



Aandachtspunten Verkenning Buisleidingtracé PoR- Chemelot-NRW

Datum	15 april 2021
Versie	1.0
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door Rijkswaterstaat WVL, afdeling Synchromodaal Vervoer en Scheepvaart

Auteur

Informatie

Telefoon

E-mail

Datum 15 april 2021

Versie 1.0

Status Definitief

Versiebeheer

0.1	11-3-2021	Eerste versie door Sweco
0.2	17-3-2021	Aanvullingen door PPS n.a.v. overleg met LSNed en RRP
0.2	17-3-2021	Aanvullingen door Sweco met kaartvoorbeelden en luchtinspectie resultaten
0.3	19-3-2021	Aanvullingen door PPS n.a.v. overleg met Min I&W, RWS, Sweco, LSNed en RRP
0.4	24-03-2021	Revisie en aanvullingen door PPS en Sweco
0.5	25-03-2021	Revisie en aanvullingen door opdrachtgever RWS
0.6	26-3-2021	Verwerken revisie RWS door PPS en Sweco
0.7	8-4-2021	Verwerken revisie door Sweco
0.8	13-4-2021	Aanpassingen Sweco en PPS + opmerkingen verwerkt)
0.9	14-04-2021	Aanpassingen LSNed + PPS. Zuidelijk tracé bij Rotterdam nader toegelicht (RWS/PPS/HBR).

Managementsamenvatting

Het Ministerie van I&W heeft op verzoek van de provincies Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg, Rijkswaterstaat gevraagd te onderzoeken of de SVB-strook tussen Rotterdam en Chemelot vrij is gehouden voor de aanleg van vier buisleidingen (10" LPG, 12" propeen, 24" CO₂ en 36" waterstof). Met de resultaten van deze verkenning kunnen de provincies in overleg treden met de betreffende gemeentes.

Ten behoeve van een bureaustudie zijn in een projectviewer de relevante informatiebronnen verzameld. De leidingenstrook in de haven van Rotterdam en de Buisleidingenstraat van LSNed zijn niet meegenomen in deze analyse. In de bureaustudie is gekeken naar bovengrondse- en ondergrondse knelpunten zoals bebouwing, zonneparken, bestaande buisleidingen, etc. Ruimtelijke knelpunten op basis van de vigerende bestemmingsplannen zijn ook geanalyseerd als mogelijke aandachtspunten bij de aanleg van buisleidingen. Een verificatiemoment van de analyse is opgenomen door het uitvoeren van een helikopterinspectie, waarbij eventuele knelpunten die nader bekeken dienen te worden vanuit de lucht zijn geïnspecteerd.

De resultaten van deze analyse leveren 25 knelpunten op uit de categorieën 1 en 2, en één knelpunt in categorie 3, op een tracé van ruim 250 kilometer. Op basis van expert judgement is beoordeeld dat de categorie 1 en 2 knelpunten technisch binnen de strook, dan wel ruimtelijk buiten de bestaande SVB-strook, maar binnen het zoekgebied, opgelost kunnen worden.

In de gemeente Laarbeek (provincie Noord-Brabant) is binnen de SVB strook een zonneweide vergund. De impact van deze geplande zonneweide (knelpunt categorie 3) zal nader onderzocht moeten worden. Omdat ook binnen het zoekgebied van 250 m aan weerszijden geen ruimte meer beschikbaar is, kan deze ontwikkeling een grote belemmering gaan vormen voor de aanleg van de leidingen binnen het tracé. De overige 25 knelpunten zijn conflicten met bestemmingen, bebouwingen, etc. Deze knelpunten zijn in de huidige tijd met technische oplossingen zoals gestuurde boringen of ruimtelijke oplossingen zoals het verleggen van de SVB-strook mogelijk.

Het zuidelijk SVB tracé in Zuid Holland is nader bekeken in samenhang met het noordelijk tracé door Rotterdam. Het SVB tracé bevat geen afwijkend beeld van andere SVB stroken in de verkenning en de bestemmingsplannen lijken goed te zijn aangepast.

In de verkenning is ook gekeken naar de grensovergangen naar Duitsland. Bij de grensovergang nabij Sittard zijn geen knelpunten aanwezig. De grensovergang naar Duitsland ter hoogte van Tegelen vindt waarschijnlijk geen aansluiting aan Duitse zijde. Een logische grensovergang nabij Venlo betreft de grensovergang langs bestaande leidingen. Dit aanvullend tracé, dat niet is opgenomen in de SVB, kent 3 aandachts-/knelpunten (categorie 5).

De vraag naar (buis)leiding capaciteit is groeiende. Om daar alvast op voor te bereiden is ter aanvulling tijdens deze analyse onderzocht of potentiële aanleg van meer leidingen na deze vier buisleidingen in de toekomst ook mogelijk is. Er zijn 107 aandachtspunten gevonden die een mogelijk knelpunt vormen na aanleg van de leidingenbundel (categorie 4).

De conclusie van de verkenning is dat het niet mogelijk is de leidingenbundel van vier in open ontgraving aan te leggen zonder noodzakelijke aanvullende maatregelen. Deze aanvullende maatregelen zijn echter veelal goed uitvoerbaar en vormen geen belemmering voor de aanleg van de leidingen binnen het tracé. De experts vinden dit

voor een tracé met een dergelijke lengte (260 km) geen tegenvallend resultaat. Het is aan te bevelen de 26 knelpunten, maar ook de 107 aandachtspunten met gemeenten te bespreken en duurzame oplossingen te realiseren zodat voor deze geprojecteerde 4 leidingen, maar ook andere leidingen in een verdere toekomst, ruimte beschikbaar is en blijft.

Een “bijvangst” van deze grondige verkenning: een betere integrale regie op de stroken lijkt wel gewenst. Ieder doet zijn taak maar de geobserveerde samenhang in het gebruik en beheer ervan is niet optimaal.

Inhoud

1	Inleiding 6
2	Verkenning 7
2.1	Brondata 9
2.2	Geografische analyse 9
2.3	Deskstudie 10
2.4	Luchtinspectie 11
3	Resultaten 13
3.1	De grensovergangen naar Duitsland 15
3.2	Typische voorbeelden van aandachtspunten 17
4	Conclusie 25
4.1	Zonneweide 25
4.2	Te weinig ruimte voor 4 leidingen 25
4.3	Knelpunten in de aansluiting op het Duitse net 25
4.4	Te weinig ruimte voor toekomstige leidingen 25
4.5	Leidingenstrook Haven Rotterdam en Buisleidingenstraat Nederland 25
5	Aanbevelingen 26
5.1	Contact met gemeentes 26
5.1.1	Onderzoek (ruimtelijke) onderlinge relatie bestaande knelpunten 26
5.2	Grensovergangen 26
5.3	Onderzoek ruimtelijke plannen 27
5.4	Positionering aan te leggen leidingen 27
5.5	Aanleg toekomstige leidingen 27

1 Inleiding

Deze verkenning van het buisleidingtracé tussen Port of Rotterdam, Chemelot en Nordrhein-Westfalen is een aanvulling op de "Haalbaarheidsstudie buisleiding(en) RoR-Chemelot-NRW" d.d. 13 januari 2021. De verkenning betreft het buisleidingtracé op Nederlands grondgebied, met een 2-tal aftakkingen naar grensovergangen nabij Sittard en Venlo, naar de deelstaat Nordrhein-Westfalen in Duitsland. De geprojecteerde leidingenbundel uit deze studie bestaat uit 4 leidingen.

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wil, op verzoek van de provincies Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg, weten in hoeverre dit buisleidingentracé, dat is opgenomen in de Structuurvisie Buisleidingen (SVB), vrij is gehouden voor de aanleg van nieuwe buisleidingen. En meer specifiek, voor de aanleg van vier buisleidingen voor het transport van CO₂, waterstof, LPG en propeen. Kostenimplicaties t.a.v. de aanleg zijn niet in kaart gebracht omdat deze al in de haalbaarheidsstudie zijn bekeken.

In deze verkenning zijn door middel van een deskstudie en visuele inspectie van het tracé de aandachtspunten in beeld gebracht die op of in het tracé voorkomen. Vervolgens is beoordeeld of op de locatie van deze aandachtspunten nieuwe leidingen in de strook aangelegd kunnen worden. Daar waar dit niet mogelijk lijkt te zijn, is gekeken naar technische en ruimtelijke mogelijkheden om alsnog de leidingen te kunnen aanleggen.

De volgende partijen hebben meegewerkt aan deze verkenning: Rijkswaterstaat, LS Ned Leidingenstraat Nederland (LSNed), N.V. Rotterdam Rijn Pijpleiding Maatschappij (RRP) Havenbedrijf Rotterdam (PoR), Sweco Nederland B.V. en Petrochemical Pipeline Services B.V. (PPS).

