmingen.

Onder de Wro kunnen alle drie de overheidslagen bestemmingsplannen vaststellen. Bestemmingsplannen van het Rijk en van de provincie heten inpassingplannen. Het Rijk kan inpassingplannen maken voor onderwerpen van nationaal belang en de provincie voor onderwerpen van provinciaal belang. Het Bevb bepaalt dat het vastleggen van buisleidingen in bestemmingsplannen primair een taak van de gemeente is. De VROM-Inspectie en de provincies kunnen gemeenten daarbij ondersteunen met hun expertise.

Een gemeente moet voor het hele grondgebied bestemmingsplannen maken, tenzij de gemeente ervoor kiest om voor bepaalde gebieden een beheersverordening vast te stellen. Het Bevb zal eisen gaan stellen aan de inhoud van het bestemmingsplan. Voor bestemmingsplan moet ook gelezen worden projectbesluit of inpassingplan. Het Bevb zal niet van toepassing zijn bij een beheersverordening, omdat een beheersverordening geen ontwikkelingen mogelijk maakt en er dus geen ruimte is voor afwegingen of nieuwe beperkingen. Daar waar in een gebied de bestaande situatie niet in overeenstemming is het Bevb (bijvoorbeeld de belemmeringenstrook staat niet op de verbeelding), zal voor dat gebied dus een bestemmingsplan(herziening) opgesteld moeten worden en kan geen gebruik worden gemaakt van de beheersverordening.

Het bestemmingsplan kent een relatief korte procedure. Een ontwerpbestemmingsplan moet zes weken ter inzage liggen, waarna het door de gemeenteraad kan worden vastgesteld. Tegen het vaststellingsbesluit kan beroep worden aangetekend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Exploitatieplan

De Wro bevat een regeling om kosten die samenhangen met de ontwikkeling van een gebied te verhalen. De gemeente is in beginsel verplicht om, gelijktijdig met een bestemmingsplan waarbij kosten een rol spelen, een exploitatieplan vast te stellen dat een waarborg biedt voor de dekking van deze kosten. De gemeente kan van het vaststellen van een exploitatieplan afzien als de kostendekking op een andere manier is verzekerd, bijvoorbeeld via een privaatrechtelijke overeenkomst. Onderdeel van het exploitatieplan zijn onder meer de kosten voor de aanleg of de aanpassing van nutsvoorzieningen en eisen die aan die voorzieningen worden gesteld. Een exploitatieplan leidt altijd tot de verplichting tot het betalen van een exploitatiebijdrage door de betrokken grondeigenaren aan de overheid. Deze verplichting wordt als voorschrift aan de bouwvergunning verbonden. Het exploitatieplan

biedt dus mogelijkheden om kosten van maatregelen die samenhangen met de aanleg of aanpassing van leidingen of maatregelen in de omgeving van leidingen, te verhalen op degene die het initiatief tot een ontwikkeling neemt.

2.3.3. Planproces en overleg

In het kader van het bestemmingsplanproces vindt er overleg plaats met instanties die belang hebben bij de regeling van het bestemmingsplan. Op basis van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) vindt bijvoorbeeld overleg plaats met diensten van het Rijk en de provincie die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of het externe veiligheidsbeleid. Via dit overleg kan gekomen worden tot een goede regeling met gebruikmaking van elkaars expertise. De partijen waarmee een gemeente overleg heeft gevoerd, worden in kennis gesteld van het feit dat een ontwerpbestemmingsplan ter inzage is gelegd.

Ook is het gebruikelijk exploitanten in de voorfase van het bestemmingsplan te betrekken. In hoofdstuk 3 wordt nog uitgebreider stilgestaan bij het planproces en de rol van de overheid en de beheerder van de buisleiding in dit proces.

2.3.4. Rol van Rijk en provincie

Hoewel het regelen van buisleidingen in beginsel aan gemeenten wordt overgelaten, betekent dit niet dat Rijk en provincies geen bemoeienis hebben met dit onderwerp. Rijk en provincies kunnen er aan bijdragen dat buisleidingen op een goede wijze in het bestemmingsplan worden geregeld. Zoals hiervoor beschreven, gebeurt dit primair door de inbreng van kennis en expertise. Het Rijk gaat de eisen voor het vastleggen van buisleidingen in bestemmingsplannen in het Bevb opnemen.

Op het moment dat een gemeente een ontwerpbestemmingsplan ter inzage legt dat in strijd is met het Bevb of ander landelijk beleid, kan het Rijk een zienswijze indienen. Als de gemeente de zienswijze van het Rijk niet inwilligt, kan de minister een reactieve aanwijzing geven, hetgeen inhoudt dat het in de reactieve aanwijzing genoemde gedeelte van het bestemmingsplan geen onderdeel meer uitmaakt van het bestemmingsplan en dat de gemeente voor dit gedeelte een nieuw bestemmingsplan moet maken rekening houdend met de aanwijzing. Ook provincies kunnen invloed uitoefenen door eisen voor bestemmingsplannen vast te leggen in een verordening of gedurende het planproces een aanwijzing of reactieve aanwijzing te geven.

Rijk en provincie kunnen dus grip houden op de wijze van regelen van buisleidingen in bestemmingsplannen. Dergelijke ingrepen door Rijk of provincie worden beoordeeld in de beroepsprocedure van het bestemmingsplan bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

2.3.5. Digitalisering (per 1 juli 2009)

De Wro en het Bro gaan uit van een digitale werkwijze. Bestemmingsplannen moeten digitaal worden vastgelegd en vastgesteld. Bovendien moeten de bestemmingsplannen digitaal beschikbaar worden gesteld en digitaal raadpleegbaar zijn. Bij de vaststelling van het digitale bestemmingsplan stelt de gemeenteraad ook een analoge verbeelding vast. Bij een verschil tussen de analoge verbeelding en het digitale bestemmingsplan gaat het digitale bestemmingsplan voor.

2.3.6. Standaardisering (per 1 juli 2009)

Bestemmingsplannen op basis van de Wro moeten voldoen aan een aantal standaarden. Deze standaarden zijn opgenomen in de Regeling standaarden ruimtelijke ordening (Rsro). De standaarden hebben betrekking op de authenticiteit, de beschikbaarstelling, de technische opbouw en de structuur en verbeelding van het bestemmingsplan. De wijze van regelen van buisleidingen moet in overeenstemming zijn met de Rsro. De praktijkuitwerkingen in hoofdstuk 4 voldoen aan deze standaarden.

3. Buisleidingen en het bestemmingsplanproces

10

3.1. Inleiding

In het bestemmingsplanproces is het belangrijk om tijdig over de juiste informatie te beschikken. Slechts op basis van juiste, actuele en volledige informatie kan een goed bestemmingsplan worden gemaakt. Het verkrijgen van de juiste informatie ten aanzien van buisleidingen is een gezamenlijke taak van de opsteller van het bestemmingsplan en van de relevante exploitanten. Onduidelijkheden moeten in een zo'n vroeg mogelijk stadium worden weggenomen. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe tot een juiste bestemmingsregeling wordt gekomen. Tevens wordt aangegeven op welke momenten exploitanten een rol in het proces kunnen of moeten spelen en op welke momenten het Rijk of de provincie in het proces kunnen bijsturen.

In dit hoofdstuk wordt alleen ingegaan op het bestemmingsplan. Het Bevb zal immers gaan voorschrijven dat buisleidingen in een bestemmingsplan geregeld moeten worden. Een beheersverordening is derhalve niet van belang. Wellicht kan er in het kader van een projectbesluit gebouwd worden nabij leidingen of een nieuwe leiding worden aangelegd. Indien dit van toepassing is, dan zal in het kader van het projectbesluit hetzelfde proces doorlopen moeten worden als hieronder voor het bestemmingsplan is beschreven. Bij een projectbesluit wordt immers dezelfde afweging gemaakt als bij een bestemmingsplan. De regeling krijgt dan vorm via het projectbesluit. Dit projectbesluit moet uiteindelijk weer in een bestemmingsplan worden opgenomen of vertaald.

3.2. Informatie

De volgende informatie is nodig voor het maken van een goede bestemmingsregeling:

- ligging leiding;
- informatie over de leiding: risicocategorie vervoerde stof, diameter, druk;
- functies en bebouwing binnen invloedsgebied leiding;
- informatie over personendichtheid in invloedsgebied;
- berekeningen van PR en GR.

Vanaf 2008 zijn alle bestaande buisleidingen met een mogelijke externe veiligheidscontour (PR-contour) opgenomen in het risicoregister (RRGS) en daarmee ook getoond op de risicokaart (zie www.risicokaart.nl). De informatie op de risicokaart over de ligging van de leidingen is voorts nog globale informatie. Voor gedetailleerdere ligginggegevens van leidingen is informatie beschikbaar bij de leidingexploitanten zelf of via het Kadaster. In bijlage 9 is aangegeven waar de vorenstaande informatie is te verkrijgen.

3.3. Planproces bestemmingsplan

Een bestemmingsplan wordt vaak via een aantal werkstappen tot stand gebracht. In veel gevallen zullen de volgende stappen worden doorlopen:

- inventarisatie en analyse, nota van uitgangspunten, concept voorontwerpbestemmingsplan;
- voorontwerpbestemmingsplan;
- ontwerpbestemmingsplan;
- vastgesteld bestemmingsplan.

In alle werkstappen zal aandacht moeten zijn voor de buisleidingen, waarbij de aandacht zich verlegt van het verkrijgen van de juiste informatie naar het beoordelen van de wijze waarop de betreffende buisleidingen zijn geregeld. In elke werkstap kan er een overleg plaatsvinden.

Zoeken van tracé nieuwe leiding

Het zoeken van een tracé voor een nieuwe leiding kan door de overheid worden gestuurd door (reserveringen voor) leidingstroken of -straten vast te leggen in structuurvisies of bestemmingsplannen. Een leidingbeheerder zal dan primair moeten beoordelen of een nieuwe leiding in een dergelijke strook kan worden ingepast. Bij het ontbreken van gereserveerde stroken zal de leidingbeheerder een tracékeuze maken, die enerzijds rekening houdt met bestaande kwetsbare bebouwing/functies, maar anderzijds ook vanuit kostenoverweging aanvaardbaar is. Dit betekent dat gekeken wordt naar een zo kort mogelijk tracé en een tracé dat op gepaste afstand ligt van bestaande en geplande kwetsbare functies. Waar kwetsbare functies niet kunnen worden vermeden zijn technische maatregelen mogelijk, zoals extra gronddekking, extra wanddikte en damwanden. De uiteindelijke tracékeuze vindt in samenspraak tussen gemeenten en leidingbeheerder plaats en is een afweging tussen kosten en ruimtelijke belangen.

Het rijk is momenteel bezig met het opstellen van een Structuurvisie Buisleidingen. Doel daarvan is om ruimte te reserveren voor transportleidingen voor gevaarlijke stoffen van nationaal belang. In de Structuurvisie zal een globale hoofdstructuur met toekomstige leidingstroken worden vastgesteld. De ruimtelijke doorwerking zal vervolgens wettelijk worden geregeld via de AMvB ruimte. Daarbij zal ook een gedetailleerd tracé worden vastgesteld, zodat gemeenten precies weten waar zij ruimte vrij moeten houden voor nieuwe leidingstroken en geen nieuwbouw mogen plegen.

a. Inventarisatie tot en met concept voorontwerpbestemmingsplan

Op basis van:

- de juiste informatie over de buisleidingen (zie Risicoregister/kaart, kadaster en gegevens leidingexploitant);
- een inventarisatie van de bestaande functies en gebouwen (inclusief geprojecteerde, maar nog niet fysiek aanwezige functies en gebouwen);
- een inventarisatie van de aanwezigheid van een leidingstrook, -straat of -zone voor toekomstige buisleidingen¹⁾;
- bij ontwikkelingen: de ruimtelijke opgave voor het gebied (stedenbouwkundige schets);
- het relevante beleid van Rijk, provincie en gemeente;
- het Bevb en eventuele provinciale verordeningen;
- een risicoberekening (indien er veel objecten reeds aanwezig zijn binnen het invloedsgebied of wanneer er nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden mogelijk gemaakt);
- het onderhavige Handboek;
- de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (Regeling standaarden ruimtelijke ordening).

De opsteller van het bestemmingsplan bepaalt op basis van deze standaarden op welke wijze buisleidingen worden geregeld.

Voordat een regeling wordt opgesteld moet duidelijk zijn:

- of de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is;
- of daarvoor nog maatregelen aan of rond buisleidingen noodzakelijk zijn;
- of een nieuwe buisleiding mogelijk is;
- of de totale ontwikkeling mogelijk is.

Zolang er onduidelijkheid over een aspect is, moet hierover vroegtijdig (informeel) overleg plaatsvinden met de betrokken instanties. Overleg en een goede communicatie zijn en blijven een belangrijk onderdeel van het proces tot het komen van een juiste regeling in een bestemmingsplan. De opsteller van het bestemmingsplan is in eerste instantie verantwoordelijk voor het faciliteren van dit overleg. Een exploitant heeft belang bij het actief participeren in het planproces zodat tot een goede regeling in het bestemmingsplan wordt gekomen. Mogelijke onduidelijkheden of twistpunten dienen in deze fase te worden opgelost. Exploitanten dienen de bij hun aanwezige informatie actief ter beschikking te stellen. Die verplichting wordt vastgelegd in het Bevb.

1) Het structuurschema buisleidingen van 1985 vraagt gemeenten leidingstroken te reserveren in de ruimtelijke plannen. In 2011 wordt in de Structuurvisie buisleidingen dit stelsel herzien en meer verplichtend gemaakt.

Informatie voor verantwoording van het groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico is een belangrijke maat om de wenselijkheid van een ruimtelijke situatie (bestaand of nieuw) te bepalen. Aangezien in een vroeg stadium duidelijk moet zijn welke ontwikkelingen er mogelijk zijn, is het noodzakelijk om reeds in een inventariserende fase het groepsrisico te berekenen. Eén van de eerste stappen in het planproces is dus om bij de leidingexploitant de ligging van het invloedsgebied te achterhalen. In deze fase kan ook reeds worden begonnen met de (kwantitatieve) verantwoording van het groepsrisico. Een vergelijking met de oriënterende waarde staat daarbij centraal. In een volgend stadium kan advies bij de regionale brandweer worden gewonnen.

b. Voorontwerpbestemmingsplan

Over het voorontwerpbestemmingsplan vindt formeel overleg plaats. Het overleg als onder a beschreven is het informele, niet formeel geregelde overleg. Op basis van het Bro dient een gemeente ook officieel overleg te voeren, tenzij door betrokken instanties is aangegeven dat overleg niet noodzakelijk is. In het kader van dit overleg kunnen nogmaals alle aspecten van de buisleidingen en de door de gemeente beoogde regeling worden besproken. In deze fase zal de VROM-Inspectie beoordelen of de regeling in overeenstemming is met het Bevb. Indien het groepsrisico een relevante rol speelt dan dient het plan te worden toegestuurd aan de regionale brandweer/veiligheidsregio voor een advies. De resultaten van dit vooroverleg worden in de plantoelichting opgenomen, zodat voor iedereen duidelijk wordt hoe de gemeente is omgegaan met de opmerking en/of vragen van exploitanten, het Rijk, de provincie en de andere betrokken overlegpartners.

Communicatie met burgers en andere belanghebbenden

Ingeval een nieuwe leiding in de buurt van kwetsbare bestemmingen zoals woningen komt te liggen, kan dit ook tot verontrusting of vragen bij burgers leiden. In het kader van het planproces kan bijvoorbeeld op een inspraak- of informatieavond uitleg worden gegeven over de veiligheidsaspecten van de leiding en de gevolgen van de aanleg van de leiding voor de gebruiksmogelijkheden van gronden.

c. Ontwerpbestemmingsplan

Indien het informele en formele overleg niet tot een juiste en gewenste regeling in een ontwerpbestemmingsplan leidt, kunnen de betrokken exploitanten, maar ook het Rijk en de provincie, een zienswijze bij de gemeenteraad indienen en de gemeenteraad alsnog verzoeken een juiste regeling in het bestemmingsplan op te nemen. De gemeenteraad moet bij de vaststelling van het bestemmingsplan dan een officieel standpunt innemen. Indien de gemeenteraad de zienswijze onderschrijft, zal hij het bestemmingsplan gewijzigd vaststellen en alsnog een goede regeling opnemen. Indien de gemeenteraad de zienswijze terzijde schuift, wordt het ontwerpbestemmingsplan niet aangepast.

d. Na vaststelling

In dit laatste geval kan de exploitant, of de provincie en het Rijk beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De provincie en het Rijk kunnen in dit geval ook het instrument van de reactieve aanwijzing inzetten en besluiten dat het omstreden gedeelte van het bestemmingsplan niet in werking treedt. Deze reactieve aanwijzing kan overigens alleen worden gegeven indien en voor zover de provincie en het Rijk door andere instrumenten voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan hetzelfde hadden kunnen bereiken en sprake is van provinciaal of rijksbelang.

Schematisch kan het vorenstaande als volgt worden weergegeven:

planfase	benodigde gegevens	uitwerking	informatiebron/overlegpartners
<ul style="list-style-type: none"> - inventarisatie en analyse - nota van uitgangspunten - concept voorontwerpbestemmingsplan 	ligging en aard van de van leidingen	in beeld brengen van beperkingen voor het plangebied door leidingen	de risicokaart (een grove indicatie), leidingkaarten van exploitanten, vigerend bestemmingsplan, Kadaster
	ligging bestaande (beperkt) kwetsbare bestemmingen	inventarisatie van bestaande (mogelijk gemaakte) ruimtelijke situatie	vigerend bestemmingsplan en vrijstellingen/ontheffingen
	bouwplannen, ruimtelijk programma	inventarisatie van toekomstige situatie	schetsplan
	eventuele ruimtelijke reserveringen voor toekomstige leidingen	inventarisatie van toekomstige situatie	structuurvisie buisleidingen, provinciaal beleid
	relevant beleid van Rijk, provincie en gemeente en toekomstige regelgeving (Bevb)	juridisch kader en beleidskader	VROM, Infomil, provincie, milieudiensten, gemeente
	rapportage met risicoanalyse, toetsing aan PR en GR en conclusies en aanbevelingen	planregels en verbeelding en toelichten en verantwoord van externe veiligheidsrisico's in plantoelichting	exploitant, milieudienst, gemeente
voorontwerpbestemmingsplan	inspraak- en overlegreacties via terinzagelegging voorontwerpbestemmingsplan en toezending aan overleginstanties	onder meer advies van de regionale brandweer/veiligheidsregio, VROM-I en exploitant Nota Inspraak en Overleg	overleginstanties, derden
		voorstel aanpassing voorontwerpbestemmingsplan of nader onderzoek	gemeente, exploitant, milieudienst
ontwerpbestemmingsplan	aangepast ruimtelijk plan of nader onderzoek	aanpassing planregels en verbeelding en plantoelichting	gemeente, exploitant, milieudienst
	zienswijzen	terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan, mogelijkheid zienswijzen eenieder, ook overleginstanties	overleginstanties, derden
vaststelling bestemmingsplan	samenvatting en beantwoording zienswijzen	raad beslist of zienswijzen reden zijn tot gewijzigde vaststelling bestemmingsplan	gemeente
na vaststelling	vastgesteld plan, samenvatting en beantwoording zienswijzen	beroep bij Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State of reactieve aanwijzing door het VROM of de provincie	VROM, provincie, gemeente, derden

4. Praktijkuitwerking buisleidingen in bestemmingsplannen 14

4.1. Inleiding

Een bestemmingsplan bestaat uit een toelichting, regels en een verbeelding. De toelichting van een bestemmingsplan bevat veelal een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied, de ruimtelijke opgave, een weergave van het relevante beleidskader en een gebiedsvisie waarin alle belangen zijn afgewogen. De plantoelichting bevat tevens een verslag van het uitgevoerde onderzoek naar het effect van de ontwikkeling op de diverse milieuaspecten. Eén van de te onderzoeken milieuaspecten betreft externe veiligheid. Ook worden in de toelichting de inspraak- en overlegreacties van betrokken partijen beantwoord.

Hoewel formeel gezien enkel de planregels en verbeelding juridisch bindend zijn, heeft de plantoelichting – waaronder het uitgevoerde milieuonderzoek en toetsing aan de milieuregeling – in jurisprudentie een belangrijke status gekregen. Een plantoelichting met onvoldoende of foutieve onderzoeksgegevens zorgt dat een bestemmingsplan bij de Raad van State onderuit kan gaan vanwege een gebrekkige motivering dan wel het niet voldoen aan wettelijke eisen.

In de volgende paragrafen wordt het planproces zoals beschreven in paragraaf 3.3 concreet gemaakt. Er is onderscheid gemaakt in drie gevallen:

1. een bestemmingsplan waarin de aanleg van een nieuwe leiding mogelijk wordt gemaakt;
2. een bestemmingsplan waarin de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten nabij een buisleiding mogelijk wordt gemaakt;
3. een consoliderend bestemmingsplan (geen ontwikkelingen).

In paragraaf 4.5 en 4.6 en de bijlagen worden voorbeelden gegeven hoe buisleidingen in de planregels, de verbeelding en de plantoelichting worden geregeld en beschreven. In paragraaf 4.7 worden enkele veel voorkomende problemen met betrekking tot buisleidingen besproken. Wat in dit hoofdstuk geldt voor bestemmingsplannen, geldt overigens ook voor het projectbesluit en het inpassingplan uit de nieuwe Wro.

