

Dit document is samengesteld door  
het Uitvoeringsprogramma Conve-  
nant Bodem en Ondergrond

# Concept Pro- gramma van Ei- sen: Nieuwe be- dreigingen bo- dem en onder- grond

Procedure gebaseerd op de  
Concurrentiegerichte dialoog

---

## INHOUDSOPGAVE

---

1	Aanleiding .....	2
1.1	Kennisinfrastructuur Bodem en Ondergrond – De drie pijlers .....	2
1.2	Uitvraag 2017 met doorloop 2018 .....	2
1.3	Organisatie van faciliterende, adviserende en besluitvormende partijen .....	3
1.4	Leeswijzer .....	4
2	Concept Programma van Eisen .....	4
2.1	Onderwerp .....	5
2.2	Beoogde resultaten en producten .....	6
3	PvE: Beoordelingscriteria .....	8
4	PvE: Indieningsvereisten .....	11
5	PvE: De procesonderdelen en planning.....	13
5.1	Eerste verkennende arena (24 november 2017) .....	13
5.2	Samenkomst partijen naar aanleiding van concept Programma van eisen met geïnteresseerden .....	13
5.3	Etalage en Dialoog .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
5.4	Publicatie definitief PvE, Indiening projectvoorstellen .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
5.5	Beoordeling en Gunning .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
5.6	Na de gunning .....	13
5.7	Planning.....	16
Bijlage A	- Eerder behandelde onderwerpen per thema .....	17
Bijlage B	- Intellectual Property (IP).....	19
Bijlage C	- Indieningsformulier pre-proposal .....	20
	Naam Projectvoorstel.....	20
	Over het project .....	20
	Over de indieners, financiën en risico's.....	20
Bijlage D	- Projectvoorstel indieningsformat .....	22
Bijlage E	- Contextanalyse Nieuwe bedreigende stoffen .....	24
	Doel en werkwijze .....	24
	Bedreigende stoffen voor bodem en ondergrond: achtergrond.....	24
	Nieuwe bedreigende stoffen voor bodem en ondergrond.....	25
	Overzicht van genoemde trends en bedreigingen.....	26

# 1 AANLEIDING

---

In maart 2015 is het convenant bodem en ondergrond 2016-20201 gesloten tussen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)<sup>2</sup> het Interprovinciaal Overleg (IPO), de VNG en de Unie van Waterschappen. Dit is een vervolg op het Bodemconvenant 2010-2015. Doel van het convenant is het bereiken van een duurzaam en efficiënt beheer en gebruik van de bodem en ondergrond in 2020. Daarnaast is er een vergelijkbaar convenant, het Bodem en Bedrijfsleven 2015, is op 18 mei 2015 tussen het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het bedrijfsleven afgesloten.

Het Convenant Bodem en Ondergrond (2016-2020) heeft naast het zorgen voor het succesvol laten verlopen van de saneringsoperatie als doel invulling te geven aan de transitie naar duurzaam en efficiënt beheer en gebruik van bodem en ondergrond in de toekomst. Dit laatste gebeurt ondermeer door in te zetten op kennis- en innovatieontwikkeling. Hiervoor werkt het Uitvoeringsprogramma van het convenant (UP) aan een kennisinfrastructuur bodem en ondergrond.

Dit Programma van Eisen beoogt in het kader van de opbouw van deze kennisinfrastructuur onderzoeksprojecten te genereren op het thema 'Nieuwe bedreigingen bodem en ondergrond'.

## 1.1 KENNISINFRASTRUCTUUR BODEM EN ONDERGROND – DE DRIE PIJLERS

Het nieuwe convenant benadrukt het belang van de ontwikkeling, verspreiding en borging van kennis en expertise over de bodem en ondergrond. Daarom zijn afspraken gemaakt over het inrichten en onderhouden van een 'Kennisinfrastructuur Bodem en Ondergrond'.

