



MARKTCONSULTATIE AIP en APM

Ten behoeve van de N.V. Nederlandse Gasunie

Referentienummer: WS3156135973

Contactpersoon: Gerwin Karel
Versie 1.0

N.V. Nederlandse Gasunie
Groningen, december 2021

gasunie
crossing borders in energy

INHOUDSOPGAVE

1	VERKLARENDE WOORDENLIJST	3
2	ALGEMENE INFORMATIE	4
2.1	Inleiding	4
2.2	N.V. Nederlandse Gasunie.....	4
3	VISIE VOOR ASSET MANAGEMENT	5
4	INFORMATIE OVER DE PROCEDURE VAN DEZE MARKTCONSULTATIE	6
4.1	Doel marktconsultatie	6
4.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden	6
4.3	Inrichting en vormgeving.....	6
5	INFORMATIE OVER DE EVENTUELE OPDRACHT.....	8
5.1	Registreren en beoordelen risico's fysieke assets	8
5.2	Optimaliseren prestatie-eisen	10
5.3	Registreren projecten en maatregelen	11
5.4	Optimaliseren portfolio	13
5.5	Asset performance	15
5.6	Optimaliseren vervangingen, onderhoud en risico-reducerende maatregelen	16
5.7	Rapportages.....	17
	Bijlage A Vragenlijst	18

1 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Afwijking	Geconstateerde afwijking van interne of externe norm betreffende fysieke assets.
AIP	Asset Investment Planning
APM	Asset Performance Management
Asset (fysiek)	Een asset is een fysiek en kostbaar object dat een bepaalde functie vervult (bv. verwarmen, meten, onder druk houden).
Asset categorie	Het assetlandschap van Gasunie is verdeeld in een tiental groepen, de asset categorieën. Deze asset categorieën omvatten assets met een gelijke hoofdfunctie binnen het netwerk.
Asset conditie	De actuele toestand (conditie) van een asset. Deze is te bepalen met behulp van velddata.
Asset risicomodel	Een gestructureerde (bij voorkeur geautomatiseerde) manier om het risico van een asset te berekenen op basis van het effect van falen en de faalkans.
Basisrisico	Het risico van de asset waarbij afwijkingen nog niet zijn meegenomen.
Bedrijfswaarde	Strategische doelstelling van Gasunie. We hanteren 4 bedrijfswaarden voor het beoordelen van risico's: transportzekerheid, veiligheid, duurzaamheid en financiële schadebereidheid.
Bow-tie	Diagram, waarin alle geïdentificeerde gebeurtenissen die een risico vormen voor een asset, worden vastgelegd met alle veroorzakers per gebeurtenis, en alle effecten per gebeurtenis.
Effect van falen	Schade wegens het falen van de asset. Het effect van falen wordt bv. bepaald op basis van de omgeving van een asset of het aantal m3 gas dat wordt getransporteerd door de asset.
Faalkans	De kans dat een asset faalt binnen een bepaald tijdsbestek.
Maatschappelijke kosten	Het restrisico en de instandhoudingskosten samen opgeteld.
MTBF	Mean Time Between Failures
MTTF	Mean Time To Failure
Prestatie-eis	Strategische prestatiedoelstellingen. De mate waarin elke functie van een asset aanwezig en beschikbaar moet zijn (asset prestatie), om de bedrijfsdoelstellingen niet in gevaar te laten komen.
Restrisico	Het risico dat overblijft na het treffen van een risico-reducerende maatregel. Ook het restrisico wordt uitgedrukt in een monetaire waarde.
Risico	Risico's worden berekend door de faalkans te vermenigvuldigen met het effect van het falen. Risico's worden uitgedrukt in een monetaire waarde.
Risico-efficiëntie	De risicoreductie gedeeld door de kosten van de maatregel.
Risicoreductie	Het effect van de maatregel op een risico, uitgedrukt in een monetaire waarde.
Risico-reducerende maatregel	Maatregel om het risico op te lossen. Dit kan zowel technisch zijn (bv. vervangen, reviseren) of niet-technisch (bv. juridisch bindende afspraak, afschermen, werkinstructie).
Risico-reducerend project	Project om het risico te reduceren tot een acceptabel niveau. Een project kan bestaan uit meerdere risico-reducerende maatregelen die samen worden uitgevoerd om het risico te reduceren, of waartussen een alternatievenafweging gemaakt moet worden. Voor bepaalde projecten is risico niet de primaire drijfveer. Dit zijn projecten die we primair doen vanwege compliance, management besluiten of onze wettelijke taak, bv. uitbreidingsinvesteringen of verleggingen.
Risico scenario	Een ongewenste gebeurtenis, die bij optreden schade kan veroorzaken. Per risico scenario worden precies één veroorzaker en één effect (schade) van de gebeurtenis benoemd.
Risicowaarde	De in geld of punten uitgedrukte waarde van het risico. Indien de risicowaarde in geld wordt uitgedrukt, noemen we het de monetaire risicowaarde.
TCO	Total Cost of Ownership: de som van het risico en de instandhoudingskosten.

2 ALGEMENE INFORMATIE

2.1 Inleiding

N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie) is zich aan het oriënteren op een eventuele aanbesteding voor één of twee digitale platformen waarmee we de keten van Asset Management optimaliseren en digitaliseren. Als onderdeel van deze oriëntatie verricht Gasunie de onderhavige marktconsultatie om een beeld te krijgen van de mate van de mogelijkheden en interesse in de markt en van de wijze waarop de eventuele aanbesteding het beste kan worden vormgegeven. De door u gegeven reactie zal als één van de informatiebronnen dienen op basis waarvan een vervolgstategie bepaald zal worden.

2.2 N.V. Nederlandse Gasunie

Gasunie is een infrastructuurbedrijf voor energie. In Nederland en Noord-Duitsland beheren we de infrastructuur voor grootschalig transport, opslag en conversie van gas. Nu is dat nog vooral aardgas. Met de energietransitie verschuift dit steeds verder naar groen gas en waterstof. Daarnaast werken we aan de aanleg en het beheer van netwerken voor warmte en CO₂.

Onze taak is het verzorgen van veilige, betrouwbare, betaalbare en duurzame energieinfrastructuurdiensten, zodat iedereen altijd over energie kan beschikken. Veiligheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en kostenbewustzijn staan hierbij voorop.