Onderstaand schema geeft aan wat in de eerste planfase (zie schema paragraaf 3.3) moet plaatsvinden. Dit is de fase waarin een inventarisatie en analyse plaatsvindt en een concept(voor)ontwerpbestemmingsplan wordt opgesteld.

	inpassen nieuwe leiding	nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen	consoliderend plan
stap 1 inventarisatie	inventariseer: <ul style="list-style-type: none"> - aanwezige of geprojecteerde (beperkt) kwetsbare bestemmingen - aanwezige leidingen - aanwezige ruimtelijke reserveringen voor leidingen - risicoverhogende objecten - de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de nieuwe leiding in verband met GR 	inventariseer: <ul style="list-style-type: none"> - de risicocontouren van bestaande leidingen in de omgeving van nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen - aanwezige ruimtelijke reserveringen voor buisleidingen - risicoverhogende objecten - personendichtheid onderzoeksgebied GR 	inventariseer de bestaande ruimtelijke situatie: <ul style="list-style-type: none"> - aanwezige of geprojecteerde (beperkt) kwetsbare bestemmingen - aanwezige of geprojecteerde (dan wel gereserveerde ruimte voor) leidingen - risicoverhogende objecten - personendichtheid onderzoeksgebied GR
stap 2 risicoanalyse, toetsing PR en GR	toets op basis van gegevens van de exploitant of: <ul style="list-style-type: none"> - PR voor kwetsbare objecten voldoet aan Bevb (uit- 	toets op basis van het ruimtelijk plan of: <ul style="list-style-type: none"> - voldaan wordt aan PR voor kwetsbare 	toets de situatie aan: <ul style="list-style-type: none"> - de grens- en richtwaarde voor het PR - de oriënterende

	<p>gangspunt 4 of 5 m uit de leiding)</p> <ul style="list-style-type: none"> - motiveer eventuele afwijking richtwaarde PR bij beperkt kwetsbare objecten - verantwoord GR in plantoelichting op basis van berekeningen exploitant 	<p>objecten (geen nieuwe saneringssituatie!)</p> <ul style="list-style-type: none"> - motiveer eventuele afwijking richtwaarde PR bij beperkt kwetsbare objecten - bereken en verantwoord GR in plantoelichting 	<p>waarde voor het GR en verantwoord GR of maak gebruik van eerder uitgevoerd onderzoek</p> <ul style="list-style-type: none"> -
stap 3 oplossing van knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> - bepaal haalbare risicoreducerende maatregelen aan of nabij de leiding (overschrijding PR zal sporadisch voorkomen) - maatregelen ter reductie GR 	<ul style="list-style-type: none"> - pas stedenbouwkundig plan aan of treedt in overleg met exploitant over maatregelen aan de leiding - maatregelen ter reductie GR 	<p>ingeval van saneringssituatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beoordeel risicoreducerende opties - stel een saneringsplan op - ook het GR (kort) verantwoorden
stap 4 verantwoording van het GR	<p>verantwoord GR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beperkt of - volledig <p>zie concept-Bevb en toelichtende tekst paragraaf 4.3</p>	<p>verantwoord GR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beperkt of - volledig <p>zie concept-Bevb en toelichtende tekst paragraaf 4.4</p>	<p>verantwoord GR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beperkt of - volledig <p>zie concept-Bevb en toelichtende tekst paragraaf 4.2.</p>
stap 5 vastleggen in planregels, verbeelding en toelichting	<p>leg de situatie conform Bevb en Wro vast in de planregels en de verbeelding; zie tekst paragraaf 4.3.</p> <p>in de toelichting wordt verrichte onderzoek samengevat en GR verantwoord.</p>	<p>leg de situatie conform Bevb en Wro vast in de planregels en de verbeelding; zie tekst paragraaf 4.4.</p> <p>in de toelichting wordt verrichte onderzoek samengevat en GR verantwoord.</p>	<p>leg de situatie conform Bevb en Wro vast in de planregels en de verbeelding; zie tekst paragraaf 4.2.</p> <p>in de toelichting wordt verrichte onderzoek samengevat en GR verantwoord.</p>

4.2. Inpassen nieuwe leiding

Bij het inpassen van een nieuwe leiding wordt er naar gestreefd om knelpunten te voorkomen. Bij het inpassen van een nieuwe leiding is er vaak al een strategische overweging voorafgegaan aan het bestemmingsplan. Dit is in elk geval zo wanneer de aanleg van de leiding m.e.r.-plichtig is¹⁾ of wanneer het tracé is opgenomen in een structuurvisie. In dat geval is er mogelijk al de nodige informatie beschikbaar voor het opstellen van het bestemmingsplan.

Stap 1 - Inventarisatie

Bij de inventarisatie is het voorgestelde leidingtracé het uitgangspunt. De ligging van bestaande kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen/objecten binnen het invloedsgebied van de leiding (zie voor invloedsgebied onderstaand kader Onderzoeksgebied groepsrisicoberekeningen) wordt in beeld gebracht. Hierbij worden ook de planologisch mogelijke objecten die nog niet daadwerkelijk zijn gerealiseerd meegenomen! Het kan dus ook om gebouwen en dergelijke gaan die nog niet zijn gerealiseerd, maar wel mogen worden gerealiseerd op basis van het vigerende bestemmingsplan of een verleende vrijstelling. Dit zijn de zogenaamde geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. Bepaal of ook sprake is van risicoverhogende objecten. In de toelichting moet worden aangegeven hoe hiermee is omgegaan.

Bekijk bij deze inventarisatie ook het verwachte aantal personen (personendichtheid) in het onderzoeksgebied. Deze gegevens zijn nodig voor de verantwoording van het groepsrisico. Zie voor de methode de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (november 2007).

Voor de begrenzing van een gebiedsinventarisatie kan worden uitgegaan van het invloedsgebied voor het groepsrisico van de leiding. Let op dat dit per leiding en daarin vervoerde stof kan verschillen.

Onderzoeksgebied groepsrisicoberekeningen

Het groepsrisico moet worden berekend voor de populatie binnen het gebied behorende bij de afstand waar nog 1% van de aanwezigen kan overlijden (de 1%-letaliteitgrens). Bij gasleidingen is dit maximaal 850 m.

Gebleden is dat de fn-curves voor aardgastransportleidingen nauwelijks worden beïnvloed door de bebouwingsdichtheid in het relatief grote invloedsgebied tussen 100%- en 1%-letaliteit. Daarom is het op dit moment vooralsnog een onnodige administratieve belasting om gedetailleerde populatiegegevens voor dat grote gebied te inventariseren en berekeningen uit te voeren, en kan voor aardgasleidingen worden volstaan met een berekening met een gedetailleerde populatie-inventarisatie tussen de buisleiding en de 100%-letaalgrens (tot 35 kW/m²; maximaal 200 m) en een grovere inventarisatie (met grovere aantallen/kentallen tussen 100%-letaal en 1%-letaal; maximaal 850 m).

Het project Populatiebestanden voorziet in een bestand/applicatie waarmee benodigde populatiegegevens beschikbaar worden gesteld. De verwachte oplevering voor het project Populatiebestanden is eind 2008. Alsdan vervalt de noodzaak tot vereenvoudiging.

Voor leidingen met K1-stoffen met mogelijk plasbranden, is de rand van de plas bepalend ook al is de maximale warmtestraling minder dan 35 kW/m².

Voor de overige buisleidingen met brandbare en toxische stoffen zal naar verwachting door de aard van de stof tot de 1%-letaliteit moeten blijven worden gerekend.

In de Handreiking Groepsrisico zal in tabelvorm worden aangegeven wat op basis van gestandaardiseerde parameters, zoals voor druk en diameter, de gemiddelde bevolkingsdichtheid binnen de 100%-letaliteitzone mag zijn.

Stap 2 - Risicoanalyse, toetsing PR en GR

In de volgende stap vindt er door de initiatiefnemer per leiding een toetsing plaats aan de normen voor het PR en aan de oriënterende waarde voor het GR.

Bij het berekenen van de risico's kan, in aansluiting op artikel 4 van het Revi, worden uitgegaan van het bepalen van de waarde op de gevel van (beperkt) kwetsbare objecten of de grens van de bestemming indien het ziekenhuizen, bejaardenhuizen, sportvelden en dergelijke betreft.

1) Op basis van de Wet milieubeheer kan globaal worden gesteld dat de aanleg van leidingen voor het vervoer van gas, olie of chemicaliën met een druk van 80 bar of een lengte van meer dan 40 km m.e.r.-plichtig zijn. Voor de aanleg van een kortere leiding in een gevoelig gebied geldt in veel gevallen een m.e.r.-beoordelingsplicht. Hierbij is de planMER gekoppeld aan het ruimtelijk besluit en de projectMER aan de vergunning van de aanleg van de leiding.

Bepalen referentiepunten voor toepassing grens- en richtwaarden

Het uitgangspunt in het Revi is dat referentiepunten voor de grenswaarden en richtwaarden liggen op de gevel van kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten. Voor geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten wordt de grens waar gebouwd mag worden aangehouden. Dit kan de grens van het bouwvlak zijn, maar op basis van de regels uit het bestemmingsplan kan dit ook een andere grens zijn. Bij sommige (beperkt) kwetsbare objecten is dit geen logisch referentiepunt omdat personen ook juist op andere plekken verblijven. In dit geval wordt de grens van de bestemming als referentiepunt genomen.

Bij ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen, gehandicapteninstellingen, openluchtzwembaden en speeltuinen wordt de grens van de bestemming aangehouden. Dit geldt ook voor sportterreinen, kampeer- of andere recreatieterreinen, die bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

Het plaatsgebonden risico (PR)

De PR-contour van 10^{-6} per jaar voor kwetsbare bestemmingen is een grenswaarde en voor beperkt kwetsbare bestemmingen een richtwaarde. Uitgangspunt in het Bevb zal zijn dat het PR op een afstand van 4 of 5 m aan weerszijden van de leiding niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. Voor bepaalde chemische stoffen wordt bij ministeriële regeling bepaald dat van deze afstand kan worden afgeweken. Overschrijding van de grenswaarde voor het PR bij kwetsbare objecten is niet toegestaan (is immers het creëren van een nieuwe sanerings situatie).

Het PR voor beperkt kwetsbare objecten is een richtwaarde van 10^{-6} per jaar, waarvan alleen gemotiveerd kan worden afgeweken. Het is een afweging van de gemeente om een overschrijding van de richtwaarde al dan niet toe te staan. Hierbij moet het ruimtelijke, economische en/of maatschappelijke belang (in dit geval aanleg van een nieuwe leiding) worden afgewogen tegen het veiligheidsbelang. Aangegeven moet worden welke maatregelen mogelijk zijn om aan de richtwaarde te voldoen en wat de afweging is geweest om deze maatregelen al dan niet te treffen (feitelijke uitvoerbaarheid, kosten).

Het groepsrisico (GR)

Voor het GR geldt een oriënterende waarde. Aangezien de exploitant initiatiefnemer is zal hij de berekeningen moeten uitvoeren. Het GR moet uiteindelijk in de plantoelichting worden verantwoord (zie stap 4). Dit is echter een taak van de gemeente. Bij de berekening van het groepsrisico worden de volgende stappen doorlopen.

Benodigheden voor een GR-berekening

- Het bepalen van de omvang van het invloedsgebied (zie hiervoor).
- Bepalen welke personen mee worden genomen in de berekening. Zo worden verkeersdeelnemers en gebruikers van de openbare ruimte niet meegenomen in de berekening van het GR, maar wel in de gehele verantwoording van het GR (zie hoofdstuk 16 van de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico).
- Bepalen of er risicoverhogende objecten aanwezig zijn.
- Het bepalen van de personendichtheid in het invloedsgebied. In hoofdstuk 10 van de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico worden kengetallen genoemd per ruimtelijke eenheid (bijvoorbeeld een woning of oppervlakte van een bedrijfsruimte). Daarnaast is de aanwezigheid van personen van belang. Tussen woningen en werkplekken bestaan verschillende kengetallen. Het project Populatiebestanden (gereed eind 2008) zorgt voor een applicatie waarmee de personendichtheid eenvoudig bepaald kan worden.

Op grond van een ministeriële regeling bij het Bevb, zullen rekenmodellen worden aangewezen voor de berekening van het PR en een GR¹⁾. Soms heeft een toetsing al plaatsgevonden in het kader van een mer-beoordeling of plan- of projectMER voor het leidingtracé en kunnen de resultaten worden overgenomen. Het is wel verstandig om de risicoanalyse door te nemen en er zeker van te zijn of er van dezelfde uitgangspunten gebruik is gemaakt als in het bestemmingsplan. Uiteraard moet de risicoanalyse gedetailleerd genoeg zijn, oftewel genoeg rekening houden met wat op basis van het bestemmingsplan planologisch mogelijk is.

1) Het rekenmodel voor hoge druk aardgastransportleidingen is eind 2009 ter beschikking gesteld. Dit is een afgeleide van het bestaande Pipesafe.NL. Totdat deze rekentool beschikbaar wordt gesteld, is de Gasunie bereid berekeningen uit te voeren langs hogedruk gasleidingen. Bij deze berekening heeft de Gasunie echter wel specifieke input van gegevens nodig. Voor een beschrijving van deze gegevens wordt verwezen naar bijlage 6.

PR-contour en GR voor K1-, K2-, K3-leidingen

In augustus 2008 heeft RIVM de PR 10^{-6} -contour voor brandstofleidingen van de categorieën K1, K2 en K3 berekend¹⁾ In bijlage 10 zijn de afstanden voor de PR 10^{-6} -contour voor buisleidingen waarvoor brandstoffen uit categorie K1 worden vervoerd opgenomen. Voor de buisleidingen met brandstoffen uit de K2 en K3-categorie (zwaardere brandstoffen) is bekend dat de PR 10^{-6} -contour voor alle druk/diameter-combinaties zoals genoemd in de tabel in bijlage 10 op minder dan 5 m van de leiding ligt, dus binnen de belemmeringenstrook blijft. De omvang van het invloedsgebied voor het GR van dit type leidingen strekt zich maximaal enkele meters buiten de PR 10^{-6} -contour als gevolg van het risicoscenario plasbrand. Ten aanzien van de hoogte van het GR voor brandstofleidingen is berekend dat voor K1-leidingen buiten de PR 10^{-6} het aantal van 10 slachtoffers niet gehaald voor dichtheden tot 255 personen per hectare (36 inch, 100 bar). Er is voor dit type leiding dus geen sprake van een relevant GR. Het GR speelt vanwege plasbrand dus wel een rol bij K2- en K3-buisleidingen en niet bij K1-buisleidingen. Ook bij K2- en K3-buisleidingen is het GR echter beperkt, zo zal bij een dichtheid tot 100 personen per hectare 0,1 maal de oriëntatiewaarde niet worden gehaald.

Stap 3 - Oplossing van knelpunten

Uitgangspunt is dat er geen overschrijding van de PR 10^{-6} mag plaatsvinden ter plaatse van kwetsbare bestemmingen. Bij de aanleg van nieuwe leidingen moet het ontwerp van de leiding zodanig zijn dat er geen knelpunten kunnen optreden. Het weg bestemmen van bestaande functies is dan ook niet aan de orde, tenzij sprake is van uitzonderlijke gevallen en de gemeente besluit hieraan mee te werken. De kosten voor de feitelijke verwijdering of verplaatsing van functies en gebouwen ligt bij de initiatiefnemer.

Eventueel risicoreducerende maatregelen die getroffen kunnen worden staan in onderstaande tabel. Bij nieuwe leidingen moet de inzet zijn dat GR onder de oriënterende waarde blijft. De gemeente moet het GR verantwoorden.

Risicoreducerende opties	
<p>Een reductie van de externe veiligheidsrisico's kan uiteraard op meerdere manieren worden bereikt. Het is echter per geval verschillend welke maatregel (kosten)effectief is en wie er verantwoordelijk is voor het treffen van maatregelen. Het is zaak hierover van te voren afspraken te maken met de leidingexploitant. Zie voor een volledig overzicht van maatregelen aan aardgasleidingen bijlage 3. Een risicoreductie kan plaatsvinden via maatregelen aan de leiding of het veranderen van de bestemming. In eerste instantie wordt gezocht naar maatregelen bij de bron (buisleiding).</p>	
<p>Opties via de leiding (onder andere):</p> <ul style="list-style-type: none"> - verleg het tracé naar een minder risicogevoelige omgeving. Uiteraard een kostbare oplossing; - verdiept aanleggen van de leiding. Hierbij geldt als vuistregel: 1 m extra grond = een factor 10 keer veiliger; - verbeteren van de leiding; met een hogere ontwerpfactor (sterkere/dikkere leidingen) gaan ook de risicoafstanden omlaag; - lagere werkdruk; zorgt ervoor dat de risicoafstanden kleiner worden; - afrastering van de belemmeringenstrook; om te voorkomen dat er bouwwerken (vergunningvrij) worden opgericht; - toezicht op de omgeving van de leiding; ook om bebouwing te voorkomen en niet gemelde graafwerkzaamheden tijdig te signaleren. 	<p>Opties via het bestemmingsplan (onder andere):</p> <ul style="list-style-type: none"> - saneren van de ruimtelijke situatie; bij knelpunten kunnen kwetsbare objecten dan wel leidingen worden wegbestemd; uiteraard is het wenselijker dit te doen met niet gerealiseerde bestemmingen dan met bestaande bebouwing of functies; - reserveer extra ruimte voor leidingen of kwetsbare bestemmingen; dat betekent dat er in de toekomst geen leiding nabij kwetsbare bestemmingen mogen worden gelegd of vice versa; dit kan door een bouwverbod in het bestemmingsplan op te nemen; - verander (onbebouwde) bestemmingen in de omgeving naar bestemmingen met een lagere personendichtheid; dit kan eventueel via het vastleggen van bouwvlakken in of maximale bebouwingspercentages van bestemmingsvlakken in het bestemmingsplan; - voorkom gebouwen met een lage zelfredzaamheid nabij leidingen; voorbeelden hiervan zijn flatgebouwen, scholen en ziekenhuizen.

1) Deze informatie is vrijgegeven via het bericht Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1, K2, K3, RIVM, Centrum voor Externe Veiligheid, d.d. augustus 2008.

Stap 4 - Verantwoording van het GR

De verantwoording van het GR vindt plaats in de plantoelichting. Afhankelijk van de ruimtelijke situatie en de geconstateerde risico's is een beperkte of een volledige verantwoording van het groepsrisico van toepassing. Een beperkte verantwoording is mogelijk indien:

- de oriëntatiewaarde van het GR niet wordt overschreden;
- het een plangebied betreft waarbinnen het invloedsgebied geen ruimtelijke ontwikkeling wordt toegestaan en de situatie dus naar de letter conserverend is;
- het een plangebied betreft buiten het gebied behorende bij de afstand waar nog 100% van de aanwezigen kan komen te overlijden of bij toxische stoffen de grens waarbij het PR 10^{-8} per jaar is; daarbinnen kunnen voor sommige stoffen de rekenregels zijn vereenvoudigd;
- de waarde van het GR niet hoger is dan een door de minister vastgestelde waarde; deze waarde verschilt per stof die door de buisleiding wordt vervoerd.

Vermeld in de plantoelichting de reden waarom een beperkte verantwoording volstaat.

Een beperkte verantwoording bestaat minimaal uit:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding. Een uitspraak over verwachte toekomstige personendichtheid in het geval er concrete ontwikkelingen in het invloedsgebied zijn. Let op: het gaat niet enkel om personendichtheid binnen het plangebied want het invloedsgebied van een leiding kan ook buiten het plangebied liggen als een leiding aan de rand van een plangebied ligt! Zie voor omvang invloedsgebied stap 1;
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Het bevoegd gezag (de gemeenteraad als het bestuursorgaan dat het bestemmingsplan vaststelt) is verplicht de regionale brandweer in de gelegenheid te stellen om een advies uit te brengen over de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen en de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Indien een volledige verantwoording van het GR moet plaatsvinden en dus een Quantitative Risk Assessment (QRA) opgesteld moet worden, wordt in de plantoelichting aanvullend ingegaan op:

- het GR per kilometer buisleiding vergeleken met de oriënterende waarde;
- de maatregelen die door de exploitant worden genomen ter beperking van het GR;
- alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR en de voor- en nadelen daarvan;
- andere mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van GR.

In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico wordt de verantwoordingsplicht van het GR verder uitgewerkt. Op www.groepsrisico.nl en bij Infomil is deze handreiking te verkrijgen of te vinden. Daarnaast zijn in bijlage 8 voorbeeldteksten voor de plantoelichting opgenomen. In hoofdstuk 10, 11 en 12 van de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico wordt toegelicht hoe verantwoording van het GR in het kader van het bestemmingsplan plaatsvindt.

PR en GR ingeval van parallel ligging of kruisen van leidingen

Indien sprake is van parallel ligging van leidingen of het kruisen van leidingen kan de leidingexploitant de gecumuleerde risico's van deze leidingen berekenen. Cumulatie van risico's betreft het optellen van de risico's van de individueel berekende risico's van de afzonderlijke leidingen. Er is geen norm voor het gecumuleerde risico, de uitkomst kan dan ook niet getoetst worden aan een norm. Wel kan de uitkomst betrokken worden bij de verantwoording van het GR. De VROM-inspectie adviseert gemeenten dit bij ruimtelijke ontwikkelingen als zodanig te doen. Met cumulatie wordt overigens iets anders bedoeld dan een domino-effect. Van een domino-effect is sprake als het falen van de ene leiding een andere leiding doet falen. Dit effect is echter meegenomen in de berekening van het PR, dus behoeft verder geen aandacht.

De Gasunie verschaft op verzoek inzicht in cumulatie van een nieuwe geplande gasleiding met een bestaande Gasunie-leiding. Leidingexploitanten hebben zich nog niet uitgesproken over het berekenen van effecten van verschillende leidingen van verschillende exploitanten.

Stap 5 - Vastleggen van de situatie in planregels, verbeelding en toelichting

Wanneer er volgens het bevoegd gezag sprake is van een verantwoorde situatie wordt dit vastgelegd in het bestemmingsplan. Van een acceptabele situatie is sprake wanneer er wordt vol-

daan aan de geldende normstelling. Voor het GR geldt dat een politieke keuze moet worden gemaakt ten opzichte van een oriënterende waarde. In het bestemmingsplan moet worden gemotiveerd waarom een bepaald GR acceptabel is. Daarnaast is het verstandig om eventueel ook voor de toekomst ruimte te reserveren voor ontwikkelingen. Een grotere afstand van de leiding tot bebouwd gebied of het bestemmen van een leidingstrook kan daarbij gewenst zijn.

Het Bevb zal een verplichting bevatten om de ligging van de leiding en de bijbehorende belemmeringenstrook van ten minste 4 of 5 m aan weerszijden van de leiding vast te leggen.

Ook ingeval sprake is van buisleidingenstrook, moet de ligging van de leiding en de belemmeringenstrook (4 of 5 m aan weerszijden van de leiding) worden vastgelegd. Bij een buisleidingenstraat (bijvoorbeeld Buisleidingenstraat Zuid West Nederland) is de primaire bestemming Leiding en is bijvoorbeeld agrarisch medegebruik ondergeschikt daaraan.

De opname van risicocontouren via een gebiedsaanduiding op de verbeelding en in de planregels is facultatief. In paragraaf 4.5 zijn de mogelijkheden hiervan geschetst.

Op grond van de planregels moet binnen de belemmeringenstrook een verbod voor het oprichten van bouwwerken gelden behoudens ontheffing. Ontheffing is mogelijk nadat de exploitant hierover is gehoord. Verder moet een aanlegvergunningstelsel zijn opgenomen voor werken of werkzaamheden die de leiding kunnen beschadigen, uitgezonderd graafwerkzaamheden die vallen onder de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten

Deze wet regelt de informatie-uitwisseling over de ligging van ondergrondse kabels of leidingen bestemd voor transport van vaste, vloeibare en of gasvormige stoffen, van energie of van informatie. Daarnaast regelt deze wet dat grondroerders de ligginggegevens van kabels en leidingen voorafgaand aan graafactiviteiten moeten opvragen om zodoende schade of gevaarzetting bij graafwerkzaamheden te voorkomen. Het proces van informatie-uitwisseling werd gefaciliteerd door het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC). Deze taak is nu ondergebracht bij het Kadaster.

Onder graafwerkzaamheden in de zin van deze wet moet worden verstaan het mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond. Met ondergrond wordt bedoeld het deel van de aarde vanaf het maaiveld tot circa 10 km diepte. Het mechanisch verrichten van werkzaamheden in water valt hier eveneens onder. Onder graafwerkzaamheden valt een breed scala van werkzaamheden, zoals de aanleg, de verplaatsing en het verwijderen van kabels en leidingen, bouwwerkzaamheden zoals het heien van palen, het slaan van damwanden en het bouwrijp maken van grond. Ook diep ploegen of het mechanisch uitbaggeren van sloten valt hieronder. Graafwerkzaamheden die met een schop worden uitgevoerd, vallen buiten deze definitie.

De wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten is op 1 juli 2008 in werking getreden. Echter, nog niet alle onderdelen van de wet zijn in werking getreden. Vanaf 1 oktober 2008 kan een graafmelding bij het Kadaster worden gedaan. De invoering van de digitale informatie uitwisseling is gesteld op 1 juli 2010.

In paragraaf 4.5 zijn voorbeelden gegeven van planregels en de verbeelding (voorheen plankaart). Daar wordt ook ingegaan op de voor- en nadelen van het opnemen van een veiligheidscontour (PR 10^{-6} -contour en GR-contour) op de verbeelding. Op grond van het Bevb is het niet verplicht de veiligheidscontour op te nemen.

