



RISICOBEBEER IN DE BUISLEIDINGENSTRAAT



Deelproject 4 van de "Showcase Buisleidingenstraat"

9 januari 2015

Project : Risicobeheer in de buisleidingenstraat
: Deelproject 4 van de "Showcase Buisleidingenstraat"
Auteurs : Annemieke Doomen (LSNed), Kees Theune (Lambda)
Revisie : 3.0
Datum : 9 januari 2015

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1 Achtergronden van het onderzoek / aanleiding.....	4
1.2 Centrale vraag en doelstelling	5
1.3 Opbouw van de rapportage.....	5
2. Leidinginfrastructuur	6
2.1 Buisleidingenstraat, leidingenstrook, solitaire leiding.....	6
De buisleidingenstraat	8
3. De plaats van buisleidingen in het risicobeleid.....	10
3.1 Introductie	10
3.2 Het beleid door de jaren heen	11
3.3 Het actuele externe veiligheidsbeleid.....	12
3.4 Plaatsgebonden risico en Groepsrisico	13
3.5 Externe en interne factoren.....	13
3.6 Risicoreducerende maatregelen.....	13
4. Ervaringen uit de praktijk.....	15
4.1 Het afwegen van risico's in de praktijk	15
4.2 Oplossen van risicoknelpunten in de buisleidingenstraat	21
4.3 Uitgelicht: Verdeling van taken en verantwoordelijkheden.....	23
4.4 Conclusies en aandachtspunten voor overkoepelend beheer	25
5. Verbreding	27
5.1 Meer dan externe veiligheid.....	27
5.2 Verbinding met andere onderzoeken van de Showcase Buisleidingenstraat	28
6. Discussiepunten en vervolg	31
Definities en afkortingen	32
Geraadpleegde documenten	32

1. Inleiding

1.1 Achtergronden van het onderzoek / aanleiding

Tussen Rotterdam en Antwerpen en met een aftakking naar Zeeland is in de begin jaren '70 de buisleidingenstraat gerealiseerd. De buisleidingenstraat is een strook grond welke is gereserveerd, ingericht en bestemd voor het aanleggen van buisleidingen. LSNed Leidingenstraat Nederland is de beheerder van de buisleidingenstraat. In de buisleidingenstraat liggen buisleidingen voor transport van water maar ook meerdere buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Risicobeheer en externe veiligheid is in de buisleidingenstraat een factor van belang.

Het externe veiligheidsbeleid is met de komst van het Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen), NTA8000 (voor risicomangementssystemen) en structuurvisie buisleidingen (voor de reservering van leidingstroken in bestemmingsplannen) volop in beweging.

In het externe veiligheidsbeleid ligt een groot deel van de verantwoordelijkheid bij de individuele leidingeigenaren. Bij gebundelde leidinginfrastructuur (stroken, zones, straat) is er sprake van een bundeling van verschillende belangen en met een bepaalde verdeling van taken en verantwoordelijkheden. Hoe dat momenteel in de praktijk uitwerkt en of er verbeterpunten zijn is onderwerp van studie. Onderzocht wordt wat de meerwaarde van de buisleidingenstraat is voor externe veiligheid. Enerzijds om inzicht te krijgen in de meerwaarde van het huidige functioneren en verbeterpunten ten opzichte van de huidige situatie van de buisleidingenstraat en anderzijds om een doorvertaling te maken naar de leidingstroken van de toekomst.

Deze rapportage is het resultaat van één van de deelonderzoeken uit de Showcase Buisleidingenstraat van het SKB programma Duurzame ontwikkeling ondergrond (DOO). SKB staat voor Stichting Kennisontwikkeling en Kennisoverdracht Bodem en is een leerplatform voor experimenten gericht op innovatief en duurzaam gebruik van de bodem. In 2012 is LSNed gestart als één van de Showcases in dit kennis- en innovatieprogramma. Naast het in deze rapportage beschreven onderzoek naar Risicobeheer in de buisleidingenstraat zijn in de showcase de volgende onderwerpen behandeld:

- **Meervoudig ruimtegebruik:** op welke wijze kan de bovengrond van de buisleidingenstraat beheerd en gebruikt worden en wat is de meerwaarde daarvan voor de buisleidingen, leidingeigenaren en strookbeheerders. Met als producten: de visie Biodiversiteitsleiding, een overzicht van aantrekkelijke combinaties van gebruiksvormen en een concrete uitwerking van natuurlijk medegebruik op de Brabantse Wal.
- De relatie tussen **bodemkwaliteit, bodembeheer** en **cultuurtechniek** en de veilige en ongestoorde ligging van de buisleidingen. Resultaat is het onderzoeksrapport Vernattingsproblematiek in de buisleidingenstraat (beschikbaar op Soilpedia.nl) en een beschrijving van het vervolgproces.
- Het thema **Governance** gaat in de showcase van de buisleidingenstraat vooral over het speelveld waarin LSNed zich bevindt, de rol die LSNed daarin neemt tegenover de rol die van LSNed wordt verwacht en de relatie tussen de verschillende direct betrokken partijen.

In hoofdstuk 5 is de relatie tussen het project Risicobeheer en de andere deelprojecten beschreven.

1.2 Centrale vraag en doelstelling

De vraag die in deze rapportage centraal staat is als volgt geformuleerd: Wat is vanuit het onderwerp risicobeheersing de meerwaarde van de buisleidingenstraat en wat zijn vanuit risicobeheer aanbevelingen voor inrichting, gebruik en beheer van de buisleidingenstraat en de leidingstroken die in de toekomst in Nederland ontwikkeld worden?

Het onderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de positie van de buisleidingenstraat in het externe veiligheidsbeleid. Daarnaast is het doel om input te leveren voor discussie in de leidingenbranche over bundeling van buisleidingen, bundeling van kennis en samenwerking.

Onderzoeksvragen zijn:

- a. Wat is de meerwaarde van een gebundelde leidinginfrastructuur voor externe veiligheid?
- b. Wat zijn verbeterpunten voor het beheer en de organisatie van een gebundelde leidinginfrastructuur (waar het gaat om risicobeheer)?
- c. Wat zijn de veiligheidscriteria van de leidingeigenaren en hoe verhouden hun criteria zich tot de criteria van de buisleidingenstraat?
- d. Welke aanbevelingen kunnen we doen voor de buisleidingenstraat en nieuwe leidingstroken? Welke nieuwe maatregelen zijn mogelijk om de eventuele leemtes (zie c.) op te vullen?

Voor de buisleidingenstraat staat een ongestoorde en veilige ligging van de leidingen voorop. Naast veiligheid zijn ook duurzaamheid en economisch rendement twee thema's die aanleiding vormen voor de zoektocht naar verdere optimalisering van beheer van de gronden. LSNed zoekt naar een optimum tussen risicobeheersing, beheerskosten en duurzaamheid / kwaliteit. In deze rapportage wordt eveneens onderzocht wat nodig is om tot zo'n optimalisatie te komen.

1.3 Opbouw van de rapportage

In dit rapport staat de praktijk centraal. In hoofdstuk 2 volgt een toelichting op de buisleidingenstraat en leidingstroken in Nederland. In hoofdstuk 3 worden de belangrijkste beleidsmatige achtergronden en ontwikkelingen toegelicht en worden de begrippen externe veiligheid en risico's uitgelegd. In hoofdstuk 4 wordt de verbinding gelegd met de praktijk: hoe worden in de praktijk risico's afgewogen en wat wordt met deze afweging gedaan? In dit hoofdstuk komt ook de verdeling van taken en verantwoordelijkheden aan bod. Vervolgens volgt in hoofdstuk 5 de verbreding: wat is een optimalisatiemodel en wat is er voor nodig om voor leidinginfrastructuur tot een optimalisatie te komen? In dit hoofdstuk wordt ook de relatie tussen de verschillende deelprojecten uit de showcase Buisleidingenstraat toegelicht. Hoofdstuk 6 sluit af met conclusies en discussiepunten.

2. Leidinginfrastructuur

2.1 Buisleidingenstraat, leidingenstrook, solitaire leiding

In dit rapport ligt de focus op buisleidingen voor transport van aardolie, aardgas en chemische producten over langere afstanden. Dit zijn producten waarvoor externe veiligheid een factor van belang is. Deze buisleidingen worden op diverse manieren geordend en beheerd.

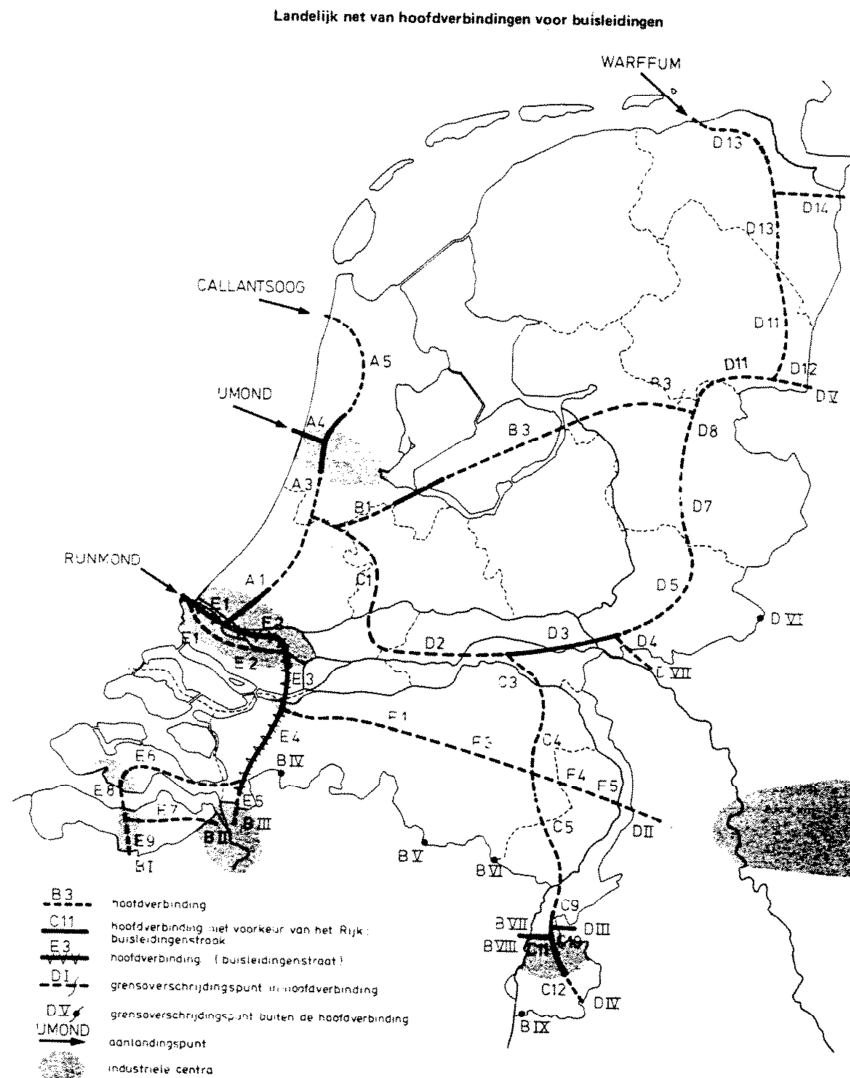
Zo zijn er solitaire buisleidingen, deze liggen - al dan niet gebundeld - 'los' in het vrije veld.