Het netwerk van Gasunie is één van de grootste gastransport hogedruknetten in Europa en bestaat uit meer dan 15.000 kilometer aan pijpleidingen, 1.000 gasontvangststations en tientallen installaties in Nederland en Noord-Duitsland. De infrastructuur van Gasunie is onderdeel van de 'gasrotonde' van Europa. Via dit netwerk kan gas makkelijk worden verhandeld en getransporteerd. De jaarlijkse doorzet van gas bedraagt circa 100 miljard kubieke meter.

Onze missie

Gasunie is een leidende Europese energie-infrastructuuronderneming. Gastransport en gasopslag vormen de kernactiviteit. We dienen het publiek belang en faciliteren de energietransitie door geïntegreerde infrastructuurdiensten aan te bieden. We richten ons op waarde creatie voor onze aandeelhouder(s) en andere stakeholders en hanteren de hoogste veiligheids- en business standaarden die in de sector worden toegepast.

Onze visie

We geloven in een duurzame toekomst met een uitgebalanceerde energiemix en een blijvende rol voor gas dat afkomstig is uit verschillende bronnen. We geloven dat we onze klanten het best bedienen met innovatieve oplossingen op het gebied van (gas)infrastructuur.

Onze drie pijlers:

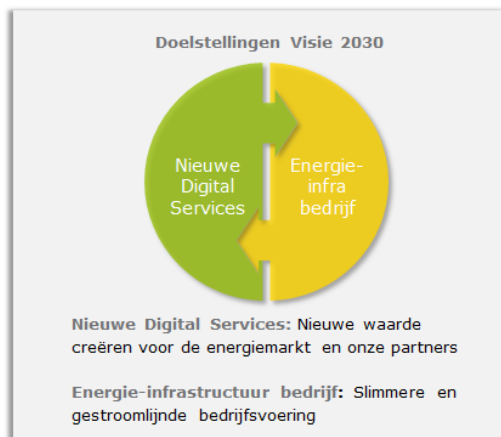
- Zorgdragen voor een veilige, betrouwbare, betaalbare en duurzame gasinfrastructuur in ons kerngebied.
- Bijdragen aan efficiënte gasinfrastructuur en diensten voor een goed functionerende Europese aardgas- en LNG-markt.
- Versnellen van de transitie naar een CO₂-neutrale energievoorziening.

Gedragscode

Het handhaven van een goede reputatie is voor Gasunie van groot belang voor het bereiken van haar doelstellingen. Gasunie ziet het als haar verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat haar diensten worden geleverd in een waardeketen die voldoet aan de internationale normen. Samenwerking met leveranciers en partners dient op een professionele en zorgvuldige wijze en met integriteit plaats te vinden. De Gedragscode geldt voor alle Gasunie-medewerkers, ook voor hen die werkzaam zijn bij ondernemingen die behoren tot de groep van Gasunie en voor hen die gedetacheerd zijn bij of werken in opdracht van Gasunie. De Gedragscode is toegevoegd in Ariba eSourcing.

Meer informatie over Gasunie is te vinden op www.gasunie.nl.

3 VISIE VOOR ASSET MANAGEMENT



De energietransitie, het CO₂-reductietarget en het sluiten van het Groningergasveld creëren de noodzaak om de manier waarop Gasunie haar assets en transportsysteem beheert te optimaliseren. Gasunie heeft hiervoor de Visie 2030 en een ambitieuze Digitale Ambitie neergezet. Het optimaliseren en digitaliseren van de keten van Asset Management is één van de onderdelen die Gasunie verder wil ontwikkelen. Met het oog op enerzijds de nodige investeringen in nieuwe energie infrastructuur (warmte, carbon capture & storage, stikstof en waterstof), en anderzijds het zo goed mogelijk onderhouden van de bestaande aardgas infrastructuur, is het optimaliseren van Asset Management voor de komende jaren erg waardevol.

Onze visie voor Asset Management is:

Gasunie wil scherpere, transparante en beter onderbouwde keuzes maken over investeringen en instandhouding van de energie-infrastructuur, zodat Gasunie een optimale balans kan realiseren tussen het inzetten van middelen en het accepteren van risico's.

Bovenstaande visie willen we realiseren door het implementeren van één of twee digitale platformen, waarin meerdere afdelingen nauw samenwerken. Door het implementeren van deze platformen ontstaat er een keten.

Om aan te sluiten bij de softwaremarkt voorzien wij een scheiding tussen zogenaamde AIP en APM-functionaliteiten.

AIP (Asset Investment planning): AIP bevat ons centrale risicoregister en asset risicomodellen waarmee we de risico's van onze assets en van afwijkingen bepalen. Om risico's te mitigeren, registreren we projecten en maatregelen die we vervolgens in een portfolio kunnen optimaliseren en in opdracht kunnen geven. In dit portfolio bevinden zich globaal 5 typen werk (worden later toegelicht).

Met AIP maken we dus onze lange termijn asset investeringsbeslissingen en investeringsplannen. Om onze asset risicomodellen te verrijken willen we gebruik maken van APM-functionaliteit.

APM (Asset Performance Management): APM bevat alle assets, waarin per asset inzicht is in de zogenaamde asset performance. De asset performance heeft invloed op de faalkans, die op zijn beurt invloed heeft op het risico, dat de drijfveer is voor onze investeringsbeslissingen. De asset performance wordt gebaseerd op historische data (storingen en inspecties), conditie questionnaires en in de toekomst ook op IoT data.

In onze uitvraag staan we open voor 1 integraal platform dat zowel AIP als APM-functionaliteiten afdekt, of meerdere aparte platformen, mits deze met elkaar kunnen communiceren/ integreren (dus 1 voor AIP, en 1 voor APM).

4 INFORMATIE OVER DE PROCEDURE VAN DEZE MARKTCONSULTATIE

In dit hoofdstuk worden de doelen, werkwijze, de planning en de voorwaarden van de marktconsultatie beschreven.

4.1 Doel marktconsultatie

Gasunie beoogt met deze marktconsultatie vanuit de marktpartijen een antwoord te krijgen op een aantal vragen en om de concept scope te toetsen, zodat de aanbesteding beter aansluitend in de markt gezet kan worden. Daarnaast wil Gasunie potentiële marktpartijen bereiken om deze te interesseren en te stimuleren tot meedenken.