Een laatste aandachtspunt is een check of aan ontheffings- of wijzigingsbevoegdheden nog voorwaarden moeten worden verbonden ter bescherming van de leiding en het waarborgen van de veiligheidsnormen.

De uitkomsten van het onderzoek en toetsing aan de grens- en richtwaarden van het PR en de verantwoording van het GR wordt opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan. Eventueel kan hierbij worden verwezen naar een aparte rapportage met berekeningen.

4.3. Nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen

Bij het mogelijk maken van nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen spelen in grote lijnen dezelfde stappen als bij een nieuwe leiding. Het verschil is dat hier niet vanuit het leidingtracé wordt gedacht, maar vanuit de ruimtelijke opgave. Wanneer er knelpunten worden voorzien dan liggen ook primair de oplossingen in de ruimtelijke opgave. Daarnaast kan gedacht worden aan het nemen van maatregelen aan de leiding waardoor de risicocontour krimpt en, mits het GR verantwoord kan worden, woningbouw dichterbij de buisleiding mogelijk gemaakt kan worden. Dit moet uiteraard in nauw overleg met de exploitant gebeuren, omdat deze de maatregelen

aan de buisleiding zal moeten uitvoeren. Bij het mogelijk maken van nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen kan op strategisch niveau al een afweging gemaakt worden, bijvoorbeeld in een structuurvisie, waarbij de belangen van de bestaande leidingen zijn meegenomen.

Stap 1 - Inventarisatie

Bij een inventarisatie is in dit geval de ruimtelijke opgave en de ligging van bestaande leidingen en ruimtelijke reserveringen voor toekomstige leidingen het uitgangspunt. Bij de start van het bestemmingsplanproces moet bekend zijn welke kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in het invloedsgebied van de leiding mogelijk worden gemaakt en de omvang ervan. Dit om te bepalen hoeveel personen er in het invloedsgebied van de leiding kunnen komen en wat de aard van deze personen is bijvoorbeeld op het gebied van zelfredzaamheid.

De ligging van leidingen is globaal vastgelegd op de provinciale risicokaarten. De exacte, meest recente gegevens over de leiding worden opgevraagd bij de exploitant. Indien uitgegaan wordt van de ligging van de leiding op basis van vigerende bestemmingsplannen moet vaststaan dat de ligging en gegevens van de leiding actueel zijn.

Bepaal of sprake is van risicoverhogende objecten en beoordeel het verwachte aantal personen in het invloedsgebied van de leiding en de aard van deze personen. Deze gegevens zijn nodig voor de berekening en verantwoording van het groepsrisico.

Omgaan met ruimtelijke reserveringen voor leidingen

Bij ruimtelijke reserveringen voor leidingen geldt dat het PR binnen de belemmeringsstrook moet liggen. Het bepalen van het GR van deze strook is feitelijk niet mogelijk omdat onbekend is welk type leidingen er komen te liggen. Voor GR berekeningen wordt geadviseerd een worstcasebenadering te kiezen, bijvoorbeeld maximaal aantal fysiek inpasbare gasleidingen met een maximale druk en diameter.

Stap 2 - Risicoanalyse, toetsing PR en GR

In de volgende stap vindt er per leiding door de initiatiefnemer een toetsing plaats aan de waarden voor het PR en het GR. Bij overschrijding van de richtwaarde voor het PR voor beperkt kwetsbare bestemmingen, grote personen dichtheden of overschrijding van de oriënterende waarde van het GR, kan in deze fase nog beoordeeld worden of met een aangepast stedenbouwkundig plan de veiligheidssituatie verbetert.

Bij het rekenen wordt aansluiting gezocht bij de regels uit het Revi (zie ook paragraaf 4.2 stap 2). Zie voor de grens- en richtwaarden eveneens paragraaf 4.2 stap 2.

Nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR- 10^{-6} -contour per jaar zijn niet toegestaan. Het toestaan van beperkt kwetsbare objecten binnen de PR- 10^{-6} -contour per jaar moet door het bevoegd gezag gemotiveerd worden.

Voor het GR geldt een oriënterende waarde. De initiatiefnemer (gemeente of ontwikkelaar), zal de berekeningen moeten (laten) uitvoeren. Grote personendichtheden in het invloedsgebied van het GR moeten worden vermeden. Het RIVM stelt gemeenten op termijn een tool beschikbaar waarmee zij het PR en GR kunnen berekenen op basis van door de exploitant beschikbaar gestelde leidinggegevens. Het GR moet uiteindelijk door de gemeente in de plantoelichting worden verantwoord.

Alleen de ruimtelijke ontwikkeling waarbij (beperkt) kwetsbare objecten worden toegelaten worden getoetst aan de normen voor het PR uit Bevb. Wel moeten alle aanwezige en toekomstig aanwezige personen in het plangebied mee worden genomen bij de verantwoording van het groepsrisico.

Een aandachtspunt voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn buisleidingen buiten het plangebied. Alhoewel deze niet worden vastgelegd in de planregels en op de verbeelding, dient er wel een toetsing aan het PR en het GR plaats te vinden. Deze leidingen dienen dus wel in de toelichting aan de orde te komen.

Stap 3 - Oplossen van knelpunten

Bij overschrijding van de grenswaarde voor het PR bij kwetsbare objecten, zal het stedenbouwkundig plan aangepast moeten worden tenzij met maatregelen aan de leiding het PR onder de grenswaarde kan worden teruggebracht. Zie voor mogelijke maatregelen aan of nabij de leiding tabel 4.1. De kosten voor maatregelen aan de leiding zijn in principe voor de initiatiefnemer (gemeente of ontwikkelaar), tenzij er regelingen of contractuele afspraken met de leidingexploitant zijn gemaakt.

Bij overschrijding van de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten ligt ook aanpassing van het stedenbouwkundig plan voor de hand. In tweede instantie kunnen maatregelen aan de leiding worden overwogen. Als derde optie kan overschrijding van de richtwaarde worden gemotiveerd vanwege een bijzonder planologisch, economisch of maatschappelijk belang.

Bij overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR zal de initiatiefnemer maatregelen ter beperking van het GR moeten aandragen. Mogelijk dat in het Bevb een regeling wordt opgenomen op grond waarvan de leidingexploitant de maatregelen moet uitvoeren, maar de kosten als planschade bij de gemeente kan verhalen.

Stap 4 - Verantwoording van het GR

Voor de verantwoording van het GR geldt wat in paragraaf 4.2 onder stap 4 is geschreven. Er geldt dat, behalve de aanwezige personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding, ook de toekomstige personendichtheid op basis van de ontwikkeling moet worden omschreven. Let ook op dat bij een volledige verantwoording van het GR goed beschreven is wat de bijdrage van de toegelaten ontwikkeling aan de hoogte van het GR is. Bij alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR wordt gekeken naar een andere stedenbouwkundige invulling of maatregelen rond de leiding. Bij een ruimtelijke ontwikkeling is het primair de initiatiefnemer die maatregelen moet treffen om het GR te verlagen en niet de exploitant.

In bijlage 6 zijn voorbeeldteksten voor de plantoelichting opgenomen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (hoofdstuk 10, 11 en 12) is de verantwoordingsplicht van het GR verder uitgewerkt. Deze handreiking is onder andere verkrijgbaar bij Infomil.

Stap 5 - Vastleggen van de situatie

Wanneer er een acceptabele situatie is gecreëerd, wordt dit vastgelegd in het bestemmingsplan. Zie verder paragraaf 4.2.

4.4. Consoliderend bestemmingsplan

Ook bij een consoliderend plan dienen buisleidingen op de juiste wijze in het bestemmingsplan geregeld te zijn. Van een consoliderend plan kan in dit geval gesproken worden als geen nieuwe (beperkt) kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt en geen nieuwe functies met een externe veiligheidscontour. Het is voor bestemmingsplanmakers van belang zich bewust te zijn van de vereisten die onder andere het Bevb aan bestemmingsplannen zal gaan stellen. Ook een consoliderend plan bevat een toetsingskader voor ontwikkelingen die zich (op grond van ontheffingen van het plan) mogelijk in een later stadium voordoen. Daarnaast kunnen zich bij consoliderende plannen knelpunten voordoen die nog niet eerder naar voren zijn gekomen.

Stap 1 - Inventarisatie

Om te beginnen moeten alle planologisch relevante leidingen inclusief gereserveerde ruimte voor buisleidingen¹⁾ in (en nabij) het plangebied worden geïnventariseerd. De ligging van leidingen is globaal vastgelegd op de provinciale risicokaarten. De exacte, meest recente gegevens moeten worden opgevraagd bij de exploitant. Indien uitgegaan wordt van de ligging van de leiding op basis van vigerende bestemmingsplannen, moet zeker zijn dat de ligging en gegevens van de leiding actueel zijn.

Vervolgens wordt de ligging van bestaande kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen/objecten in het invloedsgebied van de leiding(en) bepaald en nagegaan of binnen het invloedsgebied sprake is van risicoverhogende objecten. Bestaand wil tevens zeggen: planologisch mogelijk. In de toelichting wordt aangegeven hoe is omgegaan met eventuele risicoverhogende objecten. Bekijk bij deze inventarisatie ook het verwachte aantal personen (personendichtheid) in het onderzoeksgebied. Deze gegevens zijn nodig voor de verantwoording van het groepsrisico (zie ook stap 1 van paragraaf 4.2).

1) Het structuurschema buisleidingen van 1985 vraagt gemeenten leidingstroken te reserveren in de ruimtelijke plannen. In 2009 wordt in de structuurvisie buisleidingen dit stelsel herzien en mogelijk meer verplichtend gemaakt.

Stap 2 - Risicoanalyse, toetsing PR en GR

Vervolgens moet per leiding een toetsing aan de waarden voor het PR en het GR worden uitgevoerd.

Bij het berekenen van de risico's met de door het Ministerie van VROM aangegeven software rekenmodellen (zie paragraaf 4.2) wordt uitgegaan van het bepalen van de waarde op de gevel van (beperkt) kwetsbare objecten of de grens van de bestemming indien het ziekenhuizen, bejaardenhuizen, sportvelden en dergelijke betreft. Zie ook toelichting op toepassing van Revi in paragraaf 4.2.

Voor het PR van kwetsbare objecten geldt een grenswaarde en voor het PR van beperkt kwetsbare objecten een richtwaarde (voor het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1). Voor beide waarden is een kans van 10^{-6} per jaar de norm. Van de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten kan worden afgeweken indien sprake is van een bijzonder planologisch, economisch of maatschappelijk belang. Uiteraard moet een dergelijk belang goed worden onderbouwd. Als er in de huidige situatie een kwetsbare bestemming binnen de 10^{-6} -contour is gelegen of geprojecteerd, is er sprake van een saneringssituatie (zie voor oplossing daarvan stap 3).

Voor het GR geldt een oriënterende waarde. Een (her)berekening van het GR is niet nodig als ten behoeve van een vigerend bestemmingsplan reeds is gerekend, het GR in dat plan is verantwoord en bewonersaantal niet substantieel is gewijzigd. Wel moet het GR ook ingeval van een consoliderend bestemmingsplan uiteindelijk in de plantoelichting worden verantwoord. Zie stap 4.

Stap 3 - Oplossing van knelpunten

Na toetsing van de risico's zal duidelijk zijn of er sprake is van (bijna-)overschrijdingen van de grens- en richtwaarden. Indien een sanering noodzakelijk is, moet een saneringsplan worden opgesteld. Het plan wordt in de plantoelichting samengevat. Een saneringsplan wordt in samspraak met de leidingexploitant opgesteld. Bij knelpunten kunnen, afhankelijk van eerder gemaakte afspraken, verschillende risicoreducerende oplossingen aan de orde komen (zie kader).

Bij de totstandkoming van het Bevb zullen alle bestaande knelpunten worden geïnventariseerd en zullen tussen VROM en exploitanten afspraken worden gemaakt over de saneringsopgave.

Bij overschrijdingen van de oriëntatiewaarde van het GR is er geen sprake van een saneringsplicht. Toch kan het nuttig zijn om met de leidingexploitant in overleg te treden over risicoreducerende maatregelen (zie ook tabel onder 4.2 en bijlage 3). Het is misschien mogelijk om via bronmaatregelen het invloedsgebied en de hoogte van het GR te verkleinen. Dit kan vervolgens weer ruimte voor ontwikkelingsmogelijkheden creëren.

Overgangsrecht en saneringsplicht Bevb

In het Bevb wordt geregeld dat binnen drie jaar na inwerkingtreding van het besluit overschrijdingen van de grenswaarde van het PR gesaneerd moeten worden bij bestaande kwetsbare objecten. Voor geprojecteerde, maar nog niet gerealiseerde kwetsbare objecten zal (in afwijking met het overgangsrecht in het Bevi) de genoemde termijn pas van kracht worden nadat het object is gerealiseerd. Voor een buisleiding die buiten gebruik is gesteld en weer in gebruik wordt genomen dient direct aan de grenswaarde voor het PR te worden voldaan.

Stap 4 - Verantwoording van het GR

De verantwoording van het GR vindt plaats in de plantoelichting. Voor consoliderende plannen zal meestal volstaan kunnen worden met een beperkte verantwoording. Een beperkte verantwoording is mogelijk indien:

- de oriëntatiewaarde van het GR niet wordt overschreden;
- het een plangebied betreft waarbinnen het invloedsgebied geen ruimtelijke ontwikkeling wordt toegestaan en de situatie dus naar de letter conserverend is;
- het een plangebied betreft buiten het gebied behorende bij de afstand waar nog 100% van de aanwezigen kan komen te overlijden of bij toxische stoffen de grens waarbij de PR 10^{-8} per jaar is; daarbinnen kunnen voor sommige stoffen de rekenregels zijn vereenvoudigd;
- de waarde van het GR niet hoger is dan een door de minister vastgestelde waarde; deze waarde verschilt per stof die door de buisleiding wordt vervoerd.

Vermeld in de plantoelichting de reden waarom een beperkte verantwoording volstaat.

In paragraaf 4.2 staat vermeld welke aspecten bij een verantwoording van het groepsrisico aan de orde dienen te komen.

In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico wordt de verantwoordingsplicht van het GR verder uitgewerkt. Op www.groepsrisico.nl en bij Infomil zal deze handreiking te verkrijgen zijn. Daarnaast zijn in bijlage 6 voorbeeldteksten voor de plantoelichting opgenomen. In hoofdstuk 10, 11 en 12 van de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico wordt toegelicht hoe verantwoording van het GR in het kader van het bestemmingsplan plaatsvindt.

Stap 5 - Vastleggen van de situatie in planregels, verbeelding en toelichting

Wanneer er een acceptabele situatie is gecreëerd, wordt dit vastgelegd in het bestemmingsplan. Zie verder paragraaf 4.2.

4.5. Regeling in bestemmingsplan

4.5.1. Algemeen

Een bestemmingsplan moet worden opgesteld conform de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2008 (SVBP2008). Deze eis is opgenomen in de Regeling standaarden ruimtelijke ordening (Rsro). De SVBP2008 zegt niets over het beleid of de inhoud van een bestemmingsplan. De SVBP2008 ziet toe op de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan. Het gaat daarbij om de digitale en ook om de analoge verbeelding van het bestemmingsplan. Daarnaast zijn functies ondergebracht in hoofdgroepen van bestemmingen, zodat de naamgeving van bestemmingen eenduidig wordt. Een bestemmingsplan is opgebouwd uit bestemmingen en regels. De bestemmingen kunnen worden gespecificeerd met aanduidingen. De regels hebben betrekking op gebruiken, het bouwen en het uitvoeren van werken en werkzaamheden, zoals het aanleggen en het slopen. In dit hoofdstuk zijn de instrumenten van de SVBP2008 voor het regelen van de leidingen in een bestemmingsplan aangegeven en zijn voorbeelden van regels opgenomen. Meer informatie over deze nieuwe standaarden is te vinden op www.ro-standaarden.geonovum.nl.

4.5.2. SVBP2008

De SVBP2008 maakt het mogelijk de buisleidingen te regelen via:

- een dubbelbestemming;
- een bestemming;
- een gebiedsaanduiding;
- een figuur;
- of een combinatie van deze elementen.

De SVBP2008 kent ook functieaanduidingen. De aard en de omvang van de buisleidingen die onder het Bevb zullen gaan vallen leent zich niet voor het regelen van deze leiding met slechts een functieaanduiding.

Dubbelbestemming

Er is sprake van een dubbelbestemming, indien op een stuk grond twee of meer onafhankelijk van elkaar voorkomende bestemmingen voorkomen, waarbij er sprake is van een rangorde tussen de dubbelbestemming en de daarmee samenvallende bestemming. In de bij de dubbelbestemming behorende planregels wordt de verhouding tussen de doeleinden (functies) van de bestemmingen aangegeven.

Bij de buisleidingen zal dit veelal het geval zijn. De SVBP2008 kent de dubbelbestemming Leiding. Desgewenst kan deze bestemming worden gespecificeerd naar het soort leiding, dus bijvoorbeeld Leiding-Gas of Leiding-Olie. In elk geval biedt de bestemmingsomschrijving helderheid over de maximale diameter en druk van de leiding en welke stof door de leiding loopt. Het onderzoek is immers gebaseerd op deze gegevens.

Bestemming (gericht op buisleiding)

Indien het belang van de functie van de dubbelbestemming Leiding zo zwaarwegend is dat er eigenlijk geen ruimte meer is voor een ander gebruik van de grond, dan kan worden afgezien

van een dubbelbestemming en gekozen worden voor een "gewone" bestemming. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij een leidingstrook of leidingstraat. Dit is een strook grond die in gebruik is (of gereserveerd) voor meerdere leidingen. Dan kan gekozen worden voor een bestemming Leiding-Leidingstrook. Bij een specifieke leiding kan dit ook voorkomen.

Gebiedsaanduiding

Een gebiedsaanduiding is een aanduiding die verwijst naar een gebied waarvoor bij de toepassing van het bestemmingsplan specifieke regels gelden of waar nadere afwegingen moeten worden gemaakt. Binnen een dergelijk gebied spelen dan belangen die het nodig maken dat eerst een onderzoek of een nadere afweging plaatsvindt, voordat een functiewijziging, bouwvergunning of een aanlegvergunning kan worden verleend. In dat geval zal de tussenstap van een ontheffing of wijziging nodig zijn. Een gebiedsaanduiding is geen bestemming. Bij gebiedsaanduidingen gaat het veelal om zones en (deel)gebieden die aan sectorale regelgeving zijn ontleend. In alle gevallen gaan gebiedsaanduidingen vergezeld van een daarop betrekking hebbende regeling in de planregels. Er worden geen gebiedsaanduidingen opgenomen louter als signalering voor bijvoorbeeld een bepaalde milieucontour. Het bestemmingsplan is hiervoor niet bedoeld.

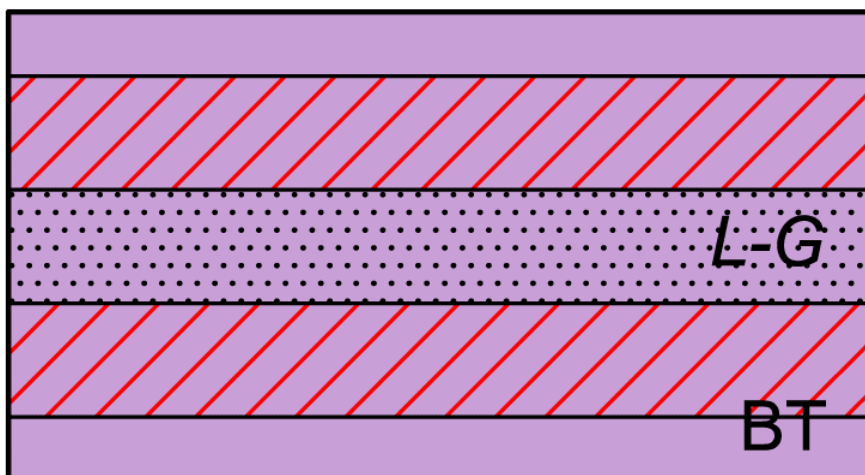
Bij de buisleidingen gaat het om de gebieden van de veiligheidscontouren (PR-contour en invloedsgedebiet GR). Het gaat hierbij dus niet om de gronden waar de buisleidingen zelf liggen met de belemmeringenstrook, maar om de zones aan beide zijden van de belemmeringenstrook waar het om veiligheidsredenen gewenst is bepaalde functies en gebouwen wel of niet toe te staan en nadere regels te stellen.

Uitgangspunt in het Bevb zal zijn dat het PR voor (beperkt) kwetsbare objecten binnen de belemmeringenstrook ligt. Indien de PR-contour voor (beperkt) kwetsbare objecten buiten de belemmeringenstrook ligt, kan voor dat deel van de contour buiten de belemmeringenstrook een gebiedsaanduiding worden toegepast. Daarnaast kan – indien ontwikkelingen mogelijk een relevante negatieve invloed op het GR hebben – een (deel van het) invloedsgedebiet van het GR binnen de gebiedsaanduiding worden opgenomen.

De SVBP2008 geeft enkele mogelijkheden om deze gebiedsaanduiding vorm te geven. De meest geschikte gebiedsaanduiding om deze zones aan te duiden zijn de gebiedsaanduidingen Wro-zone-ontheffingsgebied en Wro-zone-wijzigingsgebied. Hierna wordt kort toegelicht wat deze "nieuwe" gebiedsaanduidingen inhouden.

Van de Wro-zone-ontheffingsgebied wordt gebruikgemaakt als het beleidsmatig gewenst is om een bepaald gebruik of gebouwen die in beginsel niet zijn toegestaan toch toe te staan als is aangetoond en afgewogen dat dit gelet op de leiding en veiligheidsaspect aanvaardbaar is. De onderliggende bestemming wijzigt niet, er wordt ontheffing verleend van de bouwregels en/of specifieke gebruiksregels.

Van de Wro-zone-wijzigingsgebied wordt gebruikgemaakt als het gewenst c.q. noodzakelijk is de onderliggende bestemming te wijzigen. Er moet onder meer gebruik worden gemaakt van de gebiedsaanduiding Wro-zone-wijzigingsgebied als het gaat om nieuwe functies. Zie onderstaande figuur waarin de Wro-zone-wijzigingsgebied rood is gearceerd.



Deze Wro-zones zijn minder bruikbaar als sprake is van een leiding met een "variabele" risicocontour vanwege mogelijke wisseling in druk of aard van de stof die er door vervoerd wordt. Eventueel kan toch een Wro-zone worden opgenomen met de mogelijkheid om deze zone te wijzigen.

Figuur

Ten slotte kan nog gewezen worden op de aanduiding figuur. Door middel van een figuur kan het hart van de leiding op de verbeelding worden weergegeven. Een figuur wordt in combinatie met een (dubbel)bestemming gebruikt. In de regels van de bestemming kunnen bouw- en gebruiksbepalingen worden opgenomen die gekoppeld zijn aan de aanduiding figuur.

Analoge en digitale verbeelding

Aanvullend kan nog het volgende worden opgemerkt. Een bestemmingsplan kent straks twee verbeeldingen: een digitale en een analoge. Deze verschillen van elkaar. Zo wordt bijvoorbeeld bij (dubbel)bestemmingen in de digitale verbeelding geen gebruik gemaakt van letters. Om te weten welke (dubbel)bestemming er geldt, dient een interactie plaats te vinden met het bestemmingsplan, in casu de digitale ruimtelijke informatie. Met andere woorden: door het aanklikken of opvragen van een perceel wordt bij de digitale verbeelding automatisch weergegeven welke (dubbel)bestemming er geldt. De bijbehorende regels van de dubbelbestemming en de bestemming kunnen ook via het systeem worden opgeroepen. De informatie wordt direct gegenereerd uit het systeem. Op de analoge verbeelding moet het zichtbaar zijn om wat voor buisleiding het gaat, terwijl dit bij de digitale verbeelding automatisch zichtbaar wordt.

