

# RAPPORT

## **Module C - Reserveringen en reserveringsstroken**

Handreiking aandachtsgebieden in het omgevingsplan

Klant: Gasunie/Velin

Referentie: BI3055I&BRP005F02

Status: Definitief/02

Datum: 24 maart 2023

**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Module C - Reserveringen en reserveringsstroken

Sub titel: Handreiking aandachtsgebieden in het omgevingsplan  
Referentie: BI3055I&BRP005F02  
Status: 02/Definitief  
Datum: 24 maart 2023  
Projectnaam: Handreiking aandachtsgebieden  
Projectnummer: BI3055  
Auteur(s): Simone van Dijk, Philip Stohr, Karen van Tol, Christiaan Soer

Opgesteld door: Simone van Dijk

Gecontroleerd door: Karen van Tol

Datum: 24 maart 2023

Goedgekeurd door: Philip Stohr

Datum: 24 maart 2023

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Beschrijving Module C</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Basistabel zonering reservering buisleidingstrook</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Voorbeeld reservering leidingstrook</b>	<b>5</b>

# 1 Beschrijving Module C

## *Beschrijving module C - buisleidingstroken*

Deze module heeft betrekking op reserveringen voor nieuwe buisleidingstroken (reserveringsstroken – voormalige ‘SVB-stroken’, Structuur Visie Buisleiding-stroken). De systematiek voor deze reserveringsstroken kan ook worden gebruikt voor reserveringen voor andere buisleidingen. Vaak is er dan echter sprake van een reservering voor een specifieke leiding en stof. In dat geval wordt verwezen naar de module van de betreffende stof: Bijvoorbeeld Module A voor hogedruk aardgastransportleidingen en Module B voor hogedruk waterstoftransportleidingen.

Deze module is mede gebaseerd op het voornemen van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor hoe om te gaan met aandachtsgebieden voor reserveringsstroken. Belangrijk uitgangspunt van deze module is dat nog niet bekend is voor welk type of welke typen leidingen de reservering plaatsvindt.

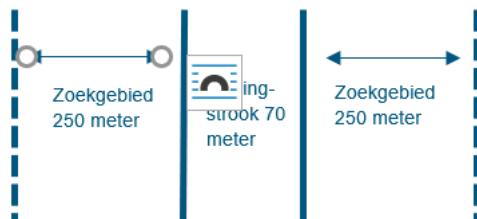
### *Doel van deze module*

Doel van deze module is het geven van handvatten voor het reserveren van ruimte en het bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening houden met mogelijke risico's van toekomstige buisleidingen<sup>1</sup>. Bij de aanleg van nieuwe leidingen in deze stroken kunnen immers niet met terugwerkende kracht bouwkundige maatregelen aan de bestaande bebouwde omgeving worden afgedwongen. Omgevingsmaatregelen zijn soms nog wel mogelijk.

Door in een omgevingsplan ruimte te reserveren voor toekomstige buisleidingen en bijbehorende aandachtsgebieden, kan een gemeente vroegtijdig bepalen waar binnen die aandachtsgebieden wel/geen nieuwe ontwikkelingen zijn toegelaten, onder welke voorwaarden en welke omgevingsmaatregelen getroffen moeten worden. Ook kan een gemeente een afweging maken over het al dan niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen aandachtsgebieden. Voor zeer kwetsbare gebouwen is dit verplicht. In voorschriftengebieden gelden dan voor nieuwbouw in beginsel de bouwkundige maatregelen zoals beschreven in het Bbl (zie hoofdstuk 1 en 2 van deze Handreiking voor een nadere toelichting op de werking van aandachtsgebieden en voorschriftengebieden). Ook zijn gelijkwaardige maatregelen toegestaan. De kosten van de bouwkundige maatregelen komen voor rekening van de ontwikkelaar.