Er zijn ook leidingstroken, en buizenzones en er is één buisleidingenstraat. Deze stroken, zones en straat hebben als overeenkomst dat er in een aangewezen strook plaats is voor meerdere buisleidingen naast en/of boven elkaar. De organisatievorm en de beheerwijze van deze gebundelde leidinginfrastructuur kent meerdere variaties. Bij buisleidingstroken is er vaak geen gemeenschappelijke beheerder, dit in tegenstelling tot de andere modaliteiten weg, water, en spoor. Gemeente Rotterdam en Havenbedrijf Rotterdam (Leidingenbureau) - voor de leidingstroken in het Rotterdamse havengebied - en LSNed als beheerder van de buisleidingenstraat vormen hierop een uitzondering. De gemene deler is dat de buisleidingen voor het grootste deel in de grond liggen. De wijze van organiseren, inrichten en beheren varieert.

Het Structuurschema Buisleidingen (1984) onderkende een 3-tal onderverdelingen van gebundelde leidinginfrastructuur:

- a) Buisleidingzones
- b) Buisleidingstroken
- c) Buisleidingenstraat

Recent zijn daar volgens de Structuurvisie buisleidingen 2012 -2035 d) zoekgebieden (van 500 meter breed) aan toegevoegd om vrij te houden, waarin de stroken - als ze ooit nodig zijn - worden gedimensioneerd. Een 5e categorie vormen de solitaire leidingen en de buisleidingen die buiten gereserveerde stroken of zones zijn gelegen.



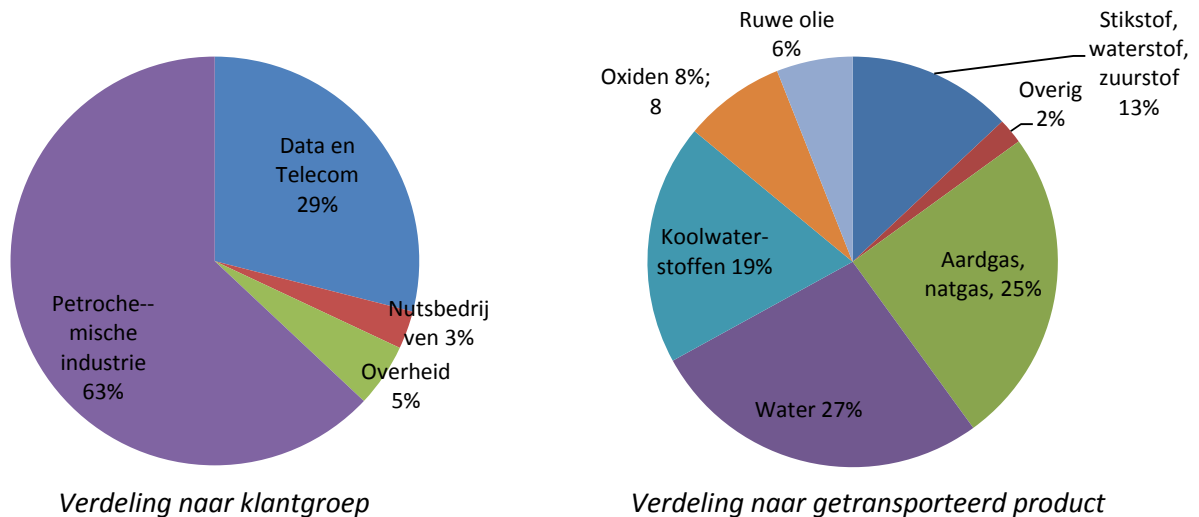
De structuurkaart uit het Structuurschema buisleidingen 1985



De visiekaart uit de Structuurvisie buisleidingen 2012

De buisleidingenstraat

De buisleidingenstraat vervult in het netwerk van buisleidingen in Nederland een bijzondere positie. De buisleidingenstraat is een belangrijke verbinding tussen industrieclusters Rotterdam, Moerdijk, Antwerpen en Terneuzen. In de buisleidingenstraat liggen leidingen van diverse klantgroepen en voor transport van diverse stoffen. In onderstaande diagrammen is de verdeling tussen klantgroepen en de producten die worden getransporteerd weergegeven.



De gronden van de buisleidingenstraat zijn eigendom van de Staat en toegewezen aan de Stichting (LSNed). De gronden zijn bestemd als buisleidingenstraat. Voor nieuwe leidingen hoeft (kan) daarom geen zakelijk recht te worden gevestigd en nieuwe leidingen kunnen veelal zonder bestemmingswijziging en zonder omgevingsvergunning worden aangelegd. Dit versnelt de aanlegprocedure aanzienlijk.

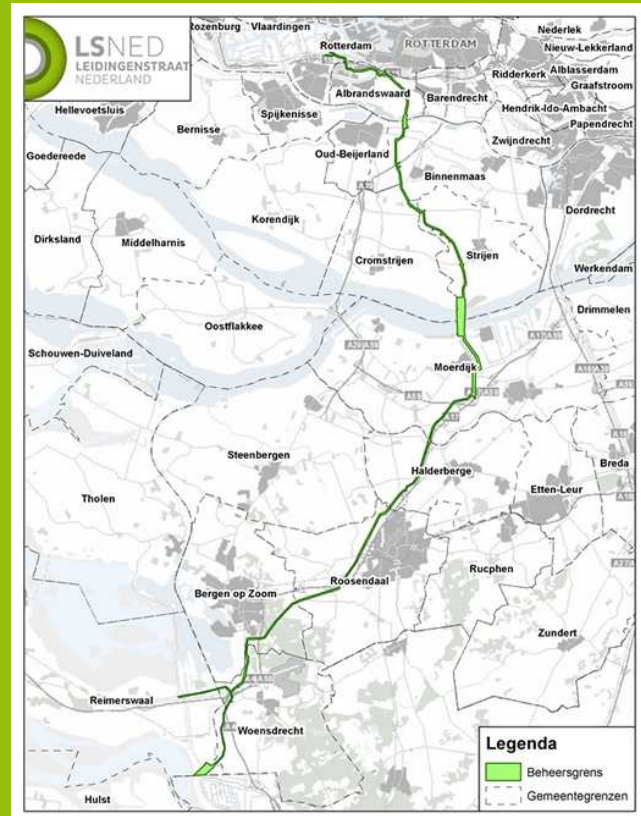
In de buisleidingenstraat is sprake van interne ordening. Hiermee wordt de ligging van de leidingen en de afstand tussen leidingen onderling bedoeld. LSNed stuurt aan op een optimale vulling van de buisleidingenstraat. Voor berekening van de onderlinge afstanden tussen leidingen, hanteert LSNed een hart-op-hart formule. Deze formule is met wetenschappelijk onderzoek onderbouwd en opgenomen in de Nutswet van 1972. Samen met het gegeven dat belemmeringsstroken¹ elkaar mogen overlappen, leidt dit ertoe dat in de buisleidingenstraat leidingen op kortere afstand van elkaar liggen dan de 5 meter belemmeringsstrook die in de wet (het Besluit externe veiligheid buisleidingen) is aangegeven.

LSNed beheert zelf de gronden boven de leidingen. Ook houdt LSNed toezicht op de werken in de buisleidingenstraat en voert LSNed inspecties uit. Er is daarmee een gemeenschappelijke beheerder voor de buisleidingenstraat en dus één centraal aanspreekpunt voor leidingeigenaren en overheden.

¹ De belemmeringsstrook is een strook van tenminste 5 meter aan weerszijden van de buisleiding die vrij moet blijven van bebouwing, onder andere ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding.

De Buisleidingenstraat:

- Opgericht in 1972 middels een Nutswet
- Lengte: ca. 73 km
- Oppervlakte: ca. 800 ha
- 10 tunnels, 18 viaducten, 33 km inspectieweg
- Beheerder: LSned Leidingenstraat Nederland
- Momenteel 1400 km buisleidingen, 5000 km kabels, nog voldoende vrije capaciteit voor de toekomst.
- Vloeistoffen, gassen, data
- Geschatte capaciteit: circa 40 buisleidingen (verdubbeling t.o.v. van huidige aantal)
- ca. 100 pachters (boeren) en 10 andere huurders waaronder een golfbaan, jachthaven, natuurbeherende organisaties.



3. De plaats van buisleidingen in het risicobeleid

3.1 Introductie

In deze rapportage gaat het vooral over externe veiligheidsrisico's, dat heeft betrekking op het risico dat personen komen te overlijden als gevolg van een ongewenst voorval met gevaarlijke stoffen. Hierbij wordt de kans dat een ongewenst voorval zich voordoet verbonden met het effect van dit voorval voor de mens. Andere negatieve effecten zoals economische schade als gevolg van het niet kunnen waarborgen van de leveringszekerheid of milieuveiligheid nemen in het externe veiligheidsbeleid een, naar onze mening, ondergeschikte plaats in. Dit is niet altijd zo geweest, in het verleden kende het Nederlandse veiligheidsbeleid een bredere benadering. In de volgende paragraaf is uitgewerkt hoe het beleid zich in de loop der tijd heeft ontwikkeld.

Een vergelijking met andere landen

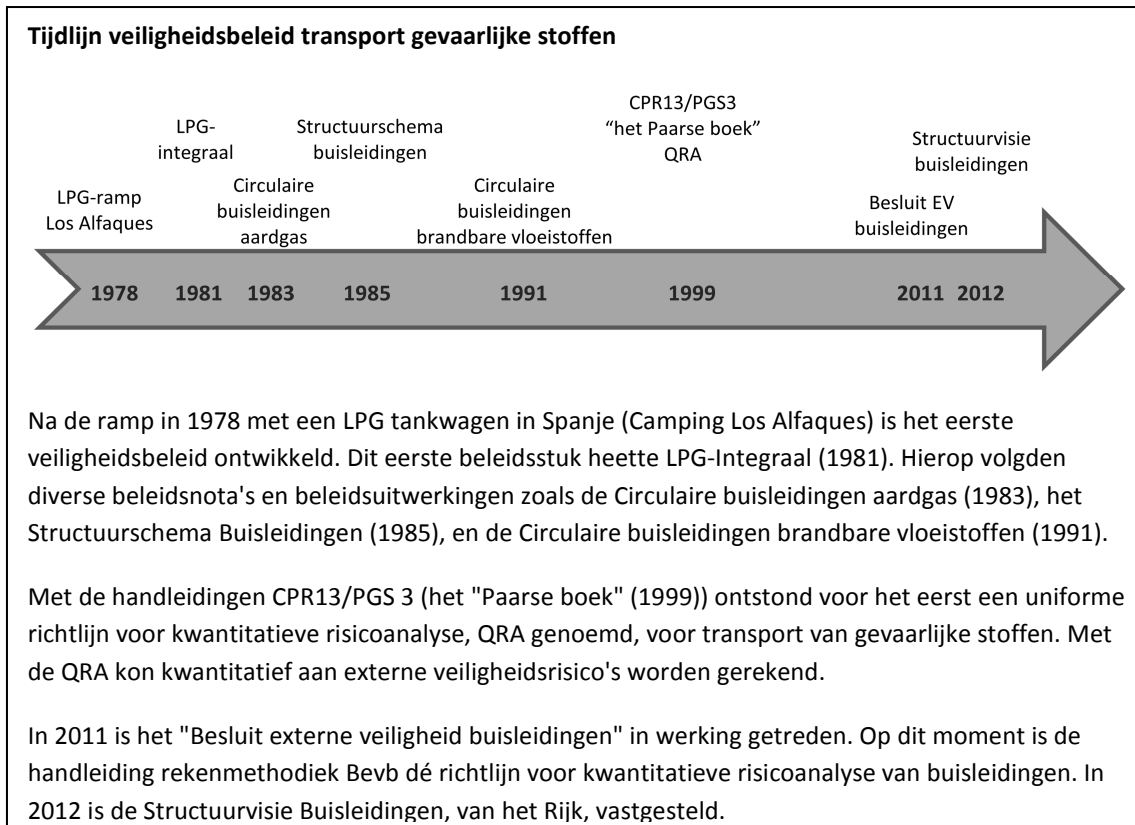
In het Nederlandse externe veiligheidsbeleid vallen tot nu toe 2 dingen op: de effecten op de mens staan centraal en de effecten worden beoordeeld middels een kansberekening.