Verkregen inzichten uit de marktconsultatie gebruikt Gasunie (waar relevant) in de voorbereiding van de aanbesteding en de aanbestedingsstukken. Gasunie behoudt zich het recht voor om deze inzichten niet of niet volledig te gebruiken. Gasunie probeert zo transparant mogelijk te werk te gaan door de resultaten van de marktconsultatie te gebruiken om de aanbesteding met het bijbehorend Programma van Eisen op te stellen. We verwachten een aanbesteding in Q2/Q3 in de markt te zetten.

4.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Gasunie behandelt alle toegestuurde informatie van deelnemende marktpartijen vertrouwelijk indien dit, voordat informatie wordt gedeeld, ook nadrukkelijk is aangegeven en onderbouwd waarom dit vertrouwelijk is. Vertrouwelijke informatie wordt uitsluitend getoond aan medewerkers en adviseurs die direct bij de marktconsultatie zijn betrokken. Gasunie is eveneens gerechtigd de verstrekte informatie te gebruiken voor het opstellen van (eventuele) aanbestedingsstukken en zal daarbij niet verwijzen naar deelnemers aan de marktconsultatie of vooraf aangegeven vertrouwelijke informatie.

Voorwaarden:

- Deze marktconsultatie is voor alle betrokkenen vrijblijvend.
- Mocht uit deze marktconsultatie een aanbesteding voortvloeien dan geldt dat deelnemers aan deze marktconsultatie niet in een bevoordeelde positie komen ten opzichte van andere deelnemers of andere aanbidders bij de eventuele aanbesteding.
- Marktpartijen kunnen geen rechten ontleen aan de informatie die tijdens de marktconsultatie is verstrekt.
- Aan de deelname aan de marktconsultatie zijn geen kosten verbonden, maar eventuele door u gemaakte kosten worden ook niet vergoed.
- Acquisitie naar aanleiding van deze marktconsultatie wordt niet gewaardeerd.

De marktconsultatie wordt elektronisch uitgevoerd via TenderNed (zie www.tenderned.nl).

4.3 Inrichting en vormgeving

De marktconsultatie bestaat uit een schriftelijk en een interactief deel. Het schriftelijke deel van de marktconsultatie wordt via TenderNed uitgevoerd. Deze marktpartijen kunnen zich aan de hand van dit document een beeld vormen van de mogelijke opdracht. Daarbij heeft Gasunie een aantal vragen geformuleerd. Deze vragen zijn opgenomen in dit document in Bijlage A. Bijlage A is tevens het antwoordformulier waarmee marktpartijen op de vragen kunnen reageren. De marktpartijen mogen ter vervanging van het antwoordformulier een Powerpoint document of iets dergelijks gebruiken, als de vragen maar herkenbaar beantwoord worden.

Naast het schriftelijke deel wil Gasunie maximaal 5 marktpartijen uitnodigingen voor een presentatie waarbij Gasunie een nadere toelichting geeft op de opdracht, en waarbij wederzijdse vragen en antwoorden uitgewisseld kunnen worden.

Onduidelijkheden of vragen over deze marktconsultatie

Indien het Marktconsultatie document leidt tot vragen en/of onduidelijkheid wordt de gelegenheid gegeven om vragen te stellen. Vragen dienen gesteld te worden via de vraag- en antwoordmodule van TenderNed. De vragen zullen doorlopend worden beantwoord door Gasunie. De deadline voor het stellen van vragen is 10-01-2022 om 18:00.

Uiterlijk op 14-01-2022 zal de nota met de beantwoording op de vragen (Nota van Inlichtingen) gepubliceerd worden op TenderNed. De ingediende vragen worden door Gasunie geanonimiseerd opgenomen in de nota.

Voor technische vragen over het aanbestedingsplatform kunt u bij TenderNed terecht:
Telefoonnummer: 0800 8363 376
Mailadres: ServiceDesk@TenderNed.nl

Indienen beantwoording marktconsultatie

Voor de beantwoording van de Marktconsultatie dient u de vragen in bijlage A te gebruiken. Wij vragen u om uw antwoorden goed te motiveren en uit te leggen. U mag uw vragen invullen in bijlage A, of zelf een document opmaken, als de vragen maar herkenbaar beantwoord worden. De beantwoording van de Marktconsultatie dient uiterlijk 26-01-2022 om 18:00 via TenderNed ingediend te worden.

De beantwoording is voltooid wanneer de sms-transactiecode is ingevoerd en verstuurd. De persoon die deze handeling verricht, moet minimaal de rol van procesleider hebben. Wij maken u erop attent dat de beantwoording pas definitief is wanneer TenderNed de sms-transactiecode heeft ontvangen en verwerkt. Inschrijver dient dan ook rekening te houden met de tijd voor de verzending en de verwerkingstijd bij TenderNed.

Presentatie n.a.v. consultatie

Gasunie wil graag vijf (5) deelnemers uitnodigen voor een presentatie die een aansprekende reactie geven. Indien de reactie erg mager is of er te veel partijen reageren, zal Gasunie een selectie maken uit de inzendingen. Er bestaat dus geen recht op presenteren. De planning is om op 31-1-2022 bekend te maken welke partijen mogen presenteren. Afhankelijk van de richtlijnen m.b.t. corona, zullen de presentaties plaatsvinden in de week van 7-11 februari 2022. Indien dit, i.v.m. de richtlijnen, niet fysiek mogelijk is, zal worden gekeken naar een digitale variant.

Eindrapportage beschikbaar voor deelnemende partijen

De marktconsultatie wordt afgerond door een (geanonimiseerd) verslag te verzenden aan alle deelnemende partijen. Daarnaast wordt het verslag van de marktconsultatie gepubliceerd als bijlage bij een (eventuele) aankondiging van de aanbesteding. Deelnemende partijen verlenen door deelname toestemming om de verstrekte informatie en/of gegevens hiervoor te gebruiken met in acht name van datgene dat in paragraaf 4.2 is benoemd over vertrouwelijkheid. De inhoud van het verslag wordt niet vooraf in concept met deelnemende partijen afgestemd.