### *Het belang het vaststellen van de ligging van een reserveringsstrook en overleg*

Een reservering voor een leidingstrook betreft 70 meter. Het beleid voor reserveringstroken biedt gemeenten waarbinnen een reservering aan de orde is de mogelijkheid om binnen zogenaamde zoekgebieden (250 meter aan weerszijden van een reservering) de ligging van de strook vast te stellen (zie onderstaande figuur). Om duidelijkheid te bieden aan gebruikers van de omgeving (burgers, bedrijven, etc.) is het zinvol om de ligging van een reservering voor een toekomstige leidingstrook zo snel mogelijk vast te leggen. Zodra een reserveringsstrook is vastgesteld en vastgelegd, vervalt het zoekgebied en wordt het gebied met potentiële impact van een leidingstrook veel kleiner. Om tot de vastlegging te komen is overleg met mogelijke toekomstige gebruikers van de leidingstrook van belang, evenals overleg met buurgemeenten en de gebruikelijke participatie in het kader van de Omgevingswet.



Figuur 1. Zoekgebieden leidingstrook

<sup>1</sup> Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor toekomstige buisleidingen de verplichting geldt dat deze in deze reserveringsstroken worden aangelegd.

## 2 Basistabel zonering reservering buisleidingstrook

In onderstaande tabel zijn de basisprincipes voor reserveringsstroken uitgewerkt. Aangezien niet bekend is welk type leiding(en) in de gereserveerde strook komt/komen te liggen, is er geen detailinformatie beschikbaar over de scenario's die in het geval van een calamiteit kunnen optreden. De meest voorkomende scenario's voor buisleidingen zijn: plasbrand, fakkelbrand, wolkbrand, toxische wolk. Explosie komt vrijwel nooit voor als relevant scenario voor een buisleiding. Zodra de reservering wordt ingevuld, zal nog een check moeten plaatsvinden of de hier gehanteerde uitgangspunten nog toereikend zijn, te conservatief zijn, en/of eventueel een meer verfijnde invulling van het betreffende aandachtsgebied gewenst is.

Deze basistabel biedt handvatten om aandachtsgebieden voor toekomstige leidingen te reserveren (projecteren) en te vertalen naar het omgevingsplan. Aan deze basistabel liggen een aantal aannames ten grondslag:

- Het aandachtsgebied van een grote aardgasleiding is maatgevend (en vergelijkbaar met dat van een waterstofleiding). Zie voor de beschrijving van het scenario en de zonering van een aardgastransportleiding Module A en voor een waterstoftransportleiding Module B.
- Het aandachtsgebied van een buisleiding voor brandbare vloeibare stoffen is kleiner dan dat van de maatgevende aardgastransportleiding.
- Voor giftige stoffen wordt gebruik gemaakt van een 'afkap' op 1500 meter analoog aan de afkap in het Besluit kwaliteit leefomgeving voor locatie-gebonden risicovolle milieubelastende activiteiten.
- In een gifwolkaandachtsgebied (GAG) geldt vanaf de grens van het brandaandachtsgebied (BAG) als maatregel: risicocommunicatie en voorlichting aan bewoners/bedrijven.

Tabel 1. Kader beschrijving scenario plasbrand

Beschrijving scenario plasbrand
<p>Bij een plasbrand ontstaat zoals de naam al aangeeft een plas van een vloeibare, brandbare stof die vlamvat. Zolang de plas 'gevoed' wordt met brandstof uit de leiding, zal de plasbrand stand houden. Het relevante effect van een plasbrand is warmtestraling. Voor een plasbrand kunnen de volgende 'vuistregels' worden gehanteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De afstand tot het brandaandachtsgebied is altijd kleiner dan het brandaandachtsgebied van 215 meter voor een grote aardgastransportleiding.</li> <li>• Er is geen 35 kW/m<sup>2</sup> warmtebelasting en dus geen bijbehorende afstand</li> <li>• Er is wel een 100% letaliteitafstand, deze behoort bij ca. 18,5 kW/m<sup>2</sup> en ligt grofweg 2 meter verder dan de rand van de plas (dus straal +2 meter)</li> <li>• De maximale warmtestraling van de plasbrand is 20-25 kW/m<sup>2</sup></li> <li>• De plasgrootte bij leidingbreuk (verplicht scenario volgens Handleiding risicoberekeningen Bevb) varieert per locatie met het drukverloop en de systeemrespons.</li> <li>• De aandachtsgebieden voor leidingen met plasbrand als scenario zijn (veel) kleiner dan het aandachtsgebied voor een grote aardgastransportleiding</li> <li>• De blootstellingsduur aan een plasbrand kan wel veel langer zijn dan aan een fakkelbrand bij een aardgasleiding. De duur is o.a. afhankelijk van de snelheid waarmee ingegrepen kan worden en de afstand tussen de insluitkleppen (en daarmee de hoeveelheid die kan uitstromen).</li> <li>• De 10 kW/m<sup>2</sup> afstand komt redelijk overeen met de 'oude' 1 % letaliteitafstand</li> </ul>

