



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Handboek buisleiding in bestemmingsplannen

Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen

Geactualiseerde versie 2016

Opgesteld door Antea Group in opdracht van IenM



Datum oktober2016
Status Definitief
Vorige versies: 2010, 2011.

Inhoud

1. Inleiding	5
1.1 Het Handboek en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).	6
1.2 Leeswijzer	6
2. De doelgroepen van het Handboek	7
2.1 De opstellers van een bestemmingsplan	7
2.2 De leidingexploitanten	8
2.3 De adviseurs van de veiligheidsregio's.....	9
2.4 De gebruikers van de ruimte nabij een buisleiding	10
3. Wettelijk kader en beleid	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Het Besluit externe veiligheid buisleidingen.....	12
3.3 Structuurvisies en buisleidingen	16
3.4 Het volgen van het rijksbeleid en het toezicht hierop.....	19
4. Buisleidingen in het bestemmingsplan, de hoofdlijnen	20
4.1 Inleiding	20
4.2 Noodzakelijke informatie in de voorbereidingsfase	20
4.2 Noodzakelijke elementen afwegingsfase	21
4.3 De verankeringsfase	22
5. Praktijkuitwerking buisleidingen in bestemmingsplannen	24
5.1 Bestaande leiding(strook)	24
5.2 Bestaande lege leiding(strook)	28
5.3 Niet bestaande leiding(strook).....	29
5.4 Speciale aandachtspunten	31
5.5 Vergunningvrij bouwen en kruimelgevallen	31

Bijlagen	33
Bijlage 1 Begrippenlijst	34
Bijlage 2 Toepassingsbereik Bevb (gevaarlijke stoffen)	42
Bijlage 3 Omgang met cumulatie en domino	43
Bijlage 4 Toepassingen Handboek bij andere leidingen	45
Bijlage 5 Overig externeveiligheidsbeleid en overige –regelgeving	47
Bijlage 6 Het berekenen van het risico van leidingen	50
Bijlage 7 Voorbeelden van planregels en verbeeldingen	51
Bijlage 8 Elementen voor de plantoelichting	56
Bijlage 9 Toegevoegd risico.....	57
Bijlage 10 Omgang met populatiedichtheden	62
Bijlage 11 Omgang met lege leidingstroken	65
Bijlage 12 Adresgegevens leidingexploitanten en overige informatie	67
Bijlage 13 Literatuurlijst	69
Bijlage 14 Colofon.	70

1. Inleiding

Het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen is in 2010 opgesteld als voorbereiding op het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dat in 2011 van kracht is geworden. In 2016 is het Handboek vernieuwd om antwoord te bieden op de actuele vraagstukken vanuit de thans vigerende wetgeving, alsook de actualisering op het gebied van wet- en regelgeving (Bevb/Revb, Barro, WION, NEN3655). Dit handboek zal echter niet vooruitlopen op ontwikkelingen in de Omgevingswet (Bal, Bkl) welke naar verwachting in 2019 van kracht worden.

Dit titel van het Handboek is onveranderd. Echter, het Handboek is niet alleen bruikbaar voor bestemmingsplannen maar ook voor andere ruimtelijke besluiten zoals omgevingsvergunningen. Omwille van de eenvoud zal echter vooral van bestemmingsplannen worden gesproken.

Meer dan de titel doet vermoeden is het Handboek niet alleen bruikbaar voor de opstellers van een bestemmingsplan of omgevingsvergunning. Het Handboek is ook bedoeld voor:

- bestemmingsplantoetsers;
- leidingexploitanten;
- adviseurs bij de veiligheidsregio's;
- omgevingsdiensten;
- alle gebruikers van de ruimte nabij een buisleiding.

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op het profiel van deze doelgroepen.



figuur 1.1 Markering buisleiding (foto: Antea Group)

1.1 **Het Handboek en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).**

In dit Handboek staat het Besluit externe veiligheid buisleidingen, verder Bevb genoemd, centraal. Het Bevb is in 2011 van kracht geworden en sindsdien door middel van de regeling (het Revb) uitgebouwd. Het Bevb is van toepassing op buisleidingen met een externeveiligheidsaspect, zoals hogedrukaardgasleidingen, buisleidingen met brandbare vloeistoffen en buisleidingen met overige gevaarlijke (chemische) stoffen. De buisleidingen waarop het Bevb van toepassing is, zijn aangewezen bij ministeriële regeling. Het Bevb bevat regels voor het vastleggen van deze buisleidingen en haar externeveiligheidsaspecten in bestemmingsplannen. Dit Handboek heeft betrekking op buisleidingen die onder het Bevb vallen.

Het Bevb kent ook uitwerkingen in de vorm van:

- de Regeling externe veiligheid buisleidingen;
- de Handleiding risicoberekeningen Bevb;
- wettelijk aangewezen rekensoftware, zoals Carola en Safeti-NL.

Naast het Bevb speelt ook andere wetgeving een rol, zoals de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), het Registratiebesluit Externe Veiligheid, de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION) enzovoort. Uit deze regelgeving wordt geciteerd, maar er wordt geen specifieke uitleg bij gegeven. Hiervoor zijn op deze regelgeving toegespitste toelichtingen beschikbaar.

Naast alle wetgeving zijn er ook belangrijke richtinggevende documenten zoals:

- de Structuurvisie Buisleidingen 2012 - 2035;
- de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).

Het toepassen van al deze kaders, en vooral het afwegen van alle belangen, moet uiteindelijk leiden tot een verantwoord ruimtelijk besluit.

1.2 **Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 gaat eerst in op de verschillende doelgroepen van het Handboek. Gezien wordt op het verschil in perceptie maar ook in het samenspel van deze doelgroepen. **Hoofdstuk 0** gaat in op de wettelijke kaders en het kaderstellende landelijke beleid. Vervolgens geeft **hoofdstuk 0** de hoofdlijnen van de omgang met buisleidingen in het bestemmingsplan en **hoofdstuk 0** geeft een meer inhoudelijke uitwerking. Verdere verdieping en toelichting wordt steeds gegeven in de **bijlagen**. Waar nodig is naar deze bijlagen verwezen.

2. De doelgroepen van het Handboek

Dit Handboek is bedoeld voor verschillende doelgroepen. Iedere doelgroep heeft een eigen belang en een eigen rol. In dit hoofdstuk wordt hierop nader ingegaan. Belangrijk is dat de verschillende belangen op een voldragen wijze in een bestemmingsplan moeten worden samengebracht. Het veiligheidsbelang, de belangen van andere gebruikers, en voor nu en in de toekomst. Samengevat: een voldragen besluit in het belang van een gezamenlijk doel: een goede ruimtelijke ordening.

Zoals hoofdstuk 1 al beschrijft zijn de verschillende doelgroepen:

- de opstellers van een bestemmingsplan en plantoetsers;
- leidingexploitanten;
- adviseurs bij de veiligheidsregio's;
- alle gebruikers van de ruimte nabij een buisleiding.

Relevant is om te onderkennen dat de verschillende doelgroepen ook een verschillende perceptie hebben bij de begrippen ruimtelijke ordening, veiligheid en buisleidingen. Omdat juist omwille van de veiligheid en een goede ruimtelijke ordening de verschillende doelgroepen moeten samenwerken, gaan de navolgende paragrafen in op deze verschillende belangen en verschillen in perceptie.

2.1 De opstellers van een bestemmingsplan

Het zijn vooral gemeenten die de aanzet geven tot het opstellen van een bestemmingsplan. Daarnaast kan ook het Rijk of een provincie een aanzet geven om een nieuw leidingtracé ruimtelijk verankeren.

De wereld vanuit de perceptie van de opstellers van een bestemmingsplan...

Bij het voorbereiden van een bestemmingsplan hecht de opsteller, vanwege vele wettelijke vereisten, veel belang aan juridische zorgvuldigheid en het afwegen van alle belangen. Als beroepsprocedures in latere stadia worden verloren, kan dit verregaande consequenties hebben voor het realiseren van de plannen.

De opsteller van een bestemmingsplan moet de wettelijke vereisten van een goede ruimtelijke ordening invullen. Het verantwoord van het groepsrisico, de kans dat er groepen slachtoffers vallen bij een incident met een leiding, is een van de afwegingen in dit proces om tot een goede ruimtelijke ordening te komen. Naast veiligheid spelen ook vele andere belangen, zoals financiële, economische, stedenbouwkundige en soms zeer dominerende politieke wensen. De kans dat een dodelijk ongeval zich voordoet is heel klein. In het vakgebied externe veiligheid spreken we over kansen van 1:1.000.000, 1:1.000.000.000 per jaar en vaak nog veel kleiner. Deze kansen zijn zo klein dat ze voor het menselijk brein eigenlijk niet te bevatten zijn, laat staan objectief af te wegen tegen bijvoorbeeld economische of stedenbouwkundige belangen. De wet verlangt echter een zorgvuldige afweging, het gaat immers om de veiligheid van de burgers. Zo goed als mogelijk worden daarom bij de besluitvorming veiligheidsmaatregelen beschreven, wordt advies bij de veiligheidsregio en leidingexploitanten opgevraagd en het geheel afgewogen tegen legio andere belangen.

De rol van de gemeente gaat verder dan alleen het afwegen van belangen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. Bij een dreigend incident moet de gemeente, in samenspraak met de veiligheidsregio actie gaan ondernemen om die dreiging weg te nemen, of verder de bestrijding van de gevolgen van dat incident ter hand te nemen. Besluiten die in het kader van de ruimtelijke ordening worden genomen kunnen van invloed zijn op die bestrijdingsmogelijkheden.

Naast alle formele en planmatige taken heeft de gemeente ook een signalerende taak. Een gemeente is vaak vroegtijdig op de hoogte van initiatieven van derden nabij buisleidingen. Het is belangrijk dat een initiatiefnemer hierbij direct door de gemeente wordt gewezen op de impact van die (voor een initiatiefnemer niet direct zichtbare) buisleiding. Deze signalerende rol is belangrijk. Helaas ontstaat er jaarlijks nog steeds een groot aantal graafschades aan buisleiding.

Omdat veel ruimtelijke plannen worden voorbereid door stedenbouwkundige bureaus en/of door advies-/ingenieursbureaus, hebben gemeenten ook een aansturende taak. Het is belangrijk dat een gemeente deze adviseurs zodanig aanstuurt dat de zorgvuldige afweging van belangen duidelijk herkenbaar in de stukken terugkomt en de leidingexploitant hierbij wordt ingeschakeld.

De mate waarin het Handboek relevant is voor de opstellers van een bestemmingsplan wordt sterk bepaald door de omvang van het gebied waarvoor het plan wordt vastgesteld en welke buisleidingen in dat gebied (kunnen) liggen of door buiten het plangebied aanwezige buisleidingen waarvan het invloedsgebied zich uitstrekt. Uiteraard is ook de karakteristiek van het plangebied relevant, zoals de aanwezigheid van grote populatiedichtheden of veel buisleiding buisleidingen. De opstellers van bestemmingsplannen wordt daarom aangeraden om dit Handboek zo integraal mogelijk te gebruiken.

2.2

De leidingexploitanten

Er ligt circa 20.000 kilometer buisleiding voor gevaarlijke stoffen in Nederland. Het betreft hier hogedrukaardgastransportleidingen, maar ook chemicaliënleidingen met een relatief lage druk. In Nederland is circa een vijftigtal leidingexploitanten actief. Deze dragen zorg voor een veilige exploitatie. Omwille van die veilige exploitatie volgen leidingexploitanten nauwgezet de ruimtelijke ontwikkelingen nabij hun buisleiding buisleidingen. Daarnaast kunnen leidingexploitanten zelf in overleg met de betrokken overheden een initiatief nemen tot een nieuw ruimtelijk besluit om daarmee een nieuwe buisleiding mogelijk te maken.

De wereld vanuit de perceptie van de leidingexploitant...

De leidingexploitant heeft een continue en veilige levering als primair doel. Vervoer door buisleidingen is relatief veilig. Dat er normen bestaan voor de veiligheid van buisleidingen wordt door leidingexploitanten zeer belangrijk gevonden, maar eigenlijk willen ze simpelweg geen enkel incident. Daarom volgt een exploitant ook nauwgezet de ruimtelijke ontwikkelingen nabij de buisleidingen.

Wanneer een gemeente in de omgeving van buisleidingen wil ontwikkelen kan dat, zolang maar aan de eisen van het Bevb wordt voldaan. Of een bepaalde nieuwe ontwikkeling al dan niet verantwoord is in het kader van externe veiligheid, is een kwestie die de gemeente moet beantwoorden, niet de leidingexploitant. De veiligheid bij een buisleiding is vaak al geoptimaliseerd. Toepassen van extra maatregelen aan of nabij de buisleiding is vaak lastig. De leidingexploitant wordt daarom graag tijdig betrokken bij ontwikkelingen in de nabijheid van zijn leiding.

Leidingexploitanten hechten zodanig aan een goede ruimtelijke ordening nabij hun buisleiding, dat er door hen eigen planregels zijn opgesteld. Leidingexploitanten zien graag dat deze regels in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dit Handboek zijn in bijlage 7 voorbeelden van planregels opgenomen, maar het is altijd goed om

bij de voorbereiding van een ruimtelijk besluit met de leidingexploitant over deze regels af te spreken.

Omwille van de bescherming van hun buisleiding, of de bescherming van voor buisleiding gereserveerde ruimte, hebben leidingexploitanten soms ook eigen beleid omtrent de acceptatie van toegevoegd risico. Toegevoegd risico kan bijvoorbeeld ontstaan als een windturbine te dicht bij een buisleiding wordt opgericht, waardoor de kans op een incident met de buisleiding dan toeneemt.

Leidingexploitanten hebben zelf protocollen hoe gehandeld moet worden bij een (dreigend) incident bij een buisleiding¹. Deze protocollen zijn afgestemd met de veiligheidsregio en de betrokken andere overheden. Uiteraard dienen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van buisleidingen de uitvoering van deze protocollen niet te belemmeren.

De toelichting op het Barro geeft aan dat Rijkswaterstaat (RWS), als uitvoerende rijksinstantie, optreedt als belanghebbende bij ruimtelijke ontwikkelingen in/nabij gereserveerde maar nog niet benutte ruimte in de leidingstrook. De gereserveerde ruimte is voor alle netbeheerders die daar aanspraak op kunnen maken. In dit Handboek worden reserveringen aangeduid als lege leidingstroken. RWS moet in de gelegenheid worden gesteld om het ruimtelijk plan te beoordelen en beziet of het plan geen ontwikkelingen mogelijk maakt die de ontwikkeling van de buisleiding(en) lastig of zelfs onmogelijk maakt. Zodra een leidingexploitant zelf een buisleiding heeft liggen, is deze exploitant (uiteraard) zelf ook belanghebbende. Als het gaat om in het kader van de SVB gereserveerde ruimte dan betreft het een rijksbelang. In bijlage 12 is een overzicht van de meeste leidingexploitanten opgenomen die ten tijde van het opstellen van dit Handboek actief zijn.

2.3 De adviseurs van de veiligheidsregio's

De veiligheidsregio is een belangrijke speler in het ruimtelijk proces. Uit de combinatie van het Bevb en artikel 2.12 van de Wabo volgt wanneer de veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld moet worden om te adviseren bij het ruimtelijk proces. Het is echter een goed gebruik dat een veiligheidsregio al bij het begin van de planvorming op de hoogte wordt gesteld en in de gelegenheid wordt gesteld suggesties te doen voor veiligheidsoptimalisatie in het plangebied. In de praktijk blijkt dat veiligheidsregio's intensief gebruik maken van de mogelijkheid om advies uit te brengen.

De wereld vanuit de perceptie van de veiligheidsregio...

Voor de veiligheidsregio spelen kleine kansen op een incident of stedenbouwkundige belangen geen rol. Wat relevant is, is dat de brandweer haar werk kan doen wanneer een calamiteit zich eenmaal voordoet. Voor de brandweer is de kans dus in feite altijd 1 en wordt dus vooral naar de effecten gekeken. Hierbij kan de brandweer kiezen voor een worst-case-benadering, maar meestal wordt gekozen voor een benadering die uitgaat van het meest waarschijnlijke effect.

Bij een calamiteit bij bijvoorbeeld een hogedrukaardgastransportleiding staat de brandweer echter min of meer machteloos. De omgeving afzetten en wachten tot het gas is opgebrand luidt het devies.

Het advies van de veiligheidsregio is daarom vaak gericht op het aan de bron voorkomen van een calamiteit, zoals verhogen van gronddekking, het aanbrengen van betonplaten, of het geheel verleggen van de leiding. De meest minimale kans is het doel, de kostenafweging is voor de gemeente. Het is aan de gemeente te bepalen in hoeverre deze maatregelen worden toegepast. Uiteraard moet de exploitant van de buisleiding ook instemmen als er maatregelen in de belemmeringstrook worden genomen.

¹ Artikel 4, lid 3 en 6 van het Bevb verplicht de leidingexploitanten om protocollen en een VBA (veiligheidsbeheerssysteem) te hebben.

Voor de veiligheidsregio staat het veiligheidsbelang voorop. Bovendien wordt van de veiligheidsregio verwacht dat deze bij een (dreigende) calamiteit vooraan staat en kundig handelt. De perceptie is dan snel 'wat te doen bij een incident' en niet 'wat is de kans op een incident', dat de basisgedachte van de externeveiligheidswetgeving is. Vaak staat dus niet de kansbenadering centraal, maar de effectbenadering.

De precieze organisatiestructuur verschilt per veiligheidsregio. Wanneer een veiligheidsregio advies uitbrengt in het kader van een ruimtelijke procedure, doet deze dat in naam van het bestuur van de betreffende veiligheidsregio. Nadere informatie over veiligheidsregio's is te vinden via: <http://www.veiligheid.org/regio.html>.

Door de veiligheidsregio's zijn (vaak in samenspraak met leidingexploitanten) protocollen ontwikkeld die beschrijven hoe te handelen bij een (dreigend) incident bij buisleidingen. Het is belangrijk dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan de veiligheidsregio in de gelegenheid wordt gesteld om te adviseren over de bestrijdingsmogelijkheden die bestaan op basis van deze protocollen. Ook kan de veiligheidsregio adviseren over de zelfredzaamheid van bevolkingsgroepen en de mate waarin bestemmingen voor verminderd zelfredzame groepen nabij buisleidingen gewenst zijn.

2.4

De gebruikers van de ruimte nabij een buisleiding

De ruimte naast een buisleiding kent vaak meerdere gebruikers. Hierbij valt globaal de volgende driedeling te maken:

- Personen die langdurig verblijven, zoals omwonenden.
- Personen die uit persoonlijk belang of bedrijfsmatig activiteiten uitvoeren in de omgeving van een buisleiding.
- Exploitatie van installaties die risicoverhogend werken

Omwonenden

De ruimte in de omgeving van een buisleiding wordt onder andere gebruikt door burgers. Via zienswijzen kunnen burgers hun belang inbrengen bij het bevoegd gezag tijdens het besluitvormingsproces. Burgers doen dit op individuele basis of georganiseerd in buurtbelangen of via milieugroeperingen.

De wereld vanuit de perceptie van de burger...

Ook de burger heeft zijn eigen afwegingen. De burger is zich min of meer bewust dat bepaalde activiteiten zoals deelname aan het verkeer of roken (etc.) risico's met zich meebrengen en maakt hierin keuzes. Gaat het echter om de eigen woonomgeving, persoonlijk belang en/of de onmogelijkheid om zelf keuzes te maken ten aanzien van het veiligheidsniveau, dan gaat de burger veelal voor 100% veiligheid. Dit is vooral een gevoelsaspect, want de burger is (logischerwijs) niet gespecialiseerd in het beoordelen van alle elementen van de veiligheidsketen. De burger zoekt dan ook graag aansluiting/ondersteuning bij deskundigen waarvan ze verwachten dat die hun veiligheidswens uitdragen.

Personen die bedrijfsmatig activiteiten uitvoeren

Hiermee worden werknemers bedoeld in bedrijven nabij buisleidingen en werknemers (bijvoorbeeld aannemers) die kortstondig werkzaamheden nabij een buisleiding uitvoeren.

Voor werknemers van bedrijven geldt deels hetzelfde als voor burgers. Werknemers komen echter vaak van andere locaties en zijn vaak niet bekend met de specifieke risico's van de omgeving waarin zij werken. Echter, wanneer de bedrijfshulpverlening (BHV) van het bedrijf waar zij werken goed is ingespeeld op het gewenste handelingsperspectief bij een dreigende calamiteit, kan deze BHV substantieel de bescherming van de werknemers verbeteren.

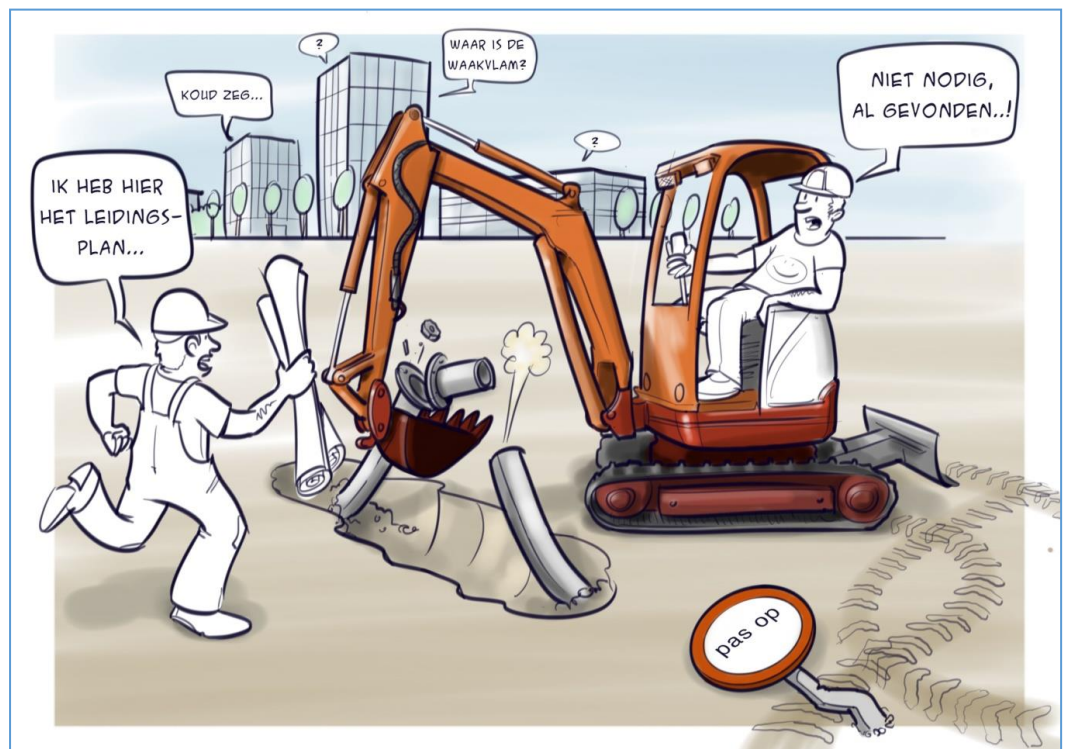
Personen die bedrijfsmatig activiteiten uitvoeren nabij een buisleiding, zoals aannemers, kunnen van grote invloed zijn op de veiligheid van de buisleiding. Om het

aantal graafschades aan buisleidingen te verminderen, bestaat een speciale grondroerdersregeling. Het naleven van die regeling is van groot belang. Voor nadere informatie omtrent de grondroerdersregeling wordt verwezen naar bijlage B5.2.