Planning

Omschrijving	Datum
Publicatie Marktconsultatie	13 december
Mogelijkheid tot het stellen van vragen	Tot 10 januari 18:00
Beantwoording vragen naar deelnemers	14 januari
Inzenden schriftelijke reactie marktconsultatie	Tot 26 januari 18:00
Bekendmaking partijen voor presentaties	31 januari
Eventuele presentatie n.a.v. de consultatie	7 – 11 februari
Eindrapportage beschikbaar	1 maart

5 INFORMATIE OVER DE EVENTUELE OPDRACHT

Met het digitale platform willen we de volgende kernfunctionaliteiten realiseren, die volgens ons samen onze visie voor Asset Management realiseren:

AIP
Registreren en beoordelen risico's fysieke assets
Optimaliseren prestatie-eisen
Registreren projecten en maatregelen
Optimaliseren portfolio

APM
Asset performance
Optimaliseren onderhoud, vervangingen en risico-reducerende maatregelen

En voor beide platformen willen we diverse rapportages genereren.

5.1 Registreren en beoordelen risico's fysieke assets

Doelstellingen van deze kernfunctionaliteit	Huidige situatie/ problematiek
Als Gasunie willen we een betrouwbare registratie van de totale huidige risicopositie van Gasunie. Daarnaast willen we een eenvoudig, volledig en duidelijk centraal overzicht van geïdentificeerde afwijkingen (bv. uit gemelde bevindingen en bowties), gekoppeld aan individuele assets.	Op dit moment worden niet alle afwijkingen centraal en per asset geregistreerd waardoor er een incompleet beeld is van de totale huidige risicopositie en de huidige risicowaarden van individuele assets. Daarnaast is de huidige risico-registratie in Excel foutgevoelig en onderhoud hiervan is bewerkelijk.
We willen een transparant, uniform en uitlegbaar risicobeoordelingsproces. We willen hiervoor een centrale risicobeoordeling die bij elke investeringskeuze gebruikt wordt.	De wijze waarop risico's nu worden beoordeeld is niet altijd uniform, gebeurt op meerdere plekken, is soms ambigu, en het terugvinden van de achterliggende redenen waarom we een risico op een bepaald niveau hebben beoordeeld is bewerkelijk.
We willen accuraat inzicht in de totale toekomstige risicopositie van Gasunie. Hiervoor willen we weten wat het toekomstig risico is van een individueel asset. Door het individuele toekomstig risico van assets te weten hebben we inzicht in wanneer en waar we het beste kunnen ingrijpen. Door te weten wanneer we het beste kunnen ingrijpen kunnen we asset interventies beter plannen en een mogelijke investeringsgolf voorkomen.	Er is nu geen inzicht in de toekomstige totale risicopositie, en er is geen inzicht in de toekomstige risicowaarden van individuele assets.
We willen inzicht in de impact van de huidige en toekomstige risicopositie en risicowaarden van individuele assets op de belangrijkste KPI's. Hiermee kunnen we concretere besluiten maken en hierover communiceren richting stakeholders.	Er is nu een gebrek aan inzicht in de impact van het risico op KPI's.

Asset centrisch risicoregister

We willen een centrale plek hebben voor het registreren van de asset gerelateerde risico's. Hiervoor willen we elk risico kunnen koppelen aan een individueel (fysiek) asset (alle risico-informatie is gekoppeld aan het individuele asset). Dit noemen we het asset centrisch risicoregister.

Fysieke assets

Een asset is een fysiek en kostbaar object dat een bepaalde functie vervult. SAP en GIS zijn de bronsystemen van asset data, waarin tevens de asset hiërarchie van de verschillende componenten staat en wordt onderhouden. Voorlopig voorzien wij de volgende type assets:

1. Afsluiterschema's HTL en RTL
2. Compressorstations
3. Export/ grensstations
4. Gasontvangststations
5. Gebouwen en terreinen
6. HTL en RTL leidingen
7. Meet en regelstations
8. Mengstations
9. Stikstofinstallaties
10. Reduceerstations

Beoordelen risico

Per individuele asset kunnen we meerdere risicoscenario's (handmatig) toevoegen. Dit is een scenario waarin een onwenselijke gebeurtenis mogelijk optreedt. Risicoscenario voorbeelden:

- Transportfunctie faalt (transportzekerheid)
- Niet-bedienbaarheid van de asset (veiligheid)
- Lekkage (emissie)
- Gefaalde drukbeveiliging (veiligheid).

Het risico per risicoscenario wordt bepaald door de kans van optreden te vermenigvuldigen met het effect van het optreden van het risicoscenario.

$$Risico = Kans \times Effect$$

Kans

Voor elk asset kunnen er meerdere risicoscenario's optreden. De kans dat een risicoscenario optreedt wordt door een risico manager bepaald.

Effect

Sommige assets zijn belangrijker dan andere assets, omdat er bijvoorbeeld meer gas door wordt getransporteerd, of omdat er binnen de impactzone woningen zijn gevestigd. Het effect is groter als een belangrijk asset dan als een minder belangrijk asset faalt. We willen dus het effect van een risicoscenario kunnen differentiëren per asset.

Bedrijfswaarden

Elk risicoscenario wordt door een risico manager met behulp van een risicomatrix beoordeeld langs de 4 bedrijfswaarden:

1. Transportzekerheid
2. Veiligheid
3. Duurzaamheid
4. Financiële schadebereidheid

Voor elke bedrijfswaarde wordt de kans en het effect bepaald, die samen de risicowaarde bepalen van een risicoscenario. De risicowaarde wordt uitgedrukt in een monetaire waarde (€/jaar en contante waarde over de relevante periode). Door het risico uit te drukken in een monetaire waarde kunnen we de risico's onderling vergelijken. Niet elke bedrijfswaarde hoeft van toepassing te zijn op elk risicoscenario. Zie illustratie.

		Bedrijfswaarden			
		Transport	Veiligheid	Emissies	Financiën
Asset	Risicoscenario A	JA		JA	
	Risicoscenario B		JA		JA
	Risicoscenario C	JA		JA	JA

Basisrisico

De risicowaarden van alle geïdentificeerde risicoscenario's samen opgeteld vormen het basisrisico van een asset. Eventuele geïdentificeerde afwijkingen zijn hierbij nog niet meegenomen.