4.5.3. Voorbeelden

In de vorige paragraaf is geconcludeerd dat:

- de buisleidingen waarover dit Handboek gaat bestemd kunnen worden via (dubbel)bestemmingen;
- de veiligheidszones rondom de leidingen beschermd en geregeld kunnen worden door de gebiedsaanduidingen Wro-zone-wijzigingsgebied en Wro-zone-ontheffingsgebied;
- indien aangegeven moet worden om welke leidingen het gaat, gebruikgemaakt kan worden van de aanduiding figuur.

In de planregels wordt in de belemmeringenstrook een bouwverbod met ontheffingsmogelijkheid en aanlegvergunningstelsel opgenomen. Bij het verlenen van ontheffing en een aanlegvergunning wordt vooraf advies gevraagd aan de exploitant.

In bijlage 7 zijn voorbeelden van planregels opgenomen.

Let op dat in het bestemmingsplan ook de gehanteerde begrippen worden uitgelegd (definitie-bepalingen).

Veiligheidseisen voor de leidingen worden niet in de planregels opgenomen: het Bevb zal deze eisen in voldoende mate regelen. De exploitant zal op grond van het Bevb namelijk een veiligheidssysteem moeten gaan hanteren.

4.6. Uitwerking in de toelichting

De toelichting op het bestemmingsplan wordt gebruikt voor het onderbouwen of motiveren van de bestemmingslegging in de planregels en op de verbeelding. Op basis van de Bro dient onderzoek te zijn verricht naar bepaalde milieuaspecten. Deze onderzoeken worden in de toelichting verwerkt. Indien planologisch relevante leidingen in of nabij het plangebied aanwezig zijn, zal ook daar aandacht aan moeten worden besteed. Een standaardparagraaf zou als volgt kunnen worden ingevuld:

- a. beoogde ontwikkelingen in het plangebied;
- b. beschrijving van het toetsingskader voor buisleidingen;
- c. verslag van het uitgevoerde onderzoek;
- d. conclusie over de aanvaardbaarheid van de ontwikkeling en een vertaling plankaart en planregels.

De ligging van leidingen en (beperkt) kwetsbare objecten, bepaalt in hoeverre uitgebreid op de bovenstaande aspecten wordt ingegaan. Indien aan de aan de grenswaarde voor het PR wordt voldaan, het GR onder de oriënterende waarde is gelegen en binnen het invloedsgebied geen nieuwe objecten worden geprojecteerd, blijft het bij een korte uiteenzetting. Wanneer er binnen het invloedsgebied echter veel objecten zijn gelegen of er nieuwe bestemmingen binnen dit gebied worden gerealiseerd, zal er een uitgebreide verantwoording van het GR plaats moeten vinden (zie ook stap 4 van paragraaf 4.2). Voor voorbeelden van de plantoelichting wordt verwezen naar bijlage 8.

4.7. Veel voorkomende problemen en oplossingen

Bij het opnemen van buisleidingen in bestemmingsplannen zijn er enkele problemen die vaak voorkomen. Deze problemen zullen hieronder worden genoemd en waar mogelijk van een oplossing worden voorzien.

Bouwplannen nabij de leiding zijn toegestaan, terwijl er niet wordt voldaan aan het PR

Deze situatie is mogelijk wanneer het bestemmingsplan bouwmogelijkheden toelaat nabij een leiding. Om deze situatie te voorkomen, is het zaak om bestemmingsplannen op tijd te actualiseren en bouwmogelijkheden in te perken. De uiterste consequentie zou kunnen zijn dat bebouwing wordt wegbestemd (met mogelijk planschade tot gevolg). Daarnaast kan ook via maatregelen aan de leiding de risicoafstand dusdanig worden verkleind dat er sprake is van een acceptabele situatie. Bij het realiseren van bebouwing op reeds mogelijke bestemmingen, zal in het Bevb gaan gelden dat de exploitant verantwoordelijk is voor het treffen van maatregelen.

Leidingen staan niet goed op de verbeelding weergegeven

Vaak is dit simpelweg omdat leidingen nooit zijn ingetekend. Na de inwerkingtreding van het Bevb en de Wro zou dit niet meer het geval moeten zijn. Ook kan het zijn dat de coördinaten van een leiding niet bekend zijn of dat de exacte ligging van de leiding niet duidelijk is door de schaal van de plankaart (vooral in het buitengebied is dit een probleem). Het laatste wordt grotendeels verholpen door de introductie van digitale bestemmingsplannen. Het is dus aan te raden om bij het actualiseren van bestemmingsplannen met buisleidingen, meteen over te gaan tot het digitaliseren van de plankaart.

Tijdelijke activiteiten zorgen voor een overschrijding van de risico's

Een voorbeeld hiervan is een jaarlijks terugkerend evenement op een locatie nabij een buisleiding. Onacceptabele risico's kunnen worden vermeden door in een gemeentelijke verordening (APV) op te nemen welke activiteiten zijn toegestaan en voor de toelating één en ander door te

spreken met de organisator. Hierbij kan bijvoorbeeld worden voorkomen dat er op de verkeerde plaats objecten de grond in worden gedreven. Objecten waar een aanlegvergunning voor nodig is, zijn uiteraard al gereguleerd.

Tijdelijk uit gebruik nemen van de leiding of tijdelijk verleggen van de leiding

Het Bevb bepaalt dat de leidingexploitant het uit gebruik nemen van de leiding moet melden bij de minister. Een leiding die meer dan een jaar niet in gebruik is wordt aangemerkt als "buiten gebruik". De minister kan ontheffing verlenen van de verplichting van de gemeente om rekening te houden met de buisleiding bij het vaststellen van een bestemmingsplan indien de leiding ten minste drie jaar buiten gebruik is. Voor de situatie dat een leiding tijdelijk verlegd wordt, bijvoorbeeld vanwege een (infrastructureel) project, biedt de Wro de gemeente de mogelijkheid hiervoor tijdelijk ontheffing te verlenen.

Leidingen worden anders gebruikt dan bekend bij het gevoegd gezag

Dit kan het geval zijn als de werkdruk van de leiding verandert, of als er andere stoffen door worden vervoerd. De consequentie is in ieder geval dat er andere risico's ontstaan dan welke zijn afgewogen in het bestemmingsplan. Uiteraard is de leidingexploitant verantwoordelijk om dit soort veranderingen tijdig te communiceren (zie ook Bevb). Bij actualiseren van het bestemmingsplan wordt uitgegaan van actuele gegevens over de druk van de leiding en de stof die er wordt vervoerd.

Leidingen sluiten aan bij naburige gemeenten

In dit geval is het zaak om de gegevens op de verbeelding met elkaar kloppend te maken. Ook moeten de risico's van grensoverschrijdende buisleidingen (of leidingen nabij de gemeentegrens) mogelijk worden verantwoord in de nabijgelegen gemeente. Ook hier is het noodzakelijk in een vroeg stadium contact op te nemen met de betrokken partijen.

De gemeente wordt niet betrokken bij de tracékeuze van een nieuwe leiding

Aangezien gemeenten de risico's van buisleidingen op een lokaal niveau moeten verantwoorden en van de lokale ruimtelijke ontwikkelingen op de hoogte zijn, dienen gemeenten in een vroeg stadium bij een tracékeuze te worden betrokken. Uiteraard rust op de leidingexploitant de plicht om gemeenten vroegtijdig bij plannen voor de aanleg van nieuwe leidingen te betrekken. Samen met de gemeente kan een inventariserend onderzoek uit worden gevoerd naar de consequenties van de leiding in de ruimtelijke context en welke mogelijkheden er zijn voor de tracékeuze. Een dergelijke insteek brengt in een vroeg stadium relevante informatie op tafel, hetgeen ook de kwaliteit van bestemmingsplannen ten goede komen. Kern van het Bevb is dat een leiding pas gelegd kan worden als deze is opgenomen in het bestemmingsplan of een projectbesluit.

Bijlage 1. Begrippenlijst

1

Aanlegvergunning

De aanlegvergunning is een vergunning die nodig is voor werkzaamheden zoals graven, het aanbrengen van verharding waarbij sprake is van grondroering. In de planregels is omschreven voor welke werkzaamheden een dergelijke vergunning verplicht is.

Bebouwingsafstand

De kleinste horizontale afstand tussen het hart van de leiding en woonbebouwing, een bijzonder object, recreatieterrein of industrieterrein die in acht moet worden genomen. De bebouwingsafstanden gelden op basis van de circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" (1984) en de circulaire "Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare stoffen van de K1-, K2- en K3-categorie" (1991). Er is daarbij onderscheid gemaakt in verschillende afstanden per bebouwingscategorie. Daarnaast zijn de druk en diameter van de leiding van belang bij het bepalen van de aan te houden bebouwingsafstand.

Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook is vastgelegd in het privaatrecht en gereserveerd voor werkzaamheden van de leidingexploitant. Deze strook wordt ook wel zakelijk recht strook genoemd. In deze strook mag enkel bebouwing ten behoeve van de leiding worden gerealiseerd. Daarnaast mogen er zonder aanlegvergunning geen grondroerende activiteiten plaatsvinden.

Beperkt kwetsbare objecten

Op basis van artikel 1 lid 1 sub a van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi, besluit van 27 mei 2004, laatst gewijzigd 1 juli 2008)):

- a. 1. verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
2. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen;
- c. hotels en restaurants;
- d. winkels;
- e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden;
- g. bedrijfsgebouwen;
- 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, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn;
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Het Bevi wordt gewijzigd (Besluit van 9-9-2008, Stb. 2008, nr. 380) waarmee ook woonschepen en woonwagens als kwetsbare objecten worden aangemerkt.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Officieel het "Besluit houdende milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen". In dit besluit, dat naar verwachting in werking treedt per 1-1-2011 zijn de regels vastgelegd voor leidingexploitanten en de planologische verankering van buisleidingen in bestemmingsplannen. Het besluit wordt aangehaald als het Besluit externe veiligheid buisleidingen of als afkorting: Bevb.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Officieel het "Besluit houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer". Het ontwerp-besluit is op 28-8-2009 gepubliceerd in de Staatscourant (nr.1281) en zal naar verwachting 1 januari 2011 in werking treden. In dit besluit is de risiconormering voor externe veiligheid rond inrichtingen opgenomen. Toetsing aan de normen is zowel aan de orde bij het oprichten en veranderen van de inrichting (het zogenaamde milieuspoor) als bij het nemen van ruimtelijke besluiten in de omgeving van deze inrichtingen (het ruimtelijke spoor). Er wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico. Ook wordt er rekening gehouden met de effecten voor een grotere groep slachtoffers, het zogenaamde groepsrisico. Bij het laatste is een verantwoordingsplicht aan de orde wanneer een besluit betrekking heeft op een gebied dat binnen het invloedsgebied is gelegen.

Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid gaat het om de mate waarin hulpdiensten de effecten van een ramp kunnen beperken. Bij de bestrijdbaarheid spelen twee aspecten een rol: is de ramp te bestrijden en is het gebied voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren.

Brandstoffen K1, K2 en K3

Voor het vervoer van deze brandstoffen door leidingen is de circulaire "Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare stoffen van de K1-, K2- en K3-categorie" (1991) van toepassing. De brandstoffen zijn als volgt ingedeeld:

- een K1-product: brandstoffen met een vlampunt lager dan 21°C (bij een druk van 1 bar), bijvoorbeeld benzine en nafta;
- een K2-product: brandstoffen met een vlampunt tussen 21°C en 55°C (bij een druk van 1 bar), bijvoorbeeld kerosine;
- een K3-product: brandstoffen met een vlampunt hoger dan 55°C (bij een druk van 1 bar), bijvoorbeeld zware stookolie;
- daarnaast zijn er ook nog brandstoffen van klasse 0 (vlampunt lager dan 0°C) en klasse 4 (vlampunt hoger dan 100 °C).

Buisleiding

Holle buis voor het doorstromen van gassen, vloeistoffen of capsules, bestemd om hetzij een gas, een vloeistof of capsules te transporteren, hetzij een vloeistof als intermediair te gebruiken voor het transport van warmte of een opgeloste of verpulverde stof. Een standaard buisleiding is aangelegd volgens NEN 3650 en heeft een minimale gronddekking van 0,8 m in het vrije veld.

Buisleidingenstraat

Een buisleidingenstrook, die primair bestemd is voor het leggen van buisleidingen en zo nodig is uitgevoerd met collectieve voorzieningen zoals kunstwerken [NEN 03]. De buisleidingenstraat in Zuidwest Nederland (van Rotterdam naar Antwerpen en Zeeland) wordt beheerd door een daarvoor opgerichte stichting.

Buisleidingenstrook

Een planologisch gereserveerde strook grond die door opname als zodanig in streek- en bestemmingsplan planologisch mede is bestemd voor het leggen van (meerdere) buisleidingen.

Circulaire "Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare stoffen van de K1-, K2- en K3-categorie" (1991)

Het normstellende kader voor brandstofleidingen totdat het Bevb voor buisleidingen van kracht is. De afstand is afhankelijk van druk en diameter van de leiding en de ruimtelijke situatie. Zie voor meer informatie bijlage 5.

Circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" (1984)

Het normstellende kader voor hogedruk aardgastransportleidingen totdat het Bevb van kracht is. Er gelden toetsingsafstanden en minimale bebouwingsafstanden. De afstand is afhankelijk van druk en diameter van de leiding en de ruimtelijke situatie. Zie voor meer informatie bijlage 5.

Effectgebied

Het effectgebied geeft aan tot op welke afstand van de risicobron er directe gezondheidseffecten kunnen zijn als er een ernstig ongeval bij de risicobron plaatsvindt. De kans dat een ongeluk gebeurt, is in het effectgebied niet verrekend. Dat is het belangrijkste verschil met risicocontouren.

Exploitant

Degene die verantwoordelijk is voor de aanleg, het beheer en het onderhoud van een buisleiding.

FN-curve

Weergave van het groepsrisico in een logaritmische grafiek waarin voor een risicovolle activiteit de cumulatieve kans op een incident (F) wordt uitgezet tegen het potentieel aantal slachtoffers (N).

Grenswaarde

De maximale waarde voor het plaatsgebonden risico van kwetsbare objecten die in acht moet worden genomen. Deze waarde bedraagt 10^{-6} per jaar oftewel: de kans op een dodelijk ongeluk van één op de miljoen wanneer een persoon zich onafgebroken op deze plaats locatie zou bevinden. De grenswaarde kan worden weergegeven op een bepaalde afstand, of een contour aan weerszijden van de leiding. Wanneer zich binnen deze contour geen kwetsbare objecten bevinden, wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt geen grenswaarde maar een richtwaarde, daarvan kan gemotiveerd worden afgeweken.

Gebiedsaanduiding

Een gebiedsaanduiding is een aanduiding die verwijst naar een gebied waarvoor bij de toepassing van het bestemmingsplan specifieke regels gelden of waar nadere afwegingen moeten worden gemaakt. Binnen een dergelijk gebied spelen dan belangen die het nodig maken dat eerst een onderzoek of een nadere afweging plaats moet vinden voordat een vrijstelling, ontzetting, bouwvergunning of een aanlegvergunning kan worden verleend.

Groepsrisico (GR)

De kans per jaar en per kilometer transportleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een transportleiding in een keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval met die transportleiding. Het groepsrisico kan worden uitgedrukt in een logaritmische grafiek, de FN-curve. Voor de toetsing van het groepsrisico geldt geen wettelijke norm, maar een oriënterende waarde.

Met het groepsrisico wordt invulling gegeven aan het idee dat niet alleen de kans op een ongeval een rol speelt bij de beoordeling van risico's (deze wordt uitgedrukt door het plaatsgebonden risico), maar ook de effecten en eventuele maatschappijontwrichtende gevolgen daarvan.

Grondroedersregeling

De term grondroedersregeling staat voor de op 1 juli 2008 in werking getreden Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten. Deze wet heeft als hoofddoel de vermindering van het aantal graafincidenten. Zie voor meer informatie het kader in paragraaf 4.2.

Hogedruk aardgastransportleidingen

De circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" (1984) is van toepassing op aargastransportleidingen met een druk vanaf 20 bar. Onder de nieuwe Besluit externe veiligheid buisleidingen vallen aardgastransportleidingen vanaf 16 bar.

Incidentele bebouwing

De term incidentele bebouwing wordt gedefinieerd als verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare. Het Bevi en Bevb beschouwen deze woningen als beperkt kwetsbare objecten.

Invloedsgebied

In het geval van buisleidingen is dat het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico van de buisleiding tot de grens waarbinnen de letaliteit van die personen 1% is.

Kwetsbare objecten

Op basis van artikel 1 lid 1 sub m van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi):

- a. woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in onderdeel a, onder a (dus niet zijnde beperkt kwetsbare objecten);
- 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;
 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, zoals:
 1. kantoorgebouwen en hotels met een brutovloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object;
 2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk brutovloeroppervlak meer dan 1.000 m² bedraagt en winkels met een totaal brutovloeroppervlak van meer dan 2.000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

Het Bevi wordt gewijzigd (Besluit van 9-9-2008, Stb. 2008, nr. 380) waarmee ook woonschepen en woonwagens als kwetsbare objecten worden aangemerkt.

Kwantitatieve Risicoanalyse (QRA)

Een risicoberekening veelal voor activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het resultaat is één of meer plaatsgebonden risicocontouren en een FN-curve. Voor de risicoberekeningen kan gebruik worden gemaakt van verschillende rekenmodellen. Vaak is wettelijk bepaald welke modellen zijn goedgekeurd.

Ontwerpfactor

Ontwerpfactor drukt de verhouding uit tussen de door de ontwerpdruk en uitwendige krachten veroorzaakte (maximaal toelaatbare) spanning en de gespecificeerde minimumgrens. Deze ontwerpfactor is afhankelijk van het gebied waarin de leiding wordt aangelegd en hangt samen met het gebruikte materiaal en de grondbedekking van de leiding. Er wordt vaak met standaard ontwerpfactoren gewerkt. In meer kwetsbare gebieden (veel bebouwing of een kruising met andere infrastructuur) wordt een lagere ontwerpfactor toegepast.

Oriënterende waarde

De oriëntatiewaarde is de omvang van het groepsrisico dat dient als ijkpunt in de afweging van maatschappelijk aanvaardbare grenzen waarbij per kilometer transportleiding en per jaar de kans op 10 slachtoffers 1 op de 10.000 bedraagt, de kans op 100 slachtoffers 1 op 1.000.000 en een kans op 1.000 slachtoffers 1 op 100.000.000.

PipeSafe

PipeSafe is een rekenprogramma dat door een aantal internationale gastransportbedrijven, waaronder Gasunie, is ontwikkeld. Het programma wordt gebruikt voor het berekenen van de PR 10⁻⁶-contour en de omvang van het invloedsgebied voor het GR. Een afgeleide van dit model wordt aan het bevoegd gezag in 2009 beschikbaar gesteld voor het berekenen van risicoafstand nabij hogedruk aardgastransportleidingen.

Planregels

De (plan)regels zijn onderdeel van het bestemmingsplan en zijn gerelateerd aan de bestemmingsvlakken en aanduidingen die op de verbeelding zijn aangegeven. De planregels geven de voorwaarden die aangehouden moeten worden voor een desbetreffende bestemming. De

regels hebben betrekking op bouwen of gebruiken. Zo kunnen regels gaan over bijvoorbeeld de locatie waar gebouwd mag worden, de bouwhoogte, de manier waarop de grond en de opstallen gebruikt mogen worden.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Risico op een plaats, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Voor dit risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

QRA

Zie kwantitatieve risicoanalyse.

Richtwaarde

Op grond van de Wet milieubeheer wordt onder een richtwaarde verstaan: de kwaliteit die op het in de maatregel aangegeven tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk moet worden in stand gehouden. In het beleid voor externe veiligheid geldt voor het plaatsgebonden risico van beperkt kwetsbare objecten een richtwaarde van 10^{-6} .

Risicocontour

Plaatsen met een gelijk risico worden door een risicocontour met elkaar verbonden. De plaatsgebonden risicocontour is onafhankelijk van het al dan niet feitelijk aanwezig zijn van populatie rond een inrichting of transportroute. Het plaatsgebonden risico wordt door middel van een risicocontour op een kaart weergegeven.

Risicokaart

De overheid wil risico's meer inzichtelijk maken voor burgers. Daarom is bij wet geregeld dat risicovolle situaties op een kaart worden weergegeven. Deze kaart is de risicokaart. Op de kaart staan meerdere soorten typen rampen, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. De gegevens op de kaart zijn afkomstig van gemeenten, waterschappen, provincie en de rijksoverheid. De risicokaart wordt beheerd door de provincie.

Risicoverhogende objecten

Objecten die de kans op een ongeval met een buisleiding verhogen ten opzichte van de normale faalkans.

Structuurvisie

Structuurvisies worden gemaakt door de gemeente, provincie en het Rijk. Een structuurvisie bevat de hoofdlijnen van de voorgenomen ontwikkeling van dat gebied, alsmede de hoofdzaken van het te voeren ruimtelijk beleid. De structuurvisie gaat tevens in op de wijze waarop het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het Rijk) zich voorstelt die voorgenomen ontwikkeling te doen verwezenlijken. Structuurvisies kunnen ook voor specifieke aspecten van het ruimtelijk beleid wordt vastgesteld. Door het rijk wordt momenteel de Structuurvisie buisleidingen opgesteld, waarmee ruimte voor toekomstige transportbuisleidingen wordt vrijgehouden in Nederland.

Toetsingsafstand

De afstand gemeten vanaf het hart van de leiding waarbinnen aan beide zijden van de leiding de aanwezigheid van woonbebouwing, een bijzonder object, recreatie- of industrieterrein wordt nagegaan in verband met de vaststelling van de gebiedsklasse en de ruimtelijke inrichting rond de leiding (circulaire 1984).

Verantwoordingsplicht

Is onderdeel van de regelgeving voor externe veiligheid en met de Bevb ook geïntroduceerd voor buisleidingen. De verantwoordingsplicht geldt wanneer het plangebied binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van de leiding is gelegen. Bij een verantwoordingsplicht dient in ieder geval de personendichtheid binnen het plangebied in beeld te worden gebracht

en, op basis van een advies van de regionale brandweer, de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen en de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid van rampen in het plangebied. Indien reeds veel gebouwen in het invloedsgebied bevinden (en de oriënterende waarde wordt benaderd of overschreden) of wanneer er nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden in het invloedsgebied is een meer uitgebreide verantwoordingsplicht aan de orde. Hierbij wordt een kwantitatieve risicoanalyse gemaakt en de alternatieven voor de ruimtelijke inrichting en maatregelen ter beperking van het groepsrisico besproken.

Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Is het wettelijk kader voor ruimtelijke plannen. De grootschalige herziening van de wet is recentelijk in werking getreden (1 juli 2008). Uitgangspunt is de decentralisatie van het ruimtelijk beleid en het vereenvoudigen en verkorten van ruimtelijke procedures. Het bestemmingsplan behoeft bijvoorbeeld geen goedkeuring meer van de provincie.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Dit kan door schuilen of vluchten uit het bedreigde gebied.