Exploitatie van installaties die risicoverhogend werken

Sommige activiteiten kunnen, hoe veilig deze ook geëxploiteerd worden, een risico aan buisleidingen toevoegen. Te denken valt aan een windturbine nabij een buisleiding. Op windturbines zijn vele veiligheidseisen van toepassing, maar bij een mogelijk incident (hoe klein de kans daarop ook is) kan bijvoorbeeld een afgebroken rotorblad schade aan een buisleiding toebrengen. In de praktijk gaan leiding- en windturbine-exploitanten zeer bewust om met dit risico en bepalen zij samen hoe de ruimte nabij de buisleiding en de windturbine zo veilig mogelijk kan worden ingericht. In bijlage B9 wordt hier nader op ingegaan.

Te denken valt ook aan hoogspanningsleidingen. Meer informatie over hoogspanningsleidingen is opgenomen in bijlage B9.



figuur 2.1 Nut en noodzaak van een leidingplan (tekening door JAM visual thinking, www.jamvisualthinking.com) en Antea Group in opdracht van de provincie Limburg

3. Wettelijk kader en beleid

3.1 Inleiding

Voor het ruimtelijk inpassen van buisleidingen met externeveiligheidsaspecten of het toetsen van ruimtelijke ontwikkelingen nabij deze buisleidingen, bevat het Bevb het wettelijk toetsingskader. Het Bevb is gebaseerd op het externeveiligheidsbeleid. In dit hoofdstuk wordt het Bevb en het relevante beleid nader toegelicht. Het Handboek is gebaseerd op de in wetgeving zoals die in het voorjaar van 2016 vigerend is.

3.2 Het Besluit externe veiligheid buisleidingen

Het Bevb bevat:

- regels voor de exploitant;
- de verplichting voor gemeenten om bestaande buisleidingen in bestemmingsplannen te hebben vastgelegd.
- regels voor het melden van ongewone voorvallen. De afweging van de externeveiligheidssituatie van buisleidingen heeft op deze manier een grondslag in de Wet milieubeheer (Wm) en in de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

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) of het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Waar relevant wordt in dit Handboek aangegeven op welke punten het Bevb afwijkt van de systematiek van het Bevi of het Bevt.

Reikwijdte van het Bevb

Het Bevb is van toepassing op:

- a. buisleidingen voor aardgas met een uitwendige diameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
- b. buisleidingen voor brandbare stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
- c. buisleidingen voor vergiftige stoffen;
- d. buisleidingen voor specifieke stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer.

In bijlage 2 is de vorenstaande opsomming toegelicht.

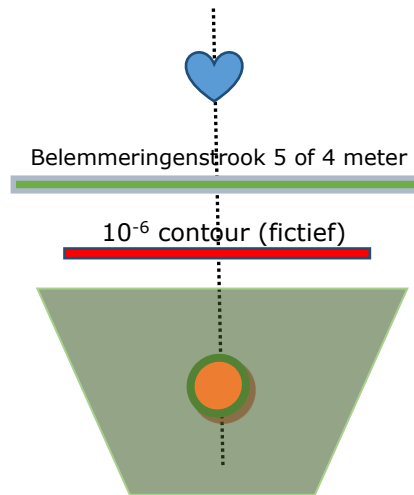
Het Bevb is niet van toepassing op:

- a. Leidingen op het continentaal plat of in de territoriale zee. Voor buisleidingen in de mijnbouw geldt een aparte regeling (zie artikel 3 van de Revb).
- b. Gasleidingen (<1600 kPa) die deel uitmaken van het gasdistributienet (deze vallen onder de Gaswet).
- c. Andere mogelijk planologisch relevante buisleidingen zoals elektriciteits-, afvalwater- en rioolwaterleidingen.
- d. Leidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen die deel uitmaken van een inrichting,

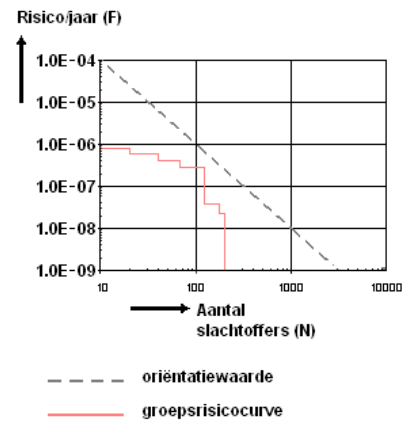
Beoordelingskaders: Plaatsgebonden risico (PR) en Groepsrisico (GR)

Voor de beoordeling van het risico dat vervoer van gevaarlijke stoffen met zich meebrengt, zijn 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 oriëntatiewaarde die 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.



figuur 3.1a Dwarsdoorsnede buisleiding met fictieve PR-contour



figuur 3.1b FN-curve met oriëntatiewaarde transport

Bescherming voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Voor de definitie van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten verwijst het Bevb deels naar het Bevi. Voor (beperkt) kwetsbare objecten bestaan er geen sluitende definities of een limitatieve opsomming. De begrippen worden door jurisprudentie nader ingevuld. Het bevoegd gezag kan ook zelf een nadere invulling geven aan deze begrippen, mits de reikwijdte van de wetgeving niet wordt ingeperkt. Meer informatie over deze begrippen en jurisprudentie is ook te vinden in de VNG-handreiking 'Naar een veilige bestemming' en www.groepsrisico.nl.

- 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. Ook woonschepen en woonwagens zijn kwetsbare objecten.
- Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer verspreid liggende woningen, kleinere kantoren, hotels en restaurants, sporthallen, overige bedrijfsgebouwen. Onder verspreid liggende woningen wordt een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare verstaan. Ook lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het PR van een buisleiding, wordt aangeduid als een beperkt kwetsbaar object².

- Indien op grond van artikel 14 het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) een veiligheidscontour is vastgesteld voor één of meer Bevi-inrichtingen kan het bevoegd gezag voor het gebied binnen deze veiligheidscontour vaststellen dat een hoger risico kan worden geaccepteerd voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Een vereiste hierbij is dat de bedrijven binnen die veiligheidscontour een functionele binding met elkaar of met het industrieterrein hebben. In het Bevb (artikel 16) is geregeld dat wanneer sprake is van zo'n veiligheidscontour dit ook geldt voor (beperkt) kwetsbare objecten die zich binnen de PR 10^{-6} -contour van een buisleiding bevinden.

Regels voor de exploitant en de risiconormering

Voor de exploitant geldt een zorgplicht. De exploitant moet alle maatregelen treffen die redelijkerwijs gevegd kunnen worden om de risico's voor de omgeving te beperken. De exploitant legt vast hoe aan de zorgplicht wordt voldaan en hoe deze doelstelling wordt bewaakt via een veiligheidsbeheersysteem³.

Bij het (opnieuw) in gebruik nemen, uit gebruik nemen of wijzigen van de stof en druk van de buisleiding geldt een meldingsplicht voor leidingexploitanten. Daarnaast moet bij een wijziging van de leidinggegevens of het in (her)gebruik nemen van een buisleiding 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 PR of het GR kan deze wijziging slechts worden doorgevoerd, indien deze in overeenstemming is met het geldende bestemmingsplan of een daarvoor verleende omgevingsvergunning. Op de exploitant rust de verplichting om het PR ten gevolge van de buisleiding ter plaatse van een kwetsbaar object niet hoger te laten zijn dan 10^{-6} per jaar. Bij aanleg van een nieuwe buisleiding of vervanging van een bestaande buisleiding voor aardgas met een druk tussen de 1.600 tot en met 4.000 kPa mag het PR op 4 meter afstand van weerszijden van de buisleiding niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar.

Voor de overige buisleidingen die onder het Bevb vallen, mag het PR op 5 meter afstand van weerszijden van de buisleiding niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar (artikel 6 Bevb). Er wordt gemeten uit het hart van de buisleiding⁴. Dit betekent dat de PR 10^{-6} -contour bij een nieuwe buisleiding binnen de belemmeringenstrook komt te liggen⁵. Verder mag een buisleiding slechts aangelegd of vervangen worden indien dit in overeenstemming is met het bestemmingsplan of omgevingsvergunning. Bij strijdigheid moet eerst het bestemmingsplan worden gewijzigd of een omgevingsvergunning zijn verleend.

De exploitant zal actuele gegevens en berekeningen beschikbaar moeten hebben omtrent het PR van zijn buisleidingen. Bij aanleg van een nieuwe buisleiding zijn bij de exploitant ook actuele gegevens over het GR aanwezig. Bij een ruimtelijke ontwikkeling in de nabijheid van buisleidingen kan altijd bij de exploitant naar actuele gegevens over het PR worden gevraagd⁶. De verantwoordelijkheid voor het berekenen van het GR ligt bij de initiatiefnemer.

Risicoverhogende objecten, zoals windturbines, kunnen tot gevolg hebben dat een buisleiding niet meer voldoet aan het gestelde in artikel 6 lid 2 van het Bevb. In bijlage 9 wordt speciale aandacht aan dit fenomeen geschonken.

3 Deze maatregelen kunnen ook bij ministeriële regeling nader worden ingevuld.

4 De saneringssituaties die door deze regelgeving zijn ontstaan, zijn in overleg tussen het ministerie van Infrastructuur & Milieu, leidingexploitanten en de betrokken gemeenten beëindigd.

5 Het Bevb geeft een uitzondering op artikel 6 lid 2 van het Bevb. Dat artikel is niet van toepassing voor zover de overschrijding het gevolg is van het op grond van een bestemmingsplan toelaten van de aanleg, bouw of vestiging van een risicoverhogend object op een industrieterrein waar de vestiging van kwetsbare objecten is uitgesloten.

6 In het Bevb wordt in artikel 7 tevens gesproken van het bijhouden van info van het groepsrisico. Voor exploitanten is dit echter moeilijk, omdat zij niet verantwoordelijk zijn voor het vaststellen van nieuwe ruimtelijke objecten.

Regels bij vaststelling van het bestemmingsplan

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, moet de grenswaarde voor het PR in acht worden genomen en het wordt het GR verantwoord. Bij 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 hoe is omgegaan met het GR⁷. Voor nadere informatie omtrent de berekening van het PR en GR wordt verwezen naar bijlage 6. Ook wanneer sprake is van een consoliderend bestemmingsplan moet toetsing aan het PR en verantwoording van het GR ook plaatsvinden.

De buisleiding inclusief de belemmeringsstrook wordt bestemd.



figuur 3 Tekening door Jelle Steenbeek (www.jamvisualthinking.com) en Antea Group.

Verantwoorden van het GR

Het Bevb bevat regels hoe het GR moet worden verantwoord. Voor nadere informatie omtrent het verantwoorden van het groepsrisico wordt kortheidshalve verwezen naar de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (2007). Soms is een uitgebreide verantwoording noodzakelijk, soms volstaat een beperkte verantwoording. Dit onderwerp komt terug in hoofdstuk 4 van dit Handboek bij de praktijkuitwerkingen. De exploitant heeft actuele leidinggegevens beschikbaar. Actuele berekeningen van het GR heeft de leidingexploitant echter alleen ten tijde van de aanleg van de buisleiding. Het actueel-to-date houden van informatie over het GR is niet de verantwoordelijkheid van de leidingexploitant.

Voor de verantwoording is een berekening van het GR nodig. De leidingexploitant kan hiervoor de actuele leidingdata aanleveren. De initiatiefnemer of bevoegd gezag voor het ruimtelijk plan kan op basis van deze gegevens en gegevens over personendichtheid het GR (laten) berekenen.

7

Niet bij alle ruimtelijke besluiten is de verantwoordingsplicht van toepassing. Kortheidshalve wordt verwezen naar het supplement bij de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico: "Het verantwoorden bij een ruimtelijk besluit én omgevingsvergunningen", september 2011.

Omgaan met cumulatie van risico's

Vaak ligt er maar een ondergrondse buisleiding voor gevaarlijke stoffen in een omgeving. Soms liggen er meerdere leidingen, dan is er sprake van bundeling.

De wettelijke norm voor het plaatsgebonden risico is brongericht⁸ en houdt geen rekening met de cumulatie van de risico's van meerdere bronnen in dezelfde omgeving. Het cumuleren van verschillende risico's of van verschillende bronnen van risico's roept vragen op over de verantwoordelijkheden voor het beperken van een gecumuleerd risico, die niet eenvoudig te beantwoorden zijn. In de ruimtelijke ordening kan eventueel rekening worden gehouden met de cumulatie van risico's in relatie tot de omgeving, door het treffen van maatregelen die het risico beperken, bijv. door het aanhouden van afstanden tot de risicobron of tot het plannen van functies met lage bevolkingsdichtheden.

Zowel de normstelling als de wettelijke rekenmethoden gaan dus uit van het bepalen van het risico per afzonderlijke leiding.

In bijlage 3 wordt nader ingegaan op de omgang met cumulatie.

Onderscheid cumulatie en domino-effecten
Wanneer het risico van meerdere bronnen wordt beschouwd is het belangrijk om onderscheid te maken tussen cumulatie en domino-effecten.

- Er is sprake van een domino-effect als bijvoorbeeld een explosie van een leiding, door beschadiging, hitte of kratervorming een incident bij een andere buisleiding veroorzaakt.
- Over cumulatie wordt gesproken als personen zich binnen het invloedsgebied van meerdere risicovolle activiteiten bevinden, waardoor de kans dat deze personen slachtoffer worden groter is dan ten gevolge van één risicovolle activiteit.

3.3

Structuurvisies en buisleidingen

Nederland bevat een uitgebreid net aan ondergrondse leidingen. Hierin valt een rangorde te maken:

1. Ondergrondse buisleidingen in algemene zin.
2. Leiding waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd.
3. Onder 2 bedoelde leidingen, waarop het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing is.
4. Stroken voor onder 3 bedoelde leidingen, waarop de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 en het Barro en Rarro van toepassing zijn.

In deze paragraaf wordt ingegaan op de onder '4' genoemde buisleidingen en leidingstroken.

De Wro maakt onderscheid in beleid en uitvoering. Het voor de ruimtelijke ordening relevante beleid is vastgelegd in structuurvisies. Relevante voorbeelden zijn de:

- Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035;
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Op niveau van de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 wordt globaal bepaald of er een spanningsveld bestaat tussen het belang van een ruimtelijke ontwikkeling en buisleidingen. Ook kan bepaald worden 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 ruimtelijke besluiten.

Voor het op juiste wijze regelen van de in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 genoemde elementen is het bestemmingsplan het aangewezen instrument.

Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035

De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 uit 2012 (figuur 3.3) heeft het Structuurschema Buisleidingen uit 1985 vervangen. De structuurvisie regelt de doorwerking van ruimtereservering voor buisleiding(enstroken).

De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 geeft de hoofdlijnen voor leidingtracés en eventuele verbindingen tussen buisleidingen aan. De structuurvisie is vastgesteld na overleg tussen de Rijksoverheid en de decentrale overheden.

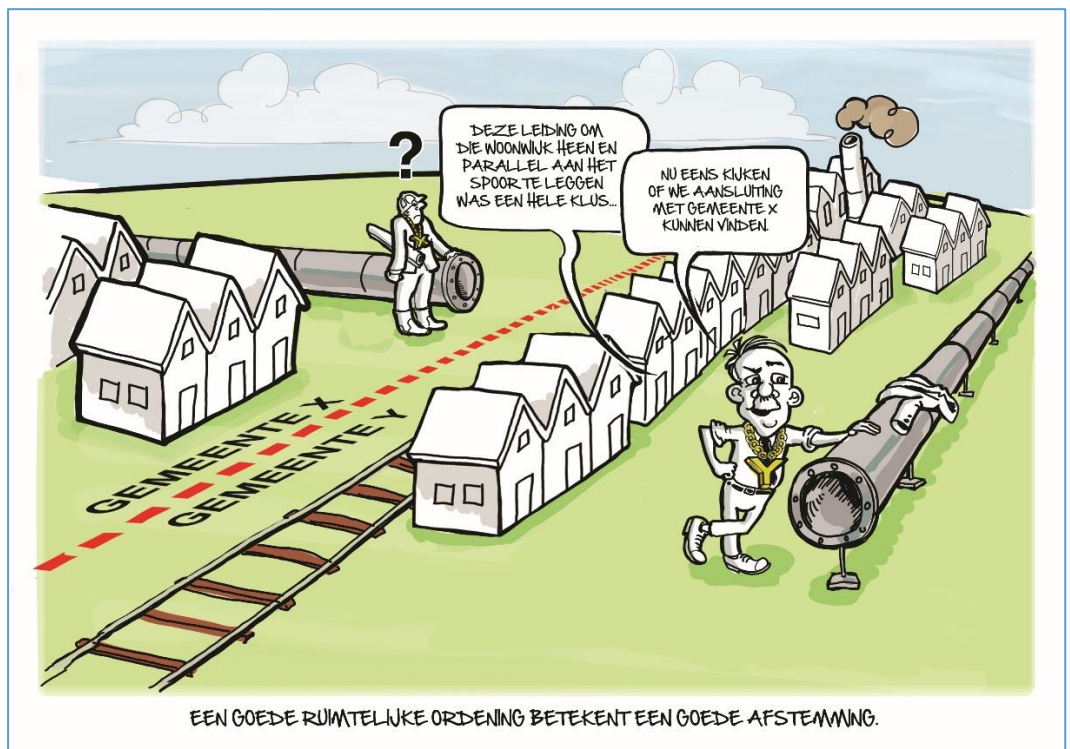
In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Barro is het reserveren van ruimte voor transportleidingen voor gevaarlijke stoffen aangewezen als nationaal belang.

In de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 is dit nationaal belang uitgewerkt voor buisleidingen op land. Hierbij is voortgebouwd op het beleid zoals dat de afgelopen jaren voor buisleidingen ten bate van het transport van gevaarlijke stoffen ontwikkeld is.

In de structuurvisie zijn hoofdverbindingen aangewezen waar ruimte moet worden vrijgehouden voor buisleidingen (zie figuur 3.5). Deze zogenoemde leidingstroken mogen niet bebouwd worden.

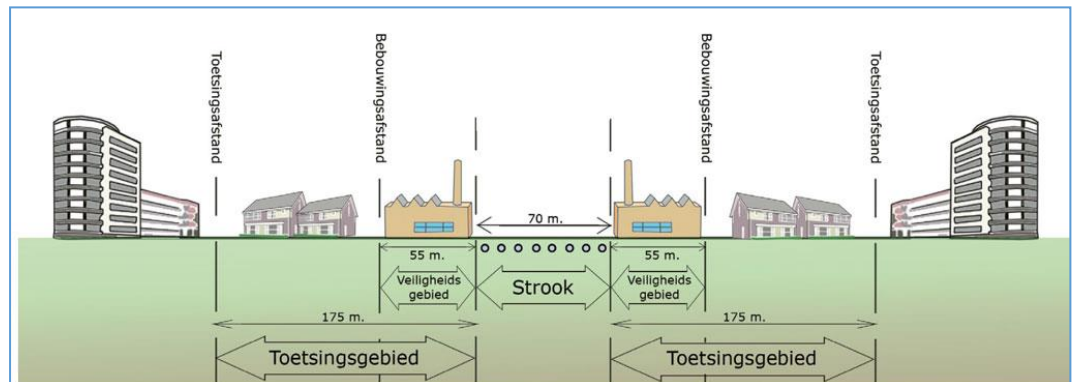


figuur 3.3 Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035

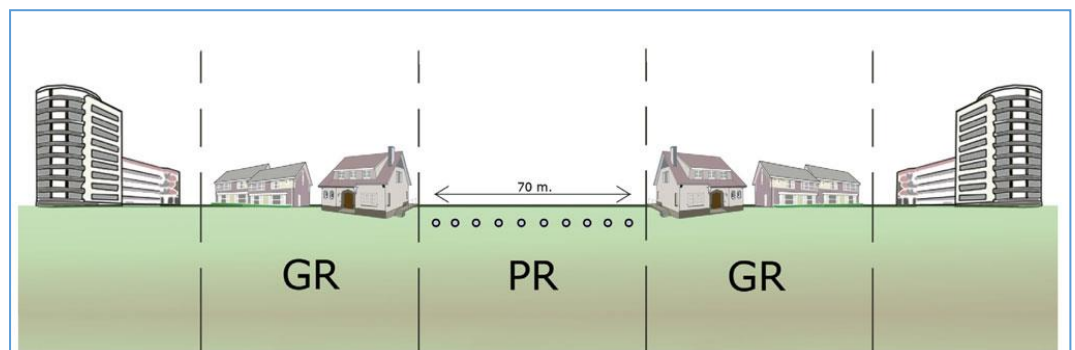


figuur 3 Tekening door Jelle Steenbeek (www.jamvisualthinking.com) en Antea Group.

De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 is gericht op het zo optimaal mogelijk benutten van de beschikbare ruimte. Het adagium daarbij is 'breed waar het kan, smal waar het moet'. Uitgangspunt is een strook van 70 meter breedte. Een dergelijke breedte maakt het in principe mogelijk om zes tot acht buisleidingen op een onderlinge afstand van vijf tot zeven meter (gemeten van hart tot hart) aan te leggen (zie figuur 3.). Die breedte komt overeen met de strookbreedte uit het Structuurschema Buisleidingen 1985 (zie figuur 3.), maar is exclusief veiligheidszone van 55 meter aan weerszijden van de strook. Waar een strookbreedte van 70 meter niet haalbaar is, moet per situatie op zoek worden gegaan naar de meest optimale oplossing.



figuur 3.5 Oude zonering in het Structuurschema Buisleidingen uit 1985



figuur 3.6 Zonering volgens Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 (bron: Structuurvisie buisleidingen 2012-2035)

In figuur 3.6 is niet meer de veiligheidszone van 55 meter uit het Structuurschema overgenomen. Dit suggereert echter niet dat hier geen beperkingen van toepassing zijn. Ook de ontwikkeling van de omgeving van de leidingstrook dient nadrukkelijk te worden afgewogen in relatie tot het nationale belang van het gebruik van de leidingstrook. Ook dient op basis van een goede ruimtelijke ordening het groepsrisico te worden verantwoord.

Het hanteren van een veiligheidszone van 55 meter langs de buisleiding is een goed hulpmiddel om het groepsrisico te beheersen. Er zal echter altijd beoordeeld moeten worden of dit hulpmiddel afdoende is.