De risicobenadering door middel van het centraal stellen van kansberekening is in Europa vooral een Nederlandse en Britse benadering. In Nederland wordt bij externe veiligheidsvraagstukken de vraag gesteld tot op welke hoogte risico's (PR – plaatsgebonden risico – en GR – groepsrisico, in paragraaf 3.4 nader toegelicht) aanvaardbaar worden geacht. Het effect wordt gerelateerd aan de kans dat zich een ongeval voordoet en er kan dus gesteld worden dat in Nederland risico's in bepaalde mate worden geaccepteerd. Waarbij een balans wordt gezocht tussen veiligheid, ruimtelijke inpassing, externe veiligheid en ontwikkeling en beheer.

Ter vergelijking: in landen als Frankrijk en de Verenigde Staten is de veiligheidsbenadering veel meer gericht op het effect (de slachtoffers) en speelt de kans dat zich een ongewenste gebeurtenis voordoet veel minder een rol. In Frankrijk is het externe veiligheidsbeleid centraal georganiseerd. Er wordt van bovenaf bepaald wat toelaatbaar is. In Duitsland wordt een streng normeringsbeleid (bronbeleid) gehanteerd. Risico's moeten worden vermeden door bij de bron maatregelen te nemen.

3.2 Het beleid door de jaren heen

Sinds begin jaren tachtig is in Nederland overheidsbeleid voor buisleidingen en buisleidingenstroken tot stand gekomen. De eerste impuls daarvoor lijkt voort te komen uit de ramp met een LPG tankwagen in Spanje. Onderstaande tijdlijn geeft de opeenvolging van beleidsstukken weer:



Door de jaren heen is voor beleid omtrent buisleidingen het accent verlegd. De invalshoek wordt deels bepaald door het ministerie dat voor het buisleidingendossier verantwoordelijk is. In de jaren 1970 - 2004 behoorde het buisleidingendossier tot het ministerie van EZ. Het beleid uit die tijd (Structuurschema Buisleidingen SBUI uit 1985) is daarvan een afspiegeling. Het Structuurschema Buisleidingen had vooral een ruimtelijke en economische invalshoek. Het was vooral een ruimtelijk toetsingskader waarbij als doelstellingen werden genoemd: economische ontwikkeling, ontwikkeling verkeer en vervoer, afstemming met natuurlijk milieu, landschap en landbouw, onveilige situaties en milieuverontreiniging voorkomen. Naast het ministerie van EZ had in die tijd het ministerie van VROM de verantwoordelijkheid voor milieu- en externe veiligheidsaspecten rondom buisleidingen. Hieruit kwamen de 2 buisleidingcirculaires voort. Het risicobeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen was dus verdeeld over verschillende regelingen en de verantwoordelijkheid lag bij 2 ministeries.

Het was de Nota "Samen voor de Buis" die de discussie over een andere verdeling van taken en verantwoordelijkheden aanzwengelde. Dit adviesrapport werd door de commissie-Enthoven in 2004 opgesteld en ging over de verantwoordelijkheden in het buisleidingenbeleid. De commissie analyseerde dat het buisleidingendossier werd verlamd door 3 met elkaar samenhangende impasses: onenigheid over de vraag welk ministerie de primaire verantwoordelijkheid moet nemen, het ontbreken van een gezamenlijke beleidsvisie en onduidelijkheid over bij aardgasleidingen te

hanteren veiligheidsafstanden, maatregelen en hun bekostiging. Het kabinet heeft naar aanleiding van dit rapport besloten om de toenmalige minister van VROM als eerstverantwoordelijke aan te wijzen voor het buisleidingendossier, dat valt nu onder het huidige Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Als resultaat hiervan is, onder meer, in 2011 het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. Het Bevb regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten. In de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen is de aanwijzing van buisleidingen, de risicoafstanden en de rekenmethodiek opgenomen.

In 2012 is de Structuurvisie buisleidingen vastgesteld. In de structuurvisie wordt een hoofdstructuur van verbindingen aangegeven waarlangs ruimte moet worden vrijgehouden om ook in de toekomst ongehinderde doorgang voor buisleidingentransport mogelijk te maken (bron InfoMil). De structuurvisie buisleidingen richt zich op buisleidingen van nationaal belang voor transport van gevaarlijke stoffen (aardgas, olieproducten, chemicaliën / toxische stoffen). Sinds 2013 is de structuurvisie uitgewerkt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

3.3 Het actuele externe veiligheidsbeleid

Zoals beschreven is het Besluit externe veiligheid buisleidingen nog jong en is met de vaststelling ervan, de aanpak verschoven van een vaste veiligheidsafstand naar maatwerkanalyses per stof en per buisleiding. Deze aanpak, kortweg de kwantitatieve risicoanalyse die zich uit in risicocontouren, wordt al langer toegepast bij inrichtingen met gevaarlijke stoffen.

In het tijdperk vóór het Bevb was sprake van een meer kwalitatieve inventarisatie en kwalitatieve beoordeling. En lag de nadruk op het ruimtelijk reserveren van ruimte. Met het Bevb is sprake van een verschuiving naar meer objectieve en rekenkundige analyse (kwantitatief). De resultaten van deze analyse bepalen of de leidingeigenaar aanvullende maatregelen moet nemen om de risico's te reduceren en eveneens kan worden doorgerekend wat de bijdrage van een bepaalde maatregel is aan de gewenste reductie.

In de afgelopen 20 jaar is de risicoafweging voor externe veiligheid bij buisleidingen dus steeds explicieter geworden. Nadat het kwalitatieve kader steeds duidelijker is geworden, zijn kwantitatieve rekenmodellen opgesteld.

Risico

Bij externe veiligheid neemt risico een centrale plaats in. Risico is een lastig af te bakenen begrip. Duidelijk is dat het gaat om de kans dat er een schade ontstaat of een ongewenst voorval optreedt, maar er zit hiermee ook een subjectieve kant aan. Het begrip risico is meetbaar gemaakt door middel van de formule kans x effect.

Ook het externe veiligheidsrisico wordt in de basis berekend door middel van de formule 'kans x effect'. Daarbij wordt de kans dat een voorval optreedt, verbonden met het effect van dit voorval. Het risico kan dus op twee manieren worden beïnvloed: door maatregelen die de kans op het optreden van een ongewoon voorval beperken en door maatregelen die het effect van een ongewoon voorval beperken. De wijze waarop het externe veiligheidsrisico dient te worden berekend is vastgelegd in het Bevb en bijbehorende stukken. Voor de volledigheid: naast wet en regelgeving (Bebv) zijn er normen die als standaard worden gehanteerd bij realisatie en exploitatie van buisleidingen, bijvoorbeeld de NEN 3650 en NTA 8000. De NEN 3650 is een normenstelsel voor

ontwerp, aanleg en beheer van buisleidingen. De NTA 8000 geeft normen voor het inrichten van het risicomanagementsysteem.

3.4 Plaatsgebonden risico en Groepsrisico

In het oude Structuurschema buisleidingen werd uitgegaan van een risicozonering. Rondom leidingstroken (en -straten) moest een vaste veiligheidsafstand (55 meter) en toetsingsafstand (175 meter) in acht worden genomen. In het Bevb is de risicozonering vervangen door een risiconorm, namelijk het plaatsgebonden risico (PR10-6). Tevens is opgenomen dat het Groepsrisico binnen het invloedsgebied van de leiding moet worden verantwoord.

Het **plaatsgebonden risico** is het risico (kans per jaar) dat een persoon overlijdt als gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. De norm die daarvoor is vastgesteld is $PR10^{-6}$. Deze norm is een grenswaarde voor kwetsbare objecten, er mag niet van worden afgeweken (Art. 1 Bevi).

Het **groepsrisico** gaat over de kans dat een groep mensen omkomt en gaat dus meer over maatschappelijke ontwrichting. Voor het groepsrisico zijn oriënterende waarden vastgelegd, het gaat hierbij dus niet om harde normen. Het bevoegd gezag dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen af te wegen en te verantwoorden of een toename van het groepsrisico acceptabel is of niet.

3.5 Externe en interne factoren

Bij externe veiligheidsrisico's kan onderscheid worden gemaakt tussen externe factoren en interne factoren.

Met externe factoren worden activiteiten en condities bedoeld van buiten de buisleidingenstraat die het effect of de kans van een ongewenst voorval (schade, aantal slachtoffers etc.) in de buisleidingenstraat kunnen beïnvloeden. Voorbeelden zijn graafwerkzaamheden door derden, nabije windturbines of hoogspanningsmasten, maar ook kwetsbare of gevoelige objecten nabij de buisleidingenstraat waardoor een brand of explosie kan overslaan of zich kan verspreiden.

Met interne factoren wordt bedoeld het mogelijk falen van een buisleiding door directe impact op de buisleiding(en) of infrastructuur van de straat. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen kansgerelateerde factoren en effectgerelateerde factoren. Kansgerelateerde factoren zijn bijvoorbeeld de bodemopbouw of bodemgesteldheid, graafactiviteiten, overgangen van kunstwerk naar vaste ondergrond. Enkele effectgerelateerde factoren zijn de aanwezigheid van personen of objecten nabij de buisleidingenstraat, het bovengronds lopen van leidingen, het type product dat door de leidingen wordt getransporteerd.

3.6 Risicoreducerende maatregelen

Zoals beschreven wordt een risico berekend middels de formule kans x effect. In de huidige praktijk komt het nog regelmatig voor dat buisleidingen het plaatsgebonden risico overschrijden. Dat wil zeggen dat dus binnen de PR10-6 contour van de betreffende buisleiding te veel mensen aanwezig zijn (uitgedrukt in kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten). Indien sprake is van zo'n knelpunt dient de leidingexploitant ervoor te zorgen dat dit knelpunt wordt opgelost, conform de regelgeving (Bebv) vóór 01-01-2014 (aardgas en aardolie) respectievelijk 01-07-2017 (chemische stoffen). De geijkte methode waarop de buisleidingexploitant dit knelpunt oplost is door maatregelen te nemen die de **kans** dat zich een ongeval voordoet beperken. Dit is overigens in het gehele risicobeleid een

normale werkwijze. In de Nederlandse risicobenadering loont het het meest om energie te steken in preventie. Deze maatregelen zijn relatief eenvoudig te realiseren en hebben een groot effect.

De leidingexploitant dient over de reductie van de risicocontour verantwoording af te leggen. Om te kunnen bepalen of de risicocontour voldoende wordt gereduceerd zijn in een vastgesteld maatregelenpakket (RIVM) maatregelen beschreven en gekwantificeerd in een reductiefactor. Dit maatregelenpakket richt zich voor een deel op 'external interference' (invloeden van buitenaf) en op corrosie. Enkele maatregelen uit dit pakket zijn het markeren van leidingen, vergroten van de gronddekking, het afdekken van een leiding en strikte begeleiding van werkzaamheden. Voor een volledig overzicht van de maatregelen wordt verwezen naar het RIVM rapport [2].

4. Ervaringen uit de praktijk

In de vorige hoofdstukken is beschreven dat er meerdere richtlijnen in de vorm van beleid, wetten en normen zijn die iets zeggen over de benadering van risico's van buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De vervolgvraag is hoe in de praktijk met beleid, wet en normen wordt omgegaan. Hoe wordt afgewogen hoe groot een risico is, hoe wordt een keuze gemaakt voor een maatregel, hoe worden de maatregelen uitgevoerd? Dit hoofdstuk schetst een beeld van de ervaringen van LSNed (de buisleidingenstraat) en vergelijkt de werkwijze van LSNed met die van de werkwijze en ervaringen van de individuele leidingeigenaren in de buisleidingenstraat.