Bijlage 2. Toepassingsbereik Bevb (gevaarlijke stoffen)

De definitieve lijst met stoffen zal bij ministeriële regeling worden vastgesteld. De voorlopige lijst ziet er als volgt uit:

Aardgas
Aardolie
Aardolieproducten K1-, K2- en K3-vloeistoffen (onder andere kerosine)
Ammoniak
Aniline
Benzeen (uit gebruik onder stikstof)
Butaan
Butaandiol
Buteen
Caustic waste water
Chloor
Etheen
Etheenoxide
Formaldehyde
Kooldioxide (CO₂)
Koolmonoxide (CO)
Methylpropaandiol
Natronloog
Propeen
Propeenoxide
Polymethylene-isocyanate
Polyphenyl-isocyanate
Stikstof
Syngas (CO- en waterstofmengsel)
Vinylchloridemonomeer of Mono Vinyl Chloride (MVC)
Waterstof
Waterstofchloride
Zoutzuur
Zoutzuurgas
Zoutzuurgas droog
Zuurgas
Zuurstof
Zwavelzuur
Zwaveldioxide

Bijlage 3. Lijst met maatregelen om risico's te beperken bij aardgastransportleidingen ¹

Inleiding

Bij knelpuntsituaties rond hogedruk aardgastransportleidingen kan een aantal maatregelen worden toegepast om het risico terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau. In deze bijlage worden maatregelen besproken waarbij een schatting wordt gemaakt van hun effectiviteit¹⁾. De gegeven reductiefactor van een maatregel kan gezien worden als de gemiddelde reductiefactor binnen een range. Aan de gegeven randvoorwaarden moet worden voldaan wil de bijbehorende reductiefactor kunnen worden ingeboekt. Of de geschatte reductiefactor in de praktijk daadwerkelijk wordt gehaald, zal door monitoren van de maatregelen moeten worden bepaald. Bij het bepalen van de haalbaarheid en kosteneffectiviteit van maatregelen komt uiteraard de nodige expertise kijken. De leidingexploitant zal op dat gebied dan ook zoveel mogelijk moeten worden betrokken.

Alle genoemde maatregelen grijpen in op de voornaamste faaloorzaak van aardgas transportleidingen: "beschadiging door derden". Omdat de bijdrage van corrosie ook in de faalfrequentie van een leidingbreuk wordt meegenomen, zal de reductiefactor voor de oorzaak "beschadiging door derden" niet met eenzelfde factor doorwerken in de totale kans op een leidingbreuk. Echter, omdat corrosie maar voor enkele procenten de totale kans op een leidingbreuk bepaalt, zal de totale reductiefactor vrijwel gelijk zijn aan de geschatte reductiefactor voor de oorzaak "beschadiging door derden".

Sommige maatregelen zullen afhankelijk van de grondroerdersregeling doorwerken. Omdat de invloed van de grondroerdersregeling al in de basisfaalfrequentie is verwerkt, moet de effectiviteit van deze maatregelen nog worden gecorrigeerd voor de effectiviteit van de grondroerdersregeling. Hieronder worden de verschillende maatregelen besproken. Overigens worden maatregelen waarover VROM en Gasunie een overeenstemming hebben bereikt, in een handreiking vastgelegd.

Onderstaande maatregelen zullen deels ook bruikbaar zijn bij andere leidingen dan hogedruk aardgasleidingen. De reductiefactoren die hieronder zijn genoemd, kunnen echter niet één op één worden toegepast bij leidingen waar andere stoffen doorheen vervoerd worden.

Maatregelen

Markering

Markeren is het bovengronds plaatsen van waarschuwingen die duidelijk maken dat er een leiding onder de grond ligt. Dit kan onder andere door het plaatsen van borden in de directe nabijheid van de leiding. Het is een relatief makkelijk toe te passen maatregel, maar de effectiviteit ervan is moeilijk vast te stellen. Voorgesteld wordt om markering alleen toe te passen in combinatie met andere maatregelen. De effectiviteit van markering is daarom al verwerkt in de betreffende maatregel.

Een randvoorwaarde voor het toepassen van markering is dat er een standaardwijze van markeren wordt ontwikkeld waarbij zaken als het aantal markeringen per leidingstuk en de gevoeligheid voor vandalisme etc. worden meegenomen.

Wettelijke grondroerdersregeling

Voor de effectiviteit van een wettelijke grondroerdersregeling is geschat dat deze een reductiefactor van 2,5 kan geven in het aantal leidingbreuken 4,5. De effectiviteit van de grondroerdersregeling is geschat op basis van een evaluatie van Gasunie van hun afwikkeling van het KLIC-systeem en de onderliggende oorzaken bij een incident. In tabel B3.1 wordt per oorzaak aangegeven in welke mate deze gereduceerd kan worden bij invoering van de grondroerdersregeling.

1) De inhoud van deze bijlage is grotendeels overgenomen uit de brief van het Centrum voor Externe Veiligheid van het RIVM aan het VROM, d.d. 14 september 2007. Het bijbehorende briefnummer is 243/07 CEV Lah/sij-1633.

Tabel B3.1 Mate waarin de grondroerdersregeling de vermelde oorzaken reduceert

percentage meldingen = 100%	geschatte reductie per oorzaak (%)
1. niet vooraf melden start werkzaamheden	60
2. afwijking van oorspronkelijk werk	30
3. wel afspraak voor toezicht maar te vroeg begonnen	45
4. slechte communicatie tussen aannemer en uitvoerder	60
5. positieleiding niet correct	90
6. verkeerde interpretatie melding	90
7. overig/oorzaak niet duidelijk	0
reductiefactor kans op leidingbeschadiging	2,5

Samenhangend hiermee is geschat dat een actief rappelsysteem een additionele factor van 1,2 kan opleveren. Recentelijk heeft Gasunie aangegeven voor specifieke trajecten een nog striktere begeleiding van de werkzaamheden te willen toepassen. Deze maatregel wordt hieronder samen met andere maatregelen besproken.

Maatregelen afhankelijk van de grondroerdersregeling

Voor de schatting van de effectiviteit van de maatregelen, die afhankelijk van de grondroerdersregeling doorwerken, is gebruikgemaakt van dezelfde methodiek als voor de grondroerdersregeling. Per onderliggende oorzaak is bekeken waarom het ondanks een KLIC-melding toch nog fout kan gaan en hoe de maatregel de betreffende oorzaak kan reduceren. Omdat de maatregelen in samenhang met de grondroerdersregeling worden bekeken, is de minimale reductie per oorzaak gelijk aan die van de grondroerdersregeling. Omdat de onzekerheid in de geschatte reductie per oorzaak groot kan zijn, is voor de schatting van de reductie per onderliggende oorzaak gebruikgemaakt van de volgende discrete stappen: 30, 45, 60, 75, 90, 95 en 99%.

Strikte begeleiding van de werkzaamheden

Door een striktere begeleiding van de werkzaamheden door de leidingbeheerder kan een verdere reductie van het aantal graafincidenten worden gerealiseerd.

Randvoorwaarden zijn:

- bij een melding neemt de leidingbeheerder zelf direct contact op met de daadwerkelijke uitvoerder van de werkzaamheden; bij dit contact worden werkafspraken gemaakt die schriftelijk worden vastgelegd; tot het moment dat er contact wordt gelegd met de uitvoerder moet dagelijks de situatie ter plekke worden gecontroleerd;
- indien er tussen de melding en de aanvang van de werkzaamheden meer dan een week zit, moet de leidingbeheerder iedere week (tot aanvang van de werkzaamheden) contact opnemen met de uitvoerder van de werkzaamheden;
- als de werkzaamheden langer dan een week duren, moet wekelijks (totdat de werkzaamheden zijn afgerond) een extra inspectie ter plaatse plaatsvinden door de leidingbeheerder;
- er wordt tijdens de werkzaamheden extra markering toegepast;
- het moet voor degene bij de leidingbeheerder die de melding van de werkzaamheden afhandelt direct duidelijk zijn dat voor het betreffende leidingdeel een strikte begeleiding van toepassing is; dit zal in de procedure voor de afhandeling van de meldingen moeten worden geborgd.

In tabel B3.2 is per oorzaak aangegeven in welke mate deze oorzaak gereduceerd kan worden bij een strikte begeleiding van de werkzaamheden.

Tabel B3.2 Mate waarin strikte begeleiding van de werkzaamheden de vermelde oorzaken reduceert

percentage meldingen = 100%	geschatte reductie (%)
1. niet vooraf melden start werkzaamheden	99
2. afwijking van oorspronkelijk werk	95
3. wel afspraak voor toezicht maar te vroeg begonnen	75
4. slechte communicatie tussen aannemer en uitvoerder	95
5. positieleiding niet correct	95
6. verkeerde interpretatie melding	90
7. overig/oorzaak niet duidelijk	0
reductiefactor kans op leidingbeschadiging	7,5

Inclusief de grondroerdersregeling bedraagt de reductiefactor voor striktere begeleiding 7,5. Omdat de hier genoemde reductiefactor inclusief de invloed van de grondroerdersregeling is, wordt de effectieve reductiefactor 3 (= 7,5/2,5). Indien ook nog een actief rappelsysteem wordt toegepast, is de effectieve reductiefactor 2,5 (= 7,5/3).

Cameratoezicht

Door cameratoezicht kunnen werkzaamheden bij een leiding snel worden gedetecteerd en kan er adequaat worden ingegrepen.

Randvoorwaarden bij deze maatregel zijn:

- het toezicht moet continu zijn;
- het toezicht moet mogelijk zijn over het gehele leidingstuk waarvoor de reductiefactor wordt toegepast;
- bij constatering van (voorbereidingen van) werkzaamheden nabij de leiding moet binnen enkele minuten ingegrepen kunnen worden om de werkzaamheden stil te leggen.

Als niet aan bovenstaande randvoorwaarden wordt voldaan, kan er geen reductiefactor worden toegekend. Ook zal er ook een terugkoppeling moeten zijn van gemelde werkzaamheden richting de toezichthouder, zodat er geen valse alarmen ontstaan.

Waarschijnlijk kan alleen in specifieke situaties aan de bovenstaande randvoorwaarden worden voldaan. Het cameratoezicht zal dan de oorzaken 1, 2, 3, 4 en 6 beïnvloeden. In principe zouden de genoemde oorzaken niet meer voor kunnen komen. Omdat:

- uitval van het systeem niet is uit te sluiten;
- extreme weersomstandigheden of andere oorzaken ervoor kunnen zorgen dat de werkzaamheden toch niet worden opgemerkt;
- het ingrijpen in de werkzaamheden mogelijk niet op tijd lukt;
- is geschat dat de totale reductie per oorzaak 90% is (zie tabel B3.3).

Tabel B3.3 Mate waarin cameratoezicht de vermelde oorzaken reduceert

percentage meldingen = 100%	geschatte reductie (%)
1. niet vooraf melden start werkzaamheden	90
2. afwijking van oorspronkelijk werk	90
3. wel afspraak voor toezicht maar te vroeg begonnen	90
4. slechte communicatie tussen aannemer en uitvoerder	90
5. positieleiding niet correct	90
6. verkeerde interpretatie melding	90
7. overig/oorzaak niet duidelijk	0
reductiefactor kans op leidingbeschadiging	6,5

Inclusief de grondroerdersregeling, is de reductiefactor als gevolg van het toepassen van cameratoezicht 6,5. Deze reductiefactor is inclusief de invloed van de grondroerdersregeling. Daarom wordt de effectieve reductiefactor voor cameratoezicht 2,6 (= 6,5/2,5). Bij toepassing van een actief rappelsysteem is geschat dat de oorzaak "niet vooraf melden start werkzaamheden" met

95% wordt gereduceerd. Inclusief de grondroerdersregeling bedraagt de reductiefactor dan 7. De effectieve reductiefactor van cameratoezicht wordt dan 2,4 (= 7/3).

Frequentere inspecties

Door inspecties kunnen werkzaamheden of de voorbereiding daarvan worden gedetecteerd. Gasunie voert nu tweewekelijks een helikopterinspectie uit en de invloed hiervan is meegenomen in de basisfaalfrequentie. Frequentere inspecties zullen een betere detectie van (geplande) werkzaamheden geven. Een additionele reductiefactor kan echter niet worden toegekend. De reden hiervoor is dat in de effectiviteit van de grondroerdersregeling al is aangenomen dat alle werkzaamheden worden aangemeld (het meldingspercentage is 100%). Frequentere inspecties kunnen worden gezien als een waardevolle maatregel om de gestelde factor voor de grondroerdersregeling ook in de praktijk te halen.

Maatregelen onafhankelijk van de grondroerdersregeling

Vergroten van dekking

De reductiefactor van deze maatregel is bekend. Een meter extra dekking geeft ongeveer een factor 10-reductie voor de kans op raken van de leiding. Randvoorwaarde bij deze maatregel is dat de dekking aan weerszijden van de leiding effectief moet zijn. De dekking moet zodanig zijn aangebracht, dat verwacht mag worden dat een grondroerder die loodrecht op de leiding graaft, het maaiveld blijft volgen en niet de extra gronddekking negeert door het niveau op graafdiepte aan te houden. Als leidraad geldt dat bij een extra gronddekking tot 20 cm de extra dekking over minimaal 10 m aan weerszijden van de leiding moet worden aangebracht. Bij een extra gronddekking groter dan 20 cm moet de extra dekking minimaal over de belemmerde strook worden aangebracht.

In tabel B3.4 wordt een overzicht gegeven van de reductiefactor per 10 cm extra gronddekking.

Tabel B3.4 Invloed vergroten gronddekking

extra gronddekking (m)	reductiefactor
0,1	1,3
0,2	1,6
0,3	2,1
0,4	2,6
0,5	3,3
0,6	4,2
0,7	5,4
0,8	6,8
0,9	8,7
1,0	11

Omdat bij nog te realiseren woonbebouwing vaak de grond standaard wordt opgehoogd, zal deze maatregel in die situatie relatief eenvoudig kunnen worden toegepast. Afdekken met beschermend materiaal. De reductiefactor van de maatregel is bekend voor betonplaten in combinatie met waarschuwinglinten (reductiefactor 30). In de praktijk kunnen verschillende varianten worden toegepast (onder andere betonmatten).

De randvoorwaarden bij deze maatregel zijn:

- de minimumafstand tussen een leiding en het beschermende materiaal en de breedte van de afdekking moet in een standaarddocument worden vastgelegd; de combinatie van beide factoren (beschermend materiaal en de afstand tussen het materiaal en de leiding) moet dusdanig zijn, dat ook bij toepassing van de grootste graafmachines die op dat moment worden gehanteerd, de afdekking effectief is en de leiding niet wordt geraakt;
- de sterkte en geschiktheid van afwijkende materialen of constructies dient te worden aangetoond door middel van veldtesten; uitgangspunt is dat veldtesten op dezelfde wijze worden uitgevoerd als de veldtesten die zijn uitgevoerd voor de reductiefactor voor betonplaten; de reductiefactor kan dan op dezelfde wijze worden afgeleid;

- indien door de afdekking van een leiding ook andere leidingen worden afgedekt zal hierover met de andere leidingbeheerders moeten worden overlegd;
- deze maatregel kan alleen worden toegepast wanneer de leidingbeheerder toestemming geeft voor het nemen van deze maatregel. In de afweging zijn vooral de invloed op de kathodische bescherming en de bereikbaarheid voor bijvoorbeeld coatinginspecties van belang.

In tabel B3.5 wordt een overzicht gegeven van de reductiefactoren voor verschillende maatregelen.

Tabel B3.5 Effectiviteit beschermend materiaal

maatregel	reductiefactor
waarschuingslint	1,67
betonplaat	5
betonplaat + waarschuingslint	30

Een waarschuingslint kan ook worden vervangen door een duidelijk opschrift te plaatsen op het beschermende materiaal. Hierbij moet worden geborgd dat het opschrift niet in de loop van de tijd kan ververen en dus altijd bij het blootleggen van het beschermende materiaal duidelijk zichtbaar is.

Vermijden van andere kabels en leidingen

Door het vermijden van andere kabels en leidingen zal er minder noodzaak zijn om in de buurt van een aardgastransportleiding te graven in verband met onderhoud en reparaties. Ook het aanboren van een verkeerde leiding zal hiermee worden voorkomen. Er zijn geen gegevens om in te schatten wat het effect op het risico is wanneer er geen andere leidingen of kabels in de buurt van de aardgasleiding liggen. In de vaststelling van de basisfaalfrequentie is de invloed van naast elkaar liggende leidingen al meegenomen. Daarom is er geen reductiefactor voor deze maatregel. In speciale gevallen wordt er juist voor gekozen om leidingen met gevaarlijke stoffen in de nabijheid van andere leidingen te leggen. De naburige leidingen schermen de leiding met gevaarlijke stoffen dan af.

Beheermaatregelen

Onder beheermaatregelen wordt verstaan dat beperkingen aan graafwerkzaamheden worden gesteld of dat deze worden uitgesloten door middel van een beheerovereenkomst. Er zijn verschillende varianten van deze maatregel. Algemeen wordt gesteld dat de duur van een overeenkomst minimaal een jaar moet bedragen. Indien een beheerovereenkomst door één van de betrokken partijen wordt opgezegd, zal een gewijzigde situatie ontstaan en moet er gezocht worden naar alternatieve maatregelen met vergelijkbare effectiviteit. Hiermee wordt voorkomen dat door het opzeggen van een overeenkomst de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar groter wordt. Indien dit niet door de leidingbeheerder is geborgd in procedures, kan geen reductiefactor worden toegepast.

1. Overeenkomst waarbij de eigenaar van de grond afziet van het gebruik van de grond met vergaande beperkingen

De grond wordt uit gebruik genomen door het pachten van de grond of door een strikte beheerovereenkomst die alle gebruik van de grond uitsluit. Verdere randvoorwaarden zijn:

- het betreffende deel van de grond wordt afgerasterd;
- er wordt markering toegepast;
- er moet periodiek (minimaal eens per jaar) contact worden opgenomen met de grondeigenaar waarbij de betreffende situatie wordt doorgesproken;
- bij de helikopterinspecties moet het leidingdeel waarvoor de overeenkomst geldt specifiek aandacht krijgen;
- aanvragen voor graafwerkzaamheden door derden moeten altijd kunnen worden afgewezen en worden nooit gehonoreerd; bij een melding moet ook direct actie worden ondernomen; voor degene die de melding afhandelt moet het direct duidelijk zijn dat voor het betreffende leidingdeel een beheerovereenkomst van toepassing is.

Door deze maatregel kan vrijwel worden uitgesloten dat er op het betreffende stuk grond wordt gegraven. Aangenomen wordt dat de overeenkomst in 1% van de gevallen niet wordt nageleefd. De resulterende reductiefactor is dan een factor 100.

Indien een overeenkomst niet aan alle randvoorwaarden voldoet, zal de overeenkomst hooguit de reductiefactor opleveren van een overeenkomst waarbij grondroerende activiteiten zijn uitgesloten.

2. Overeenkomst waarbij grondroerende activiteiten worden uitgesloten

Bij een overeenkomst waarbij grondroerende activiteiten worden uitgesloten, is het gebruik van de grond als bijvoorbeeld weidegebied toegestaan. Het gebruik als bijvoorbeeld parkeer- of opslagterrein is ook mogelijk, maar dan moeten voor de realisatie hiervan geen graafwerkzaamheden nodig zijn. In de praktijk zal dat betekenen dat een grondeigenaar schadeloos gesteld moet worden voor de beperking van het grondgebruik.

Verdere randvoorwaarden zijn:

- er moet periodiek (minimaal eens per jaar) contact worden opgenomen met de grondeigenaar waarbij de betreffende situatie wordt doorgesproken;
- bij de helikopterinspecties moet het leidingdeel waarvoor de overeenkomst geldt specifiek aandacht krijgen;
- aanvragen voor graafwerkzaamheden door derden moeten altijd kunnen worden afgewezen en worden nooit gehonoreerd; bij een melding van een graafactiviteit moet ook direct actie worden ondernomen; voor degene die de melding afhandelt moet het direct duidelijk zijn dat voor het betreffende leidingdeel een beheerovereenkomst van toepassing is.

Deze overeenkomst is minder effectief dan de overeenkomst met vergaande beperkingen. Gasunie heeft momenteel 60 van dergelijke overeenkomsten en in totaal 100 ervaringsjaren waarbij nog geen incidenten zijn opgetreden. Er is aangenomen dat de overeenkomst in 10% van de situaties niet wordt nageleefd. De resulterende reductiefactor is dan een factor 10. Indien een overeenkomst niet aan alle van randvoorwaarden voldoet, zal de overeenkomst hooguit de reductiefactor opleveren van een overeenkomst met beperkte restricties.

3. Overeenkomst met beperkte restricties

Bij een overeenkomst met beperkte restricties zijn grondroerende activiteiten niet helemaal uitgesloten, maar worden wel beperkingen opgelegd voor de diepte van bewerking van de grond. Verdere randvoorwaarden zijn:

- er moet periodiek (minimaal eens per jaar) contact worden opgenomen met de grondeigenaar waarbij de betreffende situatie wordt doorgesproken;
- bij de helikopterinspecties moet het leidingdeel waarvoor de overeenkomst geldt specifiek aandacht krijgen;
- omdat niet alle graafwerkzaamheden zijn uitgesloten, is deze overeenkomst minder effectief dan de andere varianten van de beheerovereenkomst; voor de reductiefactor is aangenomen dat de maatregel even effectief is als het verhogen van de dekking met 20 cm; de reductiefactor is dan een factor 1,6 (tabel B3.4).

Vergunningafspraken

Voor werkzaamheden in de openbare grond nabij een leiding, zoals het aanbrengen van lantaarnpalen, speeltoestellen, putten en ondergrondse containers, kunnen vergunningafspraken gemaakt worden. Op deze manier kunnen zowel activiteiten voor onbepaalde tijd als activiteiten met een tijdelijk karakter (bijvoorbeeld reclameborden) binnen de belemmerde strook worden uitgesloten omdat ze niet toegestaan zijn. Er zijn geen gegevens beschikbaar die de effectiviteit van deze maatregel kunnen onderbouwen.

Onzekere factoren bij deze maatregel zijn:

- niet iedereen zal een vergunning aanvragen voor een activiteit; dit kan zowel bewust als onbewust gebeuren; als er geen vergunning wordt aangevraagd, is de maatregel niet effectief;
- de gemeente moet de controle en handhaving van genomen besluiten borgen; dit is vooral van belang bij tijdelijke activiteiten.

Voorgesteld wordt om daarom de effectiviteit van deze maatregel per locatie te bekijken.

Beheerovereenkomsten

Zie "beheermaatregelen".

Fysieke barrières

Fysieke barrières dienen ervoor dat bij graafwerkzaamheden duidelijk is dat de werkzaamheden niet mogen worden uitgevoerd. Onderstaand worden enkele mogelijkheden en hun doorwerking in de kans op een leidingbreuk besproken. Deze maatregel moet altijd in combinatie met markering worden toegepast. De barrières mogen de bereikbaarheid van de leiding niet belemmeren.

Hekwerk

Als een hek een fysieke belemmering vormt voor de voortzetting van werkzaamheden kan de invloed van "beschadiging door derden" worden uitgesloten. De maatregel moet in combinatie met markering plaatsvinden. Het moet voor de graver duidelijk zijn dat hij zijn werkzaamheden niet verder mag uitvoeren. In de faalfrequentie wordt dan alleen nog de invloed van corrosie meegenomen. Deze benadering wordt ook gebruikt voor de leidingsscenario's op meet- en regelstations. De overall reductiefactor is afhankelijk van de diepteligging en wanddikte van een leiding, maar in de meeste gevallen zal het plaatsen van een hekwerk betekenen dat het knelpunt is opgelost. Indien een hekwerk alleen het gebied in de nabijheid van de leiding omsluit, maar dat het gebied verder vrij eenvoudig kan worden betreden, moet een hekwerk worden gezien als markering.