Doorwerking van de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 in Barro en Rarro

Het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) regelt onder titel 2.9 de juridische doorwerking van de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. Daarnaast zijn de voorkeurstracés van buisleidingen van nationaal belang en de bijbehorende zoekgebieden vastgelegd in paragraaf 4 van de Rarro (Regeling algemene regels ruimtelijke ordening). De ligging van deze zoekgebieden is tevens aangegeven op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Bij het wijzigen van bestemmingsplannen moet er verplicht rekening worden gehouden met toekomstige buisleidingen. Het Barro biedt gemeenten flexibiliteit om af te wijken van voorkeurstracés als een bestaand bestemmingsplan hiertoe aanleiding geeft. Echter, de aanwezigheid van een doorgaande verbinding die aansluit op het tracé door aanliggende gemeenten moet gewaarborgd zijn.

Het Barro verplicht het bevoegd gezag om deze voorkeurstracés van de Structuurvisie in acht te nemen. Daarbij gaat het om het vrijwaren van de voorkeurstracés en niet om het bestemmen. Dat betekent dat het Barro bestaande bestemmingen niet verandert. Het betekent ook dat in het voorkeurstracé geen (nieuwe) activiteiten plaats mogen vinden die het leggen van buisleidingen onmogelijk of zeer moeilijk maken. In de praktijk werkt dit vrijwaren het best door de leidingstrook ook als zodanig te bestemmen.

Indien een bestemmingsplan wordt doorsneden door een voorkeurstracé of dat een voorkeurstracé binnen circa 250 meter van de begrenzing van het plangebied is gelegen, is het van belang goed de gevolgen van titel 2.9 van het Barro en de invloed op de hoogte van het groepsrisico te beschouwen. Nadere info over dit onderdeel is te vinden via <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2014-174.html>

3.4

Het volgen van het rijksbeleid en het toezicht hierop

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 bijdragen aan het op een adequate manier juridisch-plano-logisch borgen van de wijze waarop buisleidingen in het bestemmingsplan opgenomen worden. Dit gebeurt primair door de inbreng van kennis en expertise, maar het rijk kan ten finale ook in beroep gaan.

Op het moment dat een gemeente een ontwerpbestemmingsplan ter inzage legt dat in strijd is met het Bevb, Barro 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, wat 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 proactieve aanwijzing of reactieve aanwijzing te geven.

Op uitvoering van het Bevb wordt toegezien door de Inspectie Leefomgeving en Transport. Bij de uitvoering van het Barro wordt het landsbelang door Rijkswaterstaat als uitvoeringorgaan van het ministerie van Infrastructuur en Milieu bewaakt. Vanuit hun rol als belanghebbenden volgen daarnaast in veel gevallen leidingexploitanten de wijze waarop hun buisleidingen in een ruimtelijk besluit verankerd worden.

4. Buisleidingen in het bestemmingsplan, de hoofdlijnen

4.1 Inleiding

Voorafgaand aan het vaststellen van bestemmingsplannen⁹ moet een veelheid aan ruimtelijk relevante informatie worden verzameld, beoordeeld en worden gewogen. Het gaat hierbij om de huidige situatie, de geprojecteerde verandering en de toekomstige situatie. Dit hele afwegingsproces heeft één doel: 'besluiten in het belang van een goede ruimtelijke ordening'. Dat een dergelijk afwegingsproces lastig is, blijkt uit de grote hoeveelheid jurisprudentie, waar wordt aangegeven of al dan niet in het belang van een goede ruimtelijke ordening is gehandeld.

Zoals in de inleiding is aangegeven, is dit Handboek ook bedoeld voor vergelijkbare besluiten in het kader van artikel 2.12 Wabo (omgevingsvergunningen) waarin ruimtelijke afwegingen worden gemaakt ten aanzien van buisleidingen waarop het Bevv van toepassing is.

Of er nu sprake is van een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning, in de praktijk is er sprake van een aantal basissituaties waarop de besluitvorming van toepassing is (tabel 4.1). Deze basissituaties zijn steeds een combinatie van de leidingsituatie en de omgevingsituatie. Daarnaast is sprake van enkele aandachtssituaties, die van invloed zijn op uiteindelijke keuze.

tabel 4.1 Basissituaties in wisselwerking tussen buisleidingen en omgeving

<p>Basissituaties leidingen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bestaande leiding(strook) 2. Bestaande lege leidingstrook 3. Niet bestaande leiding(strook) <p>Basissituaties omgeving</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Omgeving blijft onveranderd b. Verandering omgeving toegestaan
--

In de praktijk zal steeds sprake zijn van een combinatie van de basissituaties, waarbij al dan niet een aandachtspunt van toepassing is. In dit hoofdstuk worden deze situaties en de combinatie hiervan nader besproken.

4.2 Noodzakelijke informatie in de voorbereidingsfase

Ten behoeve van de besluitvorming is het belangrijk om tijdig over de juiste informatie te beschikken. Slechts op basis van juiste, actuele en volledige informatie kan een goed besluit worden genomen. Het verkrijgen van de juiste informatie ten aanzien van buisleidingen is een gezamenlijke taak van de opsteller van het besluit en van de relevante exploitanten, mits de exploitant door de gemeente op de hoogte is gesteld.

9

In dit handboek wordt vooral gesproken over bestemmingsplannen. Veel informatie is echter ook toepasbaar bij omgevingsvergunningen waar het gebruik van de ruimte in wordt geregeld.

Het gaat bij deze informatie niet alleen op wat al in een gebied aanwezig is, maar ook over de ontwikkelingen die op basis van het bestemmingsplan/de planregels toegelaten (gaan) worden.

De volgende (technische) informatie is tenminste nodig:

- een inventarisatie van de aanwezigheid van een leiding, belemmeringenstrook, leidingstrook, -straat of -zone voor toekomstige buisleidingen;
- ligging leiding(en), maar ook de leidingtoebehoren zoals afsluiters;
- informatie over de leiding: risicocategorie vervoerde stof, diameter, druk¹⁰;
- informatie over het invloedsgebied van de leiding(en);
- een inventarisatie van de bestaande functies en gebouwen (inclusief geprojecteerde, maar nog niet fysiek aanwezige functies en gebouwen);
- functies en bebouwing binnen het invloedsgebied van de leiding;
- informatie over populatiedichtheid in invloedsgebied;
- berekeningen van PR en GR.

Alle bestaande buisleidingen met een mogelijke externeveiligheidscontour (PR-contour) zijn opgenomen in het risicoregister (RRGS) en de risicokaart (zie www.risicokaart.nl). De informatie op de risicokaart dient echter altijd op actualiteit te worden gecontroleerd. Voor meer gedetailleerde gegevens over de ligging van buisleidingen is informatie beschikbaar bij de leidingexploitanten zelf of via het WION Kadaster¹¹.

In bijlage 10 is informatie opgenomen over methoden waarop informatie over de populatiedichtheid te achterhalen is.

De volgende beleidsmatige informatie is tenminste nodig:

- bij ontwikkelingen: de ruimtelijke opgave voor het gebied (stedenbouwkundige schets);
- het relevante beleid van het Rijk, provincie, en regio;
- het gemeentelijke (externeveiligheids)beleid;
- het Bevb en eventuele provinciale verordeningen;

4.2 Noodzakelijke elementen afwegingsfase

Uitgaande van een goede inventarisatie van de basisinformatie, is de afwegingsfase feitelijk het belangrijkste onderdeel van het ruimtelijk proces. Binnen het kader van wettelijke randvoorwaarden, adviezen, (politieke) wensen enz. moet gemotiveerd tot 'een goede ruimtelijke ordening' worden gekomen. In deze afweging behoren tenminste de volgende elementen aan de orde te komen:

- Wat zijn de wettelijke verplichtingen?
- Welke beleidsmatige keuzes zijn eerder gemaakt?
- Wordt voldaan aan de normen van het plaatsgebonden risico?
- Wat is de impact op het groepsrisico?
- Wat zijn de mogelijkheden tot risicoreductie (alternatieven, maatregelen)?
- Wat is de zelfredzaamheid en wat is de bestrijdbaarheid?

De hoogte van het GR is een belangrijke maat om de wenselijkheid van een ruimtelijke situatie te bepalen. De berekening van het groepsrisico is hierbij een belangrijk hulpmiddel. Soms ligt de nadruk bij de besluitvorming te sterk op het resultaat van die berekening en te weinig op het optimaliseren van de veiligheid. Het optimaliseren van de veiligheid is juist het doel van het groepsrisicobeleid.

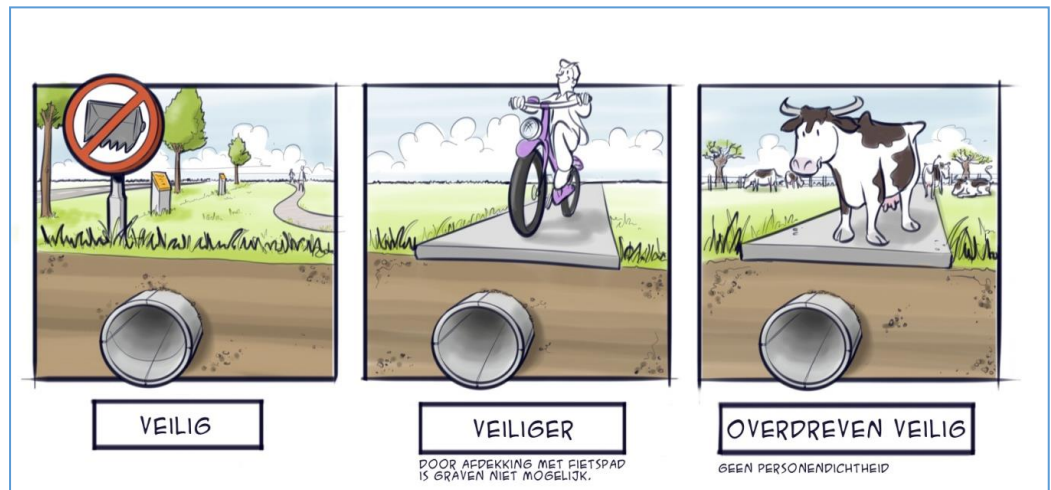
In bijlage 6 wordt verwezen naar een RIVM-document met mogelijke brongerichte veiligheidsmaatregelen.

10 Het opnemen van diameter en druk van een buisleiding in een bestemmingsplan kan verstarrend werken. Bij iedere vergroting/verhoging dient het bestemmingsplan te worden aangepast of een omgevingsvergunning te worden verleend. Als er dus geen ruimtelijk belang is voor het opnemen van deze informatie, kan dit achterwege blijven. Relevant is dat de omvang van de belemmeringenstrook is afgestemd op de aard van de leiding, de druk of diameter.

11 De Wion geeft geen verplichtingen naar ruimtelijke plannen. Echter, juist door de Wion (en uiteraard de naleving hiervan) is de kans op graafschade bij ondergrondse kabels en buisleidingen afgenomen en zijn als gevolg hiervan de risicoafstanden verminderd. Zie bijlage B5.2.

Communicatie met burgers en andere belanghebbenden

Een belangrijk onderdeel van de afwegingsfase is de communicatie. Wanneer een nieuwe buisleiding in de buurt van kwetsbare bestemmingen zoals woningen komt te liggen, kan dit tot verontrusting of vragen bij burgers leiden. In het kader van het planproces kan dan bijvoorbeeld op een inspraak- of informatieavond door het bevoegd gezag en de leidingexploitant uitleg worden gegeven over de veiligheidsaspecten van de buisleiding en de gevolgen van de aanleg van de buisleiding voor de gebruiksmogelijkheden van gronden.



figuur 4.1 Tekening door JAM visual thinking (www.jamvisualthinking.com) en Antea Group in opdracht van de provincie Limburg. NB: in veengebieden kan afdekking van buisleidingen soms risicoverhogend werken!

4.3 De verankeringsfase

Planologische verankering van een ruimtelijke situatie kan alleen maar plaatsvinden via het bestemmingsplan. Deze verankering vindt plaats door een grafische weergave in de verbeelding (plankaart) en met planregels. Daarnaast gaat het plan vergezeld van een toelichting¹².

Een bestemmingsplan moet worden opgesteld conform de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP2012)¹³. Voorbeelden van een adequate verankering van buisleidingen in bestemmingsplannen zijn opgenomen in bijlage 7.

Beheersverordening

Het gros van de ruimtelijke plannen in Nederland betreft basissituatie 1a (bestaande leiding, geen ruimtelijke verandering). In die situaties kan gekozen worden om een beheersverordening op te stellen. Die verordening fixeert de ruimtelijke situatie.

Het Bevb stelt eisen aan de inhoud van het bestemmingsplan. Het Bevb is niet van toepassing op 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 met het Bevb (bijvoorbeeld de belemmeringenstrook staat niet op de verbeelding), moet voor dat gebied een bestemmingsplan(herziening) opgesteld worden en mag geen gebruik worden gemaakt van de beheersverordening.

12 Dit Handboek is van toepassing op bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. Veel van de denkwijzen en toetsingskaders zijn hierbij identiek. Echter, het planologisch verankeren kan alleen via een bestemmingsplan plaatsvinden.

13 Zie ook: www.geonovum.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-standaarden

Het Bevb is niet van toepassing op beheersverordeningen én beheersverordeningen zijn vormvrij. Het is daarom belangrijk om het doel van het Bevb voor ogen te houden: een veilig transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Eén van de pijlers van deze veiligheid is 'een goede ruimtelijke ordening'. Vanuit het oogpunt van veiligheid biedt alleen een beheersverordening die is opgesteld in de vorm van een bestemmingsplan de juiste aansluiting bij het veiligheidsdoel van het Bevb.

5. Praktijkuitwerking buisleidingen in bestemmingsplannen

Dit hoofdstuk gaat in op de praktijkuitwerking aan de hand van de indeling in tabel 4.1. Het accent ligt hierbij op de noodzakelijkerwijs te maken afwegingen, op wat juridisch moet, maar ook op wat daarnaast verstandig zou kunnen zijn. In dit hoofdstuk wordt niet ingegaan op de bestemmingsplanprocedure, deze wordt bekend verondersteld. Wel wordt aan het eind van dit hoofdstuk specifiek ingegaan op de juridische aspecten van vergunningvrij bouwen en de omgang met kruimelgevallen.

5.1 Bestaande leiding(strook)

Bij een bestaande leidingstrook kunnen als basis twee ruimtelijke situaties aan de orde zijn:

1. De omgeving blijft onveranderd (conserverend bestemmingsplan).
2. Het nieuwe plan staat veranderingen in de omgeving toe.

In de praktijk zal vaak sprake zijn om een combinatie van deze situaties.

De combinatie van een nieuw ruimtelijk plan bij een bestaande leiding(strook) komt vaak voor in Nederland. Daarbij is Nederland voor een groot deel al 'ingericht' zodat de nieuwe ruimtelijke plannen veelal consoliderend of conserverend van aard zijn. Het lijkt hierbij voor de hand te liggen om de regeling uit het voorgaande plan over te nemen in het nieuwe plan, maar om te voldoen aan de wettelijke vereisten is toch specifieke aandacht nodig.

1. Een of meer hogedrukaardgastransportleidingen

Indien alleen sprake is van een hogedrukaardgastransportleiding zijn de volgende stappen aan de orde:

Plaatsgebonden risico

1. Bepaal het plaatsgebonden risico van de leiding. Hiervoor is altijd een nieuwe risicoberekening nodig (zie bijlage 6). Informatie die nodig is voor het uitvoeren van de berekening kan opgevraagd worden bij de leidingexploitant.
2. Waarschijnlijk blijft de contour voor het plaatsgebonden risico binnen de belemmeringenstrook van 4 of 5 meter breedte ter weerszijden van het hart van de buisleiding (4 meter indien de leidingdruk minder is dan 4000 kPa, 5 meter wanneer de leidingdruk 4000 kPa of meer is). Indien dit niet zo is, is afstemming met de leidingexploitant gewenst.
3. De ligging van de belemmeringenstrook moet opgenomen worden op de verbeelding. Het aanbrengen van een hartlijn is hierbij niet noodzakelijk, wel dat er nadrukkelijk een breedte van 4 of 5 meter vanaf het hart van de buitenste buisleiding wordt aangehouden.
4. De planregels uitwerken zoals omschreven in bijlage 7.

Met de keuze voor de breedte van de leidingzone (het binnengebied tussen de belemmeringenstroken) wordt tevens bepaald of er ruimte is voor meerdere leidingen. Indien hiervoor ruimte wordt geboden, is het belangrijk dat in het bestemmingsplan ook wordt aangegeven wat voor een soort buisleiding dit maximaal kan zijn. Vervolgens dient de beschouwing van het groepsrisico gebaseerd te worden op de buisleiding met de

zwaarste gevolgen voor de externe veiligheid. Geadviseerd wordt om met de (toekomstige) leidingexploitant af te stemmen welke eigenschappen betrokken moeten worden bij de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Groepsrisico

Bij de beoordeling van het groepsrisico is de eerste vraag: ligt het plangebied binnen de 1%-letaliteitscontour van de hogedrukaardgastransportleiding? Om dit te bepalen kan tabel 5.1 gebruikt worden.

Indien het plan geheel of gedeeltelijk binnen de 1%-letaliteitscontour ligt, moet het groepsrisico worden berekend. Op basis van die berekening kan worden bepaald of:

- het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde;
- de toename van het groepsrisico ten gevolge van het besluit minder is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Indien hiervan sprake is, of het plangebied ligt buiten de 100% letaliteitcontour (zie tabel 5.2) kan worden overgegaan tot een beperkte verantwoording¹⁴. Indien het groepsrisico bij een van deze situaties hoger is, moet de verantwoordingsplicht volledig worden ingevuld.

tabel 5.1 1%-letaliteitsgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen

Diameter in inches (mm)	Nominaal (DN)	4000 kPa	6620 kPa	8000 kPa
2	DN50	20	25	
4 (114,3)	DN100	45	60	65
6 (168,3)	DN150	70	90	95
8 (219,1)	DN200	95	120	130
10 (273,1)	DN250	120	150	160
12 (323,9)	DN300	140	170	180
14 (355,6)	DN350	150	190	200
16 (406,4)	DN400	170	210	230
18 (457,0)	DN450	200	240	260
20 (508,0)	DN500	220	270	290
24 (610,0)	DN600	260	310	330
30 (762,0)	DN750	310	380	400
36 (914,0)	DN900	360	430	470
42 (1067)	DN1050	400	490	520
48 (1219)	DN1200	440	540	580

De essentie van het groepsrisicodenken is het afwegen van de verschillende mogelijkheden om de veiligheid te optimaliseren. Groepsrisicobeleid is daarmee een van de bouwstenen van een goede ruimtelijke ordening.

tabel 5.2 100%-letaliteitgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen

Diameter in inches (mm)	Nominaal (DN)	4000 kPa	6620 kPa	8000 kPa
2	DN50	20	20	
4 (114,3)	DN100	30	30	40
6 (168,3)	DN150	50	60	70
8 (219,1)	DN200	50	60	70
10 (273,1)	DN250	60	70	80
12 (323,9)	DN300	70	80	90
14 (355,6)	DN350	80	90	90
16 (406,4)	DN400	80	100	100
18 (457,0)	DN450	100	110	120
20 (508,0)	DN500	100	120	130
24 (610,0)	DN600	120	140	150
30 (762,0)	DN750	140	160	170
36 (914,0)	DN900	150	180	190
42 (1067)	DN1050	160	190	200
48 (1219)	DN1200	180	210	220

Tabel 5.1 en 5.2 zijn te gebruiken voor de meest voorkomende standaardsituaties¹⁵.

Bij een gedeeltelijke verantwoording wordt tenminste ingaan op (zie artikel 12 Bevb, lid a, b en f en g):

- de aanwezige populatiedichtheid
- de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen
- het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage aan de hoogte van het groepsrisico van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, vergeleken met de oriëntatiewaarde.
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de leiding(en) om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Bij een volledige verantwoording van het groepsrisico in het invloedsgebied (1%-letaliteit¹⁶) van de buisleiding(en) wordt naast de voornoemde punten ingegaan op:

- de aanwezige populatiedichtheid;
- de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen;
- het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage aan de hoogte van het groepsrisico van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, vergeleken met de oriëntatiewaarde.
- indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
- de andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;

15 Indien sprake is van situaties waarbij bijvoorbeeld horizontale uitstroming mogelijk is, bijvoorbeeld bij buisleidingen die op maaiveldniveau ingeterpt zijn, kan het invloedsgebied groter zijn.

16 De 1%-letaliteitscontour begrenst het gebied waar nog 1% van de mensen bij een incident kan komen te overlijden.

- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Opgemerkt kan worden, dat de aanvullende informatie bij het volledig verantwoord voor een belangrijk deel al wordt verkregen bij de bepaling of geheel of gedeeltelijk verantwoord moet worden. Het verschil tussen geheel of gedeeltelijk verantwoord is daarom als zodanig kleiner dan soms wordt verondersteld. Het verschil is meer dat bij een volledige verantwoording een situatie is die een meer diepgaande beschouwing rechtvaardigt van de mogelijkheden om de veiligheid te optimaliseren.

Meestal zal bij bestaande buisleiding en een conserverend plan sprake zijn van beperkte verantwoording. Het is een misvatting dat bij een conserverend plan geen verdere veiligheidsoptimalisatie mogelijk is. Soms kan de feitelijk aanwezige, maar niet als zodanig juridisch-planologisch zeker gestelde vluchtroute in een nieuw plan juist wel juridisch-planologisch worden vastgelegd. Dit voorkomt dan dat die vluchtroute in later stadium wordt volgebouwd of wordt afgesloten.

Bij het beschouwen van het groepsrisico moet de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen. In de praktijk blijkt dat dit het meest effectief gaat als de veiligheidsregio bij de eerste planvorming in de gelegenheid geïnformeerd wordt over het planvoornemen. De veiligheidsregio kan dan zelf (tijdig) bepalen hoe intensief geadviseerd gaat worden.

Voor meer informatie over het verantwoord van het groepsrisico wordt verwezen naar de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM 2007).

Cumulatie?

Indien er in of rondom een plangebied sprake is van meerdere leidingen, of van buisleidingen met een andere wettelijk aangewezen risicobron, kan er sprake zijn van cumulatie van risico's. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op cumulatie.

De plantoelichting

De plantoelichting geeft de beschrijving van de het onderzoek naar het risico, de veiligheidsmaatregelen en op welke veiligheidsmaatregelen het besluit gebaseerd is (zie ook bijlage 8). Het is belangrijk dat het bevoegd gezag in de plantoelichting duidelijk aangeeft op welke van de onderzochte veiligheidsmaatregelen de uiteindelijke verantwoording van het groepsrisico gebaseerd is.