De Kennisinfrastructuur Bodem en Ondergrond kent drie pijlers:

1. Kennisagenda<sup>3</sup>. Deze bevat strategische vragen die voortkomen uit knelpunten die vandaag worden ervaren, afspraken en verplichtingen voor de middellange termijn en ambities op de langere termijn.
2. Kennis- en Innovatieontwikkeling. Op basis van de kennisagenda worden projecten uitgezet bij consortia die bestaan uit overheden, bedrijfsleven en onderzoeksinstellingen (triple helix/gouden driehoek). Er wordt uitgegaan van bijdragen van elk van deze partijen (multiplier).
3. Kennisdoorwerking. Dit is van belang voor het in de praktijk benutten van de ontwikkelde kennis.

## 1.2 UITVRAAG 2017 MET DOORLOOP 2018

De uitvraag 2017-2018 kent, op basis van de evaluatie van de uitvraag 2016, verschillende vormen van aanbesteding:

- Gerichte kennisvragen 2017:

---

<sup>1</sup> <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/>

<sup>2</sup> Dit was het toenmalige ministerie van Infrastructuur en Milieu, (IenM)

<sup>3</sup> <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/kennisagenda/?Pag-ClIdt=964560>

Vragen rond bodemkwaliteitszorg, klimaatadaptatie en – mitigatie, bodemdaling en de omgevingswet<sup>4</sup> zijn direct uitgezet door Rijkswaterstaat via bestaande raamcontractanten voor ingenieursdiensten, kennisinstelling of via een specifiek bureau.

- Prijsvraag 2017  
Er zijn 4 thema's: bodem en leefbaarheid landelijk gebied en natuur, bodem en transport en mobiliteit, bodem en klimaatverandering en bodem en energievoorziening.
- Bijdrageregeling Regioprojecten 2017
- Concurrentiegerichte dialoog 2017-2018

Dit Programma van Eisen gaat uit van een aanbestedingsvorm gebaseerd op de 'concurrentiegerichte dialoog', de vraag wordt in dialoog met de partijen in verschillende rondes uitgewerkt en geconcretiseerd naar een programma van eisen. Voor 2017-2018 zijn vier onderwerpen benoemd:

- Nieuwe bedreigingen bodem en ondergrond: welke risico's brengen de nieuwe bedreigingen met zich mee, wat is het handelingskader, welke gegevens hebben we nodig?
- Omgevingswet: Hoe zijn de bodembelangen evenwichtig af te wegen tegen andere belangen.
- Klimaatverandering: welke handelingsperspectieven voor bodem en ondergrond hebben publieke en private partijen voor klimaatadaptatie- en -mitigatiebeleid? Welke kennis van het bodem- en watersysteem is beschikbaar i.r.t. kansen en bedreigingen door klimaatverandering?
- Landbouw en voedsel: Wat is de relatie tussen een gezonde bodem en gezond gewas-voedsel en welk handelingsperspectief hebben overheden hierbij?

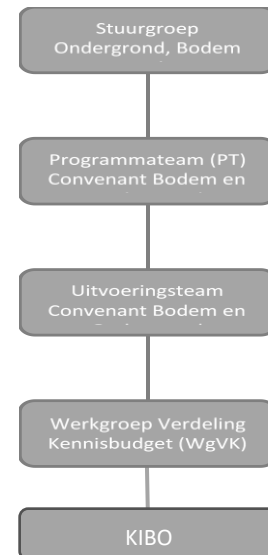
De reden dan deze thema's worden behandeld in een procedure gebaseerd op de concurrentiegerichte dialoog komt voort de verschillende kennisconferenties. Hier werd uitgesproken door de convenantpartners dat vraagstellingen van bovengenoemde vier thema's zich niet goed lenen voor een traditionele uitvraag. Een dialoog met verschillende partijen wordt daarom opgezocht op zo de vraagstelling en beoogde resultaten scherper te formuleren.

Het voorliggende Programma van Eisen richt zich op **het thema Nieuwe bedreigingen bodem en ondergrond**.

### 1.3 ORGANISATIE VAN FACILITERENDE, ADVISERENDE EN BESLUITVORMENDE PARTIJEN

Bij de totstandkoming en de uitvoering van het convenant van de overheden zijn vele organisaties betrokken in de volgende organisatiestructuur (zie plaatje hiernaast).