Dijklichaam boven de leiding

Door het maken van een dijklichaam boven de leiding in combinatie met markering moet het duidelijk zijn dat graafwerkzaamheden in de ophoging alleen met toestemming van de leiding-beheerder mogen worden uitgevoerd.

De randvoorwaarden zijn:

- de ophoging ten opzichte van het maaiveld is minimaal 1 m hoog en deze hoogte moet ook worden onderhouden. Een andere optie is om een dijklichaam van 50 cm hoog te creëren, maar dan moet het dijklichaam worden omsloten door een (metalen) net dat genoeg weerstand kan bieden indien er toch gegraven mocht worden. Hierdoor moet de graver nogmaals opmerkzaam gemaakt worden op de leiding;
- de ophoging moet aaneengesloten zijn over het betreffende leidingstuk waarvoor de maatregel wordt toegepast. Omdat niet kan worden voorkomen dat er toch wegen etc. moeten worden gekruist, wordt als richtwaarde aangehouden dat minimaal 98% van het betreffende leidingstuk door een dijklichaam moet worden beschermd. Als minder dan 98% van het leidingstuk wordt beschermd, moet in een QRA specifiek rekening worden gehouden met de onderbrekingen. Het deel dat niet door het dijklichaam wordt beschermd, moet op een andere manier worden beschermd, bijvoorbeeld door een wegverharding; ook moet aan het begin en eind van de onderbreking extra markering worden geplaatst;
- de maatregel moet in combinatie met markering plaatsvinden;
- de ophoging mag geen invloed hebben op de integriteit van de leiding.

Deze maatregel is minder effectief dan een hekwerk, maar de inschatting is dat de maatregel even effectief is dan de beheersmaatregelen waarbij graafwerkzaamheden worden uitgesloten. Op basis hiervan is een reductiefactor 10 geschat.

Barrières op grondniveau

Barrières op grondniveau zijn gericht op het onderbreken van de graafwerkzaamheden voordat de leiding wordt bereikt. Deze barrières worden evenwijdig aan de leiding aangebracht. Hierbij kan gedacht worden aan damwanden die aan weerszijden van de leiding worden aangebracht of een rij van betonnen paaltjes langs de leiding. Randvoorwaarden zijn:

- afstand tussen de barrière en de leiding moet beperkt zijn tot 1 à 2 m van de leiding;
- de maatregel moet in combinatie met markering plaatsvinden;
- losstaande paaltjes mogen maximaal 20 cm van elkaar geplaatst worden.

Deze maatregel is minder effectief dan een hekwerk of dijklichaam, maar effectiever dan bijvoorbeeld cameratoezicht. Op basis hiervan is een reductiefactor 8 geschat.

Toepassing van meerdere maatregelen

Bij het toepassen van meerdere maatregelen kan de totale reductiefactor meestal niet eenvoudig worden. Dit komt doordat veel maatregelen ingrijpen op dezelfde onderliggende faaloorza-

ken. Ook de combinatie met de grondroerdersregeling moet worden bekeken. In tabel B3.6 is een overzicht gegeven van de effectiviteit van de afzonderlijke maatregelen die in de doorwerking op de totale reductiefactor onafhankelijk zijn van andere maatregelen. In tabel B3.7 zijn de maatregelen gegeven die in de doorwerking op de totale reductiefactor afhankelijk zijn van de effectiviteit van de grondroerdersregeling. In tabel B3.7a is de effectieve reductiefactor gegeven als er ook een actief rappelsysteem is toegepast. In tabel B3.7b wordt de effectieve reductiefactor gegeven als er geen actief rappelsysteem is toegepast.

Tabel B3.6 Reductiefactor voor maatregelen die onafhankelijk van de grondroerdersregeling doorwerken

maatregel	reductiefactor
1. vergroten van de dekking	waarde uit tabel B3.4
2. afdekken met beschermend materiaal:	
- waarschuwingsslint	1,67
- betonplaat	5
- betonplaat + waarschuwingsslint	30
3. fysieke barrières:	
- hekwerk	beschadiging door derden uitgesloten
- dijklichaam boven leiding	10
- barrières op grondniveau	8
4. beheerovereenkomsten:	
- overeenkomst waarbij grond uit gebruik wordt genomen met vergaande beperkingen	100
- overeenkomst waarbij grondroerende activiteiten worden uitgesloten	10
- overeenkomst met beperkte restricties	1,6

Tabel B3.7a Reductiefactor voor maatregelen die afhankelijk van de grondroerdersregeling doorwerken, bij toepassing van een actief rappelsysteem

maatregel	reductiefactor
1. cameratoezicht	2,4
2. striktere begeleiding van werkzaamheden	2,5

Tabel B3.7b Reductiefactor voor maatregelen die afhankelijk van de grondroerdersregeling doorwerken, zonder toepassing van een actief rappelsysteem.

maatregel	reductiefactor
1. cameratoezicht	2,6
2. striktere begeleiding van werkzaamheden	3

De totale reductiefactor bij het toepassen van meerdere maatregelen wordt als volgt bepaald:

- bij het toepassen van alleen één of meerdere maatregelen uit tabel B3.6, wordt de totale reductiefactor verkregen door het vermenigvuldigen van de afzonderlijke reductiefactoren per maatregel;
- bij het toepassen van een maatregel uit tabel B3.6 in combinatie met een maatregel uit tabel B3.7 wordt de totale reductiefactor verkregen door het vermenigvuldigen van de afzonderlijke reductiefactoren;
- bij het toepassen van meerdere maatregelen uit tabel B3.7 wordt per onderliggende oorzaak de hoogste reductiefactor genomen; door het combineren van de factoren per onderliggende oorzaak wordt de totale reductiefactor verkregen.

Bijlage 4. Toepassing Handboek bij andere leidingen

Planologisch relevante leidingen

Naast buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zijn er nog andere buisleidingen die planologisch relevant worden geacht. Het gaat om leidingen met een (boven)regionale transportfunctie of leidingen die op een andere manier risico's met zich meebrengen voor mens of de leefomgeving wanneer deze leidingen beschadigd raken. Er is voor deze leidingen geen sprake van externe veiligheidscontouren. De leidingen vallen niet onder het Bevb. Wel krijgt een dergelijke leiding ter bescherming van de leiding en om beheer en onderhoud niet onmogelijk te maken, een dubbelstemming ter grootte van de belemmeringsstrook of zakelijk rechtstrook.

Welke leidingen planologisch relevant zijn en worden opgenomen in het bestemmingsplan is aan het bevoegd gezag. Mogelijk dat provincies in een verordening (op grond van de Wro) richting geven welke buisleidingen planologisch relevant zijn dus in het bestemmingsplan moeten worden opgenomen.

Dit kunnen bijvoorbeeld gasleidingen zijn met een lager druk dan 16 bar en een diameter van 40 cm of meer. Leidingen met een regionale functie, effluentleidingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties, afvalwaterpersleidingen met bepaalde diameter, bovengrondse en ondergrondse hoogspanningsleidingen.

In principe zijn leidingen nu ook beschermd tegen schade door graafwerkzaamheden vanwege de meldingsplichtig op basis Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

Hoogspanningsleidingen

In een brief van 4 oktober 2005 heeft het Ministerie van VROM haar advies vastgelegd met betrekking tot de aan te houden afstanden van gevoelige functies tot bovengrondse hoogspanningsverbindingen (> 150 kV) vanwege een mogelijke relatie tussen straling en leukemie. De staatssecretaris adviseert geen nieuwe gevoelige functies te realiseren binnen de indicatieve zone. Gevoelige functies zijn functies waarin kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven zoals woningen, scholen en kinderopvangvoorzieningen. De aan te houden afstanden gelden voor nieuwe situaties. Per bovengrondse hoogspanningslijn is door het ministerie de breedte van de "indicatieve zone" aangegeven.

Bestemmingslegging

Planologisch relevante leidingen worden bestemd. Aangezien er minder gevaren bestaan dan bij leidingen met een extern veiligheidsaspect, volstaat een dubbelbestemming met een aanlegvergunningstelsel. In de toelichting wordt ingegaan op de aard van de leiding, er is geen sprake van verantwoording van (plaatsgebonden of groeps)risico's. Bij bovengrondse hoogspanningsleidingen wordt aanvullend ingegaan op de gezondheidsrisico's voor jonge mensen vanwege electromagnetische velden.

Bijlage 5. Overig extern veiligheidsbeleid en -regeling

1

Brief aan Tweede Kamer inzake Ondergronds transport en buisleidingen (TK 26018 nr 5)

Naar aanleiding van het kabinetsstandpunt over het rapport "Samen voor de buis" (2004) van de heer Enthoven, wordt het buisleidingendossier grondig herzien. Het rapport constateert dat, naast de fysieke veiligheid van buisleidingen en de beschikbaarheid van essentiële leidinginformatie, ook de doorwerking in ruimtelijke plannen te wensen overlaat. In deze brief aan de Tweede Kamer zijn de beleidsvoornemens rond buisleidingen toegelicht. Zo wordt een AMvB buisleidingen aangekondigd, die een juridische basis voor de ruimtelijke, technische en veiligheidsaspecten van buisleidingen vormt.

Voor de inpassing van buisleidingen in ruimtelijke plannen kan gebruik worden gemaakt van het instrumentarium van de nieuwe Wro. Voor het ruimtelijk inpassen van leidingen met een lokaal of regionaal belang, ligt de coördinerende en afstemmende rol bij de gemeente of de provincie. Het Rijk neemt deze rol op zich als het om leidingen een lands- of provinciegrensoverschrijdend karakter betreft. Een landelijk belang is bijvoorbeeld leveringszekerheid van de energie (denk onder meer aan aardgas).

Het externe veiligheidsbeleid zoals dat geldt voor inrichtingen, krijgt ook zijn doorwerking voor buisleidingen. Het Bevb zal, naast een zorgplicht voor leidingexploitanten, de verplichting bevatten om de norm voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar vast te leggen. Daarnaast dient het groepsrisico verantwoord te worden. Zo gaat ook voor buisleidingen een basis veiligheidsniveau gelden. Indien bestaande situaties niet aan dit basisveiligheidsniveau voldoen, dient de leidingexploitant dit aan te pakken. In nieuwe situaties ligt deze verantwoordelijkheid bij de gemeente.

Voor een betere informatievoorziening omtrent de ligging en specificaties van buisleidingen, is de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (de zogenoemde grondroerdersregeling) opgesteld.

Brief aan Tweede Kamer inzake de Structuurvisie Buisleidingen (TK 26018, nr 7)

In 2008 verloopt de geldigheid van de planologische kernbeslissing (pkb) Structuurschema Buisleidingen (1985). Daarnaast laat minister Cramer in een brief aan de Tweede Kamer weten dat de ruimtelijk-economische visie op buisleidingen aan vernieuwing toe is. De vragen of er genoeg ruimte voor buisleidingen is gereserveerd en of bestaande reserveringen gehandhaafd moeten blijven, zullen daarom opnieuw moeten worden beantwoord. De ambities van Nederland als invoer-, doorvoer- en uitvoerland van aardgas en de mogelijkheden voor de opslag van CO₂ dienen daarbij een rol te spelen.

Er wordt voor gekozen om het toekomstige beleid buisleidingentransport uit te werken in een structuurvisie conform de nieuwe Wro. De Wro schrijft een structuurvisie voor buisleidingen niet voor, maar de reden dat deze structuurvisie toch wenselijk is, is dat de aanwezigheid van buisleidingen een grote invloed heeft op het ruimtegebruik. Omgekeerd is het gunstig zoveel mogelijk ruimtelijke beperkingen voor de aanleg van buisleidingen in een vroeg stadium te voorkomen.

Nota Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (2006)

In de Nota Vervoer van Gevaarlijke Stoffen zijn verschillende beleidsveranderingen en het toenemende ruimtebeslag van het vervoer van gevaarlijke stoffen aanleiding voor een nieuwe strategie voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met de vaststelling van een Basisnet wordt het vervoer van gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk geconcentreerd in een vast netwerk. Op deze manier worden zowel ruimtelijke als economische ontwikkelingen gefaciliteerd. Het Basisnet is bedoeld voor weg-, spoor- en watertransport, maar heeft mogelijk ook gevolgen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen in de vorm van een "modal shift".

Registratiebesluit (2007)

Per maart 2007 is het Registratiebesluit externe veiligheid inrichtingen in werking getreden. Dit besluit verplicht tot de registratie van risicovolle situaties. Het Registratiebesluit is ook van toepassing op (nieuwe) buisleidingen. Op basis van artikel 12.12 van de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag (VROM) verplicht gegevens met betrekking tot de ligging van buisleidingen bij het RIVM aan te leveren. Vanaf medio 2008 worden deze gegevens beschikbaar gesteld via de provinciale risicokaarten. Het Registratiebesluit maakt het makkelijker om in een vroeg stadium de belemmeringen van buisleidingen mee te nemen in het bestemmingsplan.

Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten

De Wet Informatie-uitwisseling ondergrondse netten, kortweg de grondroerdersregeling genoemd, moet het aantal graafincidenten verminderen. Daartoe worden bedrijven die graafwerkzaamheden verrichten verplicht om voorafgaand aan de werkzaamheden informatie over de ligging van kabels en leidingen op te vragen. De leidingexploitant is daartegenover verplicht de gegevens tijdig aan te leveren. Het Kadaster wordt aangewezen om de informatie tussen beide partijen te ontsluiten. Deze Wet treedt in vanaf 1 juli 2008 in werking. Zie ook paragraaf 4.2 van dit Handboek.

Circulaire zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen (1984)

In de circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" uit 1984 wordt een toetsingsafstand en een bebouwingsafstand voorgeschreven om in een veilige afstand tussen bebouwing en leidingen te voorzien. Binnen de toetsingsafstand mag in principe geen bebouwing plaatsvinden, tenzij daar belangrijke planologische, economische of technische belangen mee zijn gediend.

Naast de toetsingsafstand geldt er een minimale bebouwingsafstand. Binnen deze afstand mogen geen gebouwen worden gerealiseerd. De genoemde afstanden zijn afhankelijk van de druk en diameter van de leiding, maar ook van het type bebouwing waarvoor de zonering geldt. Zo gelden er bijvoorbeeld voor woonwijken, flatgebouwen grotere afstanden dan voor incidentele bebouwing. Naast de toetsingsafstand en de bebouwingsafstand wordt er een belemmerde strook gereserveerd van 4 of 5 m aan weerszijden van de leiding waarin geen overige bebouwing zoals schuren en zomerhuisjes mogen worden gebouwd.

Met inwerkingtreding van het Bevb vervalt deze circulaire.

Structuurschema Buisleidingen (1985)

In 1985 is de planologische kernbeslissing Structuurschema Buisleidingen (SBUI) vastgesteld. Het SBUI is een beleidskader voor hoofdtransportleidingen die bestemd zijn voor het vervoer van gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen, warmte en water. Hieronder vallen in ieder geval de buisleidingen van industriële centra naar het buitenland, buisleidingen van het Continentaal Plat naar verwerkingsgebieden op het vasteland en buisleidingen behorend tot het hoofdtransportnet van gasunie (met een diameter van 18" of groter). In het SBUI zijn de doelstellingen en richtlijnen voor het hoofdleidingennet vastgelegd. Het beleid is erop gericht voorwaarden te scheppen voor de economische structuur en de openbare voorziening van energie zeker te stellen. Ook zijn de ruimtelijke reserveringen ten behoeve van toekomstige hoofdtransportleidingen vastgelegd in het SBUI. Het SBUI is op 30 december 2008 verlopen en kon niet meer worden verlengd.

Structuurvisie buisleidingen

Het rijk is momenteel bezig met het opstellen van een Structuurvisie buisleidingen. Daarmee wil het rijk ruimte voor toekomstige buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen openhouden in Nederland. In Nederland zal ruimte open worden gehouden voor leidingstroken waarin nieuwe leidingen aangelegd kunnen worden. De Structuurvisie buisleidingen wordt opvolger van het Structuurschema buisleidingen. De ruimtelijke doorwerking in bestemmingsplannen zal – in tegenstelling tot het SBUI – nu wettelijk worden geregeld via de AMvB ruimte. Naar verwachting zal de de nieuwe structuurvisie buisleidingen in 2011 verschijnen.

Circulaire voor brandbare vloeistoffen (1991)

Voor het vervoer van brandstoffen door buisleidingen geldt de circulaire "Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie" (1991). Deze circulaire is gebaseerd op de methodiek van de circulaire voor aardgastransportleidingen uit 1984 en maakt dus gebruik van toetsings- en bebouwingsafstanden. De brandbare vloeistoffen zijn op basis van hun vlampunt onderverdeeld in drie categorieën. De K1-categorie is voor brandstoffen met een licht vlampunt (21°C of lager) zoals nafta. De K2-categorie is voor brandstoffen met een vlampunt tussen de 21°C en de 55°C zoals kerosine. De K3-categorie is voor brandstoffen met een hoog vlampunt (boven de 55°C) zoals zware stookolie. Voor brandstoffen van de categorie K2 en K3 gelden in het algemeen kleine afstanden. Deze circulaire zal worden ingetrokken zodra het Bevb in werking is getreden.

Nationaal Milieubeleidsplan

Na de vuurwerkramp in Enschede van 13 mei 2000 kwam het externe veiligheidsbeleid volop in de aandacht te staan. In het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4), het eerste belangrijke strategische document na deze ramp, werden nieuwe beleidsvoornemens op het gebied van externe veiligheid verwoord. Zo werd onder meer aangekondigd dat voor burgers in hun woonomgeving een minimumveiligheidsniveau moet gaan gelden. Dit minimumveiligheidsniveau zou moeten gelden voor nieuwe en bestaande situaties. Daartoe zouden in 2010 alle externe veiligheidsknelpunten moeten zijn opgelost. In een AMvB voor inrichtingen (het uiteindelijke Bevi) en een AMvB voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zouden normen voor het veiligheidsniveau worden vastgelegd. Met deze AMvB's zou tevens een noodzakelijke doorwerking in ruimtelijk beleid worden gerealiseerd.

Daarnaast wordt in het NMP4 ingezet op het bewuster en meer verantwoord afwegen van risico's. De betere verantwoording het groepsrisico speelt daarin een belangrijke rol. Daarnaast werd er ingezet op een betere communicatie van risico's. Eén en ander zou bereikt kunnen worden door een registratieverplichting van risicovolle situaties. Dit voorstel is inmiddels uitgewerkt in het registratiebesluit externe veiligheid dat in 2007 in werking trad.

Circulaire Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (2004, verlengd in 2008)

De circulaire Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) is de voorloper van een wettelijke verankering van de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De circulaire bevat de uitwerking van een risicobenadering die moet worden gevolgd bij het nemen van een vervoersbesluit of een omgevingsbesluit. De circulaire is daarom ook van toepassing bij het aanleggen van een leidingtracé of bij de verandering van een ruimtelijke situatie in de omgeving van leidingen.

In de circulaire wordt aansluiting gezocht bij het risicobeleid uit het Bevi. Dit houdt in dat bij het vaststellen van een vervoersbesluit of een omgevingsbesluit, de grens- en richtwaarden voor het PR in acht moeten worden genomen. Daarnaast moet een verhoging van het GR of een overschrijding van de oriënterende waarde het GR aanvullend worden verantwoord. Voor een risicoanalyse in elementaire situaties kan gebruik worden gemaakt van de risicoatlassen. Indien er op basis van algemene gegevens een vermoeden bestaat dat de externe veiligheid een grotere rol gaat spelen, kan een algemene kwantitatieve risicoanalyse plaatsvinden. Hiervoor is het programma IPO-RBM II beschikbaar. Voor ingewikkelde situaties is een specifieke kwantitatieve risicoanalyse (QRA) noodzakelijk.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004)

Zoals aangekondigd in het NMP4 is er ten aanzien van externe veiligheid voor inrichtingen het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Het Bevi bevat een risiconormering voor zowel het plaatsgebonden of individuele risico (PR), als het groepsrisico (GR). Het PR beschrijft de kans op een ongeluk voor iemand die zich onafgebroken op een plaats bevindt. Het GR beschrijft de kans op een ongeluk voor een groep mensen (vaak 10, 100 of 1.000 mensen). Het GR is toegevoegd, zodat bij de normering van risico's deze effecten niet buiten beschouwing blijven. Immers de maatschappelijke gevolgen van een ramp met 100 doden zijn veel groter dan van een ongeluk dat 1 persoon betreft.

Verder is de risiconormering in het Bevi uitgesplitst naar kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en naar bestaande en nieuwe situaties. Kwetsbare objecten zijn onder andere woonwijken, scholen, ziekenhuizen en kantoren met een vloeroppervlak boven de 1.000 m². Beperkt

kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen (maximaal 2 per hectare), lintbebouwing en extensieve recreatieterreinen. De grenswaarde voor het PR voor kwetsbare objecten bedraagt 10^{-6} . Ten aanzien van het PR in bestaande situaties met kwetsbare objecten geldt dat tussen de 10^{-5} - en 10^{-6} -contour geen sprake is van een urgente saneringssituatie. Bij beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} -contour als richtwaarde. Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken.

Het GR wordt getoetst aan een oriënterende waarde. Bij overschrijding of verhoging van het GR zijn er voorwaarden verbonden aan de verantwoording van het GR. Zo moet er onder andere overleg geweest zijn met de regionale brandweer. Daarnaast moet in ieder geval de personen-dichtheid worden vermeld en maatregelen ter beperking van het groepsrisico zijn overwogen.

Bijlage 6. Berekeningen door de Gasunie

1

Benodigde gegevens

Naast de leidingdata die bij Gasunie intern beschikbaar zijn, heeft de Gasunie van het bevoegd gezag (meestal de gemeente) de volgende gegevens nodig:

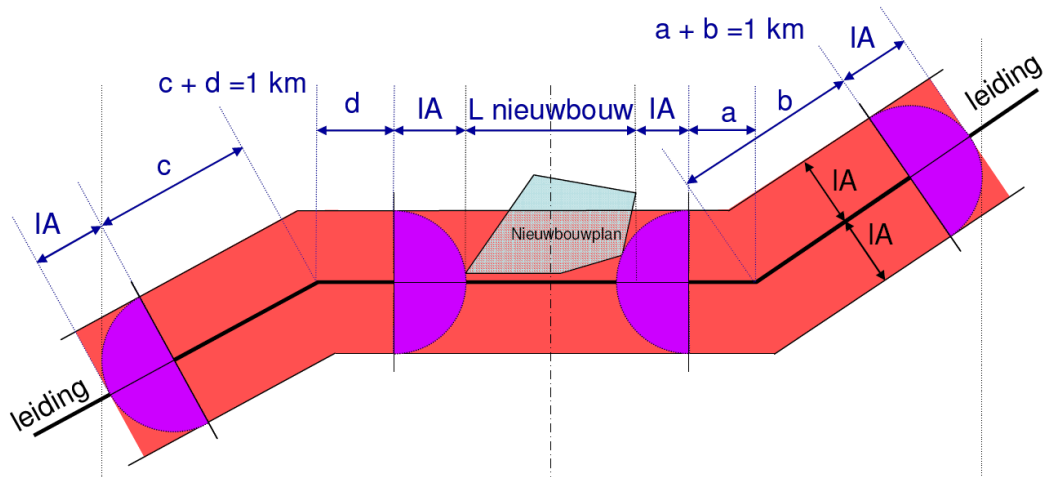
- welke gebouwen er in de omgeving van het tracé staan;
- wat de aard van de bebouwing is;
- en hoeveel personen in deze gebouwen aanwezig zijn. De aanwezigheid van personen dient te worden uitgesplitst in een aanwezigheid tijdens de dagperiode en de nachtperiode (de aanwezigheid kan worden bepaald met aanwezigheidsfactoren uit hoofdstuk 16 van de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, Infomil, november 2007).