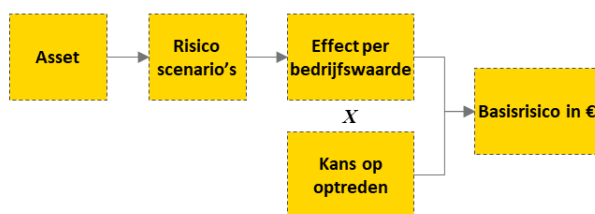
Afwijkingen aan fysieke assets beoordelen

Er is sprake van een afwijking indien een asset niet aan een technische norm voldoet en niet opgepakt kan worden door regulier onderhoud. Afwijkingen worden door diverse functionarissen binnen Gasunie geconstateerd en geregistreerd. Alle afwijkingen worden door een risico manager beoordeeld. Als de afwijking van de norm te maken heeft met bv. compliance moet er een project worden gestart om een mitigerende maatregel uit te voeren. Als de afwijking van de norm effect heeft op de 4 bedrijfswaarden, dan wordt het risico beoordeeld. De monetaire risicowaarde van de asset wordt op basis van de afwijking bijgewerkt.

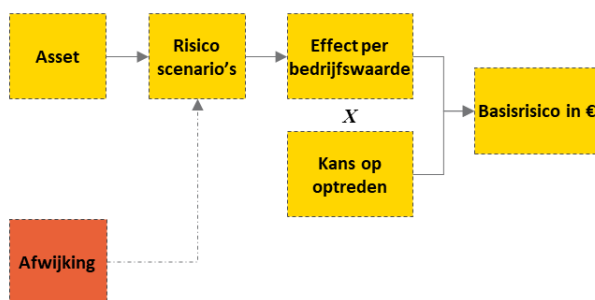
Toekomstig risico

Om asset interventies van de toekomst te plannen hebben we inzicht nodig in het toekomstig risico van een asset. Het risico stijgt als de kans van optreden van een risicoscenario toeneemt, en het risico daalt als de kans van optreden van een risicoscenario afneemt. Het risico kan ook stijgen als het effect van een risicoscenario toeneemt, en het risico kan ook dalen als het effect van een risicoscenario afneemt.

Basisrisico bepalen



Risico bijwerken naar aanleiding van een afwijking



5.2 Optimaliseren prestatie-eisen

Doelstellingen van deze kernfunctionaliteit	Huidige situatie/ problematiek
We willen voor onderhoud en vervangingen van elke individuele asset de laagst mogelijke maatschappelijke kosten: de som van het risico en instandhoudingskosten moet zo laag mogelijk zijn.	Op dit moment differentiëren we niet tussen individuele assets, slechts tussen asset categoriën. Daarbij kijken we beperkt naar instandhoudingskosten en risico.
Wij willen weten welke kosten zijn gemoeid met het behalen van een bepaalde prestatie - eis.	Nu ontbreekt er een faciliteit om naast de prestatie ook het daarmee gepaard gaande kostenniveau te voorspellen.

We willen per individuele asset een prestatie-eis bepalen. Deze prestatie-eisen moeten rekening houden met het risico (transportzekerheid, veiligheid, duurzaamheid, financiële schadebereidheid), eventuele andere randvoorwaarden (KPI's) en de instandhoudingskosten.

5.3 Registreren projecten en maatregelen

Doelstellingen van deze kernfunctionaliteit	Huidige situatie/ problematiek
We willen alle typen asset projecten centraal registreren. Zie onder deze tabel een opsomming van de 5 typen werk.	Al deze type projecten worden uitgevoerd binnen Gasunie.
Voor risico-gedreven projecten: We willen meerdere risico-reducerende maatregelen kunnen vergelijken zodat we de meest optimale risico-reducerende maatregel kunnen kiezen.	Op dit moment worden er soms meerdere risico-reducerende maatregelen per project aangemaakt.
Voor risico-gedreven projecten: We willen elke risico-reducerende maatregel kunnen koppelen aan geraakte asset(s). Hierdoor hebben we per asset inzicht in de risico-reductie.	Nu is er geen mogelijkheid om risico-reducerende maatregelen te koppelen aan geraakte assets.
Voor niet-risico gedreven projecten (type 2 t/m 4): We willen de achterliggende afweging kunnen registreren. Hierdoor hebben we een centraal overzicht en inzicht in de project-redenen.	Nu maken we vooral business cases voor uitbreidingsinvesteringen die we in Word documenten opslaan.
We willen van al deze type projecten inzicht in de ingeschatte kosten, ingeschatte globale (milestone) planning, ingeschatte resource planning (inschatting van uren per maand) en het effect op het risico.	Op dit moment ontbreekt er een centraal overzicht van projecten.

Centrale projectenregistratie

Alle asset gerelateerde projecten kunnen op een eenduidige wijze centraal worden geregistreerd.

1. Risicogedreven projecten zijn investeringen en onderhoud om onze huidige assets efficiënt te beheren. Ze worden door de gebruiker geregistreerd o.b.v. geconstateerde afwijkingen en beoordeelde risico's
2. Compliance gedreven projecten die worden uitgevoerd om aan een wettelijke norm te voldoen. Ze worden door de gebruiker geregistreerd o.a. o.b.v. geconstateerde afwijkingen.
3. Beleid- en management gedreven projecten die worden uitgevoerd om strategische doelen te realiseren. Ze worden door de gebruiker geregistreerd o.b.v. bijvoorbeeld strategische overleggen met het management.
4. Werkzaamheden vanwege derden (bv. verleggingen) zijn projecten die we verplicht zijn om te doen en waar de trigger vanuit een derde partij komt (bv. gemeentes, Rijkswaterstaat).
5. Projecten in nieuwe infrastructuur om onze taak als landelijk netbeheerder uit te kunnen blijven oefenen. Ze worden door de gebruiker geregistreerd o.b.v. bijvoorbeeld noodzakelijke uitbreiding van de capaciteit, klantaansluitingen of nieuwe infrastructuur voor bv. warmte, stikstof, waterstof.

Risico-gedreven projecten

Voor elk risico-gedreven project kunnen er meerdere risico-reducerende maatregelen worden bedacht. Elke risico-reducerende maatregel kan worden gekoppeld aan de geraakte asset(s). Voor elke risico-reducerende maatregel willen we tevens de kosten, benodigde resources, kritieke materialen met lange levertijden en de verwachte risicoreductie in kunnen schatten en een globale (milestone) planning (minimaal startdatum + einddatum) kunnen toevoegen. Met deze informatie kunnen we beoordelen of een risico-reducerende maatregel risico-efficiënt is.