2 Verkenning

De verkenning van het tracé is uitgevoerd middels de volgende stappen:

- 1) Een visuele en geografische analyse van de aandachtspunten (deskstudie).
- 2) Een visuele luchtinspectie van enkele geconstateerde aandachtspunten.
- 3) Een verwerking van de visuele inspectie in de analyses

Actualiteit van de situatie is belangrijk, maar biedt geen garantie voor de toekomstige situatie. Daarom is er besloten om in de deskstudie ook al een globale check op de bestemmingsplannen te doen, en vervolgens de potentiële knelpunten die niet exact geïdentificeerd konden worden in de deskstudie, nader te inspecteren tijdens een luchtinspectie. Tevens is tijdens de luchtinspectie het gehele tracé vanuit de lucht geïnspecteerd, om knelpunten vast te leggen die niet uit de deskstudie geïdentificeerd konden worden.

De resultaten van het bureauonderzoek richten zich voornamelijk op:

- Aanwezige knelpunten (ondergronds of bovengronds) voor de aanleg van de vier buisleidingen.
- Resterende vrije ruimte in de SVB-strook bij knelpunten.
- Mogelijke oplossingsrichtingen bij knelpunten.

In deze studie is niet gekeken naar de leidingenstrook in het havengebied van Rotterdam (het "noordelijk tracé") en de Buisleidingenstraat van LSNed, omdat die stroken onder intensief beheer zijn van "Rotterdam" resp LSNed en de beschikbaarheid van ruimte voor leidingen daar al goed bekend is. In de buisleidingenstraat zijn tussen Rotterdam en Moerdijk geen knelpunten. Voor de kruising met het Hollands Diep is een leidingentunnel aanwezig waarin capaciteit beperkt is.

Het tracé in Zuid-Holland

De leidingstroken in de haven van Rotterdam maken geen onderdeel uit van de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. Uiteraard zijn deze stroken noodzakelijk om de haven van Rotterdam te verbinden met het achterland. Het beheer van deze stroken in Rotterdam en de Buisleidingenstraat is echter op een andere wijze georganiseerd doordat de gronden in eigendom (erfpacht) zijn van de beheersorganisaties. Hierdoor zijn er planologisch geen ruimtebeperkingen in de strook.

Op verzoek van de provincie Zuid-Holland zijn het noordelijk en zuidelijk tracé nog nader bekeken met de leidingexperts van PPS en HBR, na oplevering van het concept rapport. Het is waardevol die informatie toe te voegen om de juiste context te schetsen.

De noordelijke strook in Rotterdam wordt zeer intensief gebruikt., Ruimte voor nieuwe leidingen is schaars. Dit betekent dat dit noordelijk tracé in principe voor leidingen gebruikt wordt die nodig zijn voor de interne verbindingen in het Haven Industrieel Complex (HIC). Het ligt in de lijn der verwachting dat leidingen die vooral een koppeling met achterlandlocaties betreffen, gepland moeten worden in het zuidelijk SVB-tracé, in goed overleg met alle betrokken partijen.

Het zuidelijk tracé onder Rotterdam door Voorne-Putten/Hoekse Waard is conform de Haalbaarheidstudie onderzocht, en daar doen wij de volgende constatering over.

- De strook is al in gebruik voor diverse leidingen;
- De gesignaleerde aandachtspunten zijn niet problematisch;
- De SVB lijkt goed verwerkt in de bestemmingsplannen aldaar.

-

Overige zaken m.b.t. de scope van de verkenning

- Ook de stroken naar de Duitse grensovergangen zijn verkend.
- De kruisingen met andere infrastructuur en “Natuur” zijn in de Haalbaarheidsstudie reeds verkend.
- Overige mogelijke obstakels zoals buisleidingen zonder gevaarlijke inhoud (Groep II leidingen NEN 3650) binnen de SVB-strook, landschapselementen, ondergrondse infrastructuur en objecten, natura2000, archeologie, conventionele explosieven, etc. vallen buiten scope van deze verkenning.
- Verder is er in deze verkenning niet gekeken naar ‘zeer kwetsbare’ gebouwen binnen het aandachtsgebied van de SVB-strook. In een vervolgstadium /in overleg met de gemeenten zal hier nog aandacht aan besteed moeten worden in verband met mogelijke externe veiligheidsknelpunten.

2.1 Brondata

Alle beschikbare en relevante informatiebronnen zijn samengebracht in een beveiligde projectviewer. Deze is te benaderen via de volgende url:

https://rkn.geowebonline.nl/viewer/Index.html?viewer=Verkenning_buisleiding_trace#

De gebruikte brondata bestaat uit:

- SVB-stroken tracé 3 (Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 - NL.IMRO.0000.BZKsvGCBuisleiding-5000);
- Bestaande leidingen (PPS/RRP/Gasunie/DPO/RAPL/Total/ARG) (bron: www.risicokaart.nl)
- Luchtfoto 2020, 10 cm resolutie (aangeleverd door RWS)
- BAG (Esri Nederland)
- Ruimtelijke plannen (RO-online)
- Hoogspanningsmasten/windturbines (BGT API PDOK)
- Ondergronden (open data) – meest actuele versies
 - o Kadastrale kaart (Esri Nederland)
 - o Postcodegebieden (Esri Nederland)
 - o Gemeenten (Esri Nederland)
 - o Topografische kaart (Esri Nederland)

2.2 Geografische analyse

De geografische analyse omvat het bepalen van de objecten en plannen die geheel of gedeeltelijk vallen binnen de SVB-strook van tracé 3. Deze analyse is uitgevoerd 10 maart 2021 voor de volgende kaartlagen:

1. Verblijfsobjecten
2. BAG-panden
3. Hoogspanningsmasten
4. Vigerende bestemmingsplannen
5. Ontwerpplannen

De tabel hieronder toont welke hoofdgroepen in de bestemmingsplannen worden meegenomen in de analyse. Alleen de hoofdgroepen die van invloed zijn bij de aanleg van leidingen zijn meegenomen. De hoofdgroepen Verkeer, Water en Natuur zijn al meegenomen in de eerste haalbaarheidsstudie, en zodoende niet meer meegenomen in dit onderzoek.

Bestemmingshoofdgroepen (SVBP 2012)	Mogelijk obstakel
Agrarisch	NEE
Agrarisch met waarden	NEE
Bedrijf	JA
Bedrijventerrein	JA
Bos	NEE
Centrum	JA
Cultuur en ontspanning	JA
Detailhandel	JA
Dienstverlening	JA
Gemengd	JA
Groen	NEE
Horeca	JA
Kantoor	JA

Bestemmingshoofdgroepen (SVBP 2012)	Mogelijk obstakel
Maatschappelijk	JA
Natuur	NEE 1)
Recreatie	JA
Sport	JA
Tuin	JA
Verkeer	NEE 1)
Water	NEE 1)
Wonen	JA
Woongebied	JA
Overig	JA
Aanduiding: Bouwvlak	JA
Dubbelbestemming: Leiding	JA
1) Zie haalbaarheidsstudie	

2.3

Deskstudie

Als aanvulling op de geografische analyses is een visuele “desk” inventarisatie uitgevoerd op basis van de landelijke luchtfoto uit 2020. Mogelijke knelpunten zijn geïdentificeerd in de kaart door het aanmaken van een ‘aandachtspunt’ met een unieke ID. Deze aandachtspunten zijn beoordeeld door een projectteam van medewerkers van Leidingenstraat Nederland (LSNed), N.V. Rotterdam Rijn Pijpleiding Maatschappij (RRP) en Petrochemical Pipeline Services B.V. (PPS). Bij de beoordeling zijn de volgende velden ingevuld:

- Knelpunt (categorie)
- Aanleiding knelpunt (categorie)
- Omschrijving van het knelpunt (vrije tekst)
- Vrije ruimte in meters (vrije tekst)
- Luchtinspectie nodig ja/nee
- Voorstel oplossingsrichting (vrije tekst)

Definities die hieronder gehanteerd worden:

1. Een ‘aandachtspunt’ is een locatie die mogelijk een beperking oplevert bij de aanleg van leidingen in de SVB-strook.
2. Een ‘knelpunt’ is een aandachtspunt dat een belemmering vormt voor de aanleg van de in deze studie geprojecteerde leidingenbundel van 4 leidingen.
3. Een technische oplossing zijn maatregelen die worden getroffen in de manier van aanleg van nieuwe leidingen zodat het mogelijk is het knelpunt ter plaatse te passeren. Mogelijke technische maatregelen zijn het gestuurd boren van de leidingen (HDD- horizontal directional drilling) of het toepassen van een kleinere onderlinge afstand tussen de leidingen in combinatie met een hogere wanddikte van het buismateriaal.
4. Een ruimtelijke oplossing is het verschuiven van de strook over enkele (10-tallen) meters, het anders routeren van de strook binnen 250 m, en/of beperken van bouw mogelijkheden in de strook.

De geprojecteerde leidingenbundel uit deze studie bestaat uit 4 leidingen:

- 10” C4 - LPG
- 12” C3 - propaan
- 24” CO2 - koolstofdioxide
- 36” H2 - waterstof

Voor een ongestoorde aanleg is uitgegaan van een onderlinge afstand tussen de leidingen van 5 meter (gebaseerd op de NTA 8036:2018 Eisen voor de gezamenlijke ligging van buisleidingsystemen in een leidingenstrook). De complete bundel van 4 leidingen beslaat onder ideale omstandigheden 25 meter.