2. Buisleiding(en) voor het transport van andere gevaarlijke stoffen

Bij het opstellen van een bestemmingsplan waarin in het Bevb aangewezen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen zijn opgenomen, zijn er veel overeenkomsten met de situatie bij hogedrukaardgastransportleidingen. Er zijn echter ook relevante verschillen:

- De belemmeringenstrook is hier altijd 5 meter.
- Er moet met de leidingexploitanten worden afgestemd of tijdens de looptijd van het bestemmingplan het gebruik van de buisleiding onveranderd blijft. (Indien dit niet het geval is, zie paragraaf 5.2).

Met de keuze voor de breedte van de leidingzone (het binnengebied tussen de belemmeringenstroken) wordt tevens bepaald of er ruimte is voor meerdere leidingen. Indien hiervoor ruimte wordt geboden, is het belangrijk dat in het bestemmingsplan ook wordt aangegeven wat voor een soort buisleiding dit maximaal kan zijn.

Plaatsgebonden risico

1. Bepaal het plaatsgebonden risico van de leiding(en). Hiervoor is altijd een nieuwe risicoberekening nodig (zie bijlage 6). Informatie die nodig is voor het uitvoeren van de berekening kan opgevraagd worden bij de leidingexploitanten.
2. Met de leidingexploitant moet worden afgestemd wat de ontwerpuitgangspunten zijn (geweest).
3. Indien de contour voor het plaatsgebonden risico niet binnen de belemmeringsstrook blijft, is afstemming met de leidingexploitant gewenst.
4. De ligging van de belemmeringsstrook moet opgenomen worden op de verbeelding. Het aanbrengen van een hartlijn is hierbij niet noodzakelijk, wel dat er nadrukkelijk een breedte van 5 meter vanaf het hart van de buitenste buisleiding wordt aangehouden. Impliciet wordt hiermee ook de leidingstrook aangegeven.
5. De planregels uitwerken zoals omschreven in bijlage 7.

Groepsrisico

Bij de beoordeling van het groepsrisico is de eerste vraag: wat is begrenzing van het plangebied en waar ligt de grens van het invloedsgebied (de 1% letaliteitcontour). Indien het plan geheel of gedeeltelijk binnen de 1% letaliteitscontour ligt, moet het groepsrisico worden berekend. Vervolgens dient de beschouwing van het groepsrisico gebaseerd te worden op de buisleiding met de zwaarste gevolgen voor de externe veiligheid. Op basis van die berekening kan worden bepaald of:

- Het plaatsgebonden risico kleiner is dan 10^{-8} /jaar
- het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde;
- de toename van het groepsrisico ten gevolge van het besluit minder is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Indien er sprake is van een van beide situaties, kan worden overgegaan tot een beperkte verantwoording. Indien het groepsrisico bij een van deze situaties hoger is, moet de verantwoordingsplicht volledig worden ingevuld. Voor zover er in de omgeving ruimtelijke ontwikkelingen worden toegestaan, is het raadzaam om de mogelijkheid tot het hanteren van een bufferzone aan te houden (zie bijlage 11).

5.2 Bestaande lege leiding(strook)

Als er leidingstroken in het bestemmingsplan zijn opgenomen, waarvan de capaciteit nog niet volledig benut is, is de eerste actie om te controleren of deze ruimteclaim in stand moet blijven¹⁷. Meestal zal dit zo zijn, waarbij het relevant is dat voor het realiseren van buisleidingen een (lange) aaneenschakeling van bestemmingsplannen over verschillende gemeentelijke grondgebieden noodzakelijk is om het tracé van deze buisleidingen planologisch toe te staan. Meestal betreft het hier nog niet benutte stroken voor buisleidingen van nationaal belang. Het kunnen echter ook leidingstroken op industrieterreinen zijn of een leidingstrook om straks gas naar een geprojecteerde nieuwbouwwijk of nog te realiseren industrieterrein te transporteren¹⁸.

Informatie over de geprojecteerde buisleidingen wordt gegeven:

- In de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035.
- In titel 2.9 van het Barro.
- Door leidingexploitanten.
- Door gemeentelijke structuurvisies.

Het grootste verschil met een bestaande en in gebruik zijnde leidingstrook is de mogelijke onduidelijkheid omtrent de impact op de omgeving. Zolang niet bekend is welke stof(fen) onder welke condities getransporteerd gaan worden, valt geen plaatsgebonden risico en groepsrisico te berekenen. Dit kan tot gevolg hebben dat de ontwikkelingsmogelijkheden van een flankerend ruimtelijk plan overschat worden. Bij de daadwerkelijke benutting van de leidingstrook kan dan direct een externeveiligheidsprobleem ontstaan.

¹⁷ Deze actie kan achterwege blijven bij SVB-stroken, het betreft hier een nationale reservering.
¹⁸ Er wordt hier bewust gesproken van transport, het Bevb is niet van toepassing op het aardgas-distributienetwerk.

Het Rijk is belanghebbende

In de toelichting van het Barro is aangegeven dat RWS, als uitvoerende rijksinstantie, bij (deels) lege leidingstroken een belanghebbende partij is. RWS moet in de gelegenheid worden gesteld om het ruimtelijk plan te beoordelen en beziet of het plan geen ontwikkelingen mogelijk maakt die de ontwikkeling van de leiding(en) lastig of zelfs onmogelijk maakt. Zodra een leidingexploitant zelf een buisleiding heeft liggen, is deze exploitant (uiteraard) zelf ook belanghebbende.

Het is daarom belangrijk om een goed onderbouwde aanname te doen over de aard van de buisleiding en de te transporteren stoffen en hierop de berekening van het plaatsgebonden risico en groepsrisico te baseren. Informatie ten behoeve van deze aanname valt (veelal) te verkrijgen uit of via:

- Het voorgaande ruimtelijk plan, waarin de leidingstrook gereserveerd is.
- Ruimtelijke besluiten die vastgesteld zijn voor andere tracédelen van de leidingstrook.
- Het eventuele MER dat ten grondslag ligt aan de leidingstrook.
- Leidingexploitanten.

Zie bijlage 11 voor meer toelichting op bovenstaande opsomming.

Voor wat betreft de invulling van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico is het overzichtelijk als de veiligheidsafwegingen worden geplaatst in een tijdsperspectief. Het initiatief tot realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten bij de leidingstrook dient direct beoordeeld te worden alsof de leidingstrook in gebruik is. Dit voorkomt een ruimtelijk ongewenste situatie als de leidingstrook in gebruik wordt genomen.

Bij het mogelijk maken van nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen in de nabijheid van de lege leidingstrook 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 de oplossingen ook primair in de ruimtelijke opgave. Pas daarna kan gedacht worden aan het nemen van maatregelen aan de buisleiding of de omgeving van de buisleiding waardoor de risicocontour krimpt. En mits het groepsrisico verantwoord kan worden, woningbouw dichterbij de buisleiding mogelijk gemaakt kan worden. Dit moet uiteraard in nauw overleg met de exploitant gebeuren, omdat deze moet instemmen met de maatregelen aan de buisleiding. 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 buisleidingen zijn meegenomen.

De beoordeling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico is verder gelijk aan de werkwijze bij de bestaande leidingstrook.

5.3 Niet bestaande leiding(strook)

Naast de reeds bestaande leidingstroken, zijn in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 ook nieuwe verbindingstrajecten aangegeven voor het leggen van buisleidingen. Deze verbindingen zijn zodanig gekozen dat het aantal ruimtelijke of externeveiligheidsknelpunten zo beperkt mogelijk bleef (zie hieromtrent ook het gestelde onder titel 2.9 van het Barro en de bijhorende toelichting).

Het is belangrijk dat een gemeente de verbindingen uit de structuurvisie zo spoedig verder uitwerkt. Doorvertaling naar een gemeentelijke structuurvisie kan daarbij de eerste stap zijn. Niet spoedige doorvertaling kan betekenen dat:

- Tracékeuzes van andere gemeenten bepalend kunnen worden voor de locatie waar de leidingstrook de gemeentegrens moet overgaan.
- In later stadium kostbare verleggingen van infrastructuur noodzakelijk zijn om het leidingtracé ruimte te bieden.
- Projecten in de omgeving worden gerealiseerd waardoor in later stadium een ongewenst hoog groepsrisico ontstaat.

Bij de uitwerking zijn de volgende afwegingen relevant:

- Gekeken moet worden naar het kortst mogelijke tracé dat op gepaste afstand ligt van bestaande en geplande kwetsbare functies.
- Om ruimtelijke knelpunten te vermijden, kan lokaal door het versmallen of verleggen van de strook naar optimalisatie gezocht worden.
- 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 leidingexploitant plaats en is een afweging tussen kosten en ruimtelijke belangen. Een mogelijkheid om kosten te besparen is het toepassen van het bundelingsprincipe. Dit principe houdt in dat, waar mogelijk, buisleidingen parallel met andere infrastructuur worden aangelegd. Hierbij dient rekening te worden gehouden met toekomstige uitbreidingsmogelijkheden van de andere infrastructuur om op termijn kostbare verleggingen te voorkomen.

Voordat een planregeling 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.



figuur 55. Tekening door Jelle Steenbeek (www.jamvisualthinking.com) en Antea Group.

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 om te 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 in het bestemmingsplan tot een goede regeling wordt gekomen. Mogelijke onduidelijkheden of twistpunten dienen in deze fase te worden opgelost. Exploitanten dienen de bij hen aanwezige leidinginformatie actief ter beschikking te stellen. Die verplichting is vastgelegd in het Bevb.

5.4 Speciale aandachtspunten

Bij de praktijkuitwerking van de voorgaande paragrafen is het zinvol om de volgende speciale aandachtspunten mee te beschouwen:

- niet gerealiseerde plancapaciteit;
- toegevoegd risico;
- tijdelijke activiteiten;
- tijdelijk verleggen van een leiding;

Niet gerealiseerde plancapaciteit

Veel ruimtelijke plannen bezitten, al dan niet bewust, meer capaciteit om grote aantallen personen te laten verblijven dan in de feitelijke situatie wordt benut. Steeds weer moet het de vraag zijn of het nuttig is om deze capaciteit in stand te houden of dat het veiligheidsaspect moet prevaleren en deze capaciteit moet worden ingeperkt. Inperking van de plancapaciteit kan gerealiseerd worden door een plan minder flexibel in te richten, de bouwhoogte te limiteren enz. Uiteraard wordt de meeste (latente) veiligheidswinst geboekt als plancapaciteit dichtbij de risicobron wordt onttrokken.

Toegevoegd risico

Bij het opstellen van een ruimtelijk plan moet worden bepaald in welke mate activiteiten zijn toegestaan die risico kunnen toevoegen aan een risicobron. Bepaald moet worden in welke mate bijvoorbeeld buisleidingen bij windturbines aangelegd moeten worden of andersom. In bijlage 9 wordt hier nader op ingegaan.

Tijdelijke activiteiten die zorgen voor een overschrijding van de risico's

Een voorbeeld hiervan is een jaarlijks terugkerend evenement op een locatie nabij een buisleiding. Het is gangbaar om een dergelijk gebied ook als zodanig te bestemmen. Het beoordelen van de risico's is dan onderdeel van de besluitvorming. Indien de activiteiten niet als zodanig zijn geregeld in het bestemmingsplan kunnen onacceptabele risico's 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 dient ook de leidingexploitant te worden betrokken. Zo kan bijvoorbeeld worden voorkomen dat er op de verkeerde plaats objecten de grond in worden gedreven. Objecten waar een omgevingsvergunning voor nodig is, zijn uiteraard al gereguleerd.

Een buisleiding is tijdelijk uit gebruik wordt tijdelijk verlegd

Het Bevb bepaalt dat de leidingexploitant het uit gebruik nemen van de buisleiding moet melden bij de minister. Een buisleiding 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 buisleiding ten minste drie jaar buiten gebruik is. Voor de situatie dat een buisleiding tijdelijk verlegd wordt, bijvoorbeeld vanwege een (infrastructureel) project, biedt de Wro de gemeente de mogelijkheid hiervoor tijdelijk ontheffing te verlenen.

5.5 Vergunningvrij bouwen en kruimelgevallen

Vergunningvrij bouwen is bedoeld om bouwinitiatieven, *waar mogelijk*, meer vrijheden te geven en de administratieve lasten te verminderen. Het bestemmingsplan geeft kader bij het benutten van deze mogelijkheid, en waarborgt de externe veiligheid.

Vergunningvrij bouwen

Artikel 2.3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) bevat de grondslag voor het vergunningvrij bouwen. Dit artikel luidt als volgt:

1. *In afwijking van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet is geen omgevingsvergunning vereist voor de categorieën gevallen in artikel 3 in samenhang met artikel 5 van bijlage II.*
2. *In afwijking van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder a of c, van de wet is geen omgevingsvergunning vereist voor de categorieën gevallen in artikel 2 in samenhang met artikel 5 en artikel 8 van bijlage II.*

De bouwwerken die zijn aangewezen op grond van lid 1 van dit artikel, zijn zowel voor de activiteit bouwen als voor de planologische gebruiksactiviteit (eventuele strijd met het bestemmingsplan) vergunningvrij. Bouwwerken die voldoen aan artikel 3 én artikel 5 van bijlage II van het Bor kunnen dus geheel vergunningvrij worden gebouwd. In artikel 3 van bijlage II van het Bor zijn onder meer bijbehorende bouwwerken in het achtererfgebied (bijvoorbeeld aan- en uitbouwen bij woningen) onder voorwaarden als vergunningvrij aangemerkt (artikel 2 onderdeel 3).

Maar

Artikel 5 van bijlage II van het Bor bevat algemene regels, die onder andere tot doel hebben om te voorkomen dat vergunningvrij kan worden gebouwd in situaties waar dat op grond van de wet- en regelgeving met betrekking tot externe veiligheid niet is toegestaan. Een en ander is geregeld in lid 3:

Artikel 2, onderdelen 3 en 22, is evenmin van toepassing op een activiteit die plaatsvindt in:

- a. *een in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen veiligheidszone, getypeerd als A-zone of B-zone, rondom een munitieopslag of een inrichting voor activiteiten met ontplofbare stoffen;*
- b. **een gebied waarin die activiteit op grond van het bestemmingsplan of de beheersverordening niet is toegestaan vanwege het overschrijden van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als gevolg van de aanwezigheid van een inrichting, transportroute of buisleiding dan wel vanwege de ligging in een belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van een buisleiding;**
- c. *een gebied dat is gelegen binnen een van toepassing zijnde afstand als bedoeld in artikel 3.12, 3.18, 3.28, 3.30a, 4.3, 4.4, 4.5, 4.5a, 4.5b, 4.77 of 4.81 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.*

Op basis van sub b is vergunningvrij bouwen niet mogelijk binnen de belemmeringenstrook of de 10^{-6} -contour van een buisleiding. Eventuele bouwinitiatieven zijn vergunningplichtig en moeten getoetst worden aan de geldende bouwregels.

Geadviseerd wordt om in de toelichting van het bestemmingsplan nadrukkelijk te vermelden dat binnen deze gebieden geen vergunningvrij bouwen mogelijk is.

Kruimelgevallen

De wet biedt de mogelijkheid om een kruimelgevallenregeling in het bestemmingsplan op te nemen.

Artikel 11 van het Bevb bepaalt dat bij de vaststelling van bestemmingsplannen de grenswaarde van 10^{-6} /jaar in acht wordt genomen voor kwetsbare objecten en dat deze waarde geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Op grond van artikel 11, 4e lid van het Bevb is deze bepaling ook van toepassing bij omgevingsvergunningen die op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2 en 3 van de Wabo worden verleend. Dit zijn de kruimelgevallenafwijking én de buitenplanse afwijking met ruimtelijke onderbouwing. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor strijdig gebruik moet op grond van het Bevb de PR 10^{-6} -contour dus ook bij kruimelgevallen in acht worden genomen. Dezelfde benadering geldt voor de belemmeringenstrook.

Bij kruimelgevallen bestaat er vanuit de wet (Wro/Bevb/Awb) geen verplichting om het groepsrisico te beschouwen. Bij een 'kruimel' zal de impact op het groepsrisico ook beperkt zijn. Echter, hoewel er geen sprake is van een verantwoordingsplicht, kan het op basis van een goede ruimtelijke ordening logisch zijn om het groepsrisico te verantwoorden.

Bijlagen

- Bijlage 1: Begrippenlijst
- Bijlage 2: Toepassingsbereik Bevb (gevaarlijke stoffen)
- Bijlage 3: Omgang met cumulatie
- Bijlage 4: Toepassingen Handboek bij andere leidingen
- Bijlage 5: Overig externeveiligheidsbeleid en overige –regelgeving
- Bijlage 6: Het berekenen van het risico van buisleidingen
- Bijlage 7: Voorbeelden van planregels en verbeeldingen
- Bijlage 8: Elementen voor de plantoelichting
- Bijlage .9: Toegevoegd risico ten gevolge van windturbines
- Bijlage 10: Omgang met populatiedichtheden
- Bijlage 11: Omgang met lege leidingstroken
- Bijlage 12: Adresgegevens leidingexploitanten
- Bijlage 13: Literatuurlijst
- Bijlage 14: Colofon

Bijlage 1 Begrippenlijst

Begrip	Omschrijving
Aanvalsplan	<p>Een aanvalsplan is bedoeld voor de brandweer. Daardoor zijn bij een brand of een ongeval direct de belangrijkste gegevens bij de hand.</p> <p>Een aanvalsplan geeft informatie over de plaats van gevaarlijke stoffen (die door een buisleiding vervoerd worden) en installaties, over vluchtwegen en toegangen, over brandscheidingen, e.d. In aanvalsplannen wordt meestal gebruik gemaakt van plattegronden; soms kan worden volstaan met eenvoudig kaartje (bereikbaarheidskaart).</p> <p>Op grond van de Arbowet moeten bepaalde bedrijven zelf ook over een bedrijfsnoodplan beschikken.</p> <p>In sommige gevallen zijn aanvalsplannen en bedrijfsnoodplannen niet voldoende en moet er volgens de wet Rampen en zware ongevallen, een rampbestrijdingsplan worden gemaakt.</p>
Barro	<p>Afkorting van het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' dat op 22 augustus 2011 is vastgesteld en op 30 december 2011 en 1 oktober 2012 op onderdelen is aangevuld. In het Barro stelt de overheid regels om het nationale ruimtelijk beleid juridisch te borgen. De regels in het Barro beperken de beleidsruimte die andere overheden dan de Rijksoverheid hebben om zelf inhoud van ruimtelijke plannen te bepalen, daar waar de bovengenoemde nationale belangen die noodzakelijk maken.</p> <p>Onder titel 2.9 regelt het Barro de juridische doorwerking van de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. Het Barro verplicht het bevoegd gezag de voorkeurstracés voor buisleidingen van nationaal belang in acht te nemen.</p>
Belemmeringenstrook	<p>De belemmeringenstrook is vastgelegd en in het Bevb en gereserveerd voor werkzaamheden van de leidingexploitant. In deze strook mag enkel bebouwing ten behoeve van de buisleiding worden gerealiseerd. Daarnaast mogen er zonder omgevingsvergunning geen grondroerende activiteiten plaatsvinden en activiteiten worden uitgevoerd die voor de buisleiding potentieel gevaarlijk zijn.</p>
Beperkt kwetsbare objecten	<p>Op basis van artikel 1 lid 1 sub b van het vigerende Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi):</p> <ol style="list-style-type: none"> a. <ol style="list-style-type: none"> 1°. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en 2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden; b. kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen; c. hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen; d. winkels, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen; e. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen; f. kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder d, vallen; g. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen; h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat

	<p>daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en</p> <p>i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;</p> <p>In het Bevb is toegevoegd: Lintbebouwing voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van de buisleiding (artikel 1. lid 1 onder b Bevb)</p>
Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	Officieel het 'Besluit houdende milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen'. In dit besluit 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'. 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 PR. Ook wordt er rekening gehouden met de effecten voor een grotere groep slachtoffers, het zogenaamde GR. 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.
Bevoegd gezag	<p>Het bevoegd gezag is de overheidsorganisatie die verantwoordelijk is voor de naleving van bepaalde wetgeving. In de regel is de gemeente of de provincie het bevoegd gezag, maar een waterschap, of een ministerie kan ook bevoegd gezag zijn.</p> <p>Deze verantwoordelijkheid kan bestaan uit het afgeven van vergunningen, maar ook uit handhaving en het vaststellen van een bestemmingsplan. Dat is zorgen dat de regels worden nageleefd. Beheerders van (water)wegen, concessiehouders van buisleidingen en bedrijven zijn echter op de eerste plaats zelf verantwoordelijk voor de veiligheid en het naleven van de regels.</p>
Bro	<p>Afkorting van het Besluit ruimtelijke ordening. Dat besluit is een nadere uitwerking van de Wro (zie verder in deze begrippenlijst). Het Bro geeft aan welke instrumenten overheidslagen kunnen gebruiken bij ruimtelijke planvorming. Het Bro bevat nadere bepalingen met betrekking tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • structuurvisies; • bestemmingsplannen; • buitenplanse ontheffingen; • overige planologische besluiten; • financiële bepalingen; • overige organen die planologie kunnen en mogen bedrijven.
Buisleiding	Holle buis (boven- en ondergronds) 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. Zie verder bijlage 12.
Buisleidingenstrook	Een planologisch gereserveerde strook grond die door opname als zodanig in structuurvisie en bestemmingsplan planologisch mede is bestemd voor het leggen van (meerdere) buisleidingen.
CAROLA en Safeti-NL	Carola is een wettelijk aangewezen rekenpakket voor het berekenen van risicoafstand nabij hogedrukaardgastransportleidingen. Safeti NL is een wettelijk aanwezen rekenpakket voor het berekenen van externeveiligheidsrisico's van een inrichting met gevaarlijke stoffen en in het Bevb aanwezen buisleidingen, uitgezonderd hogedrukaardgastransportleidingen.
Effect	De effecten ten gevolge van: <ul style="list-style-type: none"> • explosie: het ontstaan van een drukgolf en/of warmtestraling; • brand; • toxisch: gevaar van vergiftiging door giftige gassen of dampen.
Effectgebied	Het effectgebied geeft aan tot op welke afstand van de risicobron er directe dodelijke effecten kunnen zijn als er een ernstig ongeval bij de risicobron plaatsvindt. De beperkte kans dat een dergelijk ongeluk gebeurt, is in het effectgebied niet verrekend. Dat is het belangrijkste verschil met risicocontouren.
Exploitant	De organisatie of persoon die verantwoordelijk is voor de aanleg, het beheer en het onderhoud van een buisleiding.
Explosie	Een explosie of ontploffing geeft een korte maar krachtige drukgolf en een kortdurende, hevige warmtestraling. Dit zijn de belangrijkste veroorzakers van letsel bij mensen in de buurt van een explosie. Ook brokstukken bijvoorbeeld glasscherven, die door de drukgolf rondvliegen, kunnen levensgevaarlijke verwondingen veroorzaken. Explosies kunnen onder andere optreden bij het transport van onderstaande stoffen door buisleidingen: <ul style="list-style-type: none"> • brandbaar gas: bijvoorbeeld aardgas, propaan, butaan of LPG; • sommige vluchtige vloeistoffen.
FN-curve	Weergave van het groepsrisico (GR) in een logaritmische grafiek waarin voor een risicovolle activiteit de cumulatieve kans op een incident (F) op de y-as wordt uitgezet tegen het potentieel aantal slachtoffers (N), dat op de x-as wordt weergegeven. De FN-curve geeft het verband tussen de omvang van de getroffen groep (N) en de kans (F) dat in één keer een groep van den minste die omvang komt te overlijden als gevolg van een incident bij een risicovolle activiteit.
Fysieke veiligheid	De kans op lichamelijk letsel ten gevolge van invloeden van buitenaf door ongevallen (anders dan fysiek geweld).
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 omgevingsvergunning kan worden verleend.
Geprojecteerd object	Nog niet aanwezig object dat op grond van het vigerende bestemmingsplan toelaatbaar is.
Gevaarlijke stoffen	Gevaarlijke stoffen zijn stoffen waarvan het gebruik, het transport of de opslag, risico's met zich meebrengt. Het kan gaan om explosiegevaar, brand, giftigheid of radioactiviteit.