Programmteam is gemandateerd opdrachtgever vanuit de stuurgroep en de formele besluitvorming verloopt dan ook via het programmteam. Voor het opstellen van



Figuur 1 - Betrokken partijen

<sup>4</sup> Voor meer informatie zie <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/thema/kennis/uitvragen/uitvraag-2017/aanbestedingsvormen/>

een Programma van Eisen en de verdere begeleiding van de procedure rond beoordeling en gunning van projectvoorstellen heeft het Programmateam, via het Uitvoeringsteam, de Werkgroep Verdeling Kennisbudget ingesteld. In deze Werkgroep zijn de convenantpartijen evenredig vertegenwoordigd, dat wil zeggen per convenantpartij (waterschappen, gemeenten, provincies, ministerie en bedrijfsleven) één lid. De Werkgroep wordt ondersteund door Rijkswaterstaat/WVL/Bodem+ en wordt voorgezeten door een vertegenwoordiger van het Uitvoeringsprogramma Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020. De werkgroep heeft het Kennis- en Innovatieprogramma Bodem en Ondergrond (KIBO) aangesteld om in opdracht van de werkgroep de inhoudelijke aanbesteding voor de concurrentiegerichte dialoog voor te bereiden. Het KIBO heeft hierbij anders dan zijn gebruikelijk rol *geen* matchmakingsrol.

Onderstaande tabel toont de rollen en taken en verantwoordelijkheden van de betrokken partijen.

Tabel 1 - De partijen met hun rollen, taken en verantwoordelijkheden

Naam organisatie	Rol	Taken en verantwoordelijkheden
<b>RWS/WVL</b>	Budgethouder en formele uitvrager en faciliterende partner	Formele opdrachtgever van de gegunde projecten (uit naam van het Programmateam (PT) en de Werkgroep Verdeling Kennisbudget (WgVK) en hiermee contractpartner van de gegunde projecten. RWS publiceert op TenderNed, toetst op de indieningsvereisten, en voert de financiële afhandeling en monitoring van de projecten uit. RWS is de aanbestedende overheid en contractpartij, tenzij anders bepaald.
<b>Stuurgroep</b>	Opdrachtgever	Besluitvormend orgaan over de hoofdlijnen aangaande het convenant.
<b>Programmateam (PT)</b>	Door stuurgroep gemandateerd opdrachtgever	Beslist op voorspraak vd WgVK over de beoordeling, ranking en gunning van de ingediende projecten. Het PT bereidt de stuurgroep vergadering voor, maar heeft voor het kennisproject een eigen mandaat.
<b>Werkgroep Verdeling Kennisbudget (WgVK)</b>	Adviseur PT, beoordelaar projectvoorstellen	De werkgroep beoordeelt en rankt de projecten. De WgVK adviseert het PT over de gunning o.b.v. de beoordeling van het beoordelings-team.
<b>KIBO</b>	Begeleiding traject concurrentiegerichte dialoog (tot gunning)	Begeleid inhoudelijk het traject om te komen tot de gunning. Het KIBO heeft hierin <i>niet</i> de rol van matchmaking zoals het dat in andere projecten heeft.

#### 1.4 LEESWIJZER

Na de aanleiding wordt het programma van eisen in vier hoofdstukken uitgewerkt. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de inhoud van de uitvraag: onderwerp, resultaat en aanpak worden hier beschreven. In hoofdstuk 3 worden de beoordelingscriteria beschreven en hoofdstuk 4 de indieningsvereisten. Tot slot wordt het proces en de planning in hoofdstuk 5 beschreven.

## 2 CONCEPT PROGRAMMA VAN EISEN

Hieronder wordt het programma van eisen voor het thema Nieuwe bedreigingen bodem en ondergrond verder uitgewerkt. In dit hoofdstuk wordt het onderwerp, het beoogd resultaat en aanpak. Het onderwerp, beoogd resultaat en de aanpak die wordt beschreven in dit hoofdstuk is een concept en wordt gebruikt als startpunt voor de komende marktconsultaties en dialogen. Dit betekent dat kennis en informatie opgehaald in de

marktconsultaties en dialogen wordt gebruikt om het Programma van Eisen aan te scherpen om zo te komen tot een definitieve versie.