De geconstateerde aandachtspunten zijn op basis van expert judgement, geclassificeerd naar verschillende oplossingsrichtingen:

Categorie	Omschrijving categorie	Oplossingsrichting
0	Geen knelpunt (open ontgraving zonder specifieke maatregelen)	Eventueel nader te bepalen tijdens vluchtinspectie
1	Technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	Technisch oplosbaar door gestuurde boring HDD, versmalde ligging
2	Ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	Ruimtelijk oplosbaar door het verschuiven van de strook over enkele (10-tallen) meters, het anders routeren van de strook binnen 250 m, en/of beperken van bouwmogelijkheden in de strook
1&2	Technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	Technisch en of ruimtelijk oplosbaar
3	Knelpunt voor aanleg 4 leidingen	Oplosbaarheid nader te onderzoeken, niet duidelijk of er nog mogelijkheid is voor de aanleg van leidingen op basis van de deskstudie
4	Aandachtspunten voor aanleg nieuwe leidingen in de toekomst	Geen knelpunt voor de aanleg van de geprojecteerde 4 leidingen. Wel een aandachtspunt voor de aanleg van additionele leidingen in de toekomst
5	Ruimtelijk oplosbaar knelpunt bij grensovergang	SVB-strook definiëren en aanwezige knelpunten ruimtelijk oplossen

Per knelpunt is tevens gekeken naar de oorzaak van het knelpunt. De oorzaken zijn verdeeld in de volgende categorieën:

- A Bebouwing /objecten in strook
- B Conflicterende bestemming in strook (woonbestemming, bouwvlak, verblijfsrecreatie).
- C Aanwezige leidingen in strook.
- D Versmalde strook.
- E Versmalde strook i.c.m. aanwezige leidingen.
- F Uitwaaiering noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per gestuurde boring HDD.
- G Spoorlijn parallel in SVB-strook.
- H Zonnepark in SVB-strook.
- I Hoogspanningsmasten in SVB-strook.

2.4 Luchtinspectie

Aan de hand van de visuele inspectie is een lijst gedefinieerd met aandachtspunten waarvoor een aanvullende luchtinspectie gewenst was. Deze punten zijn opgenomen in een vluchtplan en geïnspecteerd tijdens een helikoptervlucht uitgevoerd door de afdeling handhaving van Rijkswaterstaat Zuid-Nederland op 17 maart 2021.

Rijkswaterstaat heeft de luchtinspectie van de aandachtspunten uitgevoerd met behulp van het Luchtsurveillance Informatie Systeem (LIS). Naast het vastleggen van vooraf gedefinieerde aandachtspunten, zijn ook zgn. 'ad hoc' aandachtspunten aangemaakt – locaties die bij de luchtverkenning naar voren kwamen als mogelijk knelpunt. Deze punten en bijbehorende foto's zijn beschikbaar gemaakt in de projectviewer.

Er zijn in totaal 16 vooraf gedefinieerde aandachtspunten gefotografeerd, en 6 ad hoc aandachtspunten aangemaakt. Van deze ad hoc aandachtspunten bleken 2 punten relevant vanwege de ligging in/nabij de SVB-strook; de overige ad hoc aandachtspunten liggen ruim buiten het tracé.

De vooraf gedefinieerde aandachtspunten zijn gefotografeerd; in de meeste gevallen betrof het hier al dan niet aanwezige panden of tunnels/kassen. In tenminste twee gevallen bleek de situatie op de luchtfoto 2020 zeer af te wijken van de reële situatie in maart 2021. Het ging hier om panden die op de luchtfoto aanwezig waren, maar inmiddels zijn gesloopt (zie figuur 1 en 2 in Hoofdstuk 3).

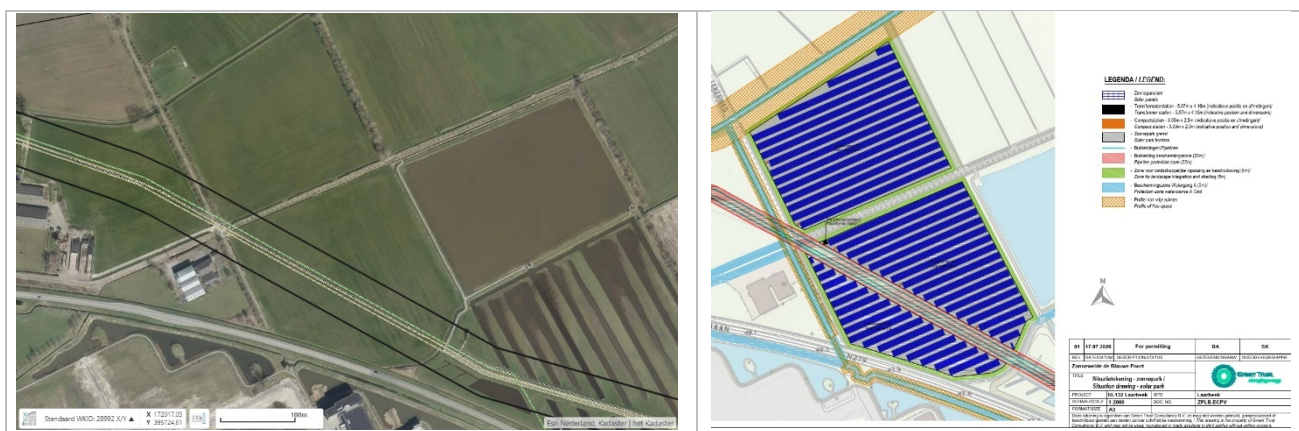
3 Resultaten

De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in tabel 1. Alle 133 aandachtspunten uit de categorieën 1 tot en met 5 zijn gevisualiseerd in onderstaande figuur.



Figuur 1: overzicht van de 133 geïdentificeerde aandachtspunten (cat. 1 tm 5) op tracé 3.

Er is één situatie, categorie 3 gevonden waar geen directe oplossingsrichting mogelijk is, en aanvullend onderzoek dient plaats te vinden. Het betreft een vergunde zonneweide (nog niet aangelegd) in de gemeente Laarbeek over een lengte van ruim 500 m boven de leidingenstrook. Er dient nader onderzocht te worden hoe en of deze locatie technisch gekruist kan worden. Een alternatief is het verleggen van het tracé, dit dient dan buiten de 250 m afstand plaats te vinden. Dit bepaalt in belangrijke mate of de aanleg van de 4 leidingen mogelijk is.



Figuur 2: Links de situatie in gemeente Laarbeek (aandachtspunt ID 186) op de luchtfoto 2020 zonder bebouwing in de SVB-strook. Rechts het plan voor Zonneweide de Blauwe Poort gepositioneerd op de SVB-strook.

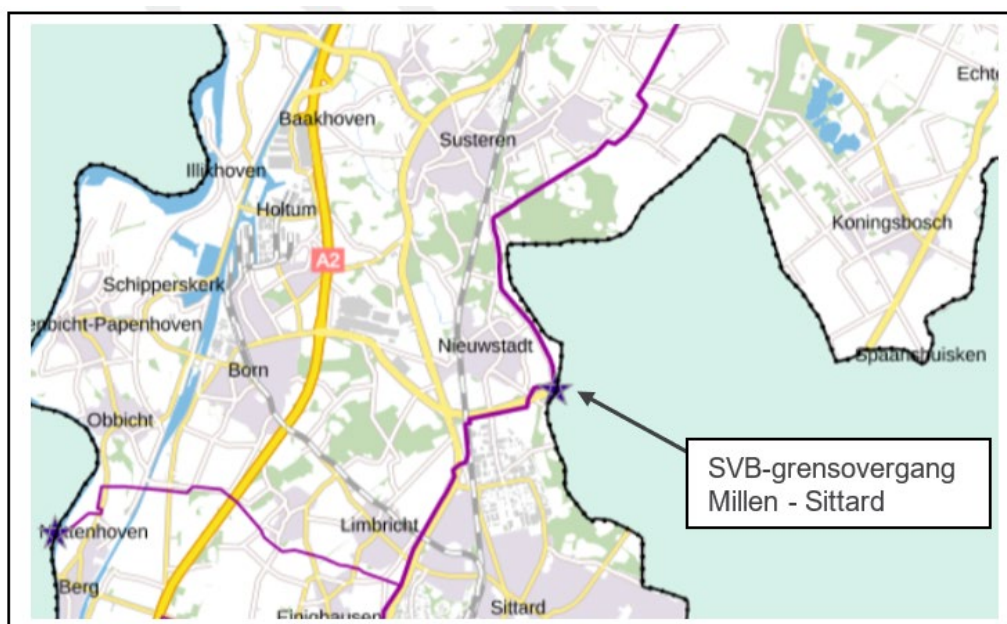
De tabel hieronder toont de geïdentificeerde aandachtspunten op basis van categorie en oorzaak:

Type aandachtspunt	Aantal	Oorzaak
1 Technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	6	<i>Subtotaal</i>
	3	bebouwing /objecten in strook
	1	aanwezige leidingen in strook
	1	versmalde strook
	1	versmalde strook i.c.m. aanwezige leidingen
2 Ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	7	<i>Subtotaal</i>
	1	bebouwing /objecten in strook
	4	conflicterende bestemming in strook (woonbestemming, bouwvlak, verblijfsrecreatie)
	1	aanwezige leidingen in strook
	1	uitwaaiing noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per gestuurde boring
1&2 Technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	12	<i>Subtotaal</i>
	1	bebouwing /objecten in strook
	7	conflicterende bestemming in strook (woonbestemming, bouwvlak, verblijfsrecreatie)
	1	versmalde strook i.c.m. aanwezige leidingen
	2	uitwaaiing noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per gestuurde boring
	1	spoorlijn parallel in SVB-strook
3 Knelpunt voor aanleg 4 leidingen	1	<i>Subtotaal</i>
	1	zonnepark in SVB-strook

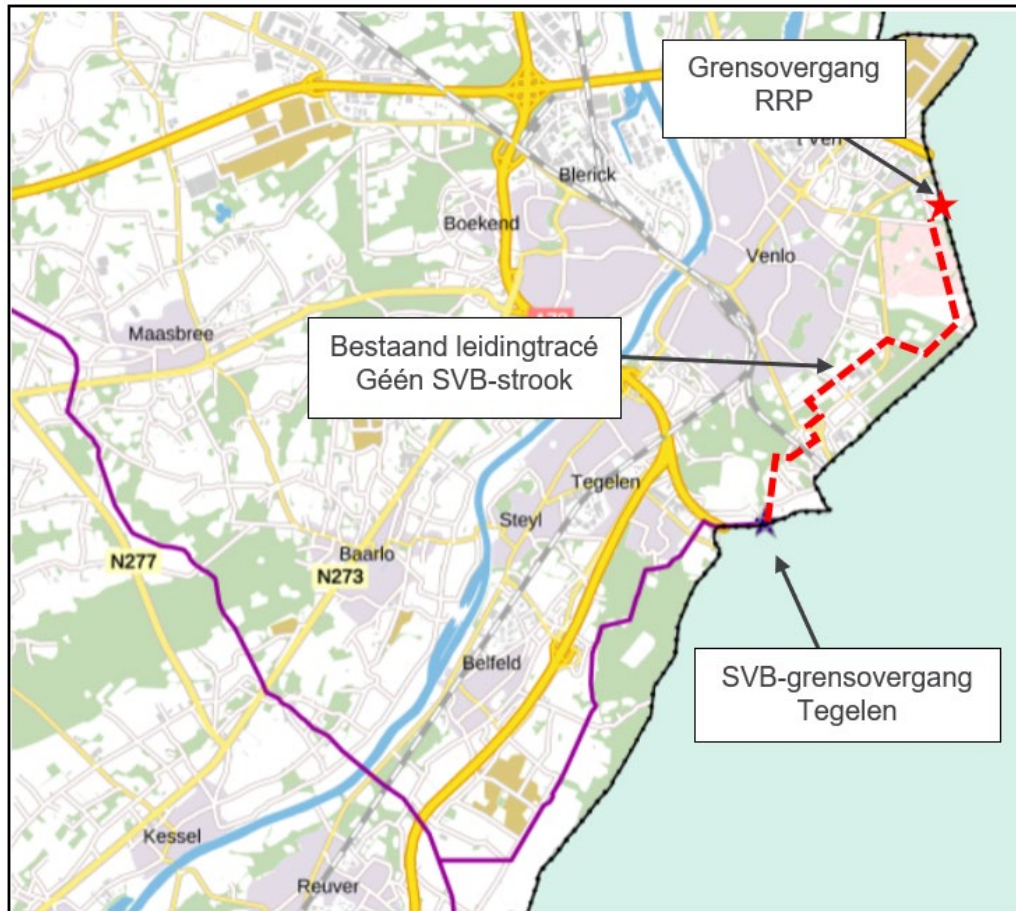
Type aandachtspunt		Aantal	Oorzaak
4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst (geen knelpunt voor de 4 leidingen)	104	<i>Subtotaal</i>
		24	bebouwing /objecten in strook
		54	conflicterende bestemming in strook (woonbestemming, bouwvlak, verblijfsrecreatie)
		1	uitwaaiing noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per gestuurde boring
		1	spoorlijn parallel in SVB-strook
		24	hoogspanningsmasten in SVB-strook
5	Knelpunt bij grensovergang naar Duitsland	3	<i>Subtotaal</i>
		1	bebouwing /objecten in strook
		2	conflicterende bestemming in strook (woonbestemming, bouwvlak, verblijfsrecreatie)
Totaal		133	

3.1 De grensovergangen naar Duitsland

Voor de aansluiting naar Nordrhein-Westfalen zijn er 2 grensovergangen opgenomen in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035, één ten noorden van Sittard en één ter hoogte van Tegelen. Op basis van ervaring van RRP en PPS blijkt dat aan de Duitse zijde van de grensovergang uit de SVB bij Tegelen geen leidingen aangelegd kunnen worden. Een logische grensovergang nabij Venlo betreft de grensovergang van de RRP-leidingen. Tussen de grensovergang in Tegelen en de grensovergang bij Venlo is geen SVB-strook aanwezig; wel is er een strook van bestaande leidingen (DPO en pekelleiding) aanwezig. In deze studie is dit tracé van bestaande leidingen bekeken, en zijn een aantal aandachtspunten vastgesteld. Deze aandachtspunten zijn die ruimtelijk oplosbaar door het routeren van het tracé rond deze aandachtspunten. Dit betreft een zeer dicht bebouwd gebied, met nog slechts zeer beperkte mogelijkheden voor de aanleg van nieuwe buisleidingen. Om deze route voor de toekomst te borgen wordt aanbevolen deze strook in de Structuurvisie op te nemen.



Figuur 3: De bestaande SVB-grensovergang bij Millen-Sittard.



Figuur 4: De bestaande grensovergang bij Tegelen Bij Venlo is er geen SVB-strook naar de grens opgenomen in de structuurvisie die aansluit op het Duitse net.

3.2 Typische voorbeelden van aandachtspunten

Hieronder volgen enkele voorbeelden van aandachtspunten met diverse oplossingsrichtingen en oorzaken:

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
73	Westvoorne	Versmalling SVB-strook naar 25m. Bestaande strook vol.	1 & 2	E	0m, 2 bestaande NGU en Total-leiding, Riool/Water	Versmalde ligging. Strook anders routeren of aanvullen. Naar het zuidwesten.



Figuur 5: Voorbeeld van een knelpunt bij Westvoorne met een versmalde ligging.

Legenda			
 Aandachtspunten	 Tracé 3	Bestaande leidingen RAPL en Total	Bestaande leidingen
		 ARG	 RRP
		 Total	 PPS
		 RAPL	 Gasunie
			 DPO

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
108	Echt-Susteren	Bebouwing in strook	4	A	25m, 4 NGU en DPO-leiding	Strook iets naar noordwesten verschuiven



Figuur 6: Voorbeeld van een knelpunt bij Echt-Susteren met bebouwing in de strook.

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
64	Nissewaard	Woonbestemming en panden in strook aanwezig. Enkel 24 meter over voor leidingen.	1 & 2	B	Niet te bepalen, 1 RRP, RAPL en Total-leiding	Strook verschuiven naar zuiden




Figuur 7: Voorbeeld van een knelpunt bij Nissewaard met woonbestemming en panden in de strook.

Legenda			
	Aandachtspunten		Tracé 3
		Bestaande leidingen RAPL en Total	
			ARG
			Total
			RAPL
		Bestaande leidingen	
			RRP
			PPS
			Gasunie
			DPO

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
29	Brielle	Versmalling in SVB-strook, met aanwezige panden	1	D	22m, geen leidingen	Versmalde ligging leidingen




Figuur 8: Voorbeeld van een knelpunt bij Brielle met aanwezige panden naast een versmalling in de SVB-strook.

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
27	Nissewaard	Woonbestemming en panden aanwezig. 6 bestaande leidingen.	1 & 2	B	10m, 2 NGU, Total, RAPL, RRP, Evides?	Versmalde ligging, Strook verschuiven naar noordoosten




Figuur 9: Voorbeeld van een knelpunt bij Nissewaard met woonbestemming en panden aanwezig in de strook.

Legenda			
	Aandachtspunten		Tracé 3
		Bestaande leidingen RAPL en Total	
		Bestaande leidingen	
		 ARG	 RRP
		 Total	 PPS
		 RAPL	 Gasunie
			 DPO

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
137	Sittard-Geleen	Hoogspanningsmast in versmalde strook	4	I	25m, geen leidingen	Strook verschuiven naar westen/oosten




Figuur 10: Voorbeeld van een knelpunt bij Sittard-Geleen met een hoogspanningsmast in een versmalde strook.

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
33	Laarbeek	Ontwikkeling Zonnepark 'De Blauwe Poort' in strook	3	H	0m, 2 RRP en NGU-leiding	Plannen bestuderen in relatie tot de SVB-strook, Gesteurde boring




Figuur 11: Voorbeeld van een knelpunt bij Laarbeek met de geplande ontwikkeling van een zonnepark in de strook.