In paragraaf 4.1 komt aan bod hoe in de praktijk met risico's wordt omgegaan: de riskbased benadering. Hoe risicoknelpunten kunnen worden opgelost is beschreven in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 verdiept het belang van een duidelijke verdeling van taken en verantwoordelijkheden en paragraaf 4.4 sluit af met aandachtspunten bij het beheer van een gezamenlijke leidingeninfrastructuur.

4.1 Het afwegen van risico's in de praktijk

Beleid, wet- en regelgeving (Bevb, structuurvisie, Bevi, bestemmingsplannen) gaan zoals hiervoor beschreven vooral uit van risico's voor de mens. Om te bepalen of risico's wel of niet acceptabel zijn, zijn er, zoals beschreven, acceptatiecriteria opgesteld en in een wet verankerd in de vorm van plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Ook de te nemen maatregelen om knelpunten op te lossen zijn gericht op het PR en GR. De rekenmethodes om de risicocontouren van buisleidingen te berekenen en de maatregelen om eventuele knelpunten op te lossen zijn uiteraard op deze 'normen' afgestemd. Uit de praktijk blijkt dat leidingeigenaren en beheerders een bredere benadering hanteren dan alleen externe veiligheid. Dit wordt hierna middels 3 thema's toegelicht:

- De risk based benadering
- De risicomatrix
- Kans en effect

4.1.1 Risk based benadering

In gebieden waar het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) een rol spelen, dus in gebieden waar veel personen of gebouwen aanwezig zijn, zijn PR en GR (dus externe veiligheid) voor een belangrijk deel leidend. Het betekent echter niet dat in gebieden met een lagere bebouwingsdichtheid, dus waar PR en GR geen grote rol spelen, het beheerregime heel veel anders wordt. Er zijn namelijk ook andere belangen te dienen, zoals leveringszekerheid, voorkomen van imagoschade, economische schade en milieuschade. LSNed en individuele leidingeigenaren hanteren een bredere benadering dan externe veiligheid. Uiteindelijk gaat het de beheerders erom dat schade en negatieve effecten ten alle tijde worden voorkomen. Vanuit deze gedachte staat niet zozeer de kans dat er wat gebeurt - en zo'n kans als grens - centraal, getracht wordt om overall incidenten zoveel mogelijk uit te sluiten. Werkzaamheden en maatregelen worden wel aangepast aan lokale omstandigheden. Risico's worden geïnventariseerd en de werkwijze, planning en prioritering wordt op de gebiedskenmerken afgestemd. Zo kan bijvoorbeeld bij toezicht en inspectie onderscheid worden gemaakt in meer en minder gevoelige gebieden. Toezicht, inspectie en maatregelen worden op deze gebiedskenmerken afgestemd; de zogenaamde Risk based benadering, ofwel RBI (Risk Based Inspectie). LSNed heeft een dergelijke methode ingevoerd.

Voorbeeld: Risk Based Inspectie

LSNed heeft van de gehele buisleidingenstraat systematisch de risicofactoren geïnventariseerd. Deze inventarisatie is vertaald in een risicoprofiel per deelgebied. Per gedeelte van de buisleidingenstraat heeft vervolgens een beoordeling van het risicoprofiel plaatsgevonden. Bij de inventarisatie van de risico's is onderscheid gemaakt in externe risico's en interne risico's. In de benadering van LSNed vallen onder externe risicofactoren bijvoorbeeld de aanwezigheid van bebouwing, kwetsbare objecten, hoge objecten, natuurgebieden, waterwingebieden etc. nabij de buisleidingenstraat. Met interne risicofactoren worden kenmerken binnen het grondgebied van de buisleidingenstraat bedoeld, bijvoorbeeld:

- de grondsoort/bodemopbouw
- het aanwezig zijn van een overgang van kunstwerk naar vaste ondergrond
- de toegankelijkheid van het tracé
- de aanwezigheid van kruisende kunstwerken
- het aantal WION-meldingen (graafmeldingen) per jaar
- het bovengronds lopen van leidingen
- het type product dat door de leidingen wordt getransporteerd

De risicofactoren zijn geïnventariseerd en in 3 categorieën (laag - middel - hoog risico) ingedeeld. Alle risicofactoren zijn vervolgens afzonderlijk ingetekend in GIS en de eraan verbonden categorie is in kleur op kaart weergegeven (groen = laag risico, oranje = middel, rood = hoog). Alle risicofactoren en de score op risico zijn vervolgens per tracégedeelte (500 meter) bij elkaar opgeteld en dit leidt tot een gemiddelde score voor het betreffende tracégedeelte. In het dagelijks werk wordt deze benadering gebruikt als input voor het risicogestuurd uitvoeren van inspecties en toezicht. In gebieden met veel risicofactoren, zoals kwetsbare objecten op korte afstand, hoge natuurwaarden of buisleidingen met risicoknelpunten kan bijvoorbeeld vaker inspectie worden uitgevoerd. In gebieden waar geen bijzonderheden zijn hoeft minder vaak inspectie plaats te vinden. De beschikbare capaciteit wordt hiermee optimaal afgestemd op de lokale situatie en ontwikkelingen.

Voorbeeld: Inspelen op bodemomstandigheden

Een ander voorbeeld van maatwerk afgestemd op de lokale omstandigheden is de wijze waarop ingespeeld wordt op de bodemopbouw en het bodembeheer. De buisleidingenstraat doorkruist verschillende landschappen en gebieden met verschillende bodemkenmerken. De bodem is voor de buisleidingenstraat op meerdere manieren belangrijk. Ten eerste worden de buisleidingen in de bodem gelegd, dit dient liefst zonder veel overlast van grondwater en bijvoorbeeld slappe bodem te geschieden, de bodem is de fundering voor de buisleiding. Ten tweede is de gronddekking boven de buisleiding een belangrijke veiligheidsbuffer. Er dient voldoende gronddekking boven de buisleiding aanwezig te zijn, vooral om graafschade te voorkomen. Ten derde vormt het grondoppervlak het werkgebied en de toegangsweg bij leidingprojecten. En op de vierde plaats worden de gronden van de buisleidingenstraat gebruikt voor agrarische doeleinden. Neemt de kwaliteit van de bodem af dan kan dit een aantal gevolgen hebben voor de buisleidingenstraat:

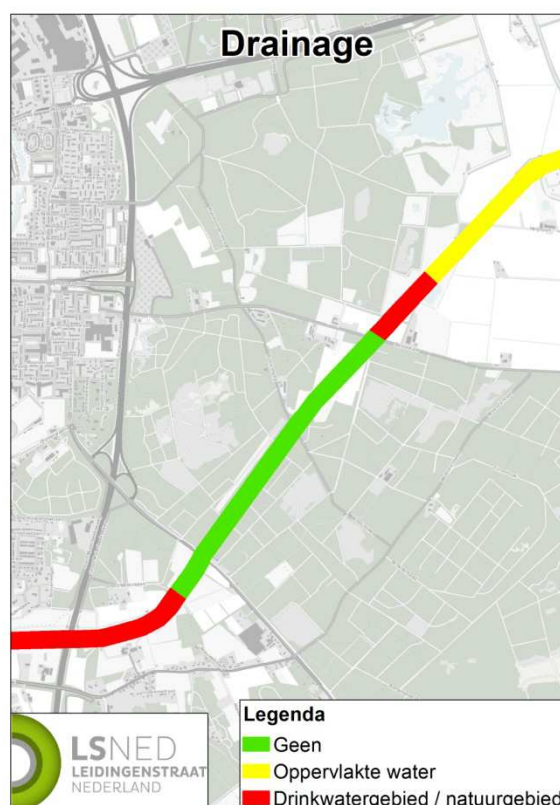
- Onder natte bodemomstandigheden wordt het lastiger om de leidingen te bereiken (en dus om leidingwerkzaamheden uit te voeren), er moeten meer maatregelen worden genomen, zoals het aanleggen van een rijplatenbaan.

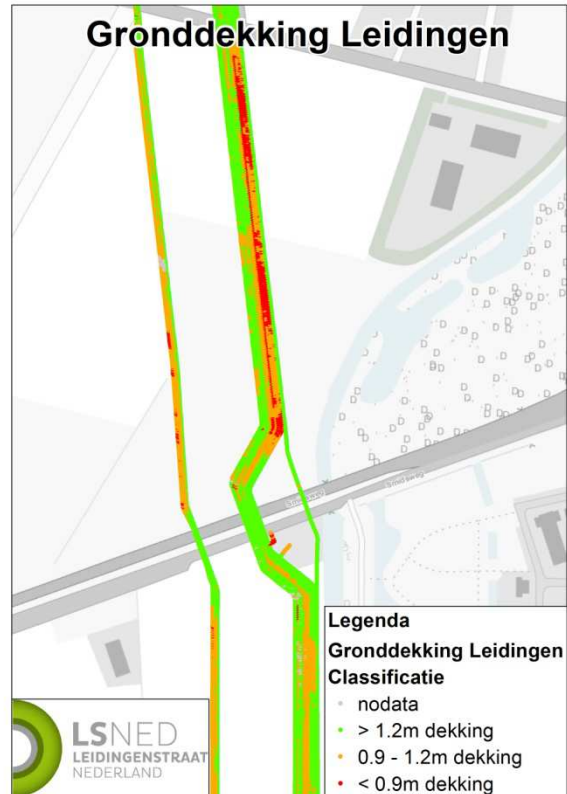
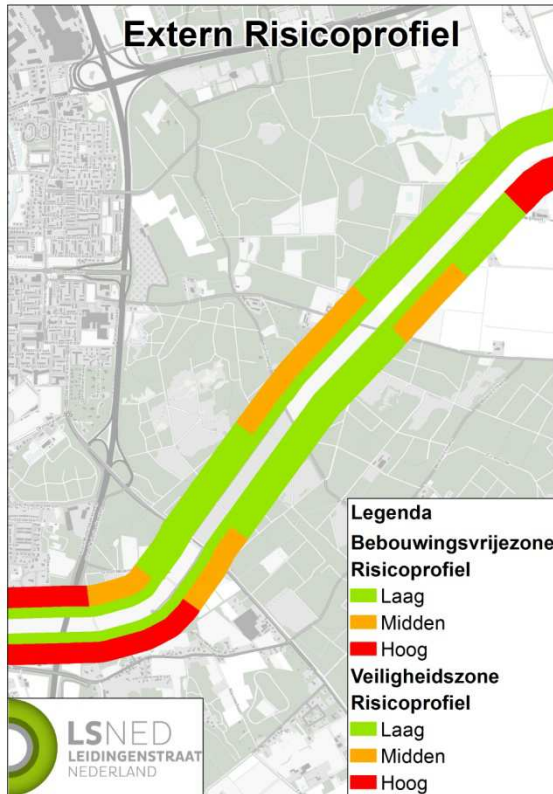
- Bij natte bodemomstandigheden neemt de draagkracht van de bodem af. Voertuigen sporen voertuigen makkelijker en dieper in en als gevolg van de afname van de draagkracht kan bij betreding door zware voertuigen de spanning op de buisleidingen toenemen. Dit kan nadelige gevolgen hebben voor de veiligheid van de buisleidingen.
- Verder nemen bij niet optimale bodemomstandigheden de gewasopbrengsten af.