Voor projecten geldt dat binnen 6 maanden na gunning gestart moet worden en het eindrapport uiterlijk 1 september 2020 moet zijn afgerond. Het beschikbare budget uit de convenantmiddelen ligt tussen de minimaal € 200.000,- en maximaal € 500.000,- *inclusief* BTW.

## 2.1 ONDERWERP

Het Uitvoeringsprogramma (UP) van het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 bereidt vier kennisuitvragen voor binnen de uitvraag concurrentiegericht dialoog/open dialoog. Eén van deze thema's waarop het UP zich richt bij de kennisuitvraag 2017-2018 met doorkijk 2018 is het thema nieuwe bedreigingen bodem en ondergrond: welke risico's brengen de nieuwe bedreigingen met zich mee, wat is het handelingskader, welke gegevens hebben we nodig?

De maatschappelijke opgaven en trends vertaald naar (nieuwe) activiteiten, (nieuwe manieren van) gebruik en benutten van functies kunnen nieuwe bedreigingen voor bodem en ondergrond met zich meebrengen. Zo kan circulaire economie leiden tot ontwikkelingen als het maken van rubbergranulaat uit autobanden. De nieuwe toepassingen hiervan kunnen een (nieuwe) bedreiging voor de bodem vormen. Een ander voorbeeld komt uit de trend naar zelf voedsel verbouwen in combinatie met de maatschappelijke opgave op gebied van voeding en sociale cohesie. Deze kan zorgen voor de inzet op stadslandbouw in de vorm van moestuintjes. De uitbreiding van deze functie in de stad zorgt voor nieuwe bedreigingen in de vorm van bijv. lood en zink in de bodem. Overigens kan ook meer kennis en betere meetmethoden leiden tot nieuwe inzichten in bedreigingen. Dit is bijv. het geval bij PFAS/PFOA en arseen. Inmiddels is ervaring opgedaan met diverse casussen op het vlak van nieuwe bedreigende stoffen. Om naar de toekomst toe te weten hoe hier goed mee om moet worden gegaan is het zaak lering te trekken uit deze casussen. Dit betekent dat onder meer duidelijk moet worden: wat men kan doen, hoe men dit moet aanpakken, waar de kennis en informatie gevonden kan worden, wie daarbij welke informatie kunnen leveren, hoe daarbij met het publiek en ketenpartijen kan worden omgegaan.

In Bijlage E is de contextanalyse voor nieuwe bedreigingen toegevoegd. Deze analyse heeft als input gediend voor de marktconsultatie op 24 november.

Bij nieuwe bedreigingen richt deze uitvraag zich in eerste instantie op stoffen. Het kan dan gaan om nieuwe stoffen, maar ook om nieuwe inzichten of nieuwe toepassingen rond bekende stoffen. Daarnaast kan het project zich naast stoffen ook richten op pathogenen. Vanuit de preventiegedachte moet er overzicht en inzicht zijn in nieuwe bedreigingen voor bodem en ondergrond en de potentiële risico's hiervan, maar ook op de manieren waarop hiermee kan worden omgegaan door de partijen in de keten. Daarbij is de focus gericht op het regionale en lokale beleid. Het gaat dus om de vraag:

- Welke kennis, instrumenten, methoden en/of andere 'producten' hebben de betrokken ketenpartijen nodig om hun preventieve rol te kunnen vervullen in de keten zodat preventief bodem en ondergrond beleid gerealiseerd wordt in de praktijk?

Uitgaande van lokale en regionale situaties moet er een beeld zijn van welke mogelijke risico's op het vlak van stoffen en pathogenen waar, waarom kunnen voordoen.

Bij deze projectuitvraag gaat het daarom om de vragen:

1. Wat kunnen de verschillende ketenpartijen doen om de risico's te minimaliseren?
2. Welke bepalende/kritieke situaties kunnen zich in de praktijk voordoen, wat vragen deze situaties van de decentrale overheden en hoe kunnen zij gezien deze situaties hier zo goed mogelijk mee omgaan.
3. Welke bedreigingen en potentiële risico's op het vlak van stoffen en pathogenen komen er op ons af of doen zich voor?
4. Hoe vertaalt dit zich naar de praktijk: in welke situaties doen zich waar welke risico's voor of kunnen deze zich voordoen en hoe erg is dit?