Legenda			
	Aandachtspunten		Tracé 3
		Bestaande leidingen RAPL en Total	
		ARG Total RAPL	
		Bestaande leidingen	
		RRP PPS Gasunie DPO	

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
111	Sittard-Geleen	Spoorlijn in strook aanwezig	1 & 2	G	20m, 3 NGU, DPO en PPS-leiding	Strook naar westen verschuiven




Figuur 12: Voorbeeld van een knelpunt bij Sittard-Geleen met een spoorlijn in de strook.

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
119	Peel en Maas	Kassen in strook	1	A	0m, 3 NGU-leidingen	Gestuurde boring



Figuur 13: Voorbeeld van een knelpunt bij Peel en Maas met kassen in de strook.

Legenda			
	Aandachtspunten		Tracé 3
		Bestaande leidingen RAPL en Total	
		Bestaande leidingen	
		— ARG	— RRP
		— Total	— PPS
		— RAPL	— Gasunie
			— DPO

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
133	Venlo	Extra ruimte vereist i.v.m. gestuurde boringen buiten strook	2	F	60m, 1 NGU-leiding	-



Figuur 14: Voorbeeld van een knelpunt bij Venlo waarbij extra ruimte is vereist i.v.m. gestuurde boringen buiten de strook.

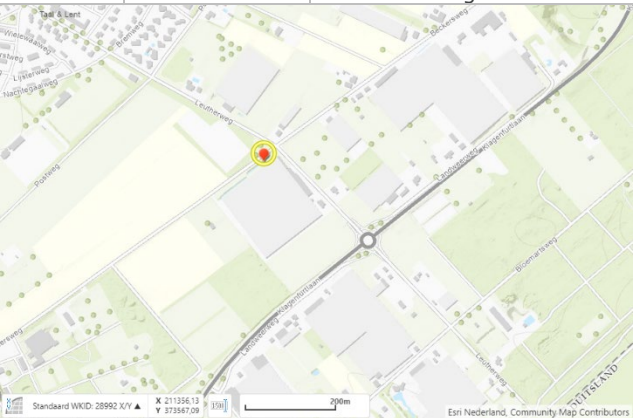
ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
136	Sittard-Geleen	Volle strook, vrije ruimte wisselt van links naar rechts.	2	C	15m, 5 NGU, DPO en PPS-leiding	Strook parallel naar westzijde bestaande leidingen verschuiven




Figuur 15: Voorbeeld van een knelpunt bij Sittard-Geleen waarbij de SVB-strook vol is.

Legenda			
	Aandachtspunten		Tracé 3
		Bestaande leidingen RAPL en Total	
		Bestaande leidingen	
		— ARG	— RRP
		— Total	— PPS
		— RAPL	— Gasunie
			— DPO

ID	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Knel-punt	Oorzaak	Vrije ruimte (m)	Oplossingsrichting
138	Venlo	Geen SVB-strook en bestemming en panden aanwezig	5	B	-	Tracé anders routeren van Beckersweg naar Leutherweg naar Bloemartsweg

Figuur 16: Voorbeeld van een knelpunt bij de grensovergang bij Venlo waar geen SVB-strook is gedefinieerd.

Hieronder volgen enkele voorbeelden van aandachtspunten die tijdens de luchtinspectie nader geïnventariseerd zijn:



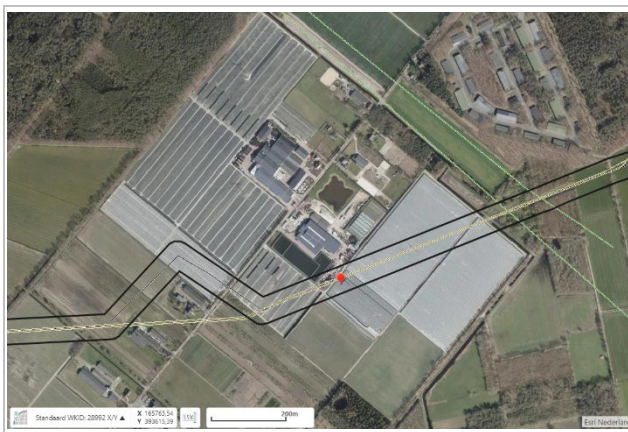
Figuur 17: Links de situatie in gemeente Laarbeek op de luchtfoto 2020 met panden aanwezig op de rand de SVB-strook. Rechts de situatie in maart 2021 vanuit de lucht waargenomen waarbij de betreffende panden gesloopt zijn. Deze locatie ligt vlak bij het geplande Zonnepark de Blauwe Poort.



Figuur 18: Links de situatie in gemeente Son en Breugel op de luchtfoto 2020 met panden aanwezig op de rand de SVB-strook. Rechts de situatie in maart 2021 vanuit de lucht waargenomen waarin te zien is dat de betreffende panden gesloopt zijn.



Figuur 19: Links de situatie in gemeente Laarbeek (aandachtspunt ID 113) op de luchtfoto 2020 met een onduidelijk beeld van een aantal panden aanwezig binnen de SVB-strook. Rechts de situatie in maart 2021 vanuit de lucht waargenomen waar de betreffende panden duidelijk gedefinieerd kunnen worden als schuurtjes.



Figuur 20: Links de situatie in gemeente Meerijstad (aandachtspunt ID 116) op de luchtfoto 2020 met kassen dan wel tunnelkassen van plastic folie op de SVB-strook. Rechts de situatie in maart 2021 vanuit de lucht waargenomen waarbij duidelijk kan worden bepaald dat het hier om plastic tunnelkassen gaat (zie vergroting in inset).

4 Conclusie

De conclusie van deze inventarisatie is dat er zowel voor de aanleg van de vier leidingen als voor de toekomstige aanleg van leidingen binnen de SVB-strook knelpunten voorkomen. Een aantal van de geconstateerde knelpunten in de strook en bij de grensovergangen dient nader onderzocht te worden. Hieronder bespreken we de knelpunten op basis van urgentie.

4.1 Zonneweide

In de gemeente Laarbeek (provincie Noord-Brabant) is op de SVB strook, direct naast bestaande buisleidingen, over een lengte van ruim 500 m een zonneweide vergund. De zonneweide is nog niet aangelegd. Er dient nader onderzocht te worden hoe en of deze locatie technisch gekruist kan worden. Een alternatief is het verleggen van het tracé, dit dient dan echter wel buiten het zoekgebied (250 m aan weerszijden) plaats te vinden, aangezien binnen het zoekgebied geen ruimte meer is door een bestaand industrieterrein en de zonneweide. Dit knelpunt kan een belemmering gaan vormen voor de aanleg van de leidingen binnen het tracé.

4.2 Te weinig ruimte voor 4 leidingen

Er zijn 25 knelpunten gevonden waar de resterende ruimte in de strook belemmerend is voor de aanleg van de vier leidingen. In deze gevallen liggen er obstakels zoals panden, kassen, hoogspanningsmasten, reeds aanwezige leidingen, versmalling van de strook, of conflicten met bestemmingen binnen de strook. Bij een hoogspanningsmast bijvoorbeeld moet rekening worden gehouden dat er een bepaalde afstand tot de mast wordt aangehouden bij de aanleg waardoor een groot deel van de strook niet bruikbaar is voor de aanleg van leidingen.

Op basis van expert judgement is beoordeeld dat deze knelpunten met technische oplossingen zoals het boren (HDD) of ruimtelijke oplossingen zoals het verleggen van de SVB-strook binnen het zoekgebied van 250 m mogelijk zijn.

In een aantal situaties zijn de bestaande leidingen destijds zeer 'ruim' aangelegd. Het is echter technisch niet mogelijk of wenselijk om bestaande leidingen achteraf nog te verplaatsen. In deze situaties is verbreding van de strook noodzakelijk.

4.3 Knelpunten in de aansluiting op het Duitse net

In 3 situaties zijn knelpunten geconstateerd bij de aansluiting op het Duitse net; hier ontbreekt een SVB-strook en is mogelijk een aanpassing van de structuurvisie nodig.

4.4 Te weinig ruimte voor toekomstige leidingen

Er zijn 104 knelpunten geconstateerd die voor de aanleg van de vier leidingen geen belemmering vormen, maar mogelijk wel een knelpunt vormen bij de aanleg van leidingen in de toekomst.

4.5 Leidingenstrook Haven Rotterdam en Buisleidingenstraat Nederland

In deze studie is niet gekeken naar de leidingenstrook in het havengebied van Rotterdam en de Buisleidingenstraat Nederland van LSNed. In deze leidingstroken zijn geen ruimtelijke knelpunten aanwezig.

5 Aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen dienen ter verdieping dan wel uitbreiding van dit onderzoek en zijn zeer van belang voor het vervolgtraject en toekomstige aanleg binnen het buisleidingen tracé.

5.1 Contact met gemeentes

In voorliggende studie zijn 26 knelpunten geïdentificeerd, waarvan 1 knelpunt in de categorie 3: knelpunt, nader onderzoek voor oplossing. Dit knelpunt betreft de geplande aanleg van een Zonneweide, die zeer belemmerend zal zijn voor de aanleg van de leidingen op het tracé. Aangezien er op dit moment nog niet begonnen is met de aanleg, is het aan te bevelen om op zeer korte termijn hierover in contact te treden met de gemeente Laarbeek (Provincie Noord-Brabant).