Risico-efficiënt

Elke risico-reducerende maatregel heeft zijn eigen risicoreductie en kosten. Voor het selecteren en prioriteren van risico-reducerende maatregelen gebruiken we de risico-efficiëntie. We berekenen de risico-efficiëntie als volgt:

$$\frac{\text{Risicoreductie}}{\text{Kosten maatregel}}$$

In feite is risico-efficiëntie te interpreteren als een business case: een project met een risico-efficiëntie van minder dan 1 is een niet-rendabel project. Niet-efficiënte maatregelen willen we bij voorkeur niet in opdracht geven en uitvoeren.

'Niet risico-gestuurde' projecten (type 2 t/m 4)

Dit zijn projecten waarbij risicoreductie niet de primaire drijfveer is. Het gaat om compliance gedreven projecten, beleid- en management besluit gedreven projecten, projecten waar de trigger van een derde komt en projecten in nieuwe infrastructuur vanwege extra capaciteit.

Momenteel zijn uitbreidingsinvesteringen een grote uitgave voor Gasunie. We investeren bijvoorbeeld in een nieuwe waterstof backbone, stikstoffabriek, CCS-projecten en een warmtenet. Deze investeringen doen we vanwege management besluiten. Ook investeert Gasunie veel vanuit de wettelijke taak: aansluitingen, uitbreidingsinvesteringen en verleggingen van onze aardgas-infrastructuur. Dit zijn investeringen die we moeten doen.

Ook deze type projecten willen we kunnen toevoegen en omschrijven in het beoogd systeem. Hierbij willen we de mogelijkheid om de achterliggende redenen en waarde van deze projecten te omschrijven, zodat we een centraal overzicht hebben en de achterliggende redenen eenvoudig terug te vinden zijn.

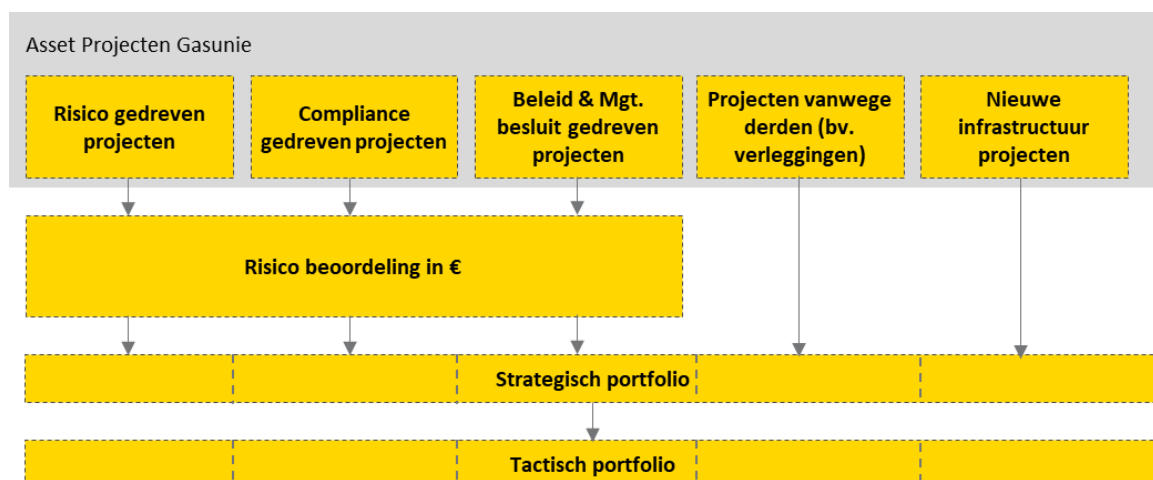
5.4 Optimaliseren portfolio

Doelstellingen van deze kernfunctionaliteit	Huidige situatie/ problematiek
We willen op één centrale plek meerdere projecten portfolio's kunnen opstellen. Dus voor alle 5 typen werk.	Dit kan nu ook al en moet mogelijk blijven. Er is sprake van meerdere eigenaren met elk hun eigen portfolio. Een gedeelte van deze portfolia zal niet risicogestuurd worden gevuld.
We willen onderscheid kunnen maken tussen een strategisch portfolio (>3 jaar vooruit) en een tactisch portfolio (Maximaal 3 jaar vooruit). Deze moeten met elkaar in verbinding staan.	
Bij het vaststellen van het strategisch portfolio willen we dat het systeem helpt bij het selecteren van de belangrijkste projecten die passen binnen portfolio beperkingen. Dit noemen we portfolio optimalisatie.	
Bij het vaststellen van het tactisch portfolio willen we dat het systeem helpt bij het selecteren van de beste combinatie aan projecten die past binnen de geldende 'portfolio beperkingen'.	Nu kost het opstellen van de jaarplannen veel tijd en inspanning, het is met name handmatig werk. Het ophalen van de portfolio beperkingen en deze toevoegen aan onze jaarplannen kost veel moeite.
We willen alternatieve varianten (scenario building) van het strategisch en tactisch portfolio kunnen vastleggen, analyseren en vergelijken.	Op dit moment is het niet goed mogelijk om meerdere varianten te maken. Elke wijziging in het portfolio is handwerk en kostbaar, en onderling vergelijken is praktisch onmogelijk.

Centraal projecten portfolio

Voor alle typen projecten kunnen we één totaal portfolio aanmaken of verschillende (deel)portfolio's. Voor deze portfolio's willen we onderscheid kunnen maken tussen meerdere tijdhorizonten:

1. Strategisch portfolio (> 3 jaar vooruit); als het ware een backlog aan projecten
2. Tactisch portfolio (Max. 3 jaar vooruit); voor deze projecten moeten we tactische voorbereidingen treffen, zoals het werven of inhuren van resources, extra sourcen van lange-levertijd materialen of opstarten van langdurige vervangingstrajecten.