## 2.2 BEOOGDE RESULTATEN EN PRODUCTEN

De bovenstaande vragen 3 en 4 richten zich op het aan de hand van bestaande methoden en initiatieven ontwikkelen van een signaleringssysteem voor bodem en ondergrond dat lokaal en regionaal gebruikt kan worden.

De bovenstaande vragen 1 en 2 richten zich op het ontwikkelen van een product dat een **handelingskader**<sup>5</sup> biedt. Het gaat hierbij om een product dat zich richt op:

- De vraag wat kan of moet wanneer, door wie, vanuit welke verantwoordelijkheid gedaan worden.

Met dit 'handelingsperspectief' product moet:

- De focus bepaald kunnen worden: op welke van de gesignaleerde stoffen en/of pathogenen moeten de ketenpartijen zich richten (zie vragen 1 en 2). Hierbij moet ook aangegeven worden hoe er vanuit een systeem perspectief gekeken kan worden in plaats van, of aanvullend op het individueel stoffen perspectief.
- Duidelijk zijn welke partijen in de keten betrokken moeten worden en wat hun taken en rollen en (wettelijke) verantwoordelijkheden in het proces zijn en hoe zij invulling kunnen geven aan de rol/taak.<sup>6</sup>
- Duidelijk zijn wat op welke termijn -korte, middellange en lange termijn- speelt en wat er binnen het desbetreffende tijdsperspectief gedaan moet/kan worden. Het tijdsperspectief moet met andere woorden in het product verdisconteerd worden.
- Ook wanneer een partij niet zelf in staat is om de eigen rol te vervullen, bijv. een kleine gemeente, aangegeven worden op welke manieren adequate ondersteuning verkregen kan worden. Deze manieren moeten goed aansluiten/gebruik maken van bestaande infrastructures hiervoor.
- Inzicht worden geboden in welke kritieke situaties zich al of niet binnen het risicomanagement systeem, kunnen voordoen in de praktijk en hoe de betrokken partijen hiermee om kunnen gaan. Dit moet worden nagegaan aan de hand van praktijkervaringen. Hierbij moet ook de communicatie intern tussen ambtenaren en bestuur/politiek en van bestuur naar burgers/bedrijven betrokken worden.

---

<sup>5</sup> Er is een stappenplan voor Groningen ontwikkeld.

<sup>6</sup> Let op uitgangspunten: vervuiler betaald, bronaanpak, keten aanpak, instant houden bepaalde bodemkwaliteit

- Bij de beslismomenten aan geven welke afwegingen en overwegingen<sup>7</sup> spelen en hoe hiermee moet worden omgegaan. Zo kan het gaan om zaken als:
  - De absolute en relatieve ernst en omvang van het probleem qua gezondheid en ecologie en de onzekerheid.
  - De doelgroepen, bijv. kinderen, ouderen, waar het om gaat.
  - Juridische noodzaak.
  - Beschikbaarheid en effectiviteit van maatregelen en alternatieven.
  - Wie moeten hierbij op welke manier betrokken worden.
- Een systeem voor risicomangement kunnen worden vormgegeven.
- Door de verschillende typen gebruikers/ketenpartijen gebruikt kunnen worden. Het product moet daarom uitgetest worden in verschillende praktijk situaties.

Bij dit beoogde signaleringssysteem (vragen 1 en 2) is het van belang dat:

- Gebruik gemaakt wordt van bestaande methoden en initiatieven zoals bijvoorbeeld de monitoring van oppervlaktewater en EU en Nederlandse lijsten, van gesignaleerde risicovolle stoffen, of gebruik van stoffen.
- Na wordt gegaan hoe een systemperspectief in plaats van, of aanvullend op het individueel stoffen perspectief gehanteerd kan worden.
- Er inzicht is in welke additionele informatie en activiteiten nodig zijn om te komen tot het beoogde systeem en wat de kosten hiervan zijn.
- Er inzicht is in de mogelijkheden en kosten om met zo minimaal mogelijke kosten en inspanning een dergelijk signaleringssysteem voor langere tijd operationeel te houden.
- Dit zich vertaalt in een dusdanig 'instrument' waarmee de verschillende regionale en lokale partijen goed kunnen werken en hen ook die informatie geeft die zij nodig hebben<sup>8</sup>. Het gaat hierbij om informatie over:
  - Om welke stof met welke toepassingen het gaat.
  - Om welke (gecombineerde) risico's het gaat; wat is er bekend over de effecten voor mens dier en milieu.
  - Hoe deze (systeem) effecten beoordeeld moeten worden; wat is er bekend over hoe deze door wie gewaardeerd worden?