Inventarisatie

Voor de inventarisatie van de bebouwing is een bepaalde inventarisatieafstand (IA) ten opzichte van de leiding van toepassing. Dit is de afstand waarbinnen een inventarisatie nodig wordt geacht. De inventarisatieafstand loopt uiteen van 45 m bij een leidingdiameter van 4 inch en een druk van 40 bar tot 580 m bij een leidingdiameter van 42 inch en een druk van 80 bar. In de onderstaande tabel worden de relevante inventarisatieafstanden afgebeeld. De afstand geldt aan weerszijden van de leiding.

diameter (inch)	diameter (nominaal)	inventarisatieafstand (KA) (m)		
		40 bar	66,2 bar	80 bar
4	DN100	45	60	65
6	DN150	70	90	95
8	DN200	95	120	130
10	DN250	120	150	160
12	DN300	140	170	180
14	DN350	150	190	200
16	DN500	170	210	230
18	DN450	200	240	260
20	DN500	220	270	290
24	DN600	260	310	330
30	DN750	310	380	400
36	DN900	360	430	470
42	DN1050	400	490	520
48	DN1200	440	540	580

Naast de breedte van het inventarisatiegebied, is de lengte van dit gebied van belang. De lengte van het te inventariseren gebied is gelijk aan het nieuwbouwplan plus 2 maal de inventarisatieafstand en één kilometer aan weerszijden van dit plan. Dit wordt weergegeven in de onderstaande figuur.



Digitaal formaat

De omgeving van een nieuwbouwplan dient te worden gevisualiseerd op een digitale achtergrondkaart waarvan de Rijksdriehoekcoördinaten op ten minste twee punten van die kaart gespecificeerd moeten zijn. Bestanden kunnen worden aangeleverd als bitmap of .jp(e)g. Voorbeeld is de onderstaande afbeelding met de bijbehorende tabel:



blok	type	aantal aanwezig overdag	aantal aanwezig 's nachts
1	appartementen	105	150
2	appartementen	70	100
3	appartementen	63	90
4	appartementen	140	200
...
9	basisschool	225	0
10	zorginstelling	175	145
11	industrie	75	0
...
15	recreatie	90	105

Bijlage 7. Voorbeelden planregels

1

B7.1. Dubbelbestemming Leiding -

1. Bestemmingsomschrijving

De voor "Leiding -" aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor een ondergrondse leiding voor het transport van < stof> met een diameter van ten hoogste <...> inch en een druk van ten hoogste < ...> bar met de daarbij behorende belemmeringstrook.

2. Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste ... m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

3. Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

4. Aanlegvergunning

4.1. Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding- ... zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

4.2. Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

4.3. Een aanlegvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringstrook.

4.4. *Eventueel: schriftelijk advies leidingexploitant verplicht.*

Het aanduiden van de hartlijn door middel van een figuur is niet verplicht.

Uitgewerkt voorbeeld

Dubbelbestemming Leiding-gas

1. Bestemmingsomschrijving

De voor Leiding-gas aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor een ondergrondse leiding voor het transport van gas met een diameter van ten hoogste 48 inch en een druk van ten hoogste 80 bar met de daarbij behorende belemmeringenstrook.

2. Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

3. Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

4. Aanlegvergunning

4.1. Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding- gas zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

4.2. Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

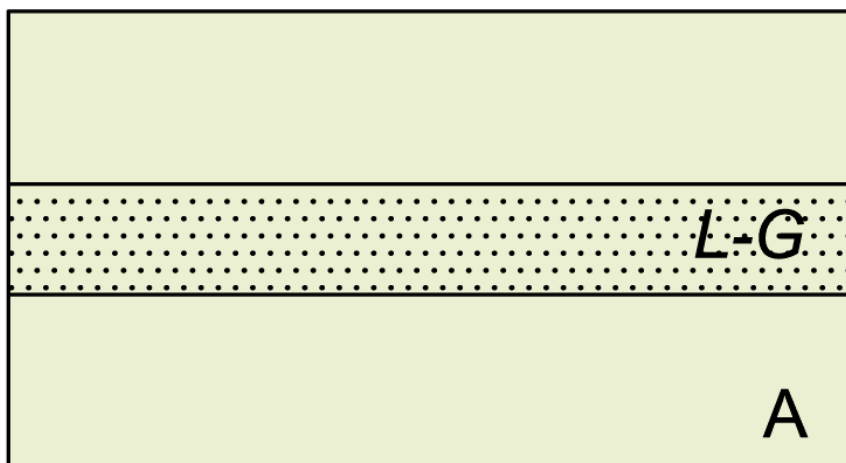
4.3. Een aanlegvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook.

5. Adviesprocedure

Alvorens ontheffing te verlenen als bedoeld in lid 3 of een aanlegvergunning te verlenen als bedoeld in lid 4 wint het college van burgemeester en wethouders advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de

leiding niet onevenredig worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Bestemming Agrarisch met dubbelbestemming Leiding-gas.



B7.2. Dubbelbestemming Leiding-Leidingstrook

1. Bestemmingsomschrijving

De voor "Leiding-Leidingstrook" aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor ondergrondse leidingen met daarbij behorende belemmeringenstrook voor het transport van:

- a. < stoffen> <diameter> < druk>;
- b. < stoffen> <diameter> < druk>;
- c. < stoffen> <diameter> < druk>;

en bijbehorende voorzieningen (opnemen indien er bouwwerken zijn bijvoorbeeld in kader van een drukregelstation).

2. Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste ... m;

(of ingeval ook bouwwerken aanwezig zijn in verband met drukregelstations)

- b. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste ... m;
- c. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

3. Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

4. Aanlegvergunning

4.1. Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding- leidingstrook zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

4.2. Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

4.3. Een aanlegvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook.

4.4. Eventueel: schriftelijk advies verplicht stellen.

5. Wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen de in lid 1 genoemde bestemming wijzigen en andere leidingen dan genoemd in lid 1 toelaten mits:

- a. de contour voor het plaatsgebonden risico binnen de belemmeringsstrook van de desbetreffende leiding ligt;
- b. de veiligheid van de andere aanwezige leidingen niet wordt geschaad;
- c. het GR is verantwoord.

Uitgewerkt voorbeeld

Dubbelbestemming Leiding-Leidingstrook

1. Bestemmingsomschrijving

De voor Leiding-Leidingstrook aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor ondergrondse leidingen met daarbij behorende belemmeringsstrook voor het transport van:

- a. gas door een leiding van maximaal 48 inch met een maximale druk van 80 bar;
- b. vloeistof van de categorie K1 van maximaal 36 inch en een maximale druk van 100 bar; en bijbehorende voorzieningen in de vorm van een drukregelstation.

2. Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming worden gebouwd;
- b. gebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
- c. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste de met de maatvoeringaanduiding aangegeven bouwhoogte;
- d. de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijn bedraagt van ten hoogste 3 m;
- e. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

3. Ontheffing van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

4. Aanlegvergunning

4.1. Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding-Leidingstrook zonder of in afwijking van een aanlegvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

4.2. Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

4.3. Een aanlegvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook.

5. Adviesprocedure

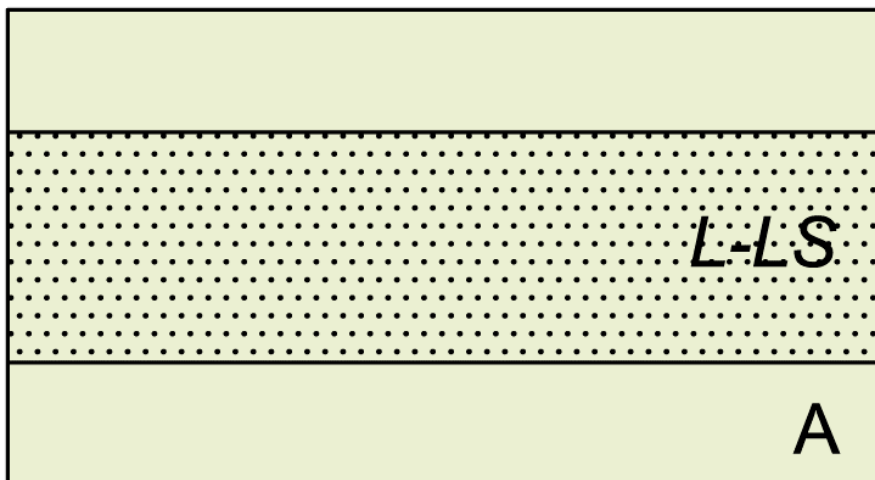
Alvorens ontheffing te verlenen als bedoeld in lid 3 of een aanlegvergunning te verlenen als bedoeld in lid 4 wint het college van burgemeester en wethouders advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenoemde werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet onevenredig worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

6. Wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen de in lid 1 genoemde bestemming wijzigen en andere leidingen dan genoemd in lid 1 toelaten mits:

- a. de contour voor het plaatsgebonden risico binnen de belemmeringenstrook van de desbetreffende leiding ligt;
- b. de veiligheid van de andere aanwezige leidingen niet wordt geschaad;
- c. het GR is verantwoord.

Bestemming Agrarisch met dubbelbestemming Leiding-leidingstrook.



B7.3. Bestemming Leiding- ... of Leiding-Leidingstrook

1. Bestemmingsomschrijving

De voor "Leiding - ..." aangewezen gronden zijn bestemd voor een ondergrondse leiding/ondergrondse leidingen met daarbij behorende belemmeringenstrook voor het transport van < stoffen> <diameter> < druk>

en bijbehorende voorzieningen (*opnemen indien er bouwwerken zijn bijvoorbeeld in kader van een drukregelstation*)

2. Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

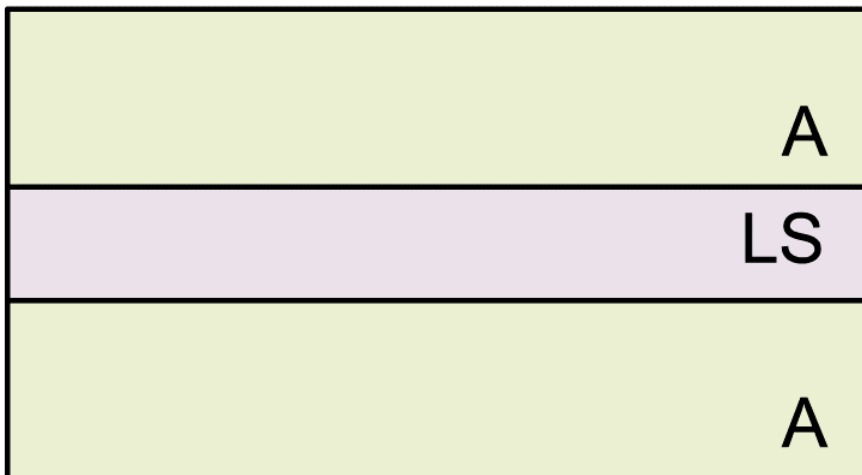
- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste ... m;
- b. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste ... m.

3. Wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen de in lid 1 genoemde bestemming wijzigen en andere leidingen dan genoemd in lid 1 toelaten mits:

- a. de contour voor het plaatsgebonden risico binnen de belemmeringenstrook van de desbetreffende leiding ligt;
- b. de veiligheid van de andere aanwezige leidingen niet wordt geschaad;
- c. het groepsrisico is verantwoord.

Bestemming Agrarisch en bestemming Leidingstrook naast elkaar.



B7.4. Gebiedsaanduiding Wro-zone-wijzigingsgebied leiding

In de regels van de bestemming waar de gebiedsaanduiding van toepassing is wordt het volgende opgenomen:

1. Wijzigingsregels

1.1. Ter plaatse van de gebiedsaanduiding "Wro-zone-wijzigingsgebied leiding" zijn burgemeester en wethouders bevoegd de bestemming te wijzigen en naast de toegestane functies ook de volgende functies toe te staan:

<benoem beperkt kwetsbare objecten die samenhangen met de bestemmingen>.

1.2. Burgemeester en wethouders kunnen gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid indien de wijziging niet strijdig is met de belangen van de binnen het naastgelegen bestemmingsvlak gelegen leiding, alsmede de veiligheid van personen en goederen is afgewogen en het groepsrisico is verantwoord.

1.3. *Eventueel schriftelijk advies verplicht stellen.*

Het is ook mogelijk te werken met Algemene wijzigingsregels. Bovenstaande regels worden dan hierin opgenomen.

Uitgewerkt voorbeeld

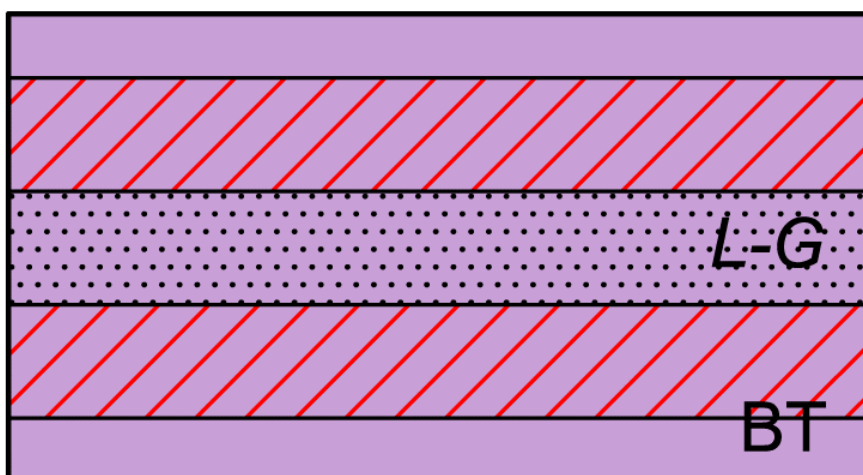
Gebiedsaanduiding Wro-zone-wijzigingsgebied leiding bij bestemming Bedrijventerrein

x. Wijzigingsregels

x.1. Ter plaatse van de gebiedsaanduiding Wro-zone-wijzigingsgebied leiding zijn burgemeester en wethouders bevoegd de bestemming te wijzigen en naast de toegestane functies ook kantoren toe te staan.

x.2. Burgemeester en wethouders kunnen gebruikmaken van de wijzigingsbevoegdheid indien de wijziging niet strijdig is met de belangen van de binnen het naastgelegen bestemmingsvlak gelegen leiding, alsmede de veiligheid van personen en goederen is afgewogen en het groepsrisico is verantwoord.

Bestemming Bedrijventerrein met dubbelbestemming Leiding-gas en zone wijzigingsgebied rond de leiding.



B7.5. Gebiedsaanduiding Wro-zone-ontheffingsgebied leiding

In de regels van de bestemming waar de gebiedsaanduiding van toepassing is wordt bij de ontheffing van de bouwregels het volgende opgenomen:

Ontheffing van de bouwregels

1. Ter plaatse van de gebiedsaanduiding "Wro-zone-ontheffingsgebied leiding" zijn burgemeester en wethouders bevoegd ontheffing te verlenen van het bepaalde in .. en toe te staan dat:

< benoem beperkt kwetsbare objecten die samenhangen met de bestemming >

2. Burgemeester en wethouders kunnen gebruikmaken van de ontheffingsbevoegdheid, indien de ontheffing niet strijdig is met de belangen de belangen van de binnen het naastgelegen bestemmingsvlak gelegen leiding, alsmede de veiligheid van personen en goederen is afgewogen en het groepsrisico is verantwoord.

3. Eventueel schriftelijk advies verplicht stellen.

Ontheffing van de gebruiksregels

1. Ter plaatse van de gebiedsaanduiding "Wro-zone-ontheffingsgebied leiding" zijn burgemeester en wethouders bevoegd ontheffing te verlenen van het bepaalde in en toestaan dat:

<benoem beperkt kwetsbare objecten die samenhangen met de bestemming >

2. Burgemeester en wethouders kunnen gebruikmaken van de ontheffingsbevoegdheid, indien de ontheffing niet strijdig is met de belangen van de binnen het naastgelegen bestemmingsvlak gelegen leiding, alsmede de veiligheid van personen en goederen is afgewogen en het groepsrisico is verantwoord.

3. Eventueel schriftelijk advies verplicht stellen.

Het is ook mogelijk te werken met Algemene ontheffingsregels. Bovenstaande regels worden dan hierin opgenomen.

Zie voor voorbeeld voor de verbeelding onder de planregels voor de Gebiedsaanduiding Wro-zone-wijzigingsgebied leiding.

Bijlage 8. Voorbeeld plantoelichting

1

In deze bijlage zijn drie voorbeelden van een bestemmingsplantoelichting uitgewerkt. Bij de eerste toelichting wordt ingegaan op de ligging van leidingen in of nabij het plangebied in geval van een consoliderend bestemmingsplan. Vervolgens komt de aanleg van een nieuw leiding-tracé aan de orde. Omdat bij dit plan het GR ruim onder de oriënterende waarde is gelegen, is de verantwoording van het GR beperkt uitgewerkt. Ten slotte komt als gevolg van een ontwikkeling nabij een leiding een uitgebreide verantwoording van het GR aan de orde. Bij deze voorbeeldtoelichting wordt het GR uitgebreid verantwoord. De volgende stappen zijn aan de orde:

- beoogde ontwikkeling;
- beschrijving toetsingskader;
- verslag uitgevoerd onderzoek;
- conclusie aanvaardbaarheid ontwikkeling, vertaling plankaart en planregels;

NB: de geschetste risico's, ontwikkelingen en getroffen maatregelen die bij deze toelichting worden besproken zijn alle fictief.

B8.1. Toelichting consoliderend plan

Beoogde ontwikkeling

Voorliggend bestemmingsplan is consoliderend van aard en bevat geen ontwikkelingen die effect hebben op de ongestoorde ligging van de leiding of de externe veiligheid. Wel zal worden onderzocht of er in de huidige situatie reeds een veilige situatie bestaat.

Toetsingskader

Voor ruimtelijke plannen in de omgeving van leidingen met een externe veiligheidscontour is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Op grond van dit besluit dienen plannen te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de risicocontour van 10^{-6} geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde.

Voor het GR geldt, indien er kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht. Wanneer een plan consoliderend van aard is of de oriënterende waarde niet wordt overschreden kan bij de verantwoording worden volstaan met het vermelden van:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding;
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Ten aanzien van de laatste twee aspecten dient het bevoegd gezag de regionale brandweer in staat te stellen om een advies uit te brengen. Wanneer een planvaststelling leidt tot een verhoging van het GR of een overschrijding van de oriënterende waarde worden ook de volgende aspecten verantwoord:

- het GR per kilometer buisleiding vergeleken met de oriënterende waarde;
- de maatregelen die door de exploitant worden genomen ter beperking van het GR;
- alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR en de voor- en nadelen daarvan;
- andere mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van GR.

In verband met de bescherming en het beheer van de leiding, wordt tevens een zakelijk rechtstrook bestemd. Binnen deze afstand is in beginsel geen bebouwing toegestaan.

Onderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn twee planologisch relevante leidingen gelegen. Op deze leidingen zijn de gegevens uit de onderstaande tabel van toepassing.

Tabel x Planologisch relevante leidingen

soort leiding	diameter	druk (bar)	afstand PR10 ⁻⁶ -contour (m)	afstand invloedsgebied GR (m)	zakelijk rechtstrook
afvalwaterleiding	32 mm	-	-	-	5
aardgastransportleiding	16"	40	0	200 ¹⁾	5

1) De afstanden van de PR 10⁻⁶-contour en de ligging van het invloedsgebied zijn illustratief. Afhankelijk van de specifieke leidingparameters (diepteligging, wanddikte, etc.) gelden voor elke leiding verschillende afstanden.

Deels binnen het plangebied en deels ten zuiden van het plangebied is een afvalwaterleiding van 80 mm doorsnede gelegen. Voor zover de leiding in het plangebied is gelegen wordt een zakelijk rechtstrook bestemd ten behoeve van de bescherming en het beheer van de leiding. De breedte van deze strook is 5 m aan weerszijden van de leiding.

Ten noordoosten van het plangebied, op circa 80 m afstand van het plangebied, bevindt zich een aardgastransportleiding. Het gaat om een aardgasleiding met een diameter van 16 inch en een druk van 40 bar. De PR 10⁻⁶-contour van deze leiding is niet buiten de zakelijk rechtstrook gelegen en heeft derhalve geen gevolgen voor het plan.

Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied voor het GR van de leiding. Daardoor dient het GR te worden verantwoord. Aangezien het bestemmingsplan volledig consoliderend is en het GR onder de oriënterende waarde ligt, volstaat een beperkte verantwoording van het GR.

Verantwoording van het groepsrisico

Personendichtheid

Binnen het invloedsgebied zijn 26 woningen gelegen. Per woning bevinden zich gemiddeld 2,4 personen (kengetal op basis van de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, 2007). Daarmee bevinden zich circa 62 personen in het invloedsgebied van de leiding. Daarnaast loopt er een weg door het invloedsgebied. Het gebruik van deze weg levert een bijdrage aan het aantal personen binnen het invloedsgebied. Het is niet precies bekend om hoeveel personen het gaat. De verblijftijd van deze groep is in ieder geval zeer kort.

Zelfredzaamheid

Ten aanzien van de zelfredzaamheid valt op te merken dat er in het invloedsgebied geen groepen voorkomen die als verminderd zelfredzaam kunnen worden aangemerkt. Tevens zijn binnen het invloedsgebied slechts woningen met drie verdiepingen gesitueerd. Deze woningen zijn over het algemeen goed te ontvluchten. Daarnaast zijn er twee vluchtroutes van de risicobron af gericht. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid zijn daarmee goed te noemen.

Bestrijdbaarheid

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid geldt dat het plangebied goed bereikbaar is voor hulpdiensten. Ook zijn er genoeg opstelplaatsen voor hulpdiensten aanwezig binnen het plangebied. De regionale brandweer schat in dat in geval van calamiteiten 300 liter bluswater per uur nodig te hebben¹⁾. Bluswater is in voldoende capaciteit aanwezig en goed bereikbaar.

Conclusie

Het bestemmingsplan voldoet aan de grenswaarde voor het PR. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het GR. Vaststelling van het bestemmingsplan leidt echter niet tot een verhoging van het GR. Het GR is verantwoord. Voor de aanwezige leidingen is een zakelijk rechtstrook op de in de planregels en de verbeelding opgenomen.

1) Dit blijkt op grond van het advies dat is uitgebracht door de Regionale Brandweer, d.d. 28 juni 2008.

B8.2. Toelichting aanleg nieuwe leiding

Beoogde ontwikkeling

Als onderdeel van het Noord-Zuidproject legt de Gasunie een nieuw gasleidingtracé aan van Wijngaarden naar Zelzate. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de aanleg van het tracé binnen de gemeente x.

Toetsingskader

Voor ruimtelijke plannen in de omgeving van leidingen met een externe veiligheidscontour is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Op grond van dit besluit dienen plannen te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de risicocontour van 10^{-6} geen kwetsbare objecten kunnen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde.

Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht. Wanneer de oriënterende waarde niet wordt overschreden kan bij de verantwoording worden volstaan met het vermelden van:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding;
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Ten aanzien van de laatste twee aspecten dient het bevoegd gezag de regionale brandweer in staat te stellen om een advies uit te brengen. Wanneer een planvaststelling leidt tot een verhoging van het GR of een overschrijding van de oriënterende waarde worden ook de volgende aspecten verantwoord:

- het GR per kilometer buisleiding vergeleken met de oriënterende waarde;
- de maatregelen die door de exploitant worden genomen ter beperking van het GR;
- alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR en de voor- en nadelen daarvan;
- andere mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van GR.