Het onderwerp bodemkwaliteit en bodembeheer is in de Showcase Buisleidingenstraat als apart deelproject uitgewerkt. De rapportage van het deelproject "vernassing buisleidingenstraat" is gepubliceerd op de website soilpedia.nl. Als vervolg op dit onderzoek heeft LSNed middels verschillende scenario's uitgewerkt hoe kan worden omgegaan met verslechterende bodemomstandigheden en wat de consequenties (voordelen, nadelen, kosten, baten) hiervan zijn voor LSNed, de leidingeigenaren en de pachters. Ook een samenvatting van deze scenario's is te vinden op www.soilpedia.nl.

Verbeelding van het risicoprofiel

Hieronder is een aantal voorbeeldkaartjes opgenomen van thema's die samen het risicoprofiel van een gedeelte van de buisleidingenstraat vormen. De afbeelding KLIC-meldingen geeft een indicatie van het aantal (graaf)activiteiten per jaar op een locatie. Het thema drainage geeft weer of een gedeelte gedraineerd is en of de kavel in een waterwingebied of natuurgebied ligt. Drainage kan de verspreiding van stoffen versterken en kan daarom vooral in kwetsbare gebieden leiden tot meer milieuschade. Het extern profiel verbeeldt het aantal personen dat zich in de nabijheid van de buisleidingenstraat bevindt. En het laatste kaartje geeft de gronddekking op de individuele buisleidingen weer.





4.1.2 De risicomatrix

Risico's inventariseren is één ding, ermee omgaan betekent dat er acceptatiecriteria ontwikkeld moeten worden om een beoordeling van de risico's mogelijk te maken. Daar waar risico's te hoog worden bevonden moeten dan vervolgens mitigerende maatregelen worden ontwikkeld. Op deze wijze krijgt risicogestuurd beheer en risicogestuurde inspectie vorm.

Het is bij bedrijven een gangbare methode dat potentiële risico's (van handelen, van een werkmethode, van effecten, van de staat van onderhoud) worden afgewogen middels een risicomatrix. Ook bij het transport door buisleidingen wordt de risicomatrix toegepast. In de risicomatrix wordt de kans dat er een ongewenst voorval gebeurt, afgezet tegen het effect van deze gebeurtenis. Uit deze matrix volgt of het resultaat acceptabel of onacceptabel is. Ter illustratie, de risicomatrix van LSNE is op de volgende pagina weergegeven. De kleuren groen - geel - rood staan voor Aceptabel - Gemiddeld - Hoog. De cijfers in de gekleurde cellen geven de weegfactor ofwel de verhouding tussen de 'zwaarte' van de verschillende risico's aan.

POTENTIEEL GEVOLG / EFFECT						POTENTIELE KANS OP INCIDENT MET DEZE GEVOLGEN				
Cat.	Veiligheid	Milieu	Eigendommen	Reputatie	Financien	1	2	3	4	5
						Nooit eerder van gehoord binnen Nederland	Wel eens van gehoord binnen Nederland	Wel eens bij BSN	Jaarlijks bij BSN	Gebeurt meerdere keren per jaar / vaak
						Bijna nooit	Per ca. 10 jaar	Per ca. 1 jaar	Maandelijks	Wekelijks
						Onwaarschijnlijk	Mogelijk	Waarschijnlijk	Zeer Waarschijnlijk	Geregeld
< 0,001/jr	> 0,01/jr	>= 0,1/jr	>= 1/jr	> 10/jr						
1	EHBO/onwel	Geringe emissie binnen straat	Meubilair defect	Geen publieke onrust	< 25	A 1	A 2	A 3	G 4	G 5
2	Licht letsel / tijdelijke irritaties (niet blijvend);	Emissie; geen blijvende schade omgeving; 1 externe klacht.	Enig systeem uit bedrijf, en/of andere leiding geraakt	Cat.3 (bijna) incident	25 – 125	A 2	A 4	G 6	G 8	G 10
3	Ernstig letsel met verzuim; beperkt inzetbaar	Emissie/schade omgeving (buiten de Straat); meer externe klachten	Tunnel of kunstwerk licht beschadigd	Cat. 2 melden periodiek aan Onder-zoeksraad & VELIN	125 – 1.25 M	A 3	G 6	G 9	G 12	H 15
4	Zeer ernstig blijvend letsel / arbeids-ongeschikt / dode	Ernstige emissie; correctieve maatregelen buiten Straat	Kunstwerk zwaar beschadigd. Lekkage bij een (andere) leiding	Cat. 1 directe melding aan Onder-zoeksraad voor Veiligheid	1,25M - 5M	G 4	G 8	G 12	H 16	H 20
5	Meer doden; ramp	Grote emissie naar oppervlaktewater	Onherstelbare schade tunnel, meerdere buisleidingen lek	Cat. 1 Landelijke pers, 2e kamer	> 5 M	G 5	G 10	H 15	H 20	H 25

De risicomatrix wordt gebruikt om af te wegen welk (rest)risico nog wordt geaccepteerd en wanneer dus extra actie noodzakelijk is. De risicomatrix kan voor verschillende onderwerpen worden toegepast. Een voorbeeld: in de buisleidingenstraat is de risicomatrix toegepast bij het opstellen van het referentiekader voor assetmanagement. Dit kader wordt gebruikt om een planning en prioritering te maken voor beheer, onderhoud en vervanging van de assets (kunstwerken) in de buisleidingenstraat. Uiteraard wordt getracht risico's en schade ten alle tijde te voorkomen. Maar voor het maken van een onderhoudsplanung en prioritering wordt een bepaald risico geaccepteerd. Het minimaal geaccepteerde risicoprofiel voor de assets in de buisleidingenstraat is als volgt:

<i>Categorie</i>		<i>Geaccepteerd risico indien kans < 1x per jaar</i>	<i>Geaccepteerd risico indien kans < 1x per 10 jaar</i>
Eigendommen	RAM	Schade met meubilair effect	Systeem raakt buiten bedrijf / schade aan andere leiding
Veiligheid	S	Mensen worden onwel / hebben EHBO nodig	Er treedt licht letsel op
Milieu	HE	Geringe emissie binnen de straat	Emissie die geen blijvende schade in omgeving veroorzaakt
Financiën	E	Financiële schade van € 25.000	Financiële schade tot € 125.000
Reputatie	P	Incident dat geen publieke onrust veroorzaakt	Categorie 3 (bijna) incident

Het beoordelen van risico's en het gezamenlijk eens zijn over de ernst van risico's en de urgentie en noodzaak van de benodigde mitigerende maatregelen vraagt idealiter afstemming tussen de risicomatrices (acceptatiecriteria) van de individuele betrokken bedrijven. De risicomatrices zijn voorsnog niet met elkaar vergeleken of uitgelijnd. Het feit dat er nog niet zo'n vergelijking heeft plaatsgevonden hoeft niet erg te zijn, het is ook voor LSNed en individuele bedrijven een methode om bewust te sturen op de door haar waargenomen risico's en om aan te geven dat er een restrisico is dat wordt geaccepteerd. Een vraag is wel hoe dan omgegaan kan worden verschillen in criteria bij een bundeling van buisleidingen van verschillende bedrijven. Kan dan de gemiddelde, strengste of minst strenge standaard als maat gelden voor te nemen maatregelen? Door het ontbreken van een gemeenschappelijke standaard voor acceptatiecriteria is de risicomatrix nog niet als gemeenschappelijk, uniform en gedragen instrument in de praktijk toe te passen de beoordeling en toetsing van maatregelen. Dit bemoeilijkt onderlinge uitwisseling en objectivering van argumenten op het gebied van risico's. De vraag voor dit onderzoek is in hoeverre de standaarden uit elkaar liggen.

Uit de praktijk: een vergelijking van risicomatrices

Om inzicht te krijgen in de verschillen tussen risicomatrices van verschillende leidingeigenaren zijn enkele risicomatrices vergeleken. De geraadpleegde buisleidingexploitanten hanteren grotendeels dezelfde methode: middels risicomatrices en de daarbij horende afwegingscriteria wordt een analyse gemaakt van een risico. In de risicomatrix worden vaak verschillende thema's ingepast. Het gaat bijvoorbeeld om persoonlijk letsel maar ook om economische schade, het effect op duurzaamheid (vaak wordt hiermee milieu bedoeld), reputatie en schade aan assets. De inhoud van de risicomatrices en afwegingscriteria (de waardering van factoren en effecten) varieert echter. Er worden verschillende thema's beoordeeld met verschillende maten.

Voor solitaire buisleidingen is dat niet echt een probleem. Iedere buisleiding heeft immers zijn eigen specifieke kenmerken. Bij een bundeling van buisleidingen met daarbij dus overlappende belangen en mogelijk een overkoepelend beheer wordt deze variatie lastiger. Hoe kan bijvoorbeeld worden bepaald of een beslissing die impact heeft op meerdere buisleidingen acceptabel is als de afwegingscriteria verschillend zijn? Een ander voorbeeld is de actuele vraag waar kun je op bezuinigen of krimpen en waarop niet? En wat betekenen prestatieaanpassingen voor de risico's?

Hoe te handelen bij een technisch probleem? En hoe spiegelen we ons aan de acceptatiecriteria van anderen? De een is strenger dan de ander, de ander minder streng. De vraag is ook hoe in de praktijk wordt omgegaan met de risicomatrices. Bij welke vraagstukken en op welk moment wordt de risicomatrix ingezet?

Opvallend is ook dat er (schijnbaar?) niet om afstemming tussen de verschillende risicomatrices wordt gevraagd, niet door de wet, niet door LSNed en niet door de leidingexploitanten. Om gemeenschappelijk draagvlak te creëren, en aanpassingen objectief te kunnen beoordelen, wordt aanbevolen om het nut en de noodzaak en de inhoud van zo'n eenduidige standaard verder uit te werken.

4.1.3 Kans, maar ook effect

De kans dat er een ongewenst voorval voorkomt wordt met de hiervoor beschreven maatregelen zoveel mogelijk beperkt. Maar stel dat er wat gebeurt, dan worden er ook aan de effectenkant maatregelen genomen om het uiteindelijke effect (de schade, het aantal slachtoffers) te beperken. Bij gebeurtenissen als een lekkage, explosie of brand wordt al snel opgeschaald naar de hulpdiensten en is de rol van LSNed en leidingeigenaren betrekkelijk klein en op de achtergrond. Dit betekent niet dat een organisatie als LSNed helemaal geen aandacht besteedt aan de repressieve kant. Vooral in de eerste momenten na het optreden van een ongeval is het snel beschikbaar hebben van informatie (over de ligging van de buisleidingen, gebiedskenmerken, contactgegevens) van belang. Omdat de buisleidingenstraat en LSNed als entiteit en object herkenbaar is en er sprake is van een bundeling van informatie, kan LSNed hier een rol in vervullen. Uit calamiteitenoefeningen blijkt dat de hulpdiensten, gemeenten, veiligheidsregio's zo'n informerende en enigszins coördinerende rol van LSNed verwachten.

4.2 Oplossen van risicoknelpunten in de buisleidingenstraat

Vanwege de duidelijke grondpositie en afbakening van de buisleidingenstraat, het overkoepelende en intensieve toezicht en beheer, is in de buisleidingenstraat sprake van een strikte handhaving van het graafverbod. Het in eigendom hebben van de grond, of een vergelijkbare grondpositie, heeft daarnaast ook meerwaarde voor de risicoreductie. De buisleidingenstraat is goed herkenbaar als aparte entiteit en er is optimaal te sturen op specifieke beheermaatregelen zoals het gebruik van de gronden.

Deze intensieve naleving van het graafverbod is een maatregel die zich doorvertaalt in een reductie van de risicocontouren van de individuele buisleidingen. Het overkoepelende beheer van de buisleidingenstraat en de mogelijkheid die LSNed heeft om, bijvoorbeeld, grondgebruikers specifieke voorwaarden op te leggen, draagt dus bij aan het oplossen van risicoknelpunten van de individuele buisleidingen. Nu moet iedere buisleidingeigenaar deze risicoreductie voor zijn eigen buisleiding regelen. Het is goed denkbaar dat een gebundelde leidinginfrastructuur en hierbij een op risicoreductie gerichte werkwijze standaard deze risicoreductie toegekend krijgt.