Bij het ontwikkelen van de producten moet:

- Zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van relevante bestaande of in ontwikkeling zijnde instrumenten en methodieken.
- Aansluiting worden gezocht bij relevante netwerken en organisaties.

---

<sup>7</sup> De vraag naar een afwegingskader is alom en wordt dan ook overal gesteld. Betekent dat moet worden aangesloten bij en gekeken moet worden naar bestaande instrumenten ook in andere domeinen. Zie onder andere bovenstaande.

<sup>8</sup> Er kan hierbij gekeken worden naar de vragen uit het beoordelingskader gezondheid en milieu bijvoorbeeld: <https://www.ggdghorkennisnet.nl/?file=14039&m=1376570068&action=file.download> en <http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=3e097d22-9f46-4b0d-8df5-91cbfbaa78c9&type=org&disposition=inlined>



- De verschillende ketenpartijen worden betrokken zodanig dat hun wensen in het product verdisconteerd worden.
- Er een begeleidingsstructuur die ervoor zorgt dat de relevante stakeholders en netwerken betrokken worden.
- Aan de hand van verschillende testen in de praktijk wordt het product bijgesteld zodanig dat dit aansluit bij het praktijkgebruik.

Over de activiteiten nadat de desbetreffende producten ontwikkeld zijn moet in de aanpak uitgewerkt worden hoe:

- Het product een levend product blijft dat regelmatig aangepast/bijgesteld kan worden.
- Te zorgen voor verdere verspreiding van het gebruik van het product zodanig het gebruik een zo groot mogelijk bereik krijgt.

### **3 PVE: BEOORDELINGSCRITERIA**

---

Het definitieve projectvoorstel wordt beoordeeld aan de hand van een beoordelingscijfer per subcriterium. De beoordelingscriteria worden afgestemd met het onderwerp, beoogde resultaten en de aanpak zoals beschreven in hoofdstuk 4. De beoordelingscriteria zoals uitgeschreven in de onderstaande tabel zijn daarom niet de definitieve beoordelingscriteria, maar geven een indicatie waar, gekeken naar de inhoudelijk vraagstelling, op beoordeeld kan gaan worden.

De beoordeelde projecten worden gerangschikt naar projectscore (met de hoogste score bovenaan). De hoogst scorende projecten uit deze beoordelingsronde, worden gegund. In het geval van een gelijke score van verschillende projectvoorstellen wordt een loting gebruikt om te komen tot gunning.