Voor de overige knelpunten zijn technische of ruimtelijke oplossingen voorhanden, maar deze moeten nog geborgd worden in de ruimtelijke plannen. Deze dienen met de betreffende gemeenten besproken te worden, om op korte termijn oplossingen te realiseren voor de aanleg van de 4 geprojecteerde leidingen.

Daarnaast is het aan te bevelen om in contact te treden met de gemeentes waar de 107 aandachtspunten in de SVB-strook geconstateerd zijn, om planvorming in de toekomst goed te laten verlopen en duurzame oplossingen te realiseren voor de aanleg van buisleidingen van nationaal belang in de toekomst.

Zo zijn er bijvoorbeeld in de gemeente Brielle alleen al 12 knelpunten gevonden; in de gemeente Roerdalen ook 12 knelpunten en in de gemeente Peel en Maas 10 knelpunten. In bijlage I is een totaaloverzicht opgenomen van alle knelpunten, gesorteerd per provincie op gemeentenaam.

Er is niet onderzocht of de geïdentificeerde knelpunten al aanwezig waren in de strook vóór dat deze werd opgenomen in de structuurvisie in 2012. Voordat gemeentes benaderd worden, is het wellicht raadzaam om dit na te gaan per gevonden knelpunt. Voor panden is deze informatie bijvoorbeeld eenvoudig uit de Basisregistratie en/of luchtfoto 2012 te halen.

5.1.1 *Onderzoek (ruimtelijke) onderlinge relatie bestaande knelpunten*

De in deze studie geïdentificeerde knelpunten zijn weliswaar gecategoriseerd en voorzien van een oplossingsrichting; de onderlinge (ruimtelijk) relatie tussen de knelpunten is niet onderzocht. Om tot een juiste integrale oplossing te komen (bijv. in het geval van verleggen van de SVB-strook), dient de onderlinge relatie tussen de knelpunten nader bekeken te worden. Zo kunnen bijvoorbeeld onnodige kruisingen van leidingen voorkomen worden.

5.2 Grensovergangen

Er is geen tracé opgenomen in de SVB vanaf de bestaande grensovergang uit de SVB bij Tegelen tot de RRP-locatie. In deze studie is dit tracé bekeken op basis van bestaande buisleidingstracés (DPO en pekelleiding). In dit tracé zitten een aantal aandachtspunten die ruimtelijk oplosbaar zijn door het routeren van het tracé rond deze aandachtspunten. Dit betreft een zeer dicht bebouwd gebied, met nog slechts zeer beperkte mogelijkheden voor de aanleg van nieuwe buisleidingen. Om deze route voor de toekomst te borgen wordt aanbevolen deze strook in de Structuurvisie op te nemen.

5.3 Onderzoek overige ondergrondse objecten

Tijdens deze studie zijn ondergrondse objecten zoals riolering, waterleiding, fundering van kunstwerken niet meegenomen. Bij de aanleg is het wel van belang de ligging van dergelijke objecten te kennen. Hiervoor is nader onderzoek nodig in een later stadium.

5.4 Onderzoek ruimtelijke plannen

In de geografische analyse is gekeken naar vigerende en ontwerpplannen die kruisen met het tracé. Dit is echter een momentopname geweest, en de geconstateerde situatie wil niet zeggen dat er in tussentijd geen nieuwe ruimtelijke plannen zijn ontwikkeld op het tracé die een mogelijke belemmering vormen voor aanleg van de buisleidingen. Daarnaast is bekend dat niet alle gemeentes buitenplanse afwijkingsbesluiten aanmelden bij ruimtelijkeplannen.nl. Ook provinciale inpassingsplannen, omgevingsvergunningen in afwijking van het bestemmingsplan (buitenplans) etc. zijn niet meegenomen in dit onderzoek en dienen in een vervolgtraject meegenomen te worden.

5.5 Positionering aan te leggen leidingen

Omdat de ruimte in de stroken vaak beperkt is, is het van belang dat bij de aanleg van nieuwe leidingen ook rekening wordt gehouden met toekomstige leidingen. De deskstudie heeft geleerd dat bestaande leidingen niet altijd optimaal in de SVB-strook zijn gepositioneerd, of dat de SVB-strook niet optimaal rond de bestaande leidingen is geprojecteerd. Bij de gefaseerde aanleg van nieuwe leidingen dient in de positionering rekening te worden gehouden met de belangen van toekomstige leidingen. Er is momenteel geen toezichthouder die toeziet op het belang van de SVB-strook. Er wordt dan ook aanbevolen nieuwe leidingen aan te leggen conform de NTA 8036:2018 'Eisen voor de gezamenlijke ligging van buisleidingsystemen in een leidingenstrook'. Daarnaast dient bij de aanleg van nieuwe leidingen het belang van de SVB-strook te worden behartigd.

5.5.1 Aanleg toekomstige leidingen

In verband met de aanleg van meer leidingen of elektriciteitskabels op het tracé zijn 107 knelpunten geconstateerd die mogelijk een belemmering vormen bij toekomstige aanleg. Het is aan te bevelen dat deze knelpunten nader onderzocht worden. Indien mogelijk kan verbreding of verlegging van de strook worden opgenomen in de structuurvisie.

Bijlage 1 Aandachtspunten per provincie

De volgorde van sortering van de aandachtspunten in Bijlage 1 is per provincie, van West (Rotterdam) naar Zuidoost (Chemelot)

ID	Omschrijving	Knelpunt		Oorzaak		Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente
Zuid-Holland								
18	Verblijfsobject/woonbestemming gedeeltelijk in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	40m naast 2 bestaande NGU en Total leiding	Strook verschuiven naar noordoosten	Westvoorne
14	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	45m vrije ruimte, geen leidingen	Strook naar noorden verschuiven	Westvoorne
6	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, naast en tussen 2 bestaande NGU en Total-leiding	Strook naar zuidwesten verschuiven	Westvoorne
17	Panden en hoogspanningsmast aanwezig. Reeds 5 of 6 aanwezige leidingen.	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	A	bebouwing /objecten in strook	40m, 2 bestaande NGU en 1 Total-leidingen+ Water/Riool	Gestuurde boring (oostzijde strook). Strook verschuiven naar zuidwesten of noordoosten	Westvoorne
73	Versmalling SVB-strook naar 25m. Bestaande strook vol.	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	E	versmalde strook i.c.m. aanwezige leidingen	0m, 2 bestaande NGU en Total-leiding, Riool/Water	Versmalde ligging. Strook anders routeren of aanvullen. Naar het zuidwesten.	Westvoorne
76	Kweektunnels en hoogspanningsmast aanwezig	1	technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	A	bebouwing /objecten in strook	5m, i.v.m. kweektunnels en hoogspanningsmast. Geen leidingen.	Gestuurde boring	Brielle
29	Versmalling in SVB-strook, met aanwezige panden	1	technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	D	versmalde strook	22m, geen leidingen	Versmalde ligging leidingen	Brielle
13	Aanwezig groen, bestaande leidingen en houthandel Vierpolder en versmalling in de SVB-strook	1	technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	E	versmalde strook i.c.m. aanwezige leidingen	Niet te bepalen. Met 2 NGU, 1 Total en 1 Evides leiding	Gestuurde boring. Meerdere HDD's binnen de strook wordt problematisch.	Brielle
100	Schuur binnen strook, bestemming agrarisch bedrijf	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	55m, geen leidingen	Strook verschuiven naar westen	Brielle
74	Woonbestemming in strook en gedeelte pand aanwezig.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	50m, 2 NGU, 1 Total	Strook verschuiven naar westen	Brielle

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente		
21	Bedrijfswoning en toebehoren	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	56m, geen leidingen	Strook verschuiven naar noorden	Brielle
15	Glazen kas/schuur en BAG pand aanwezig en bestemming wonen.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	50m, 2 NGU + 1 Total + 1 Evides leiding		Brielle
115	Bouwvlak aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	53m, geen leidingen	BP beoordelen/ herzien	Brielle
20	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	45m, geen leidingen	Strook verschuiven naar noordoosten	Brielle
5	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	45m, geen leidingen	Strook naar noordoosten opschuiven	Brielle
4	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	45m, geen leidingen	Strook naar noordoosten opschuiven	Brielle
16	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	50m, geen leidingen	Strook naar noordoosten opschuiven	Brielle
113	Woonbestemming met pand in strook aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	50m, RRP leiding		Nissewaard
26	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	55m, RRP-leiding		Nissewaard
64	Woonbestemming en panden in strook aanwezig. Enkel 24 meter over voor leidingen.	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B	conflicterende bestemming in strook	Niet te bepalen, 1 RRP, RAPL en Total-leiding	Strook verschuiven naar zuiden	Nissewaard
27	Woonbestemming en panden aanwezig. 6 bestaande leidingen.	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B	conflicterende bestemming in strook	10m, 2 NGU, Total, RAPL, RRP, Evides?	Versmalde ligging, Strook verschuiven naar noordoosten	Nissewaard
99	Panden en bouwvlak aanwezig.	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	F	uitwaaiëring noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per HDD	35m, 1 RRP-leiding	Voor het kruisen van de rivier dient voldoende ruimte te zijn voor de HDD's buiten de bestaande SVB-strook	Nissewaard