	De gevaren zijn vaak de keerzijde van nuttige eigenschappen van die stoffen. Het zijn vaak brandstoffen, of grondstoffen voor nuttige producten zoals medicijnen, kunststoffen en kunstmest of hulpstoffen die voor allerlei doeleinden worden gebruikt, bijvoorbeeld voor koelen, reinigen of conserveren.
Grenswaarde	In het Bevb is dit de maximale waarde voor het PR 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 per jaar 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 PR. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt geen grenswaarde maar een richtwaarde, daarvan kan gemotiveerd worden afgeweken.
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 één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval met die transportleiding. Het GR kan worden uitgedrukt in een logaritmische grafiek, de FN-curve (zie ook de definitie van FN-curve in deze tabel). Voor de toetsing van het GR geldt geen wettelijke norm, maar een oriëntatiewaarde. Met het GR 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 PR), maar ook de effecten en eventuele maatschappij-ontwrichtende gevolgen daarvan.
Grondroerdersregeling	De term grondroerdersregeling 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 bijlage B5.2.
Hogedrukaardgastransportleiding	Buisleidingen met een uitwendige diameter van 50 mm of meer een druk van 1600 KPa of meer voor het transport van aardgas.
Invloedsgebied	In het geval van buisleidingen is dat het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het GR van de buisleiding tot de grens waarbinnen de letaliteit van die personen 1% is.
Kans	De kans dat iemand overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen of bij een risicovolle activiteit (als deze persoon ten minste een jaar lang permanent op die plaats zou verblijft). Zie verder bij plaatsgebonden risico en bij risicocontour.
Kwantitatieve risico-analyse	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.
Kwetsbare objecten	Op basis van artikel 1 lid 1 sub I van het vigerende Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi): <ul style="list-style-type: none"> a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a; b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals: <ul style="list-style-type: none"> 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen; 2°. scholen, of 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;

	<p>c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:</p> <p>1^o. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of</p> <p>2^o. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en</p> <p>d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;</p>
Letaal	Dodelijk
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 buisleiding wordt aangelegd en hangt samen met het gebruikte materiaal en de grondbedekking van de leiding. Er wordt vaak met gestandaardiseerde ontwerpfactoren gewerkt. In meer kwetsbare gebieden (veel bebouwing of een kruising met andere infrastructuur) wordt een lagere ontwerpfactor toegepast.
Oriëntatiewaarde	De oriëntatiewaarde is de omvang van het GR 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. De oriëntatiewaarde wordt gevisualiseerd door middel van een FN-curve. De oriëntatiewaarde moet betrokken worden bij het invullen van de verantwoordingsplicht.
Personendichtheid/ Populatiedichtheid	<p>De dichtheid van het aantal personen in een gebied. De wijze van bepaling van deze dichtheid is vastgelegd bij ministeriële regeling. Bij brandbaar gas wordt doorgaans geïnventariseerd met een raster van 25 bij 25 meter. Bij toxische stoffen met een raster van 100 bij 100 meter. Bij een juridisch correcte bepaling van de personendichtheid geldt het bestemmingsplan als uitgangspunt.</p> <p>In plaats van het veelal gebruikte begrip personendichtheid wordt ook gesproken van het (taalkundig meer juiste begrip) populatiedichtheid.</p>
Pijpleiding	Zie buisleiding.
Plaatsgebonden risico	<p>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. In het plaatsgebonden risico zijn in het kort twee verschillende kansen verwerkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de kans dat een ramp, zoals het ontsnappen van een gevaarlijke stof, plaatsvindt; • de kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg daarvan. <p>Voor dit risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.</p>
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.

QRA	Afkorting van Quantitative Risk Assessment. Kwantitatieve beschouwing van risico's, zie verder onder kwantitatieve risicoanalyse.
Ramp	Volgens de wet is een ramp een ernstige verstoring van de algemene veiligheid, waarbij het leven en de gezondheid van vele personen wordt bedreigd of grote materiële belangen in ernstige mate bedreigd of geschaad worden. Een tweede kenmerk van rampen is dat een gecoördineerde inzet van verschillende diensten en organisaties nodig is om de dreiging weg te nemen of de gevolgen te beperken.
Rampbestrijdingsplan	<p>In een rampbestrijdingsplan legt een gemeente vast welke voorbereidingen zijn getroffen voor de bestrijding van een specifieke ramp of een specifieke soort ramp.</p> <p>De gemeente moet een beleid hebben waarin is bepaald voor welke overige gevallen een rampbestrijdingsplan wordt gemaakt. Het gaat erom dat er een rampbestrijdingsplan komt voor rampen en zware ongevallen waarvan de plaats, de aard en de gevolgen voorzienbaar zijn. Voor sommige risicosituaties is een rampbestrijdingsplan direct wettelijk verplicht.</p> <p>In een rampbestrijdingsplan moet de afstemming met aangrenzende gemeenten en aangrenzende gebieden in buurlanden zijn gewaarborgd.</p>
Rampenplan	Elke gemeente moet een rampenplan hebben. Het rampenplan somt op wat er in een gemeente voor de rampenbestrijding in het algemeen geregeld moet zijn. Het is het 'masterplan' voor de gemeentelijke rampenbestrijding.
Rarro	<p>Afkorting van de 'Regeling algemene regels ruimtelijke ordening', die op 9 december 2011 is vastgesteld en op 1 oktober 2015 is gewijzigd. Ministeriële regeling die algemene regels stelt ter bescherming van de nationale ruimtelijke belangen zoals genoemd in het Barro.</p> <p>Titel 2.9 van het Barro bepaalt dat bij ministeriële regeling de tracés voor een buisleidingenstrook worden aangewezen. In paragraaf 4 geeft het Rarro uitvoering aan deze bepaling en legt de tracés voor buisleidingenstroken vast. Deze zogenoemde voorkeurstracés dienen voor de aanleg van buisleidingen die van nationaal belang zijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit zijn buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over lange afstanden en die derhalve behoren tot het landelijk hoofdnetwerk van buisleidingen zoals dat is omschreven in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. Ter plaatse van het voorkeurstracé mogen gemeente bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten toestaan die het leggen van een buisleiding in de leidingstrook kunnen belemmeren. De ligging van de voorkeurstracés is weergegeven op de visiekaart in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035.</p>
Register risicosituaties gevaarlijke stoffen (RRGS)	Het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) is een centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze gegevens worden beheerd door het RIVM en via internet op een risicokaart gepresenteerd. Daarnaast worden deze gegevens gebruikt in plaatselijke risicokaarten die ook andere risicosituaties tonen.
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 PR van beperkt kwetsbare objecten een richtwaarde van 10^{-6} .
Risico	Het risico van gevaarlijke activiteiten wordt onderverdeeld in twee aspecten, namelijk in kansen en effecten:

	<ul style="list-style-type: none"> • Kans: de berekende kans dat een bepaald ongeval of een ramp zich voordoet. Deze kans wordt gecombineerd met de kans dat er mensen door het ongeval overlijden. Op de risicokaart kunnen deze kansen soms in de vorm van risicocontouren worden weergegeven. • Effect: wanneer er een ongeval of een ramp gebeurt, heeft dat in een bepaald gebied effecten. Op de risicokaart kan dit effectgebied aangegeven worden.
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 PR 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 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. Zie ook www.risicokaart.nl
Risicoverhogende objecten	Objecten die de kans op een ongeval met een buisleiding verhogen ten opzichte van de normale faalkans.
Scenario	Als er een ernstig ongeval plaatsvindt, hangt de afloop vaak af van wisselende omstandigheden. Dus een ongeval kan volgens verschillende scenario's verlopen. Bij het onderzoek naar de risico's (PR en GR) worden daarom diverse scenario's verwerkt. In de scenario's wordt ook rekening gehouden met weersomstandigheden die van invloed kunnen zijn, bijvoorbeeld de wind.
Slachtoffer	Slachtoffers zijn de personen die gewond zijn geraakt of zijn overleden als gevolg van een ongeval of ramp.
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.
Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035	Structuurvisie zoals bedoeld in het tweede lid van artikel 2.3 van de Wro. Het doel van de structuurvisie is om in Nederland ruimte vrij te houden voor de aanleg van toekomstige buisleidingen die bestemd zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen en die van nationaal belang zijn. De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 beschrijft dat het Rijk een actieve en faciliterende rol op zich neemt om aanleg van nieuwe buisleidingen in de toekomst mogelijk te maken. Daarbij staat het beschikbaar houden van verbindingen voor toekomstige buisleidingen centraal. Meer informatie over de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 is te vinden in paragraaf 3.3 en in bijlage B5.1.
Toxisch	Giftig.
Transportroute	Transport van gevaarlijke stoffen vindt vooral plaats over de weg, over het water, per spoor en door buisleidingen.
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 GR van de buisleiding 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 zich reeds veel gebouwen in het invloedsgebied bevinden (en de oriëntatiewaarde 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 GR besproken.
Wet ruimtelijke ordening (Wro)	Vormt het belangrijkste wettelijk kader bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De wet is op 1 juli 2008 in werking getreden en op 1 oktober 2012 gewijzigd. Het doel van de Wro is regelen hoe de ruimtelijke plannen van Rijk, provincies en gemeenten tot stand komen, dit doel wordt geconcretiseerd door het Barro (zie deze begrippenlijst onder B). Het uitgangspunt van de Wro is het decentraliseren van het ruimtelijk beleid en het vereenvoudigen en verkorten van ruimtelijke procedures. Het adagium daarbij is "bevoegdheid volgt verantwoordelijkheid", wat betekent dat een overheidsniveau dat verantwoordelijk is voor bepaald ruimtelijk beleid ook de bevoegdheden moet hebben om dat beleid op te kunnen stellen en uit te kunnen voeren.
WION	Afkorting van Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten. De wet vervangt de (vrijblijvende) zelfregulering die bestond in de vorm van het Kabels en buisleidingen InformatieCentrum (KLIC) en heeft als doel de preventie van schade aan ondergrondse kabels en leidingen. De wet is gericht op onderstaande drie partijen: <ol style="list-style-type: none"> 1. De opdrachtgever die graafwerkzaamheden uit laat voeren. 2. De partij die de graafwerkzaamheden daadwerkelijk uitvoert. 3. De beheerder van kabels en/of leidingen. <p>Bijlage B5.2 bevat meer informatie over de WION.</p>
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)

Het Revb geeft aan dat als categorieën buisleidingen zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, van het Bevb zijn aangewezen:

- a. buisleidingen voor aardgas met een uitwendige diameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
- b. buisleidingen voor aardolieproducten met een uitwendige diameter van 70 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
- c. buisleidingen voor brandbare stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer, of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
- d. buisleidingen voor vergiftige stoffen, en
- e. buisleidingen voor specifieke stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer.

Uit artikel 1, onderdeel a van de artikelsgewijze toelichting van Revb volgt:

De overige chemische stoffen worden met de wijziging van deze regeling onder de werking ge van het Besluit externe veiligheid buisleidingen gebracht. In artikel 2 worden onder c tot en met e de buisleidingen waar de categorieën brandbare stoffen, vergiftige stoffen en enkele specifieke stoffen doorheen worden vervoerd, genoemd als buisleidingen waarop het besluit van toepassing is. Deze in artikel 1 opgenomen begrippen definiëren wat hieronder in deze regeling wordt verstaan. De brandbare en vergiftige stoffen zijn de stoffen die zijn geclassificeerd als ontvlambaar, licht ontvlambaar, zeer licht ontvlambaar en acuut toxisch volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Europese Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (PB L 353, 2008).

In de huidige praktijk gaat het om de volgende stoffen die door buisleidingen worden getransporteerd:

- Brandbare vloeistoffen zoals isopreen en propeenoxide.
- Brandbare gassen zoals butaan, buteen, propeen, vinylchloride, propaan en waterstof.
- Vergiftige stoffen zoals chloor, ammoniak, koolmonoxide, formaldehyde, waterstofchloride, etheenoxide, monovinylchloride en synthesesgas.

De specifiek genoemde stoffen zijn kooldioxide, zuurstof en stikstof. Deze specifiek genoemde stoffen vallen niet binnen de eerder genoemde categorieën. Aardgas en aardolieproducten zijn ook brandbaar maar zijn reeds per 1 januari 2011 onder de werking van het Bevb gebracht onder die benaming.

Als een stof of een mengsel van stoffen onder meerdere categorieën valt, bepaalt de Rekenmethodiek Bevb hoe het risico van een buisleiding met die stof of mengsel moet worden berekend. De aggregatietoestand van een stof is niet bepalend voor de aanwijzing. Dat betekent dat een gas dat onder een bepaalde druk of temperatuur overgaat in een vloeistof, als een gas wordt beschouwd en niet als een vloeistof. Als de aggregatietoestand van een stof gevolgen heeft voor het berekenen van het risico, dan volgt dat uit de Rekenmethodiek Bevb.

De definitie van aardgas is verruimd, omdat aardgas met een hogere calorische waarde anders onbedoeld niet onder de werking van het Bevb valt. De eerdere definitie was afgestemd op het meest voorkomende aardgas dat in ons land wordt vervoerd en waarop ook de rekenmethodiek Bevb is gericht.

Bijlage 3 Omgang met cumulatie en domino

Over cumulatie wordt gesproken als personen zich binnen het invloedsgebied van meerdere risicovolle activiteiten bevinden, waardoor de kans dat deze personen slachtoffer worden groter is dan ten gevolge van één risicovolle activiteit. Naast cumulatie bestaan ook begrippen als domino-effect en toegevoegd risico, dit zijn fundamenteel andere begrippen.

Cumulatie	Er is sprake van cumulatie van risico's als een persoon verblijft binnen het invloedsgebied van meerdere risicobronnen. Uitgangspunt ¹⁹ van de externeveiligheidswetgeving is dat risicobronnen per afzonderlijke bron beoordeeld worden.
Domino effect	Er is sprake van domino-effecten als bijvoorbeeld een explosie bij een risicobron weer een explosie bij een andere risicobron veroorzaakt. Indien sprake is van een verhoogd risico ten gevolge van externe faaloorzaken (domino) dan is dat binnen de Bevb onderdeel van de beschouwing. In beginsel wordt het effect van domino factoren zoveel mogelijk uitgesloten maar indien domino onvermijdelijk is, dan dient daar door een leidingexploitant in het ontwerp of bij het nemen van maatregelen rekening mee te worden gehouden. De ontwikkeling van de NTA 8036, die verankerd wordt in de NEN-3650 speelt hierbij een belangrijke rol
Toegevoegd risico	Deze term wordt vooral gebruikt in het geval windturbines of andere risicoverhogende objecten nabij een buisleiding staan. De kans op het falen van b.v. een windturbine kan risico toevoegen aan een buisleiding, waardoor het risico van de buisleiding groter wordt. De wijze van normeren van het toegevoegd risico is in het Bevb geregeld.

Voor de omgang met cumulatie zijn de volgende denkstappen relevant:

1. Uitgangspunt van de wetgever is dat risicobronnen afzonderlijk beoordeeld worden.
2. Cumulatie toetsen is met de wettelijk voorgeschreven rekenmethoden niet doenbaar.
3. Een bevoegd gezag kan besluiten om domino en cumulatie bij de beoordeling van het groepsrisico te betrekken. Het gaat dan om een kwalitatieve beoordeling, berekening is immers niet mogelijk.
4. Omgaan met cumulatie betekent primair het maken van ruimtelijke keuzes, zoals bebouwingdichtheid verlagen of (meer) afstand houden. Is het logisch om kwetsbare activiteiten te ontwikkelen dicht bij meerdere risicobronnen? Of, kan door bundeling van risicovolle activiteiten juist tot een optimaal ruimtegebruik worden gekomen waardoor elders ruimte met minder risico wordt belast?
5. Naast een ruimtelijke keuze is de aanwezigheid van ook cumulatie ook een aspect dat beschouwd kan worden door de Veiligheidsregio's in relatie tot hun capaciteit om incidenten te bestrijden.

De mogelijkheden tot het beschouwen van cumulatie zijn voor inrichtingen en andere modaliteiten eerder beschreven in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (2007).

B3.1 De omgang met cumulatie via meerdere sporen

Uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico en de jurisprudentie volgt dat de omgang met cumulatie via de combinatie van bron- en omgevingsbeleid te benaderen is.

19

Zie brief van 12 januari 2005 van staatssecretaris Van Geel van VROM aan de Tweede Kamer [TK 27801 nr 27].

Benadering via bronbeleid

Krachtens het Bevb moeten buisleidingen individueel worden getoetst. Voor nieuw aan te leggen buisleidingen of bij vervanging van een buisleiding moet voldaan worden aan de scherpere normen die gelden op 5 meter afstand in plaats van bij (beperkt) kwetsbare objecten zoals in bestaande situaties van toepassing is.

De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 beschrijft dat het beheersen en elimineren van domino-effecten in eerste instantie een zaak van constructief ontwerp is. Wanneer het niet mogelijk is om tot een inherent veilig ontwerp te van een buisleiding of buisleidingenstrook te komen, dan is het aan de leidingexploitant om mitigerende maatregelen gericht op het tegengaan van lekkages en leidingbreuk te leveren. De NEN3655 (Veiligheidsbeheersysteem buisleidingen) geeft hiervoor de invulling voor de leidingexploitanten.

De NTA 8036²⁰ (NTA = Nederlands Technische Afspraak) wordt momenteel opgesteld en komt naar verwachting in 2017 ter beschikking. Deze richtlijn omvat eisen voor ontwerp, inrichting (interne zonering) en beheer van de strook en omgevingsbeheer.

De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 beschrijft dat het beheersen en elimineren van domino-effecten in eerste instantie een zaak van constructief ontwerp is. Door voldoende afstand, wanddikte en beschermende maatregelen moet het optreden van het domino-effect voorkomen worden, en wordt binnen de strook kwalitatieve maatregelen voorzien door de leidingexploitanten ter mitigatie van cumulatie. Wanneer het niet mogelijk is om tot een veilig ontwerp van een buisleiding te komen, is het vooral aan de leidingexploitant om mitigerende maatregelen te nemen. Dergelijke maatregelen zijn vooral gericht op het voorkomen van lekkages en leidingbreuk.

Benadering via omgevingsbeleid

Wanneer er geen sprake is van leidingstroken/leidingstraten kan het groepsrisico van de buisleiding met het hoogste groepsrisico als uitgangspunt worden genomen voor de verantwoording van het groepsrisico. Bij SVB-leidingstroken die nog niet of slechts gedeeltelijk zijn ingevuld, is het noodzakelijk om uit te gaan van een samen met de leidingexploitanten vast te stellen representatieve buisleiding en hiervoor groepsrisicoberekeningen uit te voeren.

Gemeenten wordt geadviseerd bij nieuwe ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening de risico's integraal in een gebiedsgerichte benadering te beschouwen en een veiligheidscontour langs de buisleiding te projecteren waarbinnen ruimtelijke beperkingen gelden. Deze veiligheidscontour kan desgewenst ondersteund worden met behulp van optelling van de resultaten van berekeningen met representatieve buisleidingen en toekomstverwachtingen. Ook kan aangesloten worden bij de schillenbenadering zoals voor de omgevingswet ontwikkeld wordt.

Voor zover een leidingstrook nog niet volledig is ingevuld, is het noodzakelijk om samen met de leidingexploitant een representatieve leidingsituatie af te spreken en hier de groepsrisicoberekening op te baseren.

Bijlage 4 Toepassingen Handboek bij andere leidingen

Naast buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zijn er nog andere buisleidingen die planologisch relevant worden geacht. Het gaat om buisleidingen met een (boven)regionale transportfunctie of buisleidingen die op een andere manier risico's met zich meebrengen voor mens of de leefomgeving wanneer deze buisleidingen beschadigd raken. Een voorbeeld hiervan zijn sommige rioolleidingen nabij zuiveringsinstallaties. Wanneer de werking van een dergelijke riolering door een beschadiging langdurig verstoord wordt, kan dit grote gezondheidsproblemen in een groot gebied veroorzaken. Er is voor deze buisleidingen geen sprake van externeveiligheidscontouren. De buisleidingen vallen niet onder het Bevb. Wel krijgt een dergelijke buisleiding ter bescherming van de buisleiding en om beheer en onderhoud niet onmogelijk te maken, een dubbelstemming ter grootte van de belemmeringstrook.

Welke buisleidingen planologisch relevant zijn en worden opgenomen in het bestemmingsplan is aan het bevoegd gezag. Dit kunnen bijvoorbeeld gasleidingen zijn met een lagere druk dan 1600 kPa en een diameter van 40 centimeter of meer. buisleidingen met een regionale functie, effluentleidingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties, afvalwaterpersleidingen met bepaalde diameter, bovengrondse en ondergrondse hoogspanningsleidingen voor en soms bovengrondse buisleidingen voor gevaarlijke stoffen die behoren tot bedrijven (inrichtingen). Ook buisleidingen tussen internetdistributiepunten/dataopslagcentra verdienen nadrukkelijk de aandacht, verstoring van vitale buisleidingen voor het internetverkeer kan een grote maatschappelijke ontwrichting veroorzaken. Voor zover er geen wettelijke verplichting is om al dit soort buisleidingen in een bestemmingsplan op te nemen, is de vraag relevant of het maatschappelijk belang van een buisleiding bescherming vanuit een bestemmingsplan wenselijk is. Afstemming met de leidingexploitant kan hieromtrent duidelijkheid geven.

In principe zijn buisleidingen nu ook beschermd tegen schade door graafwerkzaamheden vanwege de meldingsplicht op basis Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (Wion).

B4.1 Hoogspanningsleidingen

In oktober 2005²¹ heeft het Ministerie van VROM haar advies vastgelegd met betrekking tot de aan te houden afstanden (in de praktijk ook wel Teslazones genoemd) van gevoelige functies tot bovengrondse hoogspanningsverbindingen (> 150 kV) vanwege een mogelijke relatie tussen straling en leukemie bij kinderen. 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.