Tabel 2. Basisprincipes zonering reservering buisleidingstrook

Type situatie	BAG	GAG
	<35 kW/m <sup>2</sup>	<i>Beleidsmatige afkapgrens<sup>2</sup></i>
<b>Maximale afstand (m)</b>	215	1500
Reservering nieuwe leidingstrook van nationaal belang	Weerszijden (zoekgebied) nieuwe leidingstrook	Weerszijden (zoekgebied) nieuwe leidingstrook

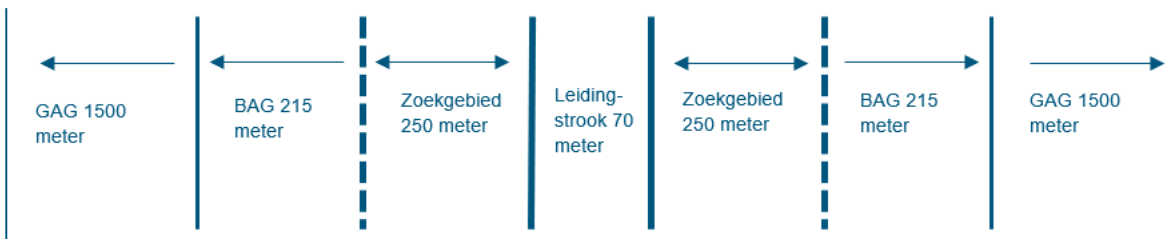
Tabel 3. Basisprincipes zonering reservering buisleidingstrook

Zone	Criterium	Afstand voor reservering (aan weerszijden)
Donkerbruin	Keuze o.b.v. expert judgement	50
Bruin	> 35 (60s) Warmtestraling (kW/m <sup>2</sup> )	215
Beige	Vaste afstand gifwolkaandachtsgebied	<b>1500</b>

<sup>2</sup> De afkap op 1500 meter geldt voor het rekening houden met de reservering voor een nieuwe leidingstrook. Na realisatie kan het GAG van een leidingstrook verder reiken dan 1500 meter en zal daarmee rekening moeten worden gehouden, bijvoorbeeld wat betreft risicocommunicatie.

Tabel 4. Reservering nieuwe leidingstrook – toe te passen in aandachtsgebied rondom reserveringsstrook (of zoekgebied van 250 meter aan weerszijden van strook) van 70 meter.

Voorschriftengebied					
Zone	Gebiedstype	Kwetsbaarheid gebouw			
		Beperkt kwetsbaar Nieuw	Kwetsbaar Nieuw	Nieuw	Zeer kwetsbaar Bestaand
Donkerbruin	A	Aanwijzen	Niet bouwen	Niet bouwen	Niet uitbreiden +omgevingsmaatregelen
	B	Aanwijzen	Niet bouwen	Niet bouwen	Niet uitbreiden+omgevingsmaatregelen
	C	Aanwijzen	Niet bouwen	Niet bouwen	Niet uitbreiden+omgevingsmaatregelen
Bruin	A	Geen	Aanwijzen, indien mogelijk gelijkwaardige omgevingsmaatregelen	Niet bouwen	Niet uitbreiden +omgevingsmaatregelen
	B	Geen	Aanwijzen, indien mogelijk gelijkwaardige omgevingsmaatregelen	Niet bouwen	Niet uitbreiden +omgevingsmaatregelen
	C	Geen	Aanwijzen, indien mogelijk gelijkwaardige omgevingsmaatregelen	Niet bouwen	Niet uitbreiden +omgevingsmaatregelen
Beige	A	Geen	Geen	Geen	Geen
	B	Geen	Geen	Geen	Geen
	C	Geen	Geen	Geen	Geen