Tactische portfolio optimalisatie

Bij het bepalen van de optimale combinatie van projecten moeten de volgende portfolio parameters kunnen worden meegenomen in de optimalisatie:

Parameters	Toelichting
Planningstermijn	De periode waarbinnen projecten moeten worden ingepland.
Verplichte projecten (force-in)	Projecten, die verplicht moeten worden uitgevoerd voor een uiterste uitvoerdatum moeten voorrang krijgen ten opzichte van projecten die niet verplicht zijn.
Beschikbaar budget	Totale projectkosten van ingeplande projecten mogen beschikbaar budget niet overstijgen.
Risicobereidheid	Totale hoeveelheid restrisico van assets na uitvoer van ingeplande projecten mag de gestelde risicobereidheid niet overstijgen.
Risico-efficiëntie	De meest risico-efficiënte projecten krijgen prioriteit.
Beschikbare resources	Benodigde resource capaciteit in ingeplande projecten mag beschikbare resource capaciteit niet overstijgen.
Lange levertijd materialen	Het portfolio moet rekening kunnen houden met lange levertijden van benodigde kritieke materialen.
KPI's	Het portfolio moet rekening kunnen houden met het behalen van bepaalde KPI's. Bv. een bepaald aantal vervangingen van asset X, of maximale uitvalduur van asset Y.
Locatie	De plaats waar het project plaatsvindt zorgt ervoor dat we projecten op een slimme manier kunnen bundelen.

Voor de risico gestuurde projecten willen we bovendien dat het systeem helpt om een portfolio samen te stellen dat een combinatie aan projecten bevat die samen de meeste risicoreductie realiseren tegen de laagste kosten. Hierdoor maximaliseren we de bijdrage aan de doelstellingen op de bedrijfswaarden die de Asset Owner heeft vastgesteld. Op dit moment optimaliseren we het portfolio voor risico gestuurde projecten door de meest risico-efficiënte projecten als eerste uit te voeren.

Strategische portfolio optimalisatie

Bij het vaststellen van het strategisch portfolio willen we dat het systeem ons helpt bij het prioriteren van de belangrijkste projecten op basis van risico-efficiëntie. We willen per jaar een voorspelling van het portfolio kunnen afgeven die past binnen portfolio-beperkingen, zoals beschikbaar budget, risicobereidheid, beschikbare resources en KPI's. Er wordt hierbij rekening gehouden met verplichte projecten (force-in).

Scenario building

We willen meerdere varianten van het tactisch portfolio kunnen uitwerken en met elkaar vergelijken. Dit is handig bijvoorbeeld als we een extra uitvoeringsaannemer contracteren, ons inzicht verandert over het beschikbare budget, als onze risicobereidheid anders is geworden of als een groot project stop wordt gezet.

Deze portfolio scenario's geven inzicht in de impact op het huidige projectenportfolio en welke projecten we zullen uitvoeren tegen welke kosten. Voor de risico-reducerende projecten weten we tevens welke risicoreductie we halen.

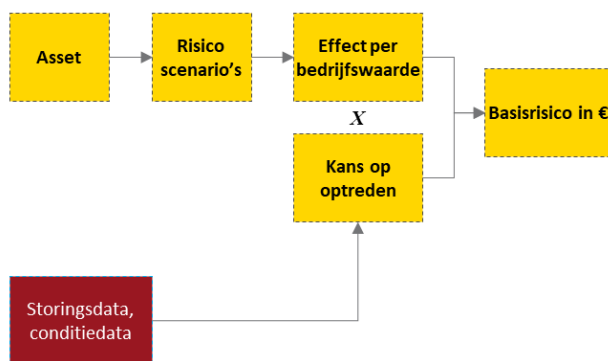
5.5 Asset performance

Doelstellingen van deze kernfunctionaliteit	Huidige situatie/ problematiek
We willen het toekomstig falen en risico van individuele assets voorspellen op basis van data.	We gebruiken nu geen data om het risico te voorspellen. Er worden wel storingsmeldingen verzameld en geanalyseerd om de MTTF/MTBF, faalfrequentie en beschikbaarheid te bepalen.
We willen inzicht in het degradatiegedrag van de assets.	Op dit moment worden de inzichten over degradatiegedrag van assets via dashboards zichtbaar gemaakt.
We willen onze ogen en oren in het veld optimaal gebruiken voor het maken van asset besluiten, door gebruik te maken van conditie-metingen (bv. vibratie-metingen) die ons inzicht in asset performance verrijken.	Er worden metingen gedaan o.b.v. meldingen die gebruikt worden voor onderhoudsoptimalisatie.

Asset performance is datagedreven input voor de risicoberekening

Het risico wordt berekend door de kans dat een risicoscenario optreedt te vermenigvuldigen met het effect van dat risicoscenario. De kans dat een risicoscenario optreedt willen we met asset performance data verrijken.

Basisrisico bepalen



Type data die gebruikt kunnen worden:

- Asset data (bv. de leeftijd van een asset)
- Storingsdata (bv. gemelde defecten)
- Conditiedata o.b.v. waarnemingen en metingen
- Maatregelen die de conditie van de asset tijdelijk onder controle houden.

Op basis van deze data willen we een geactualiseerd inzicht in de performance van de asset en de kans dat bepaalde risicoscenario's optreden. De storingsdata zijn per faalmodus (gebaseerd op onze Gasunie specifieke database) geaggregeerd. Elke faalmodus kent dus zijn eigen kans op optreden, en kan worden gekoppeld aan het effect van het risicoscenario per bedrijfswaarde, waarmee we het risico kunnen berekenen.

De risicoscenario's relevant voor asset performance zijn allen conditie-gerelateerde risicoscenario's, zoals corrosie en gaslekken. Externe gebeurtenissen houden we buiten beschouwing in het kader van asset performance.

5.6 Optimaliseren vervangingen, onderhoud en risico-reducerende maatregelen

Doelstellingen van deze kernfunctionaliteit	Huidige situatie/ problematiek
We willen onderhouds- en storingsoptimalisatie doen waarbij we een afweging kunnen maken tussen risico en kosten. We willen dat de som van het risico en instandhoudingskosten zo laag mogelijk is (TCO).	Op dit moment wordt onderhoud bepaald op basis van de prestatie-eisen via een beschikbaarheidsmodel. De onderhoudskosten en het risico ontbreken nu in de afweging, en onderhoud wordt voor een hele asset categorie geoptimaliseerd, niet voor een groep assets of voor individuele assets.
We willen vervangingsoptimalisatie doen waarbij we een afweging kunnen maken tussen risico en kosten. We willen dat de som van het risico en vervangingskosten zo laag mogelijk is (TCO).	Binnen de afweging om iets te vervangen wordt risico niet meegenomen. Onder andere is de afweging tussen correctieve en preventieve vervangingen onduidelijk. Ook wordt het vervangingsbeleid niet bepaald per groep assets of voor individuele assets.
We willen onderhouds- en vervangingsoptimalisatie doen vanuit 1 afwegingskader. We willen modelleren of we onderhoud of een vervanging moeten doen.	Onderhoud en vervangingen worden nu separaat bepaald.
We willen nieuwe risico-reducerende maatregelen kunnen modelleren om te bepalen of we deze in het asset management beleid willen opnemen en/of in opdracht willen geven.	We hebben nu geen manier om nieuwe risico-reducerende maatregelen te modelleren. Op dit moment is het een handmatige exercitie die veel tijd kost.