Criterium	Subcriterium vragen 1 en 2	Subcriterium vragen 3 en 4
<b>Probleemstelling</b>	De mate waarin een duidelijke probleemstelling wordt geformuleerd die aansluit op het Programma van Eisen van het betreffende thema.	
<b>Resultaat</b>	<p>De mate waarin het voorstel leidt tot een product dat voldoet aan de gestelde eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het hiermee kunnen aanbrengen van focus en duidelijk maken hoe een systeemperspectief gehanteerd kan worden.</li> <li>• Duidelijkheid bieden over de ketenpartijen, hun rollen en verantwoordelijkheden en hoe zij invulling aan hieraan invulling kunnen geven.</li> <li>• Er is rekening gehouden met korte, middellange en lange termijn perspectief.</li> <li>• Er is uitgewerkt hoe partijen die niet zelf hun rol kunnen vervullen hiervoor ondersteuning kunnen krijgen via het benutten van bestaande infrastructuur hiervoor.</li> <li>• Er is aangegeven welke kritieke situaties zich kunnen voordoen en inzicht wordt geboden in hoe de betrokken partijen hiermee om moeten gaan. Daarbij is gekeken naar communicatie intern tussen ambtenaren en bestuur/politiek en tussen bestuurders//politiek-publiek</li> <li>• De relevante beslismomenten zijn aangegeven met hierbij welke overwegingen op welke manier moeten worden meegenomen.</li> <li>• Een risicomanagementsysteem moet met behulp van het product kunnen worden ontwikkeld. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het product moet in de praktijk door de verschillende ketenpartijen kunnen worden gebruikt.</li> </ul> </li> </ul>	<p>De mate waarin het voorstel leidt tot een product dat voldoet aan de gestelde eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er wordt gebruik gemaakt van <u>bestaande methoden en initiatieven</u> zoals bijvoorbeeld de monitoring van oppervlaktewater en EU en Nederlandse lijsten, van gesignaleerde risicovolle stoffen, of gebruik van stoffen.</li> <li>• Na wordt aangegeven hoe een <u>systeemperspectief</u> in plaats van, of aanvullend op het individueel stoffen perspectief gehanteerd kan worden.</li> <li>• Er wordt aangegeven hoe nagegaan wordt welke additionele informatie en activiteiten nodig is om te komen tot het beoogde systeem met bijbehorende kosten.</li> <li>• Er wordt aangegeven hoe wordt gekomen tot inzicht in de mogelijkheden en kosten om met zo minimaal mogelijke kosten en inspanning een dergelijk signaleringssysteem voor langere tijd operationeel te houden.</li> <li>• Er wordt aangegeven hoe er gekomen wordt tot het 'instrument' waarmee de verschillende regionale en lokale partijen goed kunnen werken en welke informatie dit oplevert.</li> </ul>
<b>De aanpak</b>	<p>De manier waarop in de beschreven aanpak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik wordt gemaakt van bestaande of in ontwikkeling zijnde kennis en instrumenten.</li> <li>• Aansluiting wordt gezocht bij relevante netwerken en/of organisaties.</li> <li>• De verschillende ketenpartijen worden betrokken en hun inbreng wordt verdisconteerd.</li> <li>• De begeleidingsstructuur wordt voorgesteld waarbij relevante netwerken en stakeholders worden betrokken.</li> <li>• Ervoor wordt gezorgd dat het product in de praktijk getest en bijgesteld wordt.</li> </ul>	
<b>Activiteiten na de ontwikkeling</b>	<p>Hoe wordt uitgewerkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat de aanpak is voor de verdere ontwikkeling van het product.</li> <li>• Wat de activiteiten en aanpak moeten zijn voor een zo groot mogelijk gebruik van het product in de praktijk.</li> </ul>	

<b>Planning en begroting</b>	De mate waarin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er realistisch wordt begroot.</li> <li>• Sprake is van een realistische op de praktijkwensen aansluitende tijdsplanning.</li> <li>• Optimaal wordt gebruikgemaakt van de kwaliteiten en bronnen van de partners.</li> </ul>
<b>Risico's</b>	De mate waarin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De planning onderbouwd, inzichtelijk en flexibel/robuust is (gezien de projectrisico's) en past binnen de planning van de opdrachtgever.</li> <li>• Inzicht is in de risico's bij dit project en de manier waarop de risico's gevolgd worden.</li> <li>• Doordacht is wat er gedaan kan worden om deze risico's te verminderen.</li> <li>• De aanpak gericht is op het doel van de opdracht.</li> <li>• Het project haalbaar is gezien de ambities tav het project, het budget en de planning.</li> <li>• Efficiënt wordt omgegaan met de in te zetten capaciteit en middelen.</li> <li>• De planning aansluit bij de planning van de opdrachtgever.</li> </ul>
<b>De samenstelling van de onderzoeksgroep</b>	De mate waarin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ervaring van de onderzoekers met vergelijkbare projecten.</li> <li>• De verschillende benodigde expertises zijn vertegenwoordigd in de onderzoeksgroep.</li> <li>• De onderzoekers al betrokken zijn bij de hierbij betrokken netwerken.</li> </ul>
<b>Kennisdoorwerking</b>	De mate waarin geborgd wordt dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De resultaten van dit project breed (buiten het aanbiedend consortium en het specifieke kennisveld) bekend raken bij relevante doelgroepen en stakeholders</li> <li>• De resultaten van dit project op landelijke niveau bekend raken</li> <li>• De resultaten van dit project helder, toepasbaar en haalbaar voor de relevante doelgroepen zijn door ze te toetsen/en waar nodig aan te passen aan voor de doelgroepen relevante casussen in de regio</li> <li>• In concreto alle doelgroepen en stakeholders betrokken worden bij dit onderzoek</li> <li>• De triple helixpartners (bedrijven, overheid, kennisinstellingen /instituten) worden betrokken</li> <li>• Op praktische wijze om input wordt gevraagd in alle fasen van het onderzoek</li> </ul>