Figuur 2. Aandachtsgebieden ten opzichte van reservering voor leidingstrook

LET OP: Een gemeente kan de leidingstrook vastleggen in het omgevingsplan. Dan verdwijnt het zoekgebied van tweemaal 250 meter en wordt het gebied waarin rekening moet worden gehouden met de mogelijke effecten van een incident met een buisleiding en met bijbehorende aandachtsgebieden dus 500 meter smaller. Het verdient daarom aanbeveling om zo snel mogelijk in overleg met belanghebbende partijen de ligging van een reserveringsstrook vast te stellen en vast te leggen in het omgevingsplan. Afstemming met buurgemeenten is noodzakelijk om te voorkomen dat de gereserveerde stroken niet op elkaar aansluiten.

**Overweging Ministerie van IenW**

Het ministerie van IenW overweegt om vast aandachtsgebieden voor reserveringsstroken op te nemen in Bijlage VII van het Bkl. Dit is dus nog niet zeker. Daarmee zou de werking van aandachtsgebieden voor reserveringsstroken vergelijkbaar worden met die van andere risicobronnen waarvoor aandachtsgebieden zijn opgenomen in het Bkl. Gemeenten zijn dan niet verplicht om aandachtsgebieden op te nemen in het omgevingsplan, zoals bij reserveringen van nieuwe aandachtsgebieden. Het is onbekend wanneer het Bkl hierop zal worden aangepast. Bron: Ministerie IenW d.d. 11 mei 2022 (mondelijke informatie)

### 3 Voorbeeld reservering leidingstrook

#### Beschrijving planvoornemen

Deze casus betreft de reservering voor een toekomstige leidingstrook van nationaal belang waar onbekende buisleidingen (onbekende leidingparameters en onbekend type gevaarlijke stof) in kunnen komen te liggen. In de casus is uitgewerkt hoe rekening te houden met ruimte hiervoor in een omgevingsplan.

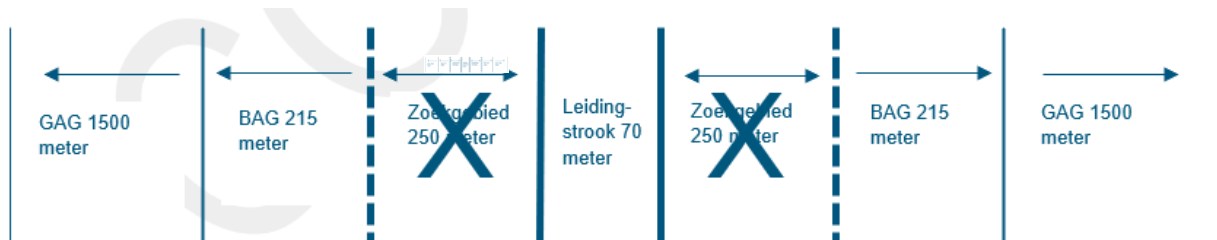
De gemeente heeft de ligging van de reserveringsstrook al vastgesteld in overleg met belanghebbende partijen, waardoor er geen sprake meer is van een zoekgebied (zie onderstaande figuur). De opgave voor de gemeente is om in het gebied ruimte te reserveren voor een toekomstige leidingstrook. De leidingstrook moet ruimte bieden aan het vervoer van verschillende typen stoffen in verband met de energietransitie (waarbij de toekomstige energiedragers, zoals waterstof en ammoniak, nog niet vastliggen), grondstoffen voor de industrie (waarbij door duurzaamheid een transitie plaatsvindt naar andere grondstoffen) en transport van CO<sub>2</sub> onder hoge druk.

Dit betekent dat voor de aandachtsgebieden van de leidingstrook rekening moet worden gehouden met de scenario's brand, gifwolk.

#### *Nieuwe leiding met onbekende gevaarlijke inhoud*

Voor de nieuwe leidingen met onbekende gevaarlijke inhoud is een strook gereserveerd van 70 meter. Rondom die strook liggen in dit geval *geen* zoekgebieden, omdat de ligging van de strook al is vastgelegd en afgestemd met buurgemeenten.