Tot op heden heeft één leidingeigenaar bij LSNed aangeklopt voor hulp bij het oplossen van enkele risicoknelpunten. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een risicoreductie met een factor 10, waarmee de knelpunten voor deze leidingexploitant zijn verholpen. De maatregelen, uitgevoerd door LSNed, die hebben bijgedragen aan de reductie van de risicocontour zijn gericht op het uitsluiten van grondroerende activiteiten nabij de betreffende buisleiding. Tenminste voor een

afstand van 5 meter aan weerszijden van de leiding (de belemmeringenstrook) worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- Het agrarische gebruik van de gronden is beperkt tot gras en graangewassen. Dit zijn lichte gewassen waarvoor geen zware grondbewerking nodig is. Het gebruik als parkeerterrein of opslagterrein is ook mogelijk mits hiervoor geen graafwerkzaamheden nodig zijn.
- Aan de knelpuntgebieden wordt specifieke aandacht besteed tijdens inspecties.
- Aanvragen voor graafwerkzaamheden worden opgevangen en worden in principe niet gehonoreerd. Bij melding van graafwerkzaamheden (de KLIC-melding) binnen de 5-meterzone wordt direct de aanvrager geïnformeerd over de bijzondere bepalingen. De leidingeigenaar wordt direct van de aanvraag op de hoogte gesteld (Actieve Rappel).
- Uitgezonderd van het graafverbod zijn onderhoudswerkzaamheden aan de betreffende leiding en de leidingen die in de belemmeringenstrook zijn gelegen.
- De grondgebruikers van de kavels waar de risicoknelpunten aanwezig zijn, worden met enige regelmaat geïnformeerd over de specifieke situatie en randvoorwaarden.
- Volgens een afgesproken regelmaat vindt overleg plaats tussen LSNed en de leidingbeheerder.

De hiervoor genoemde situatie is een maatwerkoplossing. Er is nog geen model waar de meerwaarde van een gezamenlijk en/of overkoepelend beheer voor reductie van risicocontouren is ingepast.

In hoeverre verschil in beheer, standaarden of procedures leidt tot verschillen in prestatie, is in september 2014 globaal middels een quick scan van het aantal KLIC-meldingen onderzocht. Hierbij is het aantal meldingen uit de VELIN jaaropgave 2013 vergeleken met de gegevens van LSNed uit 2013. Aangetekend moet worden dat een vergelijking statistisch onzeker is, door het beperkt aantal kilometers in de buisleidingenstraat, en de andere omstandigheden van de leidingen elders in Nederland (VELIN) en de wijze waarop en op welk moment er gerapporteerd wordt. De vergelijking leidt tot het volgende overzicht:

Wie	Graafmeldingen (gelegen)	Ongemelde graafactiviteiten	Kleine schades	Eenheid
LSNed	4,1	0,025	0,025	per km buisleidingenstraat
LSNed	0,3	0,002	0,002	Geschat per km leiding
VELIN	2,4	0,001	0,009	per km leiding

Tabel: quickscan vergelijk graafwerkzaamheden in 2013 tussen VELIN en LSNed.

Op basis hiervan is ook een vergelijking van aantallen schades uitgevoerd:

Categorie	Aantal schades per WION melding
LSNed	0,006098
VELIN	0,003587

Voorzichtige observaties (door de statistische onzekerheid, en mogelijk andere definities en richtlijnen voor rapportages):

- 1) Het aantal KLIC meldingen in de buisleidingenstraat is relatief wat hoger dan daarbuiten. Dit kan komen door aanleg en onderhoud van buisleidingen.
- 2) Per kilometer buisleiding in de straat wordt daarentegen relatief weinig gegraven. Dit komt mogelijk door de leidingdichtheid.
- 3) Het aantal kleine schades in de buisleidingenstraat is per kilometer tracé relatief hoog, per kilometer buisleiding relatief laag. Mogelijk komt dit door de infrastructuur met veel ondersteunende apparatuur /appendages / kabels voor Kathodische Bescherming (KB). Het kan ook te maken hebben met de definitie van wat als schade wordt geregistreerd.
- 4) Het aantal ongemelde graafactiviteiten voor LSNed is per km tracé relatief hoog. Dit lijkt bijzonder gezien het hoge toezichtpercentage. Ook dit kan weer te maken hebben met de wijze van registratie.

Hierbij wordt nog opgemerkt dat het signaleren en rapporteren van 'near misses' en afwijkingen als positief te kwalificeren is: het is een goed teken als mensen oplettend zijn, waarmee erger wordt voorkomen.

4.3 Uitgelicht: Verdeling van taken en verantwoordelijkheden

Vergeleken met leidingen in het vrije veld is in de buisleidingenstraat sprake van bundeling van meer belangen. Er liggen meerdere buisleidingen (klanten) met ieder een eigen belang, er is een organisatie die het overkoepelende beheer uitvoert, er is een duidelijke verbinding met de grondgebruikers en ook de verbinding met de omgeving, zoals beschreven in hoofdstuk 2 is anders dan bij solitaire leidingen. Vanwege deze veelzijdigheid is een duidelijke taak- en rolverdeling belangrijk, er dienen duidelijke afspraken gemaakt te worden over wie wat doet en met welk doel. Een aantal voorbeelden, ter illustratie:

Voorbeeld 1: Verantwoording

Zowel LSNed als de leidingeigenaren dienen wederzijds verantwoording af te leggen over de wijze waarop de afgesproken taak is ingevuld. In de situatie van de buisleidingenstraat bijvoorbeeld leveren de leidingeigenaren toestandrapportages aan over de staat van de betreffende buisleiding. Andersom dient LSNed te kunnen verantwoorden dat bijvoorbeeld inspecties zijn uitgevoerd conform afspraak en dat de kunstwerken (assets) voldoen. Vraag is wel wie nu bepaalt of de buisleidingen en kunstwerken voldoen en of een taak op de afgesproken wijze is uitgevoerd. Van belang is dat partijen gelijke normen hanteren en daar hetzelfde beeld bij hebben. In de situatie van de buisleidingenstraat is het uitgangspunt van verdeling van taken de overeenkomst tussen LSNed en de gebruiker (leidingexploitant). Om te toetsen of aan de afspraken uit deze overeenkomst wordt voldaan, kunnen bijvoorbeeld audits worden uitgevoerd. Nu gebeuren audits vaak eenzijdig (vanuit LSNed richting de uitvoerende partijen). Deze audits kunnen ook in twee richtingen of gezamenlijk worden uitgevoerd.

Voorbeeld 2: Meer bereiken met een gelijke inspanning

LSNed is vooral verantwoordelijk voor de staat van de overkoepelende buisleidingenstraat en de daarin gelegen kunstwerken maar dit heeft al snel raakvlakken met de integriteit van de buisleidingen zelf. De leidingeigenaren zijn verantwoordelijk voor de integriteit van hun eigen

buisleiding. LSNed neemt deze verantwoordelijkheid niet over maar zou wel een deel van de taken op zich kunnen nemen als aanvullende dienstverlening. Bijvoorbeeld als het gaat om toezicht bij werkzaamheden, het opvangen en doorzetten van graafmeldingen (KLIC-meldingen) of het uitzetten van leidingen bij de voorbereiding van projecten. Werkzaamheden die normaal gesproken meerdere partijen voor het eigen belang zouden uitvoeren kunnen dan door één partij worden uitgevoerd (efficiëntie).

LSNed heeft aan de preventie-kant procedures bedacht die de veiligheid ten goede komen. Deze procedures richten zich vooral op een ongestoorde ligging van de leidingen (graafschade voorkomen). Een voorbeeld hiervan is de procedure zorgvuldig graven. In deze procedure is het proces vastgelegd vanaf het moment dat een grondroerder initiatief toont, door middel van een graafmelding WION (KLIC), binnen het beheersgebied van de buisleidingenstraat.

Voorbeeld 3: Risicomanagement

Het systeem zoals dat van de buisleidingenstraat heeft in potentie meerwaarde voor het voorkomen van graafschade. In de praktijk wordt de werksystematiek en veiligheidsnormering van de overkoepelende beheerder niet gespiegeld aan de individuele risico-acceptatiecriteria. De afstemming tussen de verschillende risicobenaderingen is dus niet optimaal en daarmee wordt de overkoepelende 'veiligheidswinst' niet volledig benut. De beheerorganisatie (LSNed) kan de leidingeigenaar werk uit handen nemen door bijvoorbeeld inspectie en toezicht over te nemen. Dit voordeel kan nog groter zijn wanneer sprake is van één gezamenlijk risico-afwegingskader. In dat geval dient wel onderzocht te worden wat de praktische effecten zijn wanneer bijvoorbeeld een leidingeigenaar strengere normen hanteert dan een ander.

Vooralsnog zijn er, door het ontbreken van een gemeenschappelijke set van risicoacceptatiecriteria, verschillende beelden en eigen maatregelen. De overkoepelende beheerder (zoals LSNed) kan de belangen van de verschillende eigenaren bundelen en stroomlijnen waardoor tot uniforme acceptatiecriteria en een uniforme werkwijze kan worden gekomen. Dit resulteert idealiter in een uniform risicomanagement-systeem.

Voorbeeld 4: Dienstverlening (LSNed - klant)

Er is sprake van raakvlakken en ook wel overlap tussen wat LSNed en de leidingeigenaren doen. Juist in deze overlap schuilt een risico: het kan zijn dat taken (risico's) dubbel worden uitgevoerd of juist niet. De leidingeigenaren voeren bijvoorbeeld zelf, voor hun eigen belang, toezicht, inspectie en omgevingsmanagement uit. LSNed voert deze taken ook uit, maar dan voor het overkoepelende belang. Ook het uitzetten van het werk en de naastliggende leidingen kan door één partij worden gedaan. De leidingeigenaren geven aan dat zij wettelijk verplicht zijn om hun leiding te markeren in het veld. Dit neemt echter niet weg dat één externe partij dit voor de individuele leidingeigenaar op één moment zou kunnen doen. Een ander voorbeeld is kathodische bescherming: in de huidige situatie verzorgt LSNed de kathodische bescherming voor alle buisleidingen. Als iedere leidingeigenaar dat voor zichzelf moet doen dan gaat dit ten koste van de ruimte en kost het uiteindelijk meer.

Het is wel de vraag in hoeverre de leidingeigenaar werkzaamheden uit handen wil geven. Een transparante verantwoordelijkheidstoedeling en rolverdeling met heldere informatie en communicatie is hierbij van belang.

Voorbeeld 5: Eénloketfunctie (LSNed - omgeving)

De ervaring leert dat de éénloketfunctie die LSNed vervult, wordt gewaardeerd door overheden,

hulporganisaties en de omgeving. Er is een duidelijk aanspreekpunt en loket die informatie kan verschaffen of, tenminste, kan doorverwijzen naar het betrokken bedrijf of instantie. Het overkoepelende beheer van een organisatie zoals LSNed heeft potentieel meerwaarde voor zowel de leidingeigenaren als overheden en de omgeving (afstemming, kosten, veiligheid, milieu, één aanspreekpunt). Een gezamenlijke aanpak is uiteindelijk voordeliger.

4.4 Conclusies en aandachtspunten voor overkoepelend beheer

Samenvattend is er een aantal aandachtspunten voor het, ten behoeve van de risicoreductie, optimaal invulling geven aan het overkoepelende beheer van leidingstroken, -straten, -zones.