Het is van belang bij nieuwe ontwikkelingen de wisselspanningscorrosie te laten onderzoeken, en waar noodzakelijk maatregelen door de initiatiefnemer te laten nemen. De NEN 3654:2014 "Wederzijdse beïnvloeding van buisleidingen en hoogspanningssystemen" beschrijft hiertoe hoe moet worden vastgesteld dat buisleidingen en hoogspanningssystemen elkaar nadelig beïnvloeden uit oogpunt van veiligheid en corrosie.

In de brief van 4 november 2008 geeft de minister nog een nadere toelichting omtrent de in de brief van 2005 gehanteerde begrippen. Het gaat hier onder meer om:

- a) Langdurig verblijf: Een verblijf van tenminste 14-18 uur per dag gedurende minimaal 1 jaar.
- b) Gevoelige bestemming: Woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen (let op: deze definitie is dus smaller dan de EV-definitie voor kwetsbare objecten, dit komt doordat het bij hoogspanningszones gaat om langdurig verblijf van specifiek kinderen).
- c) De ruimtelijke begrenzing van gevoelige bestemming (omvat de binnen én buitenruimte).
- d) Bruikbaarheid van het begrip 'erf' voor gevoelige bestemming: Zie voorbeelden in de brief van 4 november 2008.
- e) Het kadastraal perceel: De feitelijke situatie is bepalend voor wat beschermd moet worden.
- f) Het begrip bestaande situatie: De situatie eind 2005, toen het advies werd uitgebracht.
- g) Het voorzorgsbeginsel: Een beschermingsnoodzaak op basis van voorlopige risico-evaluatie.

21 Advies van 3 oktober 2005, verspreid per brief op 4 oktober 2005.

Verder wordt ingegaan op de toepassing van de wetenschappelijke informatie en de toepassing van die kennis.

Na 2008 is een programma gestart voor het opkopen van woningen binnen 'Teslazonen'. Het toelichten van dit programma valt buiten de kaders van dit Handboek.

B4.2 Boringen en tunnels

Wanneer buisleidingen oppervlaktewater, infrastructurele objecten of bijvoorbeeld dijken moeten kruisen, wordt soms gebruik gemaakt van boringen en tunnels. Zowel boringen als buisleidingen kunnen een grote afstand overbruggen, maar boringen kunnen grotere diepten bereiken. Een bekend voorbeeld van een tunnel is de buisleidingtunnel onder het Hollandsch Diep (Servicetunnel Hollandsch Diep) die deel uitmaakt van de buisleidingstraat Rotterdam - Antwerpen.

De veiligheid van boringen en tunnels

Bij de veiligheid moet onderscheid worden gemaakt in de bouw- en exploitatiefase. Bij de bouwfase is de buisleiding waarvoor de boring of tunnel is bedoeld nog niet aanwezig en daarom geen risicobron. Wel kan bij de boring of bouwwerkzaamheden mogelijk een ander object geraakt worden. Deze risico's worden echter zelfstandig getoetst (bouwveiligheid) en niet aan de randvoorwaarden van een bestemmingsplan.

De mogelijke risico's tijdens de exploitatiefase zijn wel relevant om beoordeeld te worden bij het voorbereiden van een bestemmingsplan en het toekennen van gevoelige functies in de nabijheid van de boring of tunnel. Wanneer boringen relatief diep zijn (bijvoorbeeld 10 of 15 meter diep) is de kans op graafschade (de belangrijkste faalkans) nagenoeg verwaarloosbaar. Toch blijft het relevant (naast het feit dat er sprake is van een wettelijke verplichting) om het traject met de boring inclusief de belemmeringenstrook in het bestemmingsplan op te nemen. Voorkomen moet worden dat bijvoorbeeld heiwerkzaamheden alsnog de buisleiding kunnen beschadigen.

Bij tunnels kan is de veiligheidssituatie bijzonder complex doordat buisleidingen voor een groot aantal verschillende stoffen dicht bij elkaar in de tunnel liggen. Anderzijds is de kans op graafschade in een tunnel nihil. Indien een bestemmingsplan voor een leidingtunnel wordt voorbereid is afstemming met de leidingexploitant de beste optie. Deze beschikt over de risicoanalyse van de leidingen. Vanuit de ruimtelijke ordening bezien is het belangrijk om de leidingtunnel als aanduiding op de verbeelding op te nemen en de belemmeringenstrook te bestemmen. De belemmeringenstrook heeft hier vooral een signalerend effect.

Bijlage 5 Overig externeveiligheidsbeleid en overige –regelgeving

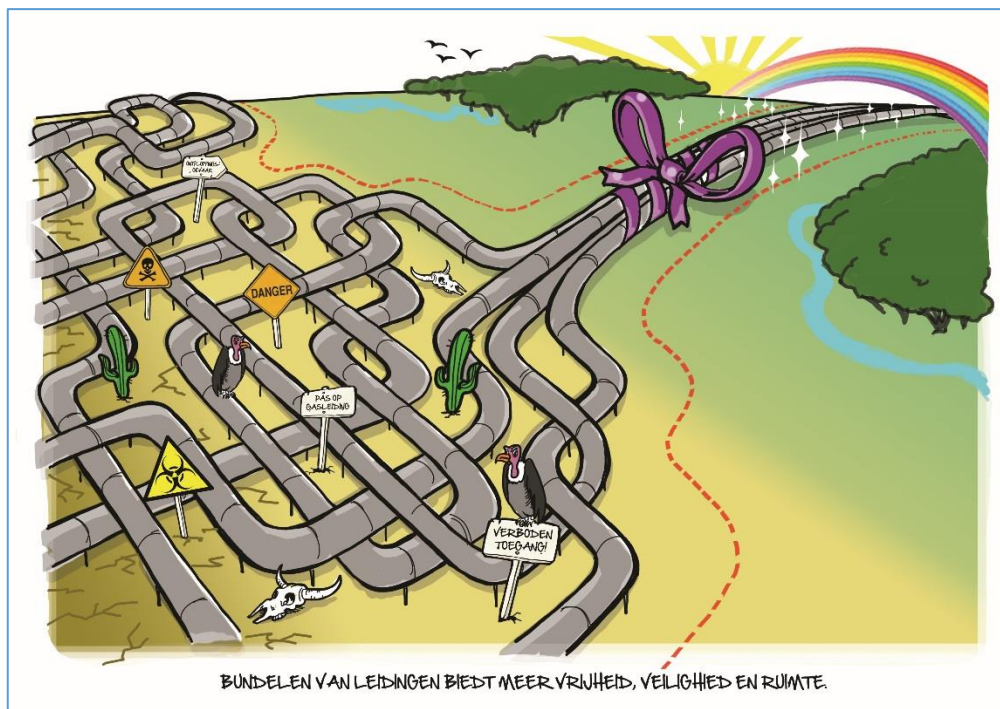
B5.1 Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 en titel 2.9 van het Barro

In paragraaf 3.3 van dit Handboek is reeds ingegaan op de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. In de structuurvisie zijn op hoofdlijnen de verbindingen voor het buisleidingstransport aangewezen. Dit is gedaan ten behoeve van de versterking van het ruimtelijk-economische beleid. De tracés zijn in overleg tussen de Rijksoverheid en de decentrale overheden tot stand gekomen.

In de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

1. Creëren van optimale randvoorwaarden voor buisinfrastructuur.
2. Zuinig gebruik van de ruimte.
3. Voorkomen van negatieve gevolgen voor de omgeving.
4. Alleen buisleidingen van (inter)nationaal belang.
5. Alleen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.
6. Alleen aanleg in aangegeven stroken.
7. Gebruik bestaande verbindingen met het buitenland.
8. Geen aankoop van gronden.
9. Geen aanleg van buisleidingen door het Rijk.
10. Aangewezen buisleidingstroken vrijwaren in bestemmingsplannen.

Het directe ruimtebeslag in een leidingstrook wordt bepaald door de aanwezige en nog aan te leggen buisleidingen en door de onderlinge afstand tussen die leidingen. De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 gaat uit van een optimale benutting van de beschikbare ruimte. Het principe dat hierbij toegepast wordt is 'breed waar het kan, smal waar het moet'. Rondom alle buisleidingen waar voldoende ruimte beschikbaar is, geldt een strookbreedte van 70 meter. Een dergelijke breedte maakt het in principe mogelijk om overal zes tot acht buisleidingen aan te leggen met een onderlinge afstand van vijf tot zeven meter (gemeten vanaf het hart van iedere buisleiding tot het hart van de naastgelegen leiding). De strookbreedte komt overeen met de strookbreedte uit het Structuurschema Buisleidingen uit 1985, maar is exclusief de veiligheidszone van 55 meter aan weerszijden van de strook. Een groot deel van de nieuwe stroken loopt naast de reeds vrijgehouden stroken uit het Structuurschema Buisleidingen 1985. Echter, een strookbreedte van 70 meter is in de praktijk niet overal haalbaar en daarom moet deze strook soms smaller zijn. Dat kan ertoe leiden dat buisleidingen dichter op elkaar liggen, waardoor de kosten voor aanleg en beheer van die buisleidingen stijgen.



Figuur 5.1
Tekening
door Jelle
Steenbeek
(www.jamvisualthinking.com)
en Antea
Group.

Bij de aanleg van nieuwe buisleidingen gelden op grond van het Bevb afstandseisen met betrekking tot de grenswaarde van het PR. Die grenswaarde mag de randen van de leidingstrook niet overschrijven. De PR^{10⁻⁶}-contour voor het PR moet dus binnen de stroken van 70 meter blijven.

Het gebied waarin een buisleiding invloed heeft op het GR strekt zich ver buiten de leidingstrook uit. In het invloedsgebied gelden beperkingen die gericht zijn op het aantal aanwezigen in het gebied. Deze beperkingen zijn het grootst in het gebied dat binnen de zogenoemde 100%-letaliteitsgrens valt. Bij de inrichting en het bepalen van de bebouwingsdichtheid van een gebied moet er rekening gehouden worden met de ligging van deze 100%-letaliteitsgrens. Op grond van het Bevb is het bevoegd gezag verantwoordelijk voor de afweging van het groepsrisico en geldt hierbij een verantwoordingsplicht. Als er in een leidingstrook nog geen buisleidingen aangelegd zijn, is het belangrijk om bij het vaststellen van het bestemmingsplan uit te gaan van de mogelijkheid dat de leidingstrook benut wordt voor de aanleg van een nieuwe buisleiding voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Afstemming met de (beoogde) leidingexploitant is daarbij zeer relevant.

B5.2 Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten

De Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (afgekort tot WION) is een belangrijk instrument om een veilige omgeving en ongestoord transport te bevorderen. De Wion wordt ook wel de grondroerdersregeling genoemd en is gericht op de:

- de opdrachtgever die grondroerende werkzaamheden uit laat voeren;
- de grondroerder (de partij die de graafwerkzaamheden verricht);
- de kabel- en leidingexploitant.



Figuur 5.2 Tekening door Jelle Steenbeek (www.jamvisualthinking.com) en Antea Group.

In opdracht van de ministeries van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu voert het Kadaster de WION uit en faciliteert het de informatieverstrekking over de tracés van kabels en leidingen. Het Agentschap Telecom (onderdeel van het ministerie van Economische Zaken) verzorgt de handhaving van de WION.

Het doel van de Wion is het voorkomen van gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels en leidingen. Daartoe verplicht de wet grondroerders tot het melden van iedere mechanische grondroering of grondbewerking. De grondroerder is verplicht om minstens drie en maximaal twintig dagen voor aanvang van de grondroerende werkzaamheden een melding te doen. Daarnaast rust op de grondroerder de verplichting om voorzichtig te werk te gaan en op de werklocatie tekeningen van de tracés van de relevante kabels en buisleiding voorhanden te hebben.

Onder artikel 2.3, lid a van de WION worden onder grondroerende werkzaamheden verstaan: "het mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond". Deze werkzaamheden kunnen bijvoorbeeld bestaan uit het graven van sleuven, het aanleggen van wegen, het leggen of verwijderen van kabels en buisleidingen en het zetten van boringen. Ook agrarische werkzaamheden kunnen onder deze definitie vallen. Echter, door een wijziging van de WION per 1 augustus 2011 zijn agrariërs vrijgesteld van het doen van een melding van grondroerende werkzaamheden wanneer die werkzaamheden niet dieper reiken dan 50 centimeter onder het maaiveld. Ook worden aan hen gratis kaarten met daarop de buisleidingen die door hun percelen lopen ter beschikking gesteld.

Beheerders van kabels en buisleidingen moeten de informatie die zij hebben over al hun ondergrondse kabels en buisleidingen digitaal beschikbaar hebben en melden bij het Kadaster. Concreet verplicht de WION netbeheerders om informatie over ondergrondse kabels en buisleidingen binnen één werkdag beschikbaar te stellen aan iedere partij die voornemens is om gronden op mechanische wijze te roeren. Tevens verplicht de WION beheerders van buisleidingen waar gevaarlijke stoffen door getransporteerd worden om maatregelen ter bescherming van die buisleidingen te nemen. Deze verplichting houdt onder andere in dat de netbeheerder de locatie van de buisleiding ter plaatse bekend moet maken aan de grondroerder.

Soms is onbekend welke partij eigenaar van een kabel of buisleiding is. Wanneer een dergelijke "weesleiding" aangetroffen wordt bij grondroerende werkzaamheden, dan moet een grondroerder dit melden bij het Kadaster.

Leidingen die buiten gebruik gesteld zijn, moeten door de eigenaar van de buisleiding als zodanig geregistreerd worden. Deze eis is niet van toepassing als de buisleiding verwijderd is.

Bijlage 6 Het berekenen van het risico van leidingen

Voor het berekenen van risico's van buisleidingen die onder de werkingssfeer van het Bevb vallen is de Handleiding risicoberekeningen Bevb opgesteld²². Deze handleiding (afgekort: Harb, versie 2.0) is verkrijgbaar via: [http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel Praktisch/Richtlijnen/Milieu Leefomgeving/Handleiding risicoberekeningen Bevb](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Milieu_Leefomgeving/Handleiding_risicoberekeningen_Bevb)

Deze link geeft zowel de Harb als de accorderingsbrief van het ministerie ten aanzien van veiligheidsmaatregelen.

B6.1 Houdbaarheidsdatum technische leidinginformatie

Voor het uitvoeren van de berekeningen is technische informatie over de buisleiding noodzakelijk. Deze informatie moet verstrekt worden door de leidingexploitant. **Voor de ruimtelijke planvorming is relevant om met de leidingexploitanten af te stemmen wat de looptijd is waarvoor de leidingexploitanten de informatie garanderen. Dit is vooral relevant als de bestemmingsplanprocedure vertraagd wordt.**

Leidingexploitanten wijzen erop dat artikel 7 Bevb de leidingexploitant verantwoordelijk stelt voor de actualiteit van de leidinggegevens en dat zij er dus op aangesproken kan worden als met onjuiste leidinggegevens plannen zijn gemaakt.

B6.2 De planologische component van risicoberekeningen



Voor de beoordeling van het risico zijn er twee belangrijke risicomaten:

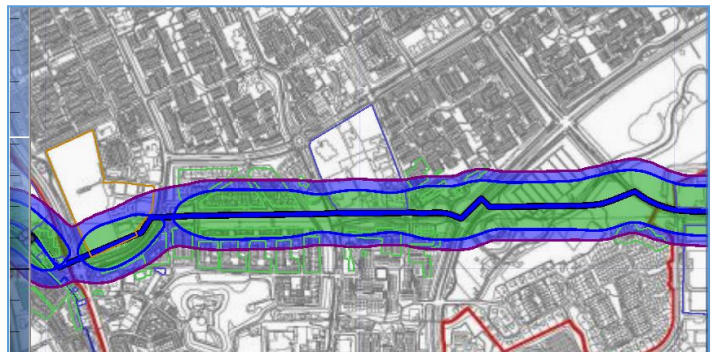
- het plaatsgebonden risico;
- het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico wordt hierbij weergegeven als contour, zie figuur B6.1, en geeft alleen het risico van de buisleiding weer.

Legenda:

PR 10^{-7} -contour = 
PR 10^{-8} -contour = 



Figuur B6.1 Voorbeeld van een PR-contour.

Het groepsrisico

Het groepsrisico valt niet met een contour weer te geven. Een ander belangrijk verschil met het plaatsgebonden risico is dat een groepsrisicoberekening gebaseerd is op een combinatie van het risico van een buisleiding én de aanwezigheid van groepen personen in de omgeving. Bij een groepsrisicoberekening is de populatiedichtheid en de afstand van die populatiedichtheid tot een buisleiding van grote invloed op het berekeningsresultaat. Voor de inventarisatie van deze populatie wordt verwezen naar bijlage 10 van dit Handboek.

B6.3 Tot welke afstand moeten populaties worden geïnventariseerd?

In principe moet de populatiedichtheid worden geïnventariseerd voor het gehele gebied waarbinnen dodelijke slachtoffers kunnen vallen. Dit gebied wordt begrensd met de 1% letaliteitscontour. Omdat de ligging van de 1%-letaliteitscontour door vele factoren wordt bepaald, is het niet mogelijk om hiervoor een algemeen geldende afstand te geven. Voor hogedrukaardgastransportleiding kan gebruik worden gemaakt van tabel 5.1. Voor andere buisleidingen zal deze afstand steeds berekend moeten worden. Aangeraden wordt om tijdig in contact te treden met de leidingexploitant en te informeren naar de bij de desbetreffende buisleiding geldende afstanden.

²² De nieuwe Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) is op 1 juli 2014 van kracht geworden. In deze regeling wordt de rekenmethodiek voor chemicaliënleidingen samengevoegd met de rekenmethodieken voor hogedrukaardgasleidingen en buisleidingen met aardolieproducten.

Bijlage 7 Voorbeelden van planregels en verbeeldingen

Het opstellen van planregels en verbeeldingen is in Nederland geüniformeerd via de systematiek van de SVBP2012 (Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012). Deze systematiek, die voortgekomen is uit een grote behoefte tot landelijke uniformering, geldt dan ook als basis voor de planregels. Binnen deze systematiek is echter specialistische uitwerking mogelijk. Ook voor deze specialistische uitwerking is unificatie een noodzaak. Een goed en consistent leidingbeheer wordt sterk vereenvoudigd als een leidingexploitant langs het gehele tracé een vergelijkbare bescherming vanuit de bestemmingsplannen wordt geboden²³. De planregels in dit Handboek zijn afgestemd met leidingexploitanten en zijn bedoeld om de unificatie te bevorderen.

In deze bijlage zijn, naast begrippen, planregels voor de volgende situaties opgenomen²⁴:

1. dubbelbestemming 'Leiding';
2. dubbelbestemming 'Leiding – Leidingstrook';
3. gebiedsaanduiding 'Wro-zone-wijzigingsgebied leiding';
4. gebiedsaanduiding 'Wro-zone-ontheffingsgebied leiding'.

De planregels in deze bijlage wijken deels af van de planregels in de vorige versies van het Handboek. Deze veranderingen komen voort uit praktijkervaringen van leidingexploitanten. Op de plaatsen waar deze veranderingen zijn doorgevoerd, wordt de reden verduidelijkt door middel van tekstblokken of voetnoten. Deze informatie kan bij de eerstvolgende actualisatie van een bestemmingsplan worden gebruikt om aanpassing van de planregels te motiveren.

B7.1 Dubbelbestemming 'Leiding'

Hoofdstuk 1

Hoofdstuk 1 geeft conform de SVBP2012 informatie over de aan te houden begrippen en de wijze van meten. Voor dit Handboek is het onderdeel begrippen relevant en dan met name de definiëring van de begrippen kwetsbaar object en beperkt kwetsbare object.

Begrippen

In de begripsomschrijving moet tenminste aangeven worden wat wordt verstaan onder kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. In artikel 1 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen wordt hier een niet-limitatieve beschrijving voor gegeven. In veel bestemmingsplannen wordt in de begripsbepalingen direct verwezen artikel 1.1 van het Bevi. Dit betekent dat in de begripsomschrijving een niet-limitatief element ("gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:") wordt opgenomen. Dit kan tot onduidelijkheid leiden. Het is daarom belangrijk om de definitie van het Bevi alleen letterlijk over te nemen als er in de praktijk geen interpretatiekwesties kunnen ontstaan.

Vanwege het niet-limitatieve karakter van artikel 1.1 wordt er soms voor gekozen om de toevoeging, "zoals" of "waartoe in ieder geval behoren" weg te laten of te vereenvoudigen. Uit de jurisprudentie blijkt dat dan snel de reikwijdte van wettelijke definitie wordt aangetast, hetgeen niet is toegestaan. Kortom, het definiëren van (beperkt) kwetsbare objecten in een bestemmingsplan is maatwerk.

Hoofdstuk 2

Hoofdstuk 2 geeft conform de SVBP2012 de bestemmingsomschrijving en de planregels.

x.1 Bestemmingsomschrijving

- a. De op de verbeelding als zodanig aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van tevens bestemd voor een ondergrondse buisleiding voor het

23 Om deze reden hanteren sommige leidingexploitanten voorbeeld planregels.

24 Het onderdeel 'Bestemming Leiding' of bestemming 'Leiding - Leidingstrook' is geschrapt omdat dit in de praktijk nauwelijks wordt gebruikt, en indien nodig, afgeleid kan worden van onderdeel 7.1.

transport van <stof> met de daarbij behorende belemmeringenstroken²⁵ en bijbehorende voorzieningen (zoals afsluiters en vloeistofafvangers).

b. De regels van deze dubbelbestemming gelden primair ten opzichte van de regels van iedere andere bestemming, waarmee deze dubbelbestemming samenvalt²⁶.

x.2 *Bouwregels*

- a. Op of in de in x.1. bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) worden gebouwd. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en leveringszekerheid.
- 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.

x.3 *Afwijken van de bouwregels*

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken buisleiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

x.4 *Specifieke gebruiksregels*

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het opslaan van goederen, met uitzondering het opslaan van goederen t.b.v. van inspectie en onderhoud van de buisleiding

x.5 *Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden*

- x.5.1 Het is verboden op of in de gronden met de bestemming buisleiding – zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:
 - a. het aanbrengen en rooien 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, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
 - 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. ²⁷.
- x.6.2 Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:
 - a. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;

25 Indien de verantwoording van het groepsrisico nadrukkelijk is gebaseerd op de leidingkenmerken, is het relevant om de maximale druk en de diameter te specificeren. Indien er de noodzaak bestaat om de druk in de buisleiding op te voeren, is een nieuw ruimtelijk besluit nodig.