Aan weerszijden van de gereserveerde strook wordt rekening gehouden met een BAG van 215 meter (uitgaande van een grote leiding voor een nieuwe energiedrager) en een GAG van 1500 meter..



Figuur 3. Aandachtsgebieden ten opzichte van reservering voor leidingstrook

In haar omgevingsvisie heeft de gemeente vastgelegd zeer kwetsbare gebouwen in aandachtsgebieden alleen toe te staan als aantoonbaar voldoende bescherming kan worden geboden en deze wettelijk kan worden geborgd<sup>3</sup>.

#### Keuzes gemeente

De gemeente kiest ervoor om voor het BAG Module A toe te passen. Voor het gebied tussen de grens van het BAG en de grens van het GAG worden risicocommunicatie en voorlichting aan bewoners/bedrijven als maatregelen in het omgevingsplan opgenomen.

<sup>3</sup> Impliciet betekent dit voor een diameter buisleiding met bv aardgas of waterstof dat zeer kwetsbare gebouwen in het oranje en rode deel van het aandachtsgebied niet mogelijk zijn, omdat de maatregelen uit het Bbl daar niet voldoende bescherming kunnen bieden, uitgaande van een aardgasleiding.



Overige uitgangspunten en door de gemeente gemaakte keuzes:

#### *Bronmaatregelen*

Bij de aanleg van de leidingen in de leidingstrook moet rekening worden gehouden met kans-reducerende maatregelen, zodat de  $10^{-6}$  per jaar plaatsgebonden risicocontouren van de nieuwe leidingen binnen 5 meter van de leiding(strook) komen te liggen. In ieder geval is het wenselijk dat de aandachtsgebieden van de te realiseren leidingen in de leidingstrook niet groter worden dan de geprojecteerde aandachtsgebieden. Is dat wel het geval dan moet het omgevingsplan worden aangepast en moet een nieuwe afweging gemaakt worden

#### *Bebouwing*

- Huidige situatie:
  - Type aanwezige bouw: Laagbouw (= < 4 verdiepingen)
  - Gebiedstype: C (woonwijk) → Optimaal beschermingsniveau
  - Huidige situatie: Kwetsbaarheid aanwezige gebouwen (definitie conform Bkl):
    - Zeer kwetsbaar: ja, namelijk een kinderdagverblijf – dit gebouw is zonder aanvullende bouwkundige maatregelen toegestaan binnen het aandachtsgebied
    - Kwetsbaar: ja, namelijk de woningen– deze gebouwen zijn zonder aanvullende bouwkundige maatregelen toegestaan binnen het aandachtsgebied
    - Beperkt kwetsbaar: *nee*
- Toekomstige situatie: Kwetsbaarheid aanwezige gebouwen (definitie conform Bkl):
  - Er is veel behoefte aan planologische ruimte voor een nieuwe leidingstrook. De reservering is van nationaal belang. Daarom kiest de gemeente ervoor *geen* nieuwe zeer kwetsbare gebouwen toe te staan in het gereserveerde brandaandachtsgebied. Buiten het brandaandachtsgebied, maar binnen het gifwolkaandachtsgebied zijn zeer kwetsbare gebouwen wel toegestaan. Binnen het brandaandachtsgebied zijn nieuwe (beperkt) kwetsbare gebouwen toegestaan. Hiervoor worden geen voorschriftengebieden aangewezen. Wel worden omgevingsmaatregelen getroffen waar mogelijk.

### Voorschriftengebieden

- Rondom *bestaande ZKG* wordt een voorschriftengebied aangewezen.
- *Nieuwe ZKG* worden uitgesloten binnen het BAG. Binnen het GAG zijn deze wel toegestaan.
- Voor *nieuwe en bestaande KG en BKG* worden geen voorschriftengebieden aangewezen in afwijking van tabel 3. De gemeente kiest hiervoor om additionele kosten voor het treffen van maatregelen te voorkomen en de nieuwbouw zo te bespoedigen.

Voor borging van de uitgangspunten en keuzes in planregels wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van de Handreiking.