Beheervorm en risicoreductie De beheervorm en de rol die de overkoepelende beheerorganisatie in het opvangen en monitoren van risico's inneemt, kan vertaald worden in een risicoreductie voor de gehele breedte van de leidingenstrook (of -straat, -zone). De risicoreductie wordt daarmee van toepassing voor alle buisleidingen in de betreffende strook. En voor nieuwe leidingen telt het overkoepelende beheer mee in de risicoafweging.

Risicomanagement Voor een effectieve invulling van het risicomanagement van het overkoepelende belang (LSNed) én de individuele belangen (de leidingeigenaren) dienen de risicomatrices en acceptatiecriteria op elkaar te worden afgestemd. In de huidige situatie is sprake van verschillende benaderingen, op deze manier zijn maatregelen die de overkoepelend beheerder neemt, niet één op één door te vertalen naar de eronder vallende belangen.

Taakverdeling Een opgave is om de verdeling van taken en rollen tussen LSNed en de leidingeigenaren en de overlap daarin te verduidelijken. Het is aan te bevelen om de vraag en behoefte van de individuele leidingeigenaren nader te onderzoeken en daarbij in beeld brengen welke activiteiten gezamenlijk kunnen worden opgepakt.

Grondpositie en duidelijke markering Het voordeel van de buisleidingenstraat is dat er sprake is van een afgebakende ruimte. De buisleidingenstraat is zichtbaar in het veld (referentiepalen) en in bestemmingsplannen. Daarnaast is er één organisatie die voor de gehele buisleidingenstraat de graafmeldingen opvangt en werkzaamheden begeleidt. Een afgebakende, in het veld en in plannen zichtbare leidingenstraat of -strook is een meerwaarde voor enerzijds het voorkomen van ongewenste (graaf)activiteiten en anderzijds voor het opvangen en begeleiden van grondroerende activiteiten.

Omdat er sprake is van een duidelijke grondpositie (de gronden zijn toegewezen aan de buisleidingenstraat en dus in eigendom bij 1 partij) kan ook makkelijk gestuurd worden op het bovengrondse gebruik.

Actieve benadering graafmeldingen Graafmeldingen (KLIC meldingen) worden door de overkoepelende beheerder opgevangen en actief benaderd en begeleid. De individuele leidingeigenaren in de leidingenstraat of -strook ontvangen deze KLIC meldingen ook, dat is wettelijk zo geregeld. De overkoepelende beheerder kan de leidingeigenaren werk uit handen nemen voor wat betreft de opvolging van de KLIC meldingen. Er dienen dan wel duidelijke afspraken maken over wat de beheerder doet en met welk doel en voor wie.

Beheerafspraken met grondgebruikers De buisleidingenstraat is in feite te zien als een geconditioneerde omgeving. De gronden zijn aangekocht en ingericht ten behoeve van aanleg en

instandhouding van buisleidingen. En de gronden worden beheerd op een voor de buisleidingen zo optimaal mogelijke manier, uiteraard wel in verhouding met andere factoren zoals kosten en duurzaamheid. Vanwege de grondpositie in de buisleidingenstraat - de gronden zijn in eigendom - en het feit dat de buisleidingenstraat als zodanig is bestemd, is het mogelijk om heel specifieke afspraken te maken met de gebruikers van de gronden, dat wil zeggen de pachters en de leidingeigenaren. Wanneer geen sprake zou zijn van een 'vooraf geconditioneerde' omgeving wordt het veel lastiger om beheerafspraken te maken.

Inzicht in leidinggegevens Voor gezamenlijk omgevingsbeheer helpt het om inzicht te hebben in de specificaties van de risicocontouren van de buisleidingen. Die gegevens worden nu vaak niet beschikbaar gesteld. De risicocontouren van de buisleidingen zijn bekend, maar niet openbaar is waardoor deze contouren worden veroorzaakt. Gaat het bijvoorbeeld om diepteligging, materiaalsoort, of de technische uitvoering van de buisleiding? Als je wel de oorzaken weet kun je daar op inspelen met gerichte (maar wel gezamenlijke) maatregelen.

Gemeenschappelijk beeld Het verkrijgen van een gemeenschappelijk en gedeeld beeld van de toetsingscriteria (acceptatiecriteria en prestatiecriteria) is belangrijk voor een effectieve uitvoering van gebundelde infrastructuur. Hiervoor is een gemeenschappelijk denkraam (methodiek) nodig, tenminste voor de overkoepelend beheerder en de daaronder vallende leidingeigenaren.

5. Verbreding

In de inleiding is benoemd dat gezocht wordt naar een bredere benadering dan risico's en externe veiligheid. Wat kost een beheermaatregel ten behoeve van de veiligheid bijvoorbeeld en wat zijn de effecten van een maatregel op het milieu of de maatschappij? In paragraaf 5.1 geven we een doorkijk naar zo'n bredere benadering. De verbreding is in deze rapportage als discussie-onderwerp opgenomen. Voorgesteld wordt dat de in dit hoofdstuk aangedragen thema's besproken worden in het werkveld en dat daarop volgend eventuele vervolgstappen of onderzoek wordt uitgezet. Deze verbreding biedt ook de mogelijkheid om dit onderzoek te verbinden met de andere onderzoeken en projecten die in de Showcase Buisleidingenstraat, behorend bij het SKB-programma Duurzame Ontwikkeling Ondergrond, zijn uitgevoerd. In paragraaf 5.2 zijn de dwarsverbanden tussen de verschillende onderzoeken beschreven.

5.1 Meer dan externe veiligheid

Het eerste thema dat wordt aangedragen is genoemd 'Meer dan externe veiligheid'. Hierbij gaat het erom hoe externe veiligheid en maatregelen die t.b.v. externe veiligheid worden genomen zich verhouden tot andere factoren zoals milieuveiligheid, economie (ook: wat kost het) en duurzaamheid. Het is niet de bedoeling om de maatregelen of externe veiligheid ter discussie te stellen. De doelstelling is om te onderzoeken of het mogelijk en/of nodig is om meer afstemming tussen externe veiligheid en andere factoren te bewerkstelligen. Ofwel: is er een optimalisatie mogelijk tussen externe veiligheid en andere factoren.

Dit thema is, bijvoorbeeld, op 3 manieren te benaderen:

1a. Meer dan effecten op de mens

Bij externe veiligheid gaat het om risico's voor de mens. Het gaat om de kans dat personen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit is wellicht een beperkte of enge benadering, milieuschade en economische schade bijvoorbeeld spelen in de Nederlandse wet- en regelgeving een veel meer ondergeschikte rol. Wanneer naast risico's voor externe veiligheid en maatregelen die worden genomen om deze risico's te beperken, ook de effecten voor andere thema's (zoals milieuschade en economische schade) worden beoordeeld zou dit wellicht tot andere afwegingen of beter onderbouwde afwegingen kunnen leiden. Het is de vraag in hoeverre er in Nederland ruimte is voor en behoefte aan zo'n bredere afweging.

1b. Kosten t.o.v. de baten

Een andere benadering gaat over de kosten en baten van risico's en de kosten en baten van maatregelen die worden genomen om risico's te beperken.

Wat opvalt is dat wet- en regelgeving rondom externe veiligheid uitgaat van de risico's voor de mens terwijl in de risicomatrices die worden gehanteerd ook factoren als milieuschade, reputatieschade en economische schade (kosten) worden meegewogen. Ook in beleid en wetgeving zou externe veiligheid in breder verband beoordeeld kunnen worden. Echter andersom kan worden geredeneerd dat partijen zelf die brede benadering oppakken en dat beleid of wetgeving daarvoor niet nodig is (discussiepunt). En wellicht is externe veiligheid al het resultaat van meerdere onderwerpen of omstandigheden. Zo worden factoren als materiaaltype en bodemomstandigheden al in de risicoberekeningen meegenomen (zie bijvoorbeeld de Handleiding rekenmethodiek Bevb [8]) en worden dus al meerdere factoren beschouwd.

1c. Draagvlak voor restrisico

Voor de branche staat voorop dat ongevallen en schade dienen te worden voorkomen. In de Nederlandse benadering (in de wet- en regelgeving) wordt een bepaald risico geaccepteerd, bijvoorbeeld de grens die is gesteld aan het plaatsgebonden risico en groepsrisico. Een vraag is of zo'n restrisico ook door de maatschappij wordt geaccepteerd en of zo'n restrisico door de branche kan worden gedragen. Stel dat er wat gebeurt (zoals kortgeleden bij Chemiepack) dan is er zeker sprake van reputatieschade en van een flinke deuk in het draagvlak voor het betreffende bedrijf, bedrijfstak of branche. Anderzijds is een reactie in de vorm van een risicoreflex waarschijnlijk niet erg zinvol. Maar wel moet er voldoende gedaan worden om ongevallen te voorkomen.

5.2 Verbinding met andere onderzoeken van de Showcase Buisleidingenstraat

Zoals beschreven maakt deze rapportage onderdeel uit van de Showcase Buisleidingenstraat. De showcase bestaat uit meerdere deelprojecten die wel onderling verbanden met elkaar hebben. In deze paragraaf is beschreven hoe de uitkomsten van de andere deelonderzoeken van de Showcase buisleidingenstraat passen bij de bevindingen uit deze rapportage.

Deelproject Bodembeheer, aanpak vernatting

De bodem heeft in eerste instantie een beschermende werking op de buisleidingen. Een voldoende gronddekking vormt de basisbescherming tegen graafschade en andere invloeden van buitenaf. De bodem vormt ook de fundering voor de buisleidingen en de toegang tot de buisleidingen bij aanleg van nieuwe leidingen en bij onderhoudsklussen aan de buisleidingen. De bodem moet dus voldoende draagkracht hebben om voertuigen te dragen. Maar wat als de kwaliteit van de bodem afneemt? Heeft dat dan effect op de veilige en ongestoorde ligging van buisleidingen?

In de buisleidingenstraat is sprake van wateroverlast, op meerdere kavels wordt hemelwater en bodemwater niet goed meer afgevoerd. Gevolg is waterplassen aan de oppervlakte en een verstoorde bodemstructuur. De vraag is wat het effect van de afname van de bodemkwaliteit is voor de veiligheid van de buisleidingen. In dit deelonderzoek is onderzocht wat de oorzaken en effecten van de wateroverlast zijn en wat de mogelijkheden zijn om de wateroverlast te verminderen, of althans negatieve effecten ervan voor de buisleidingen te voorkomen.

Deels zijn de problemen toe te schrijven aan natuurlijke kenmerken zoals hoogte- en vlakteligging (macro en micro reliëf), de slechte tot matige doorlatendheid van de bodem en de van nature lokaal voorkomende hoge grondwaterstanden. Bovendien functioneert het drainagesysteem in sommige gebieden niet goed meer. Als gevolg van frequente leidingaanleg blijken nazakkingen te ontstaan en wordt de bodemstructuur door vergraving en berijding verstoord. Aanleg van leidingen onder natte weers- en terreinomstandigheden versterken deze effecten.

Bij leidingprojecten en bij de dagelijkse agrarische werkzaamheden op de buisleidingenstraat worden soms zware voertuigen gebruikt. Onderzocht is of deze gewichtsbelasting invloed heeft op de buisleidingen. Geconcludeerd is dat bij gebruik van zware voertuigen op (te) natte gronden de huidige normen (NEN3650) voor gewichtsbelasting op de leidingen wordt overschreden. Of en wanneer dit daadwerkelijk zal leiden tot schade is een vraag die nog niet beantwoord is.