Onderhoud

Bij de huidige onderhoudsoptimalisatie ontbreken de onderhoudskosten en het risico, waardoor we geen complete afweging kunnen maken tussen het maken van kosten en het accepteren van risico's. We willen ook toekomstig onderhoud kunnen optimaliseren, dus we hebben inzicht nodig in toekomstige onderhoudskosten en toekomstig risico.

Vervangingsbeleid

Het vervangingsbeleid is nu vastgelegd in Word documenten per asset categorie. De vervangingen worden op dit moment op een andere manier bepaald dan onderhoud. Ook hierbij wordt niet expliciet gekeken naar het risico van de asset. We willen onderhoud en vervangingen bepalen vanuit één integraal afwegingskader. Hierbij willen we ook per individuele asset een afweging kunnen maken.

Wanneer vervangen of onderhouden?

Op basis van deze factoren willen we besluiten of we een asset moeten vervangen of onderhouden (in feite een TCO-berekening):

1. Risico
2. Vervangingskosten of onderhoudskosten (deze kosten stijgen bv. omdat onderhoud meer tijd kost, meer stilstand door storingen, reserve-onderdelen zijn moeilijk verkrijgbaar).
3. De beschikbaarheid van reserve-onderdelen
4. Afschrijvingskosten.

Op basis hiervan bepalen we tevens of we een asset preventief óf correctief willen vervangen.

Nieuwe risico-reducerende maatregelen

We willen voor een asset categorie kunnen modelleren of en wanneer een nieuwe (nog niet bestaande) risico-reducerende maatregel zinvol is. Om te bepalen of de maatregel zinvol is, gebruiken we de risico-efficiëntie. Als de uitkomst van deze modellering is dat de nieuwe risico-reducerende maatregel risico-efficiënt is, leidt dit tot een beleidswijziging (nieuwe maatregel opnemen in het asset interventie beleid) of een risico-reducerend project met de gemodelleerde risico-reducerende maatregel.

5.7 Rapportages

Doelstellingen van deze kernfunctionaliteit	Huidige situatie/ problematiek
We willen alle risico's, projecten, risicoreducties, kosten, portfolio's en bijbehorende gegevens kunnen exporteren. Bij export moet selectie van gegevens mogelijk zijn.	Op dit moment zijn deze gegevens verspreid over de organisatie en systemen aanwezig. Veelal is informatie in losse documenten vastgelegd en ontbreekt er een hoogwaardige database waaruit de informatie geput kan worden.

Exporteren van gegevens

We willen met minimale inspanning en op elk moment rapportages kunnen maken, bijvoorbeeld voor de ACM of voor besluitvorming. Voor deze rapportages zijn maatwerk doorsnijdingen nodig. Deze willen we het liefst via PowerBI maken.

Financiële verantwoording

We willen de kosten weten van het werk dat we nu doen en van het werk dat we in de toekomst moeten doen. Hierdoor weten we hoeveel geld we spenderen en hoeveel risicoreductie/ waarde we hiervoor realiseren. We willen de kosten en baten (risicoreductie) inzichtelijk kunnen maken.

Feedback uitgevoerde projecten

We willen daarnaast inzicht in opgepakte en afgeronde projecten hebben, zodat we de risicopositie kunnen aanpassen.

BIJLAGE A VRAGENLIJST

Bedrijfsnaam:	
Naam softwarepakket:	
Naam contactpersoon:	
E-mailadres contactpersoon:	
Telefoonnummer contactpersoon:	

Product

Vraag 1	Kunt u per kernfunctionaliteit aangeven hoe uw softwarepakket dit invult?
Antwoord:	

Vraag 2	Welke onderdelen in de scope zijn met uw softwarepakket niet realiseerbaar? Kunt u per onderdeel dat niet realiseerbaar is aangeven of dit beschikbaar is via een alternatieve module of softwarepakket waar u mee integreert?
Antwoord:	

Vraag 3	Welke onderdelen in de scope zijn maatwerk en niet out-of-the-box beschikbaar?
Antwoord:	

Vraag 4	Welke onderdelen missen volgens u in de scope?
Antwoord:	

Vraag 5	Welke data heeft u van Gasunie nodig om de kernfunctionaliteiten te laten werken?
Antwoord:	

Vraag 6	Welke interfaces/ koppelingen (API's, Webservices) zijn er (out-of-the-box) beschikbaar voor aanpalende processen/systemen, denk hierbij aan SAP, MS Projects Online, etc.
Antwoord:	

Vraag 7	Hoe ziet de roadmap voor uw product eruit?
Antwoord:	

Architectuur

Vraag 8	Welke mogelijkheden zijn er om maatwerk/aanpassingen te doen. a) Welke technologie wordt hierbij gebruikt? b) Is hier specialistische kennis bij/ voor nodig anders dan ervaring met het pakket?
Antwoord:	

Vraag 9	Wat zijn de technische afhankelijkheden (bijv. OS, Database, cloud, etc.)?
Antwoord:	

Vraag 10	Hoe wordt uw software aangeboden? Als SaaS, PaaS, on premise?
Antwoord:	

Implementatie

Vraag 11	Wat zijn voorbeelden van typische implementatietrajecten, en hoe lang duren deze gemiddeld?
Antwoord:	

Vraag 12	Kunt u op basis van eerdere ervaring aangeven wat de grootste succesfactoren en leerpunten zijn geweest bij de implementatie?
Antwoord:	

Financiën

Vraag 13	Welk pricing model hanteert u?
Antwoord:	

Vraag 14	Gezien de scope, kunt u een budget indicatie aangeven?
Antwoord:	

Uw ervaring

Vraag 15	Kunt u een aantal referenties bij vergelijkbare opdrachtgevers omschrijven? Sterke voorkeur gas transmissie of distributie.
Antwoord:	

Vraag 16	Welke adviezen, aandachtspunten of opmerkingen geeft u Gasunie mee om een goede aanbesteding vorm te geven?
Antwoord:	