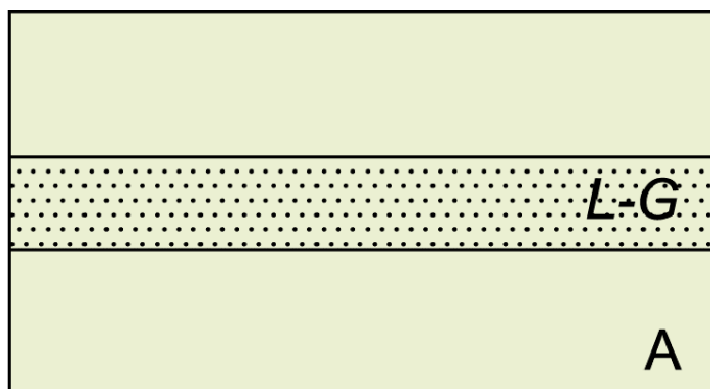
26 Dit onderdeel is nieuw ten opzichte van de vorige versies van dit Handboek, maar belangrijk voor de bescherming van de buisleidingen en daarmee de veiligheid. Een voorrangvoorschrift sluit aan op de systematiek van de SVBP2012.

27 Ten opzichte van de vorige versie is nu het verbieden van het permanent opslaan van goederen vervangen door het onder x5 genoemde. Dit omdat het begrip 'permanent' in de praktijk tot vanuit veiligheids oogpunt ongewenste situaties heeft geleid.

- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de buisleiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
 - c. zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten;
 - d. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.
- x.6.3 Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden de belangen van de buisleiding niet schaden²⁸.
- x.6.4 Alvorens te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning, als bedoeld in x.6.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingexploitant omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de buisleiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

De verbeelding

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



Figuur B7.1 Bestemming Agrarisch met dubbelbestemming buisleiding - Gas.

B7.2 Dubbelbestemming 'Leiding – Leidingstrook'

Zie onder B7.1 met de volgende aanvullingen:

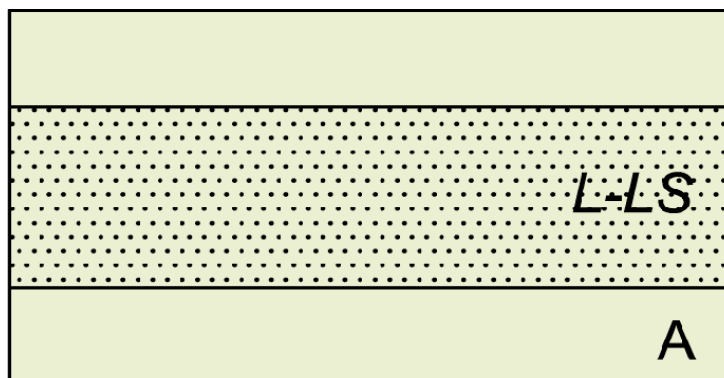
x.1 Aanvullen met de leidingspecificaties.

x.x Wijzigingsregels, zie hieronder:

x. x. Wijzigingsregels

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

- a. de contour voor het PR binnen de belemmeringenstrook van de desbetreffende buisleiding ligt;
- b. de veiligheid van de andere aanwezige buisleidingen niet wordt geschaad;
- c. Het GR is verantwoord.



Figuur B7.2 Bestemming Agrarisch met dubbelbestemming Leiding - Leidingstrook

28 In de vorige versie stond: Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de buisleiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook.

De verbeelding

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

B7.3 Gebiedsaanduiding 'Wro-zone-wijzigingsgebied Leiding'

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

1. Wijzigingsregels

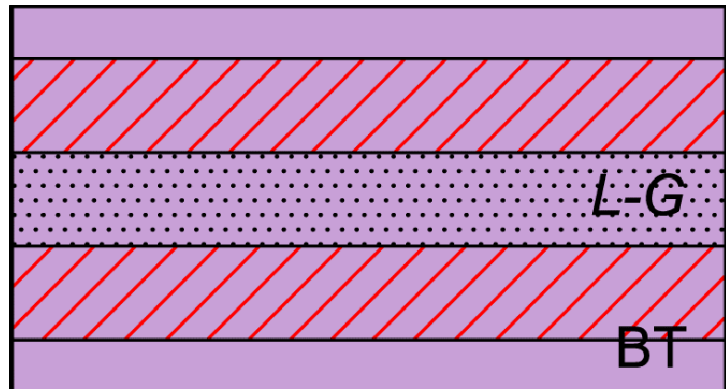
- x.1. Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'Wro-zone-wijzigingsgebied leiding' zijn burgemeester en wethouders bevoegd de bestemming te wijzigen en naast de toegestane functies ook de volgende functies toe te staan:
<benoem beperkt kwetsbare objecten die samenhangen met de bestemmingen>
- x.2. Burgemeester 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.
- x.3. Alvorens te beslissen wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingexploitant omtrent de vraag of door de voorgenomen wijziging de belangen van de buisleiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Het is ook mogelijk te werken met een zogenoemde algemene afwijkingsregel. Bovenstaande regels worden dan hierin opgenomen.

De verbeelding

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

Gebiedsaanduiding van de Wro-zone-wijzigingsgebied buisleiding bij bestemming 'Bedrijventerrein'



Figuur B7.3 Bestemming Bedrijventerrein met dubbelbestemming buisleiding - Gas en zone wijzigingsgebied rond de leiding.

B7.4 Gebiedsaanduiding 'Wro-zone-ontheffingsgebied Leiding'

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

Afwijken van de bouwregels

Zie onder B7.3, waarbij wijzigingsgebied wordt vervangen door ontheffingsgebied.

Afwijken van de gebruiksregels

- x.1. Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'Wro-zone-ontheffingsgebied leiding' zijn burgemeester en wethouders bevoegd bij omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in en toestaan dat: <benoem beperkt kwetsbare objecten die samenhangen met de bestemming>
- x.2. Het bevoegd gezag kan gebruikmaken van de bevoegdheid tot afwijken, indien de omgevingsvergunning 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.

x.3. Eventueel schriftelijk advies verplicht stellen. Zie x.3 onder B7.3

Het is ook mogelijk te werken met een zogenoemde algemene afwijkingsregel. Bovenstaande regels worden dan hierin opgenomen.

Bijlage 8 Elementen voor de plantoelichting

Sinds de komst van het Besluit externe veiligheid inrichtingen is veel ervaring opgedaan met het verwerken van externeveiligheidsinformatie in plantoelichtingen. In deze bijlage wordt ingegaan op informatie die tenminste aanwezig moet zijn en worden tips gegeven om externeveiligheidsinformatie te verwerken.

Een plantoelichting is vormvrij en dient uiteraard toegespitst te worden op het plangebied en de invloed van de omgeving op dat plangebied. Een toelichting behoort in ieder geval de volgende onderdelen te bevatten:

- Een beschrijving van de aanwezige situatie dan wel de beoogde ontwikkeling;
- beschrijving toetsingskader;
- het onderzoek naar het plaatsgebonden risico en het rekenkundige groepsrisico;
- het eventueel door de veiligheidsregio uitgebrachte advies;
- de visie van het bevoegd gezag op de veiligheid;
- een beschouwing van de noodzaak tot het verantwoorden van het groepsrisico (de verplichting om te verantwoorden of de keuze om op basis van een goede ruimtelijke ordening te verantwoorden);
- indien de noodzaak tot verantwoorden aanwezig is: een beschouwing van de verschillende verantwoordingselementen zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid, de mogelijke (veiligheids)alternatieven;
- conclusie aanvaardbaarheid ontwikkeling, vertaling plankaart en planregels.

De toelichting moet een duidelijke uitspraak bevatten over de wijze waarop de verantwoordingsplicht is ingevuld. Indien een onderzoeksrapport adviezen bevat om de veiligheid te optimaliseren, moet in de toelichting duidelijk zijn aangegeven hoe met die adviezen is omgegaan en waarvoor het bevoegd gezag de verantwoording neemt.

Belangrijk is dat de juridische verankering van eventuele veiligheidsmaatregelen duidelijk geadresseerd wordt. Als een bevoegd gezag haar verantwoording (deels) baseert op het positieve effect van een organisatorische maatregel, dan is dit een juridisch risico omdat deze maatregel niet te verankeren valt in het bestemmingsplan. Als die maatregelen niet anderszins goed zijn vastgelegd, kan een rechter constateren dat de veiligheid waarop het besluit gebaseerd is, onvoldoende gewaarborgd is. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

In de praktijk zal er vaak sprake zijn van een combinatie van risicobronnen, het is belangrijk om deze combinatie bij de invulling van de verantwoordingsplicht op een coherente wijze te beschouwen.

Soms bestaat het misverstand dat bij een conserverend of consoliderend bestemmingsplan het groepsrisico niet verantwoord hoeft te worden. Uit het Bevb en jurisprudentie volgt dat dit onjuist is. Er zal in ieder geval sprake zijn van een beperkte verantwoording. Ook in conserverend plan kan de invulling van de verantwoordingsplicht er toe bijdragen dat de veiligheid verbeterd wordt. Een voorbeeld is een vrije ruimte die een goede vluchtroute mogelijk maakt, ook bewust zodanig te bestemmen, dat deze vluchtroute gewaarborgd blijft.

Externe veiligheid houdt zich niet aan plangrenzen

De start van een veiligheidsonderzoek wordt vaak ingegeven door de noodzaak van een nieuw ruimtelijk besluit. Het onderzoek spitst zich derhalve enkel toe op dat plan. De ervaring leert dat integraal onderzoek, naar de veiligheidsoptimalisatie van een heel leidingtracé in bijvoorbeeld een woonkern tot een beter veiligheidsresultaat leidt. Maatregelen kunnen breder worden afgewogen en soms ook breder financieel worden onderbouwd. Daarnaast geeft een integrale studie direct een goede basis om later een toespitste plantoelichting op te stellen.

Omdat vergunningvrij bouwen een grote (bouw)vrijheid doet vermoeden, is het belangrijk om in de toelichting specifiek te vermelden dat vergunningvrij bouwen in een belemmeringstrook niet is toegestaan.

Bijlage 9 Toegevoegd risico

Hoge en zware objecten, zoals windturbines en hoogspanningsmasten, kunnen als ze bezwijken of onderdelen verliezen, (ook) schade veroorzaken aan ondergrondse infra. Deze schade kan een risicoverhogend effect hebben. Deze effecten dienen op de juiste wijze meegenomen te worden in de het bestemmingsplan.

B9.1 Het falen van een windturbine

Faalscenario's

Om de veiligheid van de omgeving te garanderen moeten windturbines aan strenge internationale veiligheidseisen voldoen. Een incident met windturbines is echter nooit geheel uit te sluiten. Hierbij zijn verschillende incidenten te onderscheiden:

- Mastbreuk: De windturbine valt in zijn geheel om.
- Gondelafworp: De gondel valt van de mast af.
- Bladafworp: Een rotorblad breekt af en wordt weggeslingerd.

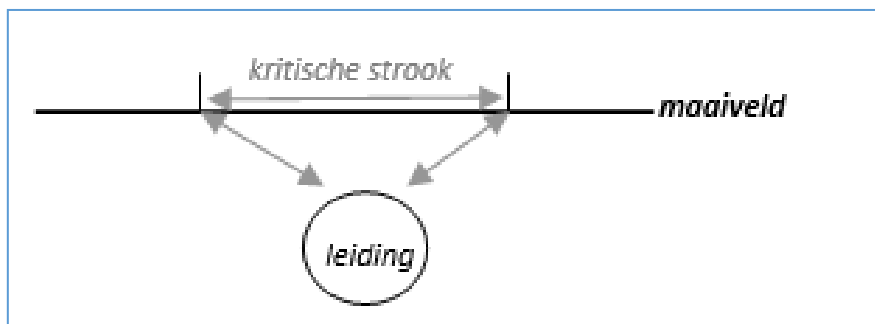
Effecten op ondergrondse buisleidingen

Wanneer een windturbine zich in de nabijheid van een buisleiding bevindt en één van de faalscenario's optreedt, kan dit de buisleiding beschadigen. Dit wordt veroorzaakt door de schokgolf van een turbineonderdeel dat op of nabij de buisleiding op de grond terecht komt. Of de buisleiding beschadigd raakt is afhankelijk van de energie die vrijkomt en de sterkte en diepteligging van de leiding.

In het Handboek risicozonering windturbines 2014 (uitgegeven door Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland) zijn methodieken beschreven om het risico voor ondergrondse buisleidingen te berekenen. Met deze berekeningen wordt aan de hand van de sterkte en diepteligging van de buisleiding de "kritische strook" van de buisleiding bepaald. De kritische strook is de strook waarin een vallend turbineonderdeel de buisleiding kan beschadigen door de schokgolf (zie figuur B9.2). Hoe sterker de buisleiding en/of hoe dieper de buisleiding ligt, hoe kleiner de kritische strook. Vervolgens wordt berekend hoe groot de kans per jaar is dat een turbine(onderdeel) deze kritische strook treft waarbij de buisleiding faalt. Deze trefkans is de additionele faalfrequentie die de windturbine op de buisleiding veroorzaakt.



Figuur B9.1 Windturbine en buisleiding (foto: Antea Group)



Figuur B9.2 De kritische strook

Deze additionele faalfrequentie kan tot gevolg hebben dat het plaatsgebonden risico van de buisleiding toeneemt. Anno januari 2016 is het RIVM bezig het risicoberekeningsprogramma CAROLA uit te breiden met een functie om dit effect te kunnen berekenen. Tot het moment dat die functie beschikbaar is, kunnen deze berekeningen uitgevoerd worden met het programma Pipesafe.

B9.2 Wet- en regelgeving

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (artikel 11, lid 3) is gesteld dat wanneer risicoverhogende objecten (zoals windturbines) zich bevinden in de nabijheid van de leiding, de regels voor het plaatsgebonden risico van overeenkomstige toepassing blijven. Dit betekent dat het toegevoegd risico van de windturbines meegenomen moet worden in de risicoberekeningen van de buisleiding, alvorens getoetst wordt aan het plaatsgebonden risico (normwaarde van $PR10^{-6}$ voor kwetsbare objecten; richtwaarde van $PR10^{-6}$ voor beperkt kwetsbare objecten). Ten aanzien van de omgang met toegevoegd risico op industrieterreinen waar kwetsbare objecten zijn uitgesloten, is het belangrijk dat artikel 5a van de Revb aangeeft dat het toegevoegd risico in relatie tot artikel 6.2 van het Bevb niet wordt meegenomen bij de beoordeling.

B9.3 Beleid van leidingexploitanten en belangenafweging

De regelgeving uit het Bevb (zoals omschreven in de voorgaande paragraaf) is gericht op de bescherming van kwetsbare- en beperkt kwetsbare objecten in de omgeving van buisleidingen. Het beschermen van buisleidingen is daar onderdeel van.



Figuur B 9.3 Tekening door Jelle Steenbeek (www.jamvisualthinking.com) en Antea Group.

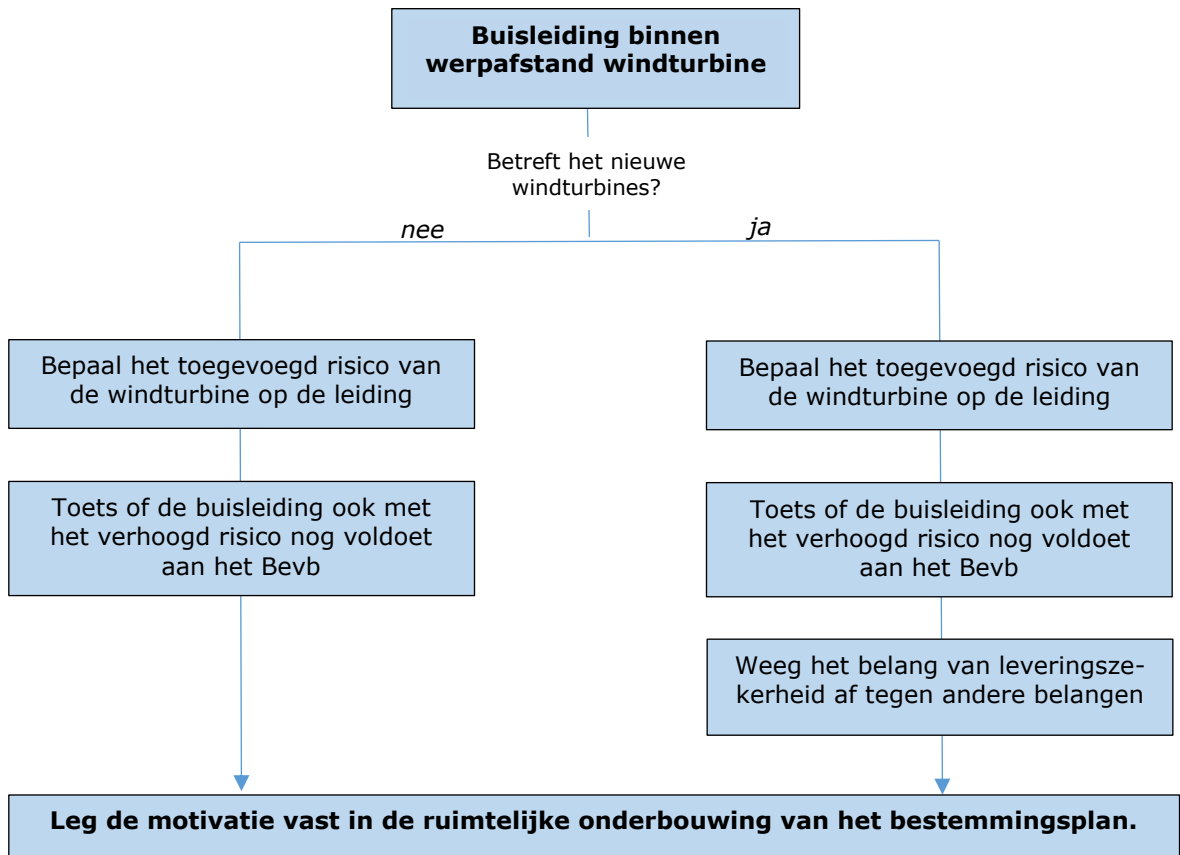
Voor de bescherming van transportzekerheid stellen leidingexploitanten veelal aanvullende "eisen" wanneer nieuwe windturbines worden gebouwd in de omgeving van hun leidingen. Een voorbeeld van dergelijke eisen is opgenomen in deze bijlage.

Deze "eisen" hebben geen juridische grond en ondersteunen de taak van de leidingexploitant: het veilig en zeker transporteren. Een veilig en zeker transport is nadrukkelijk een maatschappelijk belang. Het werkelijke belang kan hierbij sterk per buisleiding verschillen. De leidingstraat tussen

Rotterdam en Antwerpen of hogedrukaardgastransportleidingen voor het (inter)nationale gas-transport zijn voorbeelden van een groot (inter)nationaal belang. Een hogedrukaardgastransportleiding die één fabriek van aardgas voorziet vertegenwoordigt een veel beperkter belang. Bij het beoordelen van deze belangen kunnen vele criteria een rol spelen. Het is aan de opsteller van het bestemmingsplan om deze belangen te wegen ten opzichte van het belang van de windturbine en daarmee aan de bijdrage aan de landelijke duurzaamheidsdoelstelling.

In de praktijk worden verschillende soorten criteria gebruikt om het toegevoegd risico van windturbines aan ondergrondse buisleidingen kwantitatief te beoordelen. Het is hierbij belangrijk om te controleren of de toegepaste methode actueel is en inderdaad de gewenste bescherming biedt²⁹. Voor zover het Handboek risicozonering windturbines hierbij gebruikt wordt, is het belangrijk dat dit de versie uit 2014 is.

B9.4 Stappenplan



Figuur B9.4 Stappenplan

B9.4 Toegevoegd risico ten gevolge van hoogspanningsleidingen

Ook hoogspanningsmasten kunnen bezwijken. Indien zware onderdelen op of nabij de buisleiding vallen, is eveneens sprake van toegevoegd risico. Hier zijn dezelfde wettelijke principes van toepassing als bij windturbines. Ook het onder B9.4 gegeven stappenplan kan gevolgd worden. Technisch gezien zijn er relevante verschillen tussen incidenten bij windturbines en hoogspanningsmasten. Als in een bestemmingsplan sprake is van een combinatie van ondergrondse buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen, bovengrondse hoogspanningsleidingen en de nabijheid van kwetsbare objecten, dan wordt geadviseerd om contact met Tennet op te nemen om tot een nadere beoordeling te komen van de kans op toegevoegd risico.

²⁹

Een veelgenoemd criterium is het 10%-criterium. In de praktijk (2016) bestaan hieromtrent echter veel misverstanden, waarbij onjuiste interpretatie juist leidt tot gevaarlijker situaties.

HET BELEID VAN GASUNIE TRANSPORT SERVICES INZAKE HET VEILIG PLAATSEN VAN WINDTURBINES BIJ HAAR GASINFRASTRUCTUUR.

31-07-2015

In dit document beschrijft Gasunie Transport Services (hierna: Gasunie) haar beleid ten aanzien van windturbines die nabij de gasinfrastructuur worden geplaatst.

Gasunie wil hiermee haar standpunt aan belanghebbenden duidelijk maken zodat er in de plannen en initiatieven voor nieuwe windturbineprojecten tijdig rekening gehouden kan worden met de aanwezige gasinfrastructuur. Gasunie streeft ernaar dat er tijdig overleg met tussen de betrokken partij(en) en Gasunie plaats kan vinden om onnodige hinder en vertraging bij de uitwerking van de plannen en initiatieven te voorkomen.

Het beleid is gebaseerd op de volgende afwegingen:

- Eén van de doelstellingen van het externe veiligheidsbeleid van de overheid, zoals vastgelegd in o.a. het Bevb¹ en het Bevi², is dat het bestaande veiligheidsniveau niet mag verslechteren maar dat dit in de tijd gezien door onderhoud, inspecties en vervanging juist moet verbeteren.
- Naar de mening van Gasunie vereist een goede ruimtelijke ordening dus dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot escalatie van het risico van reeds aanwezige risico veroorzakende objecten.
- Gasunie heeft veel geïnvesteerd in de veiligheid van de gasinfrastructuur. Het plaatsen van risico verhogende objecten bij de gasinfrastructuur mag geen afbreuk doen aan dit veiligheidsniveau.

In het licht van deze afwegingen beoordeelt Gasunie windturbine initiatieven nabij haar gasinfrastructuur op de onderstaande wijze:

1. Tijdig overleg

Als er visies, zoekgebieden of plannen ontwikkeld worden voor het plaatsen van windturbines in de nabijheid van de gasinfrastructuur wordt sterk aanbevolen om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planontwikkeling in overleg te treden met Gasunie. Gezamenlijk kan dan nauwkeurig worden bepaald wat de juiste aan te houden afstanden zijn. De ervaring leert dat daarmee grote risico's voor de voortgang van het windturbineproject voorkomen kunnen worden. Overleg is niet nodig als de windturbines op meer dan de bladworpafstand (zie § 2) van de gasinfrastructuur zijn geprojecteerd.

2. Aan te houden afstand tussen de windturbines en de gasinfrastructuur

Gasunie vindt dat in beginsel een intrinsiek veilige afstand aangehouden moet worden tussen de windturbines en de gasinfrastructuur.