Aanbevolen is om de kwaliteit van de grond (specifiek de draagkracht) op peil te houden, bijvoorbeeld door het in stand houden van voldoende mogelijkheden voor afwatering, bijvoorbeeld door drainage of het verbeteren van de bodemstructuur door gebruik van specifieke, meer diepwortelende gewassen. In het onderzoek is ook gekeken naar het risico voor opdrijving van

buisleidingen. In de buisleidingenstraat is dit vanwege de aanwezige bodemsoorten en uitvoering van de buisleidingen geen risico.

De complete rapportage van dit onderzoek is te vinden op www.soilpedia.nl, met de zoekterm "buisleidingenstraat".

Deelproject Biodiversiteitsleiding en Deelproject Meervoudig ruimtegebruik

Meerdere externe en interne ontwikkelingen - zoals vernatting van de gronden, aanscherping van het externe veiligheidsbeleid, vaststelling van de (Rijks)Sructuurvisie buisleidingen en de zoektocht naar een duurzame en toekomstbestendige bedrijfsvoering - zijn voor LSNed aanleiding om te onderzoeken of het gebruik van de gronden van LSNed ook anders kan. Een veilige en ongestoorde ligging van de leidingen blijft het startpunt. Naast veiligheid zijn duurzaamheid en economische ontwikkeling twee thema's die aanleiding vormden voor de zoektocht naar andere manieren van beheer van de gronden. Een nieuwe invulling van het grondgebruik zal op deze drie vlakken meerwaarde moeten hebben. Het besef dat de gronden voor het realiseren van meerdere doelstellingen tegelijk kunnen worden ingezet en dat een optimaal beheer kan bijdragen aan het oplossen van meerdere problemen, is de basis geweest voor de visies Biodiversiteitsleiding en Meervoudig ruimtegebruik.

Biodiversiteitsleiding

In de visie Biodiversiteitsleiding staan vooral duurzaamheid en biodiversiteit centraal. De buisleidingenstraat doorsnijdt van noord naar zuid diverse landschappen, waterwegen, ecologische netwerken en andere verbindingen voor mens en natuur. Soms vormt de buisleidingenstraat een barrière in het landschap; voor natuur, voor het agrarische gebruik of voor routes. Maar er zijn ook kansen om 'het lint' buisleidingenstraat te benutten om nieuwe of sterkere ecologische of landschappelijke verbindingen te maken.

De uitwerking van de biodiversiteitsleiding is uit te splitsen in 3 (natuur)doelen:

1. Versterken bestaande natuurgebieden
2. Het maken of versterken van ecologische verbindingen
3. Versterking van de natuurwaarden van het agrarisch gebied (akkerflora en -fauna)

LSNed heeft samen met Brabants Landschap, de boeren en de agrarische natuurvereniging een plan uitgewerkt voor landschappelijke inpassing en beheer van de leidingenstraat grenzend aan het Markiezaat (dal van de Molenbeek, dal van de Blaffert, Lindonk). Meerdere kavels (+/- 35ha) van de buisleidingenstraat worden hier integraal opgenomen in het beheer van de omliggende natuurgebieden en landschappelijke eenheden. Maatregelen betreffen verschraving van grasland, nat grasland en ecologische graanteelt. Deze nieuwe vormen van gebruik zijn vanaf 2013 ingevoerd. De biodiversiteitsleiding heeft naast voordelen voor natuur en landschap ook pluspunten voor de veiligheid en integriteit van de buisleidingen. Extensief beheerd grasland levert een stevige toplaag die goed te betreden is door voertuigen. Er zijn ook weinig bewerkingen nodig om het grasland in stand te houden. Daarnaast is gras goed bestand tegen water en kan het bijdragen aan betere waterdoorlatendheid van de bodem.

Een nieuwe meer natuurgerichte functie kan voor de primaire taak van de buisleidingenstraat - het aanleggen en in stand houden van buisleidingen - risico's met zich meebrengen in de vorm van het, mogelijk, vaker voorkomen van beschermde soorten flora en fauna. Om deze risico's in beeld te

brengen is een risico-inventarisatie ecologie uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat zowel in de autonome als in de nieuwe situatie sprake is van (beperkte) risico's op het voorkomen van beschermde soorten. Doordat op de Brabantse Wal op de gebieden grenzend aan de buisleidingenstraat de natuurwaarden worden versterkt, neemt al in de autonome situatie het voorkomen van beschermde soorten op de buisleidingenstraat toe. Het is beter bewust bij de natuurontwikkelingen betrokken te zijn dan de effecten onbewust over ons heen te laten komen. Aanbevolen wordt om monitorings- en beheersmaatregelen te nemen om de risico's tijdig in beeld te brengen.

Meervoudig ruimtegebruik

In het deelproject meervoudig ruimtegebruik is gezocht naar andere manieren om de buisleidingenstraat te beheren en te benutten, anders dan een meer natuurlijk beheer. Ook hierbij gaat het weer om het bereiken van een optimum tussen risicobeheersing, beheerskosten versus opbrengsten en kwaliteit van de gronden.

Er is een aantal scenario's in beeld gebracht voor de korte termijn en voor de lange termijn. Vooral duurzame energie, en dan productie, transport en distributie van duurzame energie, wordt als kansrijk gezien. Daarbij wordt gedacht aan het plaatsen van zonnepanelen, productie en transport van biomassa of bio-energie en transport, opslag en distributie van restwarmte of aardwarmte. Er is daarbij gezocht naar verbindingen tussen de buisleidingenstraat en nabijgelegen industriegebieden, woongebieden en agrarische gebieden. Andere ideeën zijn opslag van CO₂, het benutten van de bovengronden voor recreatie en het combineren met andere vormen van infrastructuur zoals een spoorverbinding of aan de buisleidingen een waterkerende functie verbinden.

De rapportages van de visie Biodiversiteitsleiding en Meervoudig Ruimtegebruik zijn gepubliceerd op de website Soilpedia.nl. Van beide projecten is een samenvatting gemaakt in de vorm van flyers.

Deelproject Governance: organisatie en verantwoording

Governance gaat, zoals één van de adviseurs van dit deelproject het noemde, over alle niet-materiële randvoorwaarden van een project. Dus bijvoorbeeld tijd, geld, organisatie, inzet van menskracht en proces.

In relatie tot veiligheid en risico's is vooral een duidelijke taak- en rolverdeling van belang. Het werkgebied van LSned heeft verbindingen met meerdere partijen.

Eenzijds gaat het om de positie in een netwerk van partijen. Het moet duidelijk zijn wat de plaats en rol van een partij in het netwerk is. Dit was voor LSned een leerpunt: LSned vervult een spilfunctie in een netwerk van partijen (leidingeigenaren, overheid, Raad van Beheer, omgeving, grondgebruikers). Dit werd vaak als lastig ervaren, maar het is vooral een gegeven en zou als kracht benut moeten worden. Deze spilfunctie heeft wel als gevolg dat het handelen daarop moet worden ingericht. Dus bijvoorbeeld op de juiste wijze communiceren en op het juiste moment de betrokken partijen benaderen en de verschillende belangen aan elkaar verbinden.

Anderzijds gaat het erom dat duidelijk moet zijn wie welke taak of rol uitvoert. Dat er sprake is van een overlap in taken hoeft niet nadelig te zijn, dat is hooguit niet efficiënt. Riskanter is het wanneer er, ongemerkt, gaten zitten in het takenpakket dat voor het gezamenlijke belang, door verschillende partijen, uitgevoerd zou moeten worden. Het moet voor ieder van de partijen duidelijk zijn wat de ander doet en waarom.

6. Discussiepunten en vervolg

1. De huidige externe veiligheidsbenadering (Bevb) gaat uit van individuele leidingen en de verantwoordelijkheid van individuele leidingexploitanten. Er is nog geen model waar de meerwaarde van een gezamenlijk beheer - de meerwaarde voor reductie van de risicocontouren van de straat - is ingepast.
2. Voor gezamenlijk omgevingsbeheer is het nodig om zicht op gegevens van alle bestaande leidingen en een indruk van de nog vrije ruimte te hebben. Die gegevens van bestaande buisleidingen worden nu nog niet beschikbaar gesteld. De risicocontouren zijn tot op zekere hoogte bekend, maar waardoor deze contouren worden veroorzaakt is niet openbaar. Als de oorzaken bekend worden gemaakt kan daarop worden ingespeeld met gerichte (en gezamenlijke) maatregelen.
3. Er zijn geen standaarden voor het beheer en invulling van stroken en straten, er is geen specifiek en integraal rijksbeleid (meer) voor buisleidingstraten, bestaande buisleidingstroken, regionale buisleidingen (reststoffen in industrieclusters) en nieuwe buisleidingen zonder gevaarlijke stoffen. Er is weinig rijksbeleid meer ten aanzien van (preventie van) milieurisico's, er is weinig ruimtelijk rijksbeleid meer voor regionale buisleidingen. De vraag is wat de effecten zijn van het ontbreken van bepaalde gedeeltes van beleid. Het zal er waarschijnlijk toe leiden dat regionale en lokale overheden een deel van deze 'gaten' gaan invullen.
4. Voor de toekomstige leidingstroken uit de Structuurvisie Buisleidingen is een centraal aanspreekpunt of beheerder nog in ontwikkeling. Er is nog geen keuze gemaakt voor een organisatievorm. In een leidingstrook is sprake van een bundeling van verschillende belangen. Uit ervaring beveelt LSned aan om bij de leidingstrook ook een coördinerende partij aan te wijzen die de verschillende belangen kan verknopen en erop kan sturen.
5. Leidingeigenaren en beheerders hanteren hun eigen risicomatrices en acceptatiecriteria. Ook in een gebundelde leidinginfrastructuur is geen sprake van eenduidige risico-afwegingscriteria. Om gemeenschappelijk draagvlak te creëren en aanpassingen of wijzigingen objectief te kunnen beoordelen, wordt aanbevolen een gemeenschappelijke standaard uit te werken.
6. Uit de analyse en aanpak van een aantal individuele risicoknelpunten in de buisleidingenstraat, blijkt dat het overkoepelende beheer en de daarbij horende specifieke maatregelen een reductiefactor 10 op de risicocontouren oplevert. Dit 'overkoepelende beheer' is niet als standaard maatregel in het maatregelenpakket opgenomen, dit is tot op heden maatwerk. Mogelijk kan het overkoepelende beheer mee gaan tellen in de risicoafweging voor alle buisleidingen in de buisleidingenstraat en stroken die op eenzelfde worden beheerd.

De hier genoemde discussiepunten worden ingebracht in een vakgroep / vakdebat. Volgend op zo'n debat kunnen vervolgacties worden bepaald.

Definities en afkortingen

Bevb	Besluit externe veiligheid buisleidingen
EV	Externe Veiligheid
RBI	Risk Based Inspections
SVB	Structuurvisie buisleidingen
KB	Kathodische bescherming

Geraadpleegde documenten

- [1] Lambda, Mitigerende maatregelen buisleidingenstraat. Intern document LSned. 2013
- [2] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Achtergronden bij de vervanging van zoneringsafstanden hoge druk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. 2008
- [3] http://www.rivm.nl/Onderwerpen/E/Externe_veiligheid
- [4] Provincie Noord-Brabant, Tjeu Cornet, Ira Helsloot. Risico's in de polder, Over de verantwoording van het groepsrisico in een verdichte samenleving. Mei 2012
- [5] www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/kwaliteit-en-integriteit-overheidsinstanties/verantwoording-omgaan-met-risico's
- [6] Evaluatie WION, 2013 (via www.rijksoverheid.nl)
- [7] Domino aspecten van buisleidingen (Bevb), Het voorkomen van domino-effecten bij de inrichting van leidingstroken voor het transport van gevaarlijke stoffen. Een verkennend onderzoek door de Werkgroep Domino buisleidingen, concept september 2013
- [8] Handleiding rekenmethodiek Bevb versie 2.0, RIVM, juni 2014