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente	
65	Gaswinning en volkstuinen	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	30m NGU, RRP, NAM en Total	Mogelijk gestuurde boring	Hoeksche Waard
66	Woonbestemming en schuur aanwezig.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	50m, 1 RRP, Total en NGU-leiding	BP beoordelen /herzien	Hoeksche Waard
31	Woonbestemming binnen strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	25m, 1 NGU, RAPL, Total, RRP en PPS	BP beoordelen /herzien	Hoeksche Waard
139	Bedrijfsbestemming (bouwvlak) en dagrecreatie (volkstuinen) aanwezig. Panden (o.a. afsluiterlocatie) aanwezig.	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	F uitwaaiering noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per HDD	50m, RRP en NGU-leiding	Voor het kruisen van de rivier dient voldoende ruimte te zijn voor de HDD's buiten de bestaande SVB-strook	Hoeksche Waard
Noord-Brabant							
30	Diverse aanwezige infrastructuren, rail, rijksweg. Woonbestemming in strook. Pand spoor in strook aanwezig.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	F uitwaaiering noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per HDD	70m, geen leidingen	Gestuurde boring. Bij meerdere HDD's dient de strook voldoende breed te zijn	Moerdijk
22	Pompstations aanwezig.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	25m, 2 RRP en PPS-leiding	Tracé NGU-leiding volgen	Oosterhout
67	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I hoogspanningsmasten in SVB-strook	25m, 2 RRP en 1 PPS	Strook verschuiven naar zuiden	Oosterhout
101	Hoogspanningsmast aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I hoogspanningsmasten in SVB-strook	50m, geen leidingen	Strook verschuiven buiten fundering mast naar noorden	Oosterhout
79	Diverse obstakels en gebouwen aanwezig in strook. Buiten bedrijfsterrein blijven.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	30m, 2 RRp en PPS-leiding	Strook naar noordoosten verschuiven.	Dongen
56	Warmtewisselaars?	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	30m, 2 RRP, PPS, NGU + mogelijk meer?		Dongen

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente	
57	Strook is deels over de woonwijk geprojecteerd	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	25m, 2 RRP, NGU, PPS-leiding	Strook ca. 15m verschuiven naar noordoosten	Dongen
58	Kleine bedrijfsgebouwen aanwezig in strook.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	30m, 2 RRP en PPS-leiding	Strook richting zuiden verschuiven	Tilburg
59	Bestemming bedrijf met schuur/loods aanwezig en Hoogspanningsmast.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	25m, 2 RRP, PPS-leiding	Ruimte creëren voor toekomstige leidingen	Tilburg
54	Nieuwbouw? schuur in strook en bestemming bedrijf/agrarisch?	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	57m, geen leidingen	Strook verschuiven naar het noorden	Tilburg
55	Strook verschuiven tot buiten terrein vuilstort.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	25m, 2 RRP en PPS leiding	Strook naar zuiden verschuiven.	Tilburg
50	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	70m, geen leidingen	Strook verschuiven naar zuiden	Tilburg
60	Woonbestemming in strook, Schuurtjes aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	70m, geen leidingen	Strook verschuiven naar het zuiden	Tilburg
97	Panden en woonbestemming in strook.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	45m, geen leidingen	Strook anders routeren (noordelijker) RWS?	Tilburg
10	Woonbestemming en panden in strook.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	30m, geen leidingen	Strook naar het zuiden verschuiven	Tilburg
78	Woonbestemming op strook, met meerdere woningen	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B conflicterende bestemming in strook	35m, 2 RRP en 1 PPS-leidingen	Strook verschuiven, anders routeren	Tilburg
53	Pand in strook aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	65m, geen leidingen		Oisterwijk
49	Woonbestemming op strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	60m, 2 RRP-leidingen	BP beoordelen /herzien	Oisterwijk
98	Tuinbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	60m, 2 RRP-leidingen	BP beoordelen /herzien	Oisterwijk

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente	
48	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	70m, geen leidingen	Strook iets naar zuiden verschuiven BP beoordelen /herzien	Oisterwijk
8	Woonbestemming binnen strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	65m, geen leidingen	BP beoordelen /herzien	Oisterwijk
103	Boomkweker, met pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	45m, 2 RRP-leidingen	Strook naar zuiden verschuiven	Haaren
117	Pand, manege aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	40m, 2 RRP-leidingen	Strook naar het zuiden verschuiven	Haaren
118	Kassen, loods, woning in de strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	28m, 2 RRP-leidingen	Strook naar het zuiden verschuiven	Haaren
114	Woonbestemming en panden in strook.	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	50m, 2 RRP-leidingen	Strook meer naar zuiden routeren	Haaren
2	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	35m, 2 RRP leidingen	Strook naar noorden verschuiven	Haaren
141	Woonbestemming en bebouwing binnen strook	2	ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B conflicterende bestemming in strook	0m, 2 RRP-leidingen	Strook naar het zuiden verschuiven	Boxtel
95	Woonbestemming in de strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	45m, 2 RRP-leidingen	Strook iets naar het zuiden verschuiven	Boxtel
80	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	25m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven naar zuidwesten	Boxtel
120	Woonbestemming en panden aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	50m, 2 RRP-leidingen	Anders routeren, noordelijker	Boxtel
47	Woonbestemming met pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	40m, 2 RRP-leidingen	Mogelijk strook opschuiven naar oosten	Boxtel
7	Woonbestemming en pand in versmalde strook	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B conflicterende bestemming in strook	20m, 2 RRP-leidingen	BP beoordelen /herzien Versmalde ligging	Boxtel

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente		
37	Woonbestemming in strook	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B	conflicterende bestemming in strook	20m, 2 RRP-leidingen	BP beoordelen /herzien Versmalde ligging	Boxtel
93	Pand in de strook, mogelijk uitgebreid	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	40m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven naar noorden	Meerijstad
127	Tunnelkassen, waterberging in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	60m, 2 RRP-leidingen	Andere routing strook	Meerijstad
35	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	30m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven, naar noordoosten	Meerijstad
94	Woonbestemming en panden	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	35m, 2 RRP-leidingen	Strook iets naar zuiden verschuiven	Meerijstad
96	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	35m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven naar noordoosten	Meerijstad
45	Bestemming? en pand in versmalde strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	35m, geen leidingen		Meerijstad
124	Panden in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	30m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven naar het noorden	Son en Breugel
46	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	30m, 2 RRP-leidingen	Versmalde aanleg	Son en Breugel
91	Pand midden in strook	2	ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	A	bebouwing /objecten in strook	15m, geen leidingen	Strook naar het zuiden verschuiven	Laarbeek
33	Ontwikkeling Zonnepark 'De Blauwe Poort' in strook	3	knelpunt voor aanleg 4 leidingen. Oplosbaarheid nader te onderzoeken	H	zonnepark in SVB-strook	0m, 2 RRP en NGU-leiding	Plannen bestuderen in relatie tot de SVB-strook, Gestuurde boring	Laarbeek
92	Panden aanwezig in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	30m, 2 RRP-leidingen	Strook naar het zuidwesten verschuiven	Laarbeek
32	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	55m, geen leidingen	Strook naar het noordwesten verschuiven, richting RRP-leidingen	Laarbeek

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente	
90	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	55m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven naar noordoosten	Laarbeek
44	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 2 RRP-leiding	Strook verschuiven naar noordoosten	Laarbeek
126	Pand in strook en bestemming recreatie	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	40m, geen leidingen	Situatie beoordelen	Gemert-Bakel
121	Bebouwing in de strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	30m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven naar zuidwest	Gemert-Bakel
34	Panden in de strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	35m, 2 RRP-leidingen	Strook verschuiven naar zuidwesten	Gemert-Bakel
122	Woonbestemming en Volkstuinen	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	30m, 2 RRP-leidingen	BP beoordelen /herzien	Gemert-Bakel
86	Bestemming recreatie en panden in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	50m, RRP-leiding	Strook iets naar het westen verschuiven	Gemert-Bakel
89	Recreatiebestemming op strook	2	ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B conflicterende bestemming in strook	15m, 1 RRP-leiding	Bestemmingsplan beoordelen en mogelijk anders routeren, noordelijk van kavel.	Deurne
12	Bedrijf met loodsen op strook	2	ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B conflicterende bestemming in strook	0m, 1 RRP-leiding	Strook om de bebouwing heen routeren	Deurne
123	Bouwvlak over gehele breedte strook Bebouwing	2	ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B conflicterende bestemming in strook	0m, 2 RRP en NGU-leiding	Bouwvlak aanpassen en/of strook verschuiven	Deurne
116	Kassen en bedrijfsbestemming aanwezig in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A bebouwing /objecten in strook	25m, 2 RRP en NGU-leiding	Strook naar zuiden verschuiven	Deurne
88	Bouwvlak en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	45m, 1 RRP en NGU-leiding	Bouwvlak aanpassen en/of strook naar oosten verschuiven	Deurne
43	Woonbestemming en panden in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	40m, 2 RRP en NGU-leiding	Strook naar zuidwesten verschuiven	Deurne