- Deze intrinsiek veilige afstand is gelijk aan de bladworpafstand van een bij overtoeren³ van de windturbine afgebroken rotorblad.

¹ Bevb: [Besluit externe veiligheid buisleidingen](#)

² Bevi: [Besluit externe veiligheid inrichtingen](#)

³ Het [Handboek Risicozonering Windturbines](#) (HRW) definieert "overtoeren" als 2 x nominaal toerental. Gasunie heeft begrepen dat het fysiek niet mogelijk is dat moderne, grote windturbines een toerental van 2 x nominaal kunnen halen. Als het RIVM kan instemmen met het bladworpafstand op basis van een lager toerental dan 2 x nominaal voor de overtoerensituatie dan kan die bladworpafstand in de risicoberekeningen voor de gasinfrastructuur worden toegepast.

- Voor de ondergrondse gasleidingen beschouwt Gasunie de grootste waarde van ofwel de bladworpafstand van een bij nominaal toerental afgebroken rotorblad ofwel de afstand gelijk aan de masthoogte + 1/3 wielengte als een voldoende veilige afstand.
- Als het vermogen, de ashoogte en/of de bladworpafstand van de windturbine nog niet bekend is kan, bij de huidige stand van zaken (tabel 2 Handboek Risicozonering Windturbines versie 3.1), als generiek veilige afstanden worden aangehouden:
 - voor ondergrondse gasinfrastructuur: meer dan 245 meter
 - voor bovengrondse gasinfrastructuur: meer dan 716 meter

Bij het in acht nemen van deze afstanden zal de plaatsing van de windturbine niet leiden tot een (significante) verhoging van de faalkans van de gasinfrastructuur, waardoor ook het risico voor de omgeving door de aanwezigheid van de gasinfrastructuur niet (significant) zal toenemen en de transport- en leveringszekerheid van het aardgas niet (significant) worden aangetast.

Een algemeen geaccepteerde berekeningswijze van de additionele faalfrequenties van de leiding als gevolg van het falen van een windturbine is beschreven in de meest recente versie van het Handboek Risicozonering Windturbines.

3. Geen risicoverhoging door de plaatsing van windturbines

Als aan de in §2. genoemde afstanden niet kan worden voldaan dan is plaatsing van de windturbines voor Gasunie slechts acceptabel als:

- er géén PR 10^{-6} per jaar contour ontstaat die bij Bevb-transportleidingen tot buiten de belemmeringsstrook reikt en bij Bevi-inrichtingen tot buiten het hekwerk reikt als die PR 10^{-6} per jaar contour vóór plaatsing van de windturbines ook niet buiten de belemmeringsstrook resp. het hekwerk reikte.
Dat betekent voor situaties waar het PR niveau binnen de belemmeringsstrook resp. het hekwerk lager is dan 10^{-6} per jaar, het PR wel mag toenemen tot maximaal 10^{-6} per jaar;
- de PR 10^{-6} per jaar contour niet groter wordt als die vóór de plaatsing van de windturbines al wel buiten de belemmeringsstrook resp. het hekwerk reikte;
- De frequentie dat een inrichting die onder het Activiteitenbesluit Milieubeheer valt door een onderdeel van de windturbines wordt getroffen lager is dan:
 - 5×10^{-6} per jaar voor meet- en regelstations en exportstations;
 - $2,5 \times 10^{-4}$ per jaar voor gasontvangstations.

Als aan het bovenstaande wordt voldaan dan is tevens de transport- en leveringszekerheid van de gasinfrastructuur voldoende gewaarborgd.

4. Bewaking

Gasunie beoordeelt ruimtelijke plannen op strijdigheid met de externe veiligheidsregelgeving Bevb voor transportleidingen en Bevi en Activiteitenbesluit voor inrichtingen, op de in acht genomen afstanden van risico verhogende objecten tot de gasinfrastructuur en op andere bedreigingen van de veilige en ongestoorde ligging van de gasinfrastructuur.

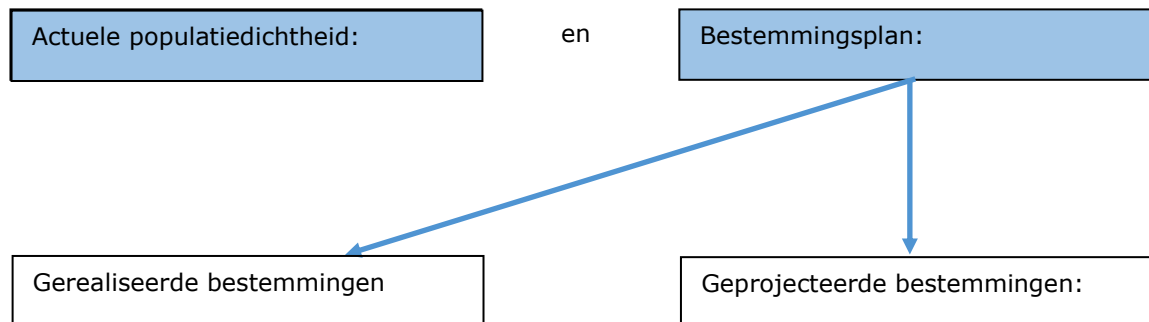
Er wordt beoordeeld of er naar de mening van Gasunie sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Als er strijdigheid is met de wet, met de bovengenoemde afstanden of met de veilige en ongestoorde ligging wordt geconstateerd zal het bevoegd gezag daar middels een zienswijze van op de hoogte worden gesteld.

Bijlage 10 Omgang met populatiedichtheden

B10.1 Inleiding

Voor het berekenen van het groepsrisico, maar ook voor een verantwoorde ruimtelijke besluitvorming, is het relevant om te weten hoe groot de populatie is die blootgesteld kan worden aan de nadelige gevolgen van een mogelijk incident bij een buisleiding. Uit de externeveiligheidswetgeving volgt dat hierbij onderscheid moet worden gemaakt tussen de actuele populatiedichtheid in het plan-/projectgebied en de populatiedichtheid die op grond van het bestemmingsplan wordt toegestaan.

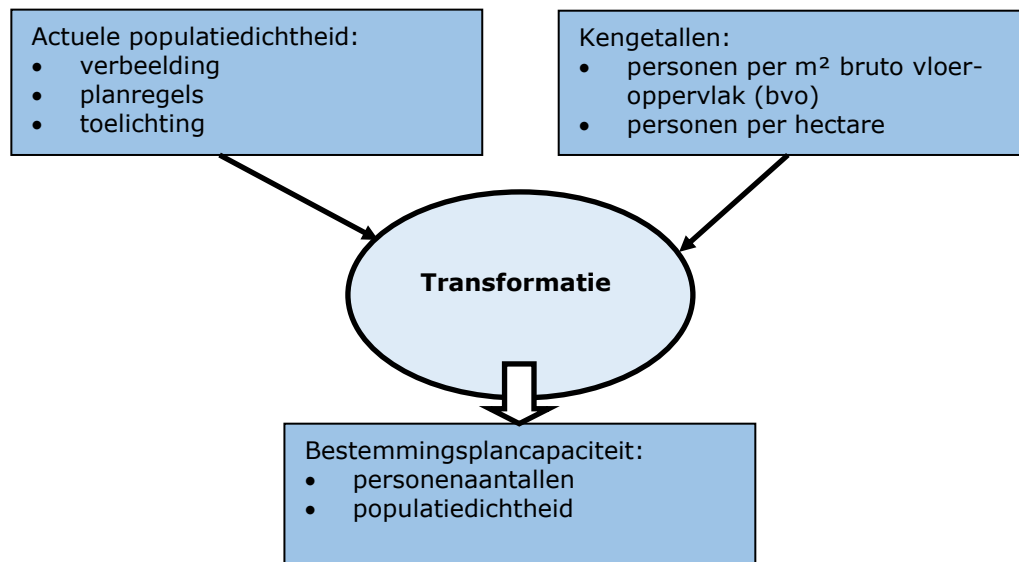


Figuur B10.1 Bepaling van de populatiedichtheid

Bij het uitvoeren van groepsrisicoberekening kan de wijze waarop de inventarisatie wordt uitgevoerd van grote invloed zijn op de uitkomst. Dit is ongewenst, omdat een groepsrisicoberekening voor een nieuw bestemmingsplan altijd reproduceerbaar moet zijn en rechtszekerheid moet bieden aan de actoren in het te onderzoeken gebied.

B10.2 Het bepalen van bestemmingsplancapaciteit

De bestemmingsplancapaciteit wordt bepaald door de informatie uit het bestemmingsplan met behulp van kengetallen te transformeren.



Figuur B10.2 Bepaling van de bestemmingsplancapaciteit

Meer informatie over het transformatieproces en kengetallen is te vinden in:

- Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.0, november 2007, VROM, Ministerie van BZK, (Hoofdstuk 16 van deze handreiking heeft juridische status).

- Groepsrisico en het inventariseren van personen aantallen, november 2013, Antea Group/ Oranjewoud en het RIVM.

B10.3 De populatieservice

Populatie-informatie vormt een belangrijke bron voor groepsrisicoberekeningen. Het goed inventariseren van deze informatie is arbeidsintensief. De in 2014 geïntroduceerde populatieservice is een belangrijk hulpmiddel om dit proces te vereenvoudigen. De populatieservice geeft informatie over de actuele populatiedichtheid door informatie uit het BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) te koppelen aan kengetallen. Bij gebruik van de populatieservice ligt de eindverantwoordelijkheid altijd bij degene die de berekening uitvoert. Controle van de verkregen informatie is derhalve altijd noodzakelijk. Nadere informatie omtrent de populatieservice is te vinden op de website www.Populatieservice.nl.

B10.4 Vergelijking benodigde populatie-informatie per EV-besluit

De populatie-informatie die voor berekeningen van het groepsrisico benodigd is, verschilt soms per EV-besluit. In de onderstaande tabel wordt hiervan een overzicht gegeven.

Tabel B10.1 Gevraagde informatie over populaties

Kader	Artikel	Gevraagde informatie t.a.v. aanwezigheid van personen
Bevi/Revi	Artikel 12 Vergunning	In het besluit dient vermeld te worden: <ul style="list-style-type: none"> • de aanwezige personendichtheid; • het groepsrisico van de inrichting waarop dat besluit betrekking heeft en (...) de bijdrage van de verandering van de inrichting aan het totale groepsrisico van de inrichting.
	Artikel 13 Ruimtelijk besluit	In het besluit dient vermeld te worden: <ul style="list-style-type: none"> • de aanwezige dichtheid van personen en op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen; • het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico.
	Artikel 15 Berekening groepsrisico	Berekening van het groepsrisico dient uitgevoerd te worden volgens bij regeling van Onze Minister gestelde regels (Revi).
	Artikel 7 Revi Berekening groepsrisico	Groepsrisicoberekening wordt berekend met de rekenmethodiek Bevi, waarbij in ieder geval wordt meegerekend: <ul style="list-style-type: none"> • de in dat gebied op het tijdstip waarop de berekening wordt uitgevoerd aanwezige kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en, • de in dat gebied op het tijdstip waarop de berekening wordt uitgevoerd <i>geprojecteerde</i> kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.
Bevb/Revb	Artikel 12	In het besluit dient vermeld te worden: <ul style="list-style-type: none"> • de aanwezige dichtheid van personen en de op grond van dat besluit te verwachten personendichtheid; • het groepsrisico op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico.
	Artikel 13	Berekening van het groepsrisico dient uitgevoerd te worden volgens bij regeling van Onze Minister gestelde regels (Revb).
	Artikel 6 Revb	Berekening van het groepsrisico dient uitgevoerd te worden met de rekenmethodiek Bevb.

Kader	Artikel	Gevraagde informatie t.a.v. aanwezigheid van personen
Bevt/Rbn	Artikel 8 Bevt	<p>In het besluit dient vermeld te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de dichtheid van het aantal personen, rekening houdend met: <ul style="list-style-type: none"> - de in dat gebied reeds aanwezige personen; - de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn. <p>en de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de personendichtheid in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;</p> <ul style="list-style-type: none"> • het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico. <p>Berekening van het groepsrisico dient uitgevoerd te worden volgens bij regeling van Onze Minister gestelde regels.</p>
	Artikel 14 en 15 Rbn Regeling basisnet	Berekening van het groepsrisico dient uitgevoerd te worden met de rekenmethodiek transport.

Bijlage 11 Omgang met lege leidingstroken

In een land waar grond schaars is en de grondprijzen hoog, is het een planologische noodzaak om die grond op een bewuste wijze te gebruiken. Bewust van het (soms) directe belang om nieuwe woningen te bouwen, maar ook bewust van het (soms nog niet directe) belang dat in de toekomst veilig vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen noodzakelijk blijft. Juist vanuit dat toekomstige belang zijn in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 en het Barro leidingstroken vastgelegd. Bij het bestemmen van de gronden zijn niet alleen de locatiespecifieke uitwerking van de ligging van de leidingstrook en het op een locatiespecifieke manier vrijwaren van die leidingstrook relevant, maar ook het gebruik van de gronden in de omgeving van de lege leidingstrook. Bestemmingen nabij een leidingstrook die de mogelijkheid bieden voor het verblijf van veel personen, zijn bestemmingen die een hoog groepsrisico met zich meebrengen. Het weloverwogen toedelen van dit soort bestemmingen in de omgeving van een buisleiding is daarmee even relevant bij een lege zone als bij een zone die al ten volle benut is. De omgang met lege zones is alleen moeilijker, het risico is immers nog niet (exact) bekend. Voor een verantwoorde bestemmingstoeiding is er echter een aantal uitgangspunten te geven.

1. Bij de realisatie van de toekomstige buisleidingen wordt de veiligheid aan de bron geoptimaliseerd. De vereisten in de NTA, die verankerd wordt in de NEN-3650 spelen hierbij een belangrijke rol.
2. Afstand houden tot de leidingstrook is het beste planologische instrument om veiligheid te bieden. Hierbij moet niet de vraag wat de korst mogelijke afstand is leidend zijn, maar de vraag hoe een gebied verantwoord valt in te richten. Bij het verantwoord inrichten van het gebied moet het aanhouden van de maximaal mogelijke afstand van de buisleiding tot de bestemming centraal staan.
3. Het afstand houden kan niet los worden gezien van de mate van kwetsbaarheid van de te realiseren objecten. Hoe kwetsbaarder een object, hoe meer noodzakelijk het is om dat object op afstand van de buisleiding te realiseren. Als het bestemmingsplan voor de omgeving van de leidingstrook tijdens de looptijd nog nader moet worden uitgewerkt, dan kan de systematiek in het onderstaande tekstblok een handvat bieden. De planregels moeten dan wel de verplichting bevatten dat het groepsrisico bij de uitwerkingsbesluiten verantwoord moet worden.

In het kader van de ontwikkeling van de Omgevingswet wordt voor het onderdeel externe veiligheid een uitwerking gegeven aan het schillenmodel, voorheen ook wel bekend als planologische kaders. Rondom of langs een risicobron worden afstanden vastgesteld waarbinnen bepaalde activiteiten zijn verboden of waarin meer of minder nadrukkelijk verantwoording van een ruimtelijke keuze moet plaatsvinden. Onderstaand is een dergelijk kader uit de 'Beleidsvisie externe veiligheid' (2012) van de gemeente Maastricht overgenomen. In de gemeentelijke beleidsvisie is tevens aangegeven wat het verschil is tussen verantwoordingsniveau 1 en 2 (figuur B11.1).

Zone 1	PR 10⁻⁶ contour	
	zeer kwetsbaar object	niet toegestaan
	kwetsbaar object	niet toegestaan
	beperkt kwetsbaar object	niet toegestaan
Zone 2	PR 10⁻⁶ - 100% letaliteitcontour	
	zeer kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 1
	kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 1
	beperkt kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 2
Zone 3	100% - 1% letaliteitcontour	
	zeer kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 2
	kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 2
	beperkt kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 2

Figuur B11.1 Combinatie van afstand tot risicobron en de verantwoording van het groepsrisico

4. Wanneer de toe te delen bestemming is afgestemd op de kwetsbaarheid van de functies, moet de personendichtheid waarin de bestemming voorziet beoordeeld worden. Het uitgangspunt is hierbij simpel: bestemmingen die hogere personendichtheden toestaan moeten op zo'n groot mogelijke afstand van de leidingstrook worden gerealiseerd.

Voor leidingstroken waarbij de aard van de buisleidingen bekend is, is het gangbaar om groepsrisicoberekeningen te maken. Uit deze berekeningen valt dan de hoogte van het groepsrisico af te leiden en meerdere berekeningen maken het vergelijken van inrichtingsvarianten mogelijk. Bij lege leidingstroken zijn dergelijke berekeningen niet mogelijk zonder aannames omtrent de aard van de buisleidingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen te doen. Het is raadzaam de uitgangspunten voor deze aannames voor te leggen en overeen te komen met RWS, en vervolgens een 'virtuele' representatieve leiding 'aan te leggen'.

Uit berekeningen van het RIVM blijkt dat de aannames van de aard, ligging enz. van de leidingen, zeker bij (woon)bestemmingen op korte afstand van de buisleiding, sterk van invloed kunnen zijn op de hoogte van het groepsrisico. De conclusie moet dan ook zijn dat het toekennen van bestemmingen van (zeer) kwetsbare objecten nabij lege leidingstroken zorgvuldig uitgevoerd vooronderzoek vereist.

Bijlage 12 Adresgegevens leidingexploitanten en overige informatie

Deze bijlage bevat de adresgegevens van leidingexploitanten en bestaat uit drie delen:

- adresgegevens van leidingexploitanten die aangesloten zijn bij de VELIN;
- adresgegevens van leidingexploitanten die niet aangesloten zijn bij de VELIN;
- informatie over de Stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland.

B12.1 Adresgegevens van leidingexploitanten die aangesloten zijn bij de VELIN

De link <http://www.velin.nl/contactinformatie/ledenlijst> geeft actuele gegevens van leidingexploitanten die aangesloten zijn bij de VELIN (Vereniging van Leidingeigenaren in Nederland).

B12.2 Adresgegevens van leidingexploitanten die niet aangesloten zijn bij de VELIN

De onderstaande tabel geeft de adresgegevens van leidingexploitanten die niet aangesloten zijn bij de VELIN weer. Deze tabel bevat de gegevens van leidingexploitanten die ten tijde van het actualiseren van dit Handboek (voorjaar 2016) actief zijn.

Exploitant	Adres
Alliander N.V.	Groningensingel 1 6835 EA Arnhem
Amsterdam Schiphol Pijpleiding B.V.	Postbus 7700 1117 ZL Luchthaven Schiphol Oude Vijfhuizerweg 6, 1118 LV Luchthaven Schiphol
Aircraft Fuel Supply B.V.	Oude Vijfhuizerweg 6 1118 LV Luchthaven Schiphol
Astora GmbH & Co. K.G.	Kleine Rosenstrasse 1 34117 Kassel Duitsland
BBL Company V.O.F. Balgzand-Bacton	Postbus 225 Concourslaan 17 9700 AE Groningen
Enexis N.V.	Magistratenlaan 116 5223 MB 's-Hertogenbosch
Enduris (voorheen Delta netwerkbedrijf)	Postbus 5013 4330 KA Middelburg
Emerald Performance Materials (voorheen DSM)	Montrealweg 15 3197 KH Botlek-Rotterdam
Esso Nederland B.V.	Botlekweg 121 3197 KA Rotterdam-Botlek
Exxon Mobil Chemical Holland B.V.	Postbus 5130 3197 ZG Botlek-Rotterdam
Engie	Emmaweg 64b 9981 VC Uithuizen
Huntsman Holland B.V.	Postbus 1020 3180 AA Rozenburg Haven 5210
Kuwait Petroleum Europoort B.V.	Postbus 8000 3198 XA Botlek-Rotterdam
Liander N.V.	Postbus 50 6920 AB Duiven

Limburgse Vinyl Maatschappij N.V.	Heilig Hartlaan Industrieterrein, Schoonhees 2030 B-3980 Tessenderlo (B)
Messer B.V.	Middenweg 17 4782 PM Moerdijk
Noordgastransport B.V.	Einsteinlaan 10 2719 EP Zoetermeer
Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V.	Postbus 5010, 3197 XC Oude Maasweg 6, 3197 KJ Havennr. 4040 Botlek-Rotterdam
Omya Netherlands B.V.	Postbus 87 4780 AB Moerdijk
Oranje Nassau Energie B.V.	Parnassusweg 815 1082 LZ Amsterdam
Shell Nederland Chemie	Chemieweg 25 4782 SJ Moerdijk
TAQA Energy B.V. (voorheen BP/Amoco)	Prinses Margrietplantsoen 40 2595 BR Den Haag Postbus 11550 2502 AN Den Haag
Tulip Oil	Alexanderstraat 18 2514 JM Den Haag
Vermilion Oil & Gas Netherlands	Zuidwalweg 2 8861 NV Harlingen
WarmCO ₂ B.V.	Schelpenpad 2 4531 PD Terneuzen

B12.3 Stichting 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 buisleidingen en zorgt voor voldoende afstand tussen buisleidingen 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 terecht bij de leidingexploitant.

Bijlage 13 Literatuurlijst

- RVO, Handboek Risicozonering Windturbines, herziene versie 3.1, (september 2014)
- NEN 3650, Eisen voor buisleidingsystemen
- NEN 3655, Veiligheidsbeheersysteem (VBS) voor buisleidingsystemen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.
- NTA 8036 Eisen voor de gezamenlijke ligging van buisleidingsystemen en andere infrastructuur in een leidingstrook
- Ministerie van Economische Zaken, Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035, (2012)
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), (2012)
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
- Minister van VROM, Brief aan Tweede Kamer inzake het Structuurvisie Buisleidingen (TK 26018, nr. 7)
- RIVM, Handleiding Risicoberekeningen Bevb, Versie 2.0, 1 juli 2014.
- 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
- Ministerie van VROM, Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
- Ministerie van VROM, Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
- Ministerie van VROM, Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, (2007)
- Ministerie van VROM, Besluit ruimtelijke ordening (Bro)
- Ministerie van VROM, Wet ruimtelijke ordening (Wro)
- Ministerie van VROM Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), (2010)
- Ministerie van IenM, Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb)
- 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 14 Colofon.

Dit Handboek is opgesteld in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Originele versie (2008): RBOI en Bureau Vijn

Revisie 1 (2010): Ministerie van VROM

Revisie 2 (2016): Antea Group

Projectleiding		
Beata Sikorska	Ministerie van Infrastructuur en Milieu	Beata.Sikorska@minienm.nl
Kees Theune	Ministerie van Infrastructuur en Milieu	Kees.Theune@minienm.nl
Auteurs		
Jeroen Eskens	Antea Group	Jeroen.Eskens@AnteaGroup.com
Daan Hollemans	Antea Group	Daan.Hollemans@AnteaGroup.com
Tom van der Linde	Antea Group	Tom.vanderLinde@AnteaGroup.com
Mark Beenakkers	Antea Group / Croonenburo5	Mark.Beenakkers@Croonenburo5.com