In verband met de bescherming en het beheer van de leiding, wordt tevens een zakelijk rechtstrook bestemd. Binnen deze afstand is in beginsel geen bebouwing toegestaan.

Gemeentelijk beleid

Het Integraal Veiligheidsprogramma 2006-2010 kijkt met een brede blik naar veiligheidsaspecten binnen de gemeente x. Eén van de aspecten van veiligheid betreft de fysieke veiligheid die onder meer beïnvloed wordt door externe veiligheidsrisico's. Door de ligging kent de stad een relatief hoog veiligheidsprofiel. Uit het veiligheidsbeleid vloeit voort dat:

- geen nieuwbouw binnen de PR 10^{-6} -contour is toegestaan;
- geen nieuwe infrastructuur zoals aardgasleidingen zijn toegestaan als binnen de PR 10^{-6} -contour gevoelige bestemmingen zijn gesitueerd.

De partners binnen de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, waar de gemeente binnen valt, werken samen aan het verbeteren van de informatievoorziening ten behoeve van rampenbestrijding en vergaande strategische en inhoudelijke samenwerking tussen milieudienst, gemeente en brandweer in het kader van preventie.

Onderzoek

In het kader van het MER is een risicostudie uitgevoerd voor het gehele tracé Wijngaarden Ossendrecht. Op basis van dit onderzoek zijn voor het aan te leggen leidingtracé de risicogegevens uit de onderstaande tabel van toepassing.

Tabel x Risicogegevens nieuw aan te leggen leidingtracé

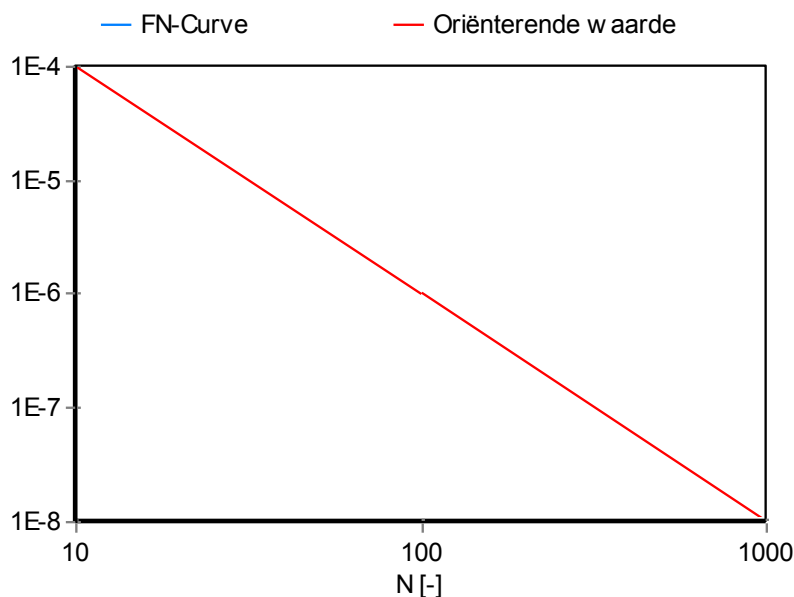
soort leiding	diameter	druk (bar)	afstand PR 10^{-6} -contour (m)	afstand invloedsgebied GR (m)	zakelijk rechtstrook
aardgastransportleiding	48"	40	0	400 ¹⁾	5

1) Dit blijkt op grond van het advies dat is uitgebracht door de Regionale Brandweer, d.d. 28 juni 2008.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de PR 10^{-6} -contour op de leiding ligt: ter plaatse van kwetsbare objecten wordt voldaan aan de risiconorm voor het PR. Het tracé van de leiding loopt door een te ontwikkelen recreatiegebied. Uit berekeningen blijkt dat de richtwaarde voor dit beperkt kwetsbaar object wordt overschreden. Op deze ontwikkeling wordt echter geanticipeerd door de leiding nabij deze recreatielocatie met een grotere wanddikte uit te voeren. Hierdoor kan ook aan de richtwaarde voor het PR voor beperkt kwetsbare objecten worden voldaan.

Voor de geprojecteerde woningbouwlocaties en de ontwikkelingen op het bedrijventerrein is berekend dat het GR ver onder de oriëntatiewaarde ligt. Ook het GR bij het recreatieterrein blijft onder de oriënterende waarde, de FN-curve van deze berekening is gegeven in figuur x.

Figuur x FN-curve voor recreatiegebied



Aangezien de hoogte van het GR voor alle bestaande en nieuwe objecten ver onder de oriënterende waarde is gelegen, is er geen aanleiding om het GR uitgebreid te verantwoorden.

Verantwoording van het groepsrisico

Personendichtheid

In de huidige situatie bevinden zich binnen het invloedsgebied van de leiding 315 woningen en 10.000 m² bedrijventerrein. Op basis van kengetallen uit de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (2007) komen binnen het invloedsgebied 856 personen voor (2,4 per woning en 1 werknemer per 100 m² bedrijfsoppervlak). In de toekomst vinden binnen het invloedsgebied enkele ontwikkelingen plaats. De toename van het aantal personen als gevolg van deze ontwikkelingen is als volgt:

- woningbouwlocaties: 70 personen;
- uitbreiding bedrijventerrein: 24 personen;
- ontwikkelingrecreatiegebied: 200 personen.

Wanneer de bovengenoemde ontwikkelingen tot stand zijn gekomen bevinden zich binnen het invloedsgebied van de leiding dus 1.150 personen. Daarnaast zullen ook op de wegen binnen het invloedsgebied personen aanwezig zijn. Het gaat hier om een beperkte groep personen (de wegen hebben een lage verkeersintensiteit) met een zeer korte verblijftijd.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Dit kan door schuilen of vluchten uit het bedreigde gebied. Wat betreft de woningbouwlocaties en het bedrijventerrein is het mogelijk om van de bron af te vluchten via de ontsluitingswegen van het gebied. Dit geldt ook voor het recreatiegebied. Binnen deze gebieden verblijven in het algemeen geen groepen van personen die vanuit het

oogpunt van zelfredzaamheid specifieke aandacht behoeven. De zelfredzaamheid is daarmee voldoende gewaarborgd.

Bestrijdbaarheid

Bij de beheersbaarheid spelen twee aspecten een rol: is de ramp te bestrijden en is het gebied voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren. Een ramp met een gasleiding wordt in omvang bestreden door bij lekkage direct de toevoer van gas af te sluiten. Dit is onderdeel van het veiligheidssysteem van de Gasunie. Binnen de gemeente en de veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid is sprake van een goed georganiseerde rampenbestrijding met aandacht voor het informeren van burgers over vluchtroutes en hoe te handelen bij rampen en een adequate hulpverlening door hulpdiensten.

Conclusie

Er wordt voldaan aan het beleid omtrent externe veiligheid bij leidingen. De PR contour ligt binnen de belemmeringenstrook van de leiding. Aangezien ruimschoots aan de oriënterende waarde wordt gebleven is het GR beperkt verantwoord. De leiding wordt voor toekomstige ontwikkelingen beschermd doordat deze de dubbelbestemming Leiding-gas heeft gekregen inclusief een zakelijk rechtstrook van 5 m aan weerszijden van de leiding.

B8.3. Toelichting ontwikkelingen nabij leidingen

Beoogde ontwikkeling

Met het voorliggend bestemmingsplan wordt de realisatie van 47 woningen mogelijk gemaakt.

Toetsingskader

Voor ruimtelijke plannen in de omgeving van leidingen met een externe veiligheidscontour is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Op grond van dit besluit dienen plannen te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de risicocontour van 10^{-6} geen kwetsbare objecten kunnen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde.

Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht. Wanneer een plan consoliderend van aard is of de oriënterende waarde niet wordt overschreden kan bij de verantwoording worden volstaan met het vermelden van:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding;
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Ten aanzien van de laatste twee aspecten dient het bevoegd gezag de regionale brandweer in staat te stellen om een advies uit te brengen. Wanneer een planvaststelling leidt tot een verhoging van het GR of een overschrijding van de oriënterende waarde worden ook de volgende aspecten verantwoord:

- het GR per kilometer buisleiding vergeleken met de oriënterende waarde;
- de maatregelen die door de exploitant worden genomen ter beperking van het GR;
- alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR en de voor- en nadelen daarvan;
- andere mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van GR.

In verband met de bescherming en het beheer van de leiding, wordt tevens een zakelijk rechtstrook bestemd. Binnen deze afstand is in beginsel geen bebouwing toegestaan.

Onderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn twee planologisch relevante leidingen gelegen. Op deze leidingen zijn de gegevens uit de onderstaande tabel van toepassing.

Tabel x Planologisch relevante leidingen

soort leiding	diameter	druk (bar)	afstand PR10 ⁻⁶ -contour (m)	afstand invloedsgebied GR (m)	zakelijk rechtstroom
brandstofleiding ruwe olie	12"	40	0	5 ¹⁾	5
aardgastransportleiding	18"	40	0	220	5

1) De afstanden van de PR 10⁻⁶-contour en de ligging van het invloedsgebied van beide leidingen zijn illustratief. Afhankelijk van de specifieke leidingparameters (diepteligging, wanddikte, etc.) gelden voor elke leiding verschillende afstanden.

Beide leidingen hebben geen PR 10⁻⁶-contour buiten de zakelijk rechtstroom. Het bestemmingsplan voldoet derhalve aan de grenswaarde voor het PR. De ontwikkelingen binnen het plangebied zijn buiten het invloedsgebied van de brandstofleiding gelegen. De beoogde ontwikkelingen (47 woningen) liggen wel deels binnen het invloedsgebied van aardgastransportleiding gelegen. De toename van het GR binnen het invloedsgebied dient te worden verantwoord.

Verantwoording van het groepsrisico

Personendichtheid

Ten aanzien van het GR is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Uit deze analyse blijkt dat in de huidige situatie binnen het invloedsgebied circa 1.624 personen voorkomen. Dit aantal neemt als gevolg van de beoogde ontwikkeling toe tot circa 1.710 personen. Daarnaast zullen ook op de wegen binnen het invloedsgebied personen aanwezig zijn. Het gaat hier om een beperkte groep personen (de wegen hebben een lage verkeersintensiteit) met een zeer korte verblijftijd. Deze groep wordt in de QRA verder buiten beschouwing gelaten.

Zelfredzaamheid

Ten aanzien van het aspect zelfredzaamheid kan worden opgemerkt dat er binnen het invloedsgebied geen groepen voorkomen die als verminderd zelfredzaam kunnen worden aangemerkt. Binnen het invloedsgebied komt één flatgebouw voor van 8 verdiepingen. Een flatgebouw is moeilijker te ontvluchten dan gebouwen met één of enkele verdiepingen en heeft daarmee een negatieve invloed op de zelfredzaamheid binnen het gebied. Het feit dat dit flatgebouw aan de rand van het invloedsgebied is gelegen en goed wordt ontsloten (in een richting van de risicobron af) kan weer worden gezien als een positief punt. Voor het overige deel van het plangebied dat binnen het invloedsgebied is gelegen geldt dat het goed is te ontvluchten. De wegen hebben voldoende capaciteit en zijn van de risicobron af georiënteerd.

Bestrijdbaarheid

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid geldt dat het plangebied goed bereikbaar is voor hulpdiensten (de locatie ligt aan de provinciale weg en de dichtstbijzijnde brandweerkazerne bevindt zich op 5 minuten rijden van de locatie). Binnen het plangebied zijn voldoende opstelplaatsen (groenstroken en parkeerplaatsen) voor hulpdiensten aanwezig. Er wordt binnen het plangebied veel (goed bereikbaar) open water gerealiseerd dat kan dienen als bluswater.

Toetsing aan de oriënterende waarde

Het groepsrisico bedraagt 1,23 maal de oriënterende waarde. Na realisatie van de beoogde ontwikkeling is de hoogte van het groepsrisico 1,45 maal de oriënterende waarde.

Maatregelen ter beperking van het GR door de exploitant

Met de exploitant is afgesproken dat ter plaatse van de leiding een dijklichaam zal worden aangebracht van circa 1 m hoog. Op deze manier wordt de ligging van de leiding duidelijk gemarkeerd en zullen incidenten als gevolg van graafschade worden verminderd. Tevens nemen de risico's ten opzichte van de leiding enigszins af omdat op de diepteligging wordt vergroot.

Alternatieve mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkeling

In de gemeentelijke Structuurvisie is in een integrale afweging reeds voor deze locatie gekozen. De belangrijkste motieven voor deze locatie is de attractieve ligging aan het water. Daarnaast past de locatie grotendeels binnen de bestaande rode contour waardoor de effecten voor landschap, ecologie en verkeer beperkt blijven. Alternatieve locaties hebben niet dezelfde gunstige ligging aan het water en zullen zeker meer effecten veroorzaken voor de bovengenoemde aspecten. Daarnaast bestaan voor alternatieve locaties mogelijk obstakels met betrekking tot grondverwerving.

Voorgenomen maatregelen ter beperking van het GR

Binnen het plangebied zullen maatregelen worden getroffen om enerzijds de risico's op een incident zoveel mogelijk te voorkomen en anderzijds de effecten van een calamiteit zoveel mogelijk te beperken. Het gaat om de volgende zaken:

- ter plaatse van de zakelijk rechtstroken van leidingen wordt een groenbestemming gelegd, waarbij een verbodsbepaling geldt voor gebouwen en andere bouwwerken (er wordt tevens op gelet dat er geen bomen worden geplant met diepgaande wortels);
- het huidig grondwaterpeil blijft in stand, zodat er geen geotechnische (zetting, inklinking of opdrijving) problemen voor leidingen kunnen ontstaan;
- ruimten waar personen langdurig verblijven (woonkamer, slaapkamer) worden van de risicobron af gesitueerd;
- aan de zijde van de risicobron wordt splintervrij glas geplaatst.

Conclusie

Het bestemmingsplan voldoet aan de grenswaarde voor het PR. Het plangebied ligt deels binnen het invloedsgebied voor het GR van een aardgastransportleiding. Het GR is verantwoord en wordt aanvaardbaar geacht. De volgende overwegingen spelen daarbij een rol:

- de geringe toename van het GR ten opzichte van de oriënterende waarde;
- de goede mogelijkheden binnen het plangebied voor de zelfredzaamheid van personen en de bestrijding van calamiteiten;
- de maatregelen die door de exploitant aan de leiding en door de ontwikkelaar binnen het plangebied worden getroffen;
- het restrisico is aanvaardbaar.

Bijlage 9. Adresgegevens leidingexploitanten en overige informatie

B9.1 Adresgegevens leidingbeheerders

bedrijf	adres
Air Liquide VELIN-lid	Scheldelaan 600 Blok B150 2040 Antwerpen (B)
Air Products Nederland BV VELIN-lid	Postbus 59031, 3008 PA Boyneweg 10, 3197 LK Havennr. 5082 Rotterdam
Akzo Nobel Base Chemicals BV.	Postbus 7020 3000 HA Botlek-Rotterdam
Amsterdam Schiphol Pijpleiding CS	Postbus 7700, 1117 ZL Oude Vijfhuizerweg 6, 1118 LV Luchthaven Schiphol
BBL Company VOF Balgzand-Bacton	Postbus 225 Concourslaan 17 9700 AE Groningen
BP raffinaderij Rotterdam BV (vh. Nerefco) VELIN-lid	Postbus 1033 3180 AA Rozenburg
Chevron Transportation BV VELIN-lid	Appelgaarde 4 2272 TK Voorburg
Defensie Pijpleiding Organisatie VELIN-lid	Van den Burchlaan 31, 2597 PC Postbus 90822, 2509 LV Den Haag
Delta netwerkbedrijf	Postbus 5013 4330 KA Middelburg
Dow Benelux Holding NV VELIN-lid	Postbus 48 4530 AA Terneuzen
DSM Special Products R'dam BV	Postbus 1021 3180 AA Rozenburg
Essent	Essent Hoofdkantoor Nieuwe Stationsstraat 20 6811 KS Arnhem
Exxon Mobil Chemical Holland BV	Postbus 5125 3197 ZG Botlek-Rotterdam
Gasunie NV Nederlandse VELIN-lid	Postbus 19 Concourslaan 17 9700 MA Groningen
Huntsman Holland BV	Postbus 1020 3180 AA Rozenburg Haven 5210
Kuwait Petroleum Europepoort BV	Postbus 8000 3198 XA Botlek-Rotterdam
Limburgse Vinyl Maatschappij NV	Heilig Hartlaan Industrieterrein, Schoonhees 2030

	B-3980 Tessenderlo (B)
Linde Gas Benelux BV (vh. Hoek Loos) VELIN-lid	Havenstraat 1, 3115 HC Postbus 78, 3100 AB Schiedam
Lyondell Chemie Ned. BV (incl. LBC)	Postbus 7195 3000 HD Botlek-Rotterdam
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV VELIN-lid	Postbus 28000 Schepersmaat 2 9400 HH Assen
Noordgastransport BV	Emmaweg 64b 9981 VC Uithuizen
Northern Petroleum Nederland BV	Lange Voorhout 86, unit 2 2514 EJ Den Haag
Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V.	Postbus 5010, 3197 XC Oude Maasweg 6, 3197 KJ Havennr. 4040 Botlek-Rotterdam
Pipeline Control (OCAP CO ₂ vof)	Postbus 156, 3360 AD Stationspark 404, 3364 DA Sliedrecht
Rotterdam- Antwerpen Pijpleidingmaat- schappij NV VELIN-lid	Moezelweg 133 3198 LS Europoort- Rotterdam
Rotterdam-Rijn Pijpleiding Mij. NV VELIN-lid	Postbus 490, 3190 AK Butaanweg 215, 3190 GA Hoogvliet Vondelingenplaat-Rotterdam
SABIC Pipelines B.V. VELIN-lid	Postbus 1163 St. Anthoniusplein 21 6160 BD Geleen Urmond
Shell Nederland Raffinaderij BV (ROM/7) (incl. EPM) VELIN-lid	Vondelingenweg 601, 3196 KK Postbus 3000, 3190 GA Rotterdam Hoogvliet-Rotterdam
TAQA Energy BV voorheen BP/Amoco	Bezuidenhoutse-weg 74 Postbus 11550 2502 AN Den Haag
Team Terminal BV	Rijndwarsweg 3 3198 LK Europoort-Rotterdam
Total Opslag en Pijpleiding Nederland N.V. VELIN-lid	Postbus 210, 4380 AE Luxemburgweg 1, 4455 TM 4455 TM Vlissingen Nieuwdorp
Vermilion Oil & Gas Netherlands	Zuidwalweg 2 8861 NV Harlingen
Vopak Shared Services B.V. (incl. Multicore) VELIN-lid	Postbus 5040, 3197 XK Chemieweg 13, 3197 KC Havennr. 4212 Botlek-Rotterdam
Wintershall Noordzee B.V. VELIN-lid	Bogaardplein 47 2284 DP Rijswijk
Zebra Gasnetwerk B.V.	Postbus 24

VELIN-lid	Westersingel 50 4600AA Bergen op Zoom
-----------	---

B9.2. Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland

De Stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland heeft een strook grond tussen Rotterdam en Antwerpen in onbeperkte erfpacht. De eigenaar van de gronden is de Rijksoverheid, deze buisleidingenstraat wordt beheerd door de Stichting Buisleidingenstraat Nederland. Deze strook grond die een gemiddelde breedte heeft van circa 100 m heeft als primaire bestemming "buisleidingen" en als secundaire bestemming landbouwkundig gebruik. Deze bestemmingen zijn vastgelegd in de diverse bestemmingsplannen. Het doel van de Stichting Buisleidingenstraat is het aanleggen van buisleidingen. De leidingexploitanten krijgen door middel van een overeenkomst met de Stichting het recht tot gebruik van de buisleidingenstraat. De legger van de leiding, de leidingexploitant, is echter zelf verantwoordelijk voor de veiligheid in de fase van aanleg, gebruik, onderhoud, vervanging, herstel, controle en verwijdering. De Stichting beoordeelt corrosiedetectie en -bescherming van individuele leidingen en zorgt voor voldoende afstand tussen leidingen onderling. Daarnaast wordt de veiligheid van de leidingstraat door invloed van buitenaf gewaarborgd door onder meer tweewekelijks inspecties. Eventueel heeft de Stichting gegevens beschikbaar over druk en diameter van de leidingen. Voor risicogegevens kan men echter terecht bij de leidingexploitant.

Overige informatie

Relevante websites:

- <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=9255> : dossier externe veiligheid van VROM.
- www.rivm.nl/cev : Centrum voor externe veiligheid van het RIVM.
- www.risicokaart.nl : de provinciale Risicokaarten.
- www.infomil.nl : kenniscentrum voor milieubeleid in opdracht van het VROM.
- wetten.overheid.nl : integrale teksten van alle wet- en regelgeving.
- www.relevant.nl : actuele (beleids)ontwikkelingen op het gebied van externe veiligheid.
- www.groepsrisico.nl : over de beperking en verantwoording van het groepsrisico.

Bijlage 10. Literatuurlijst

Infomil, Handreiking verantwoording groepsrisico, november 2007

Minister van VROM, Circulaire Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen (1984)

Minister van VROM, Beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2, K3 categorie (1991)

Minister van VROM, Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (2004)

Minister van VROM, Brief aan Tweede Kamer inzake het Structuurvisie Buisleidingen (TK 26018, nr. 7)

RIVM, Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3, RIVM, Centrum voor Externe Veiligheid, d.d. augustus 2008

Staatsecretaris van VROM, Ondergronds transport en buisleidingen (TK 26018, nr. 5)

Staatsecretarissen van VROM, V&W en EZ, Structuurschema Buisleidingen (TK nr. 17.375), d.d. 12 juli 1985

VROM, Tekst (concept maart 2008) van het Besluit houdende milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

VROM-Inspectie Regio Noord, Buisleidingen in de ruimtelijke ordening, Verkennend onderzoek bij 14 gemeenten, d.d. 28 juni 2007.

VROM-Inspectie, toezichtarrangement buisleidingen gevaarlijke stoffen, toezicht op andere overheden, d.d. 14 januari 2008.

Bijlage 11. PR-contouren K1-leidingen

PR 10⁻⁶-contour voor buisleidingen met brandstoffen uit categorie K1

Plaatsgebonden risicoafstanden (PR) 10⁻⁶ per jaar (in meters) voor buisleidingen met K1 brandbare vloeistoffen

Buisdiameter (inch)/(mm)	3 76.2	5 127	6 152	8 203	10 254	12 305	14 356	16 406	18 457	20 508	22 559	24 610	26 660	28 711	30 762	32 813	34 864	36 914
16	<5	<5	5	7	9	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	18	19	20
20	<5	5	7	9	10	11	12	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	26
30	<5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	23	24	26	29
40	<5	8	9	11	12	12	14	15	16	18	20	21	23	25	26	28	29	32
50	<5	8	10	11	12	13	15	16	18	20	22	23	25	26	28	31	33	34
60	5	9	10	12	13	14	16	17	19	21	23	25	27	28	31	33	36	38
70	6	9	11	12	13	15	17	19	21	23	25	27	28	30	33	36	38	40
80	7	9	11	12	13	15	18	20	22	24	27	29	30	32	35	38	41	43
90	7	10	11	12	13	16	18	20	22	25	27	29	31	33	36	39	42	44
100	7	10	10	12	13	16	18	20	23	25	27	30	32	35	38	40	43	45
125	8	10	10	12	14	16	20	23	25	27	30	33	36	38	41	44	47	50
150	8	10	10	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54