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente	
42	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	30m, 2 RRP en NGU-leiding	Strook verschuiven naar het westen	Deurne
51	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	30m, 2 RRP en NGU-leiding	Strook naar het noorden verschuiven	Deurne
87	Woonbestemming over bijna geheel de strook	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B conflicterende bestemming in strook	0m, 2 RRP en NGU-leiding	BP beoordelen /herzien	Deurne

Limburg

41	Spoor in leidingstrook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	G spoorlijn parallel in SVB-strook	60m, RRP-leiding	Strook iets naar noorden verschuiven	Horst aan de Maas
77	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I hoogspanningsmasten in SVB-strook	50m, geen leidingen	Strook naar noorden verschuiven	Horst aan de Maas
134	Kruisen van lokatie NGU mogelijk?	1	technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	A bebouwing /objecten in strook	20m, 3 NGU-leidingen		Peel en Maas
119	Kassen in strook	1	technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	A bebouwing /objecten in strook	0m, 3 NGU-leidingen	Gestuurde boring	Peel en Maas
132	Pand/bouwvlak in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	25m, 3 NGU-leidingen	Strook naar noordoosten verschuiven	Peel en Maas
131	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	24m, 3 NGU-leidingen	Versmalde aanleg?	Peel en Maas
130	Pand en bouwvlak in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook naar oosten verschuiven	Peel en Maas
129	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	45m, 3 NGU-leidingen	Strook naar westen verschuiven	Peel en Maas
128	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B conflicterende bestemming in strook	33m, geen leidingen	Strook naar zuidwesten verschuiven	Peel en Maas

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente		
140	Pand en woonbestemming? in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook verschuiven naar noordoosten	Peel en Maas
143	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	35m, 3 NGU-leidingen	Strook naar zuidwesten verschuiven	Peel en Maas
142	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	35m, 3 NGU-leidingen	Strook naar zuiden verschuiven	Peel en Maas
133	Extra ruimte vereist i.v.m. gestuurde boringen buiten strook	2	ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	F	uitwaaiering noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per HDD	60m, 1 NGU-leiding		Venlo
40	Gebouwen in strook aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	50m, DPO, Inovyn-leiding		Venlo
1	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	40m, DPO en 1 Inovyn-leiding	Strook naar oosten verschuiven	Venlo
52	Kassen in strook	5	Nog geen SVB-strook aanwezig naar Duitse grens. Ruimtelijk oplosbaar knelpunt.	A	bebouwing /objecten in strook	35m, DPO en Inovyn-leiding		Venlo
104	Meerdere bestemmingen en bebouwing aanwezig	5	Nog geen SVB-strook aanwezig naar Duitse grens. Ruimtelijk oplosbaar knelpunt.	B	conflicterende bestemming in strook		Tracé ander routeren (westelijker) Gasthuishofweg - Beckersweg.	Venlo
138	Geen SVB-strook en bestemming en panden aanwezig	5	Nog geen SVB-strook aanwezig naar Duitse grens. Ruimtelijk oplosbaar knelpunt.	B	conflicterende bestemming in strook		Tracé anders routeren van Beckersweg naar Leutherweg naar Bloemartsweg	Venlo
69	Panden en bouwvlak in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	25m, 3 NGU en DPO-leiding	Strook naar zuidoosten verschuiven	Beesel
38	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	30m, 3 NGU en DPO-leiding	Strook naar het westen verschuiven	Roermond
61	Horecabestemming en panden aanwezig	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	25m, 3 NGU en DPO-leiding	Strook naar westen verschuiven	Roermond

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente		
85	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook naar oosten verschuiven	Roermond
36	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook naar oosten verschuiven	Roermond
135	Locatie NGU	1	technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	C	aanwezige leidingen in strook	18m, 4 NGU-leidingen	Gestuurde boring/Versmalde ligging	Roerdalen
63	Bedrijfsbestemming (benzinestation?) met opslagtank in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	40m, 2 NGU-leidingen	Strook verschuiven naar westen	Roerdalen
72	Horecabestemming en gebouw? in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	55m, 2 NGU-leidingen	Strook verschuiven naar het zuiden	Roerdalen
107	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	40m, 2 NGU-leidingen	Strook verschuiven naar westen	Roerdalen
84	Woonbestemming en panden in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	45m, 2 NGU-leidingen	Strook naar noorden verschuiven	Roerdalen
83	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook naar westen verschuiven	Roerdalen
105	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook verschuiven	Roerdalen
81	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook verschuiven	Roerdalen
39	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook verschuiven	Roerdalen
82	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook verschuiven	Roerdalen
106	Hoogspanningsmast in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	40m, 3 NGU-leidingen	Strook verschuiven	Roerdalen

ID	Omschrijving	Knelpunt	Oorzaak	Vrije ruimte	Oplossingsrichting	Gemeente		
71	Gebouwen en bouwvlak in strook	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	B	conflicterende bestemming in strook	10m, 2 NGU-leidingen	Strook anders routeren (noordelijker)/Versmalde ligging/ gestuurde boring	Roerdalen
108	Bebouwing in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	25m, 4 NGU en DPO-leiding	Strook iets naar noordwesten verschuiven	Echt-Susteren
3	Woonbestemming en panden in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	25m, 3 NGU en DPO-leiding	Strook naar zuidwesten verschuiven	Echt-Susteren
109	Woonbestemming in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	55m, NGU-leiding	Strook naar zuidoosten verschuiven	Echt-Susteren
102	Woonbestemming en pand in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	50m, 3 NGU-leidingen	Strook iets naar zuidoosten verschuiven	Echt-Susteren
136	Volle strook, vrije ruimte wisselt van links naar rechts.	2	ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	C	aanwezige leidingen in strook	15m, 5 NGU, DPO en PPS-leiding	Strook parallel naar westzijde bestaande leidingen verschuiven	Sittard-Geleen
9	Mogelijk pand aanwezig in strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	A	bebouwing /objecten in strook	35m, 1 DPO en 1 PPS leiding	Als pand aanwezig is dan strook verschuiven naar westen	Sittard-Geleen
137	Hoogspanningsmast in versmalde strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	25m, geen leidingen	Strook verschuiven naar westen/oosten	Sittard-Geleen
28	Hoogspanningsmast in versmalde strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	30m, geen leidingen	Strook verschuiven naar westen	Sittard-Geleen
112	Hoogspanningsmast in versmalde strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	I	hoogspanningsmasten in SVB-strook	30m, geen leidingen	Strook verschuiven naar zuiden	Sittard-Geleen
111	Spoorlijn in strook aanwezig	1 & 2	technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	G	spoorlijn parallel in SVB-strook	20m, 3 NGU, DPO en PPS-leiding	Strook naar westen verschuiven	Sittard-Geleen
110	Nieuwe bestemming niet in BP, in versmalde strook	4	Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	B	conflicterende bestemming in strook	25m, DPO en NGU-leiding		Stein

Bijlage 2 Samenvatting aandachtspunten per provincie

Omschrijving	Aantal
Limburg	51
Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	36
bebouwing /objecten in strook	4
conflicterende bestemming in strook	17
hoogspanningsmasten in SVB-strook	14
spoorlijn parallel in SVB-strook	1
geen knelpunt	5
#N/A	5
Nog geen SVB-strook aanwezig naar Duitse grens. Ruimtelijk oplosbaar knelpunt.	3
bebouwing /objecten in strook	1
conflicterende bestemming in strook	2
ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	2
aanwezige leidingen in strook	1
uitwaaiering noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per HDD	1
technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	2
conflicterende bestemming in strook	1
spoorlijn parallel in SVB-strook	1
technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	3
aanwezige leidingen in strook	1
bebouwing /objecten in strook	2
Noord-Brabant	63
Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	51
bebouwing /objecten in strook	18
conflicterende bestemming in strook	29
hoogspanningsmasten in SVB-strook	3
uitwaaiering noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per HDD	1
geen knelpunt	2
#N/A	2
knelpunt voor aanleg 4 leidingen. Oplosbaarheid nader te onderzoeken	1
zonnepark in SVB-strook	1
ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	5
bebouwing /objecten in strook	1
conflicterende bestemming in strook	4
technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	4
conflicterende bestemming in strook	4

Omschrijving	Aantal
Zuid-Holland	29
Aandachtspunten voor aanleg leidingen in verdere toekomst	17
bebouwing /objecten in strook	2
conflicterende bestemming in strook	8
hoogspanningsmasten in SVB-strook	7
geen knelpunt	3
#N/A	3
technisch of ruimtelijk oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	6
bebouwing /objecten in strook	1
conflicterende bestemming in strook	2
uitwaaiëring noodzakelijk i.v.m. noodzakelijke kruising per HDD	2
versmalde strook i.c.m. aanwezige leidingen	1
technisch oplosbaar knelpunt voor aanleg van 4 leidingen	3
bebouwing /objecten in strook	1
versmalde strook	1
versmalde strook i.c.m. aanwezige leidingen	1
Totaal	143