Naast beoordelingscriteria worden de volgende punten als een pré gezien in een projectvoorstel:

- De indiener(s) hebben hun uiterste best gedaan om een zo hoog mogelijke bijdrage van de direct betrokken partijen te realiseren.
- Vanuit het in te dienen project verbindingen zoeken met andere projecten/programma's is toegestaan en gewenst.

## 4 PVE: INDIENINGSVEREISTEN

---

Onderstaande voorwaarden zijn randvoorwaardelijk; het zijn de indieningsvereisten. Eerst worden de indieningsvereisten voor het pre-proposal uitgewerkt, vervolgens de indieningsvereisten van het projectvoorstel.

### 4.1.1 Het pre-proposal

1. Het pre-proposal volgt het format indieningsformulier (zie Bijlage C)
2. Het pre-proposal bestaat uit:
  - Maximaal 1600 woorden waarvan maximaal 250 woorden samenvatting;
  - Is opgesteld in de Nederlandse taal.

### 4.1.2 Het projectvoorstel

1. Projectvoorstellen:
  - Worden ingediend en uitgevoerd in de Nederlandse taal;
  - Worden opgesteld volgens het format van Bijlage D en, indien voor hen van toepassing, de geldige door de indiener(s) opgestelde en ondertekende Uniform Europees Aanbestedingsdocument;
  - Zijn maximaal 6000 woorden exclusief bijlagen zoals cv's en referentieprojecten en exclusief het indieningsformulier;
  - Moeten zelfstandig leesbaar zijn zonder de bijlagen. Het beoordelingsteam richt zich bij de beoordeling met name op het projectvoorstel exclusief bijlagen;
  - Volgen het format (zie Bijlage D) en geven uitwerking aan alle onderdelen die hierin staan benoemd;
  - Mogen niet hetzelfde onderwerp/dezelfde vraag centraal stellen als één van de gehonoreerde projecten van de andere uitvragen. Een lijst met onderwerpen/vragen die eerder al aan de orde is geweest, vindt u in 5
    - Vervolg vragen op vragen uit eerdere opdrachten mogen wel ingediend worden, maar krijgen geen voorkeurspositie.
    - Ook het indienen van een herzien, oud voorstel dat niet gehonoreerd was, is toegestaan (mits aan de indieningsvereisten voldaan wordt).
  - Kunnen niet bestaan uit delen van bestaande projecten/ programma's die al gestart zijn;
  - Zijn uiterlijk om 18 juni 2018 12:00 uur via [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl) in bezit van Rijkswaterstaat.
  - Het project moet binnen 3 maanden na gunning starten en het eindrapport moet uiterlijk 1 september 2020 zijn afgerond.
2. Een partij mag slechts één voorstel indienen of bij één voorstel worden betrokken per thema. Overheden mogen wel bij meerdere voorstellen worden betrokken.
3. Een projectvoorstel wordt ingediend door een Nederlandse penvoerder. De mede-indieners van het projectvoorstel mogen internationaal zijn.
4. Het projectvoorstel laat aantoonbare betrokkenheid zien van:
  - a. Overheid;

- b. Onderzoeksorganisaties<sup>9</sup>;
- c. Het relevante (probleemhebbend of probleemoplossend) bedrijfsleven of een adviesbureau met aantoonbare kennis van dit bedrijfsleven.

Aantoonbare betrokkenheid wil zeggen dat ten minste drie partijen mede-eigenaar/opdrachtgever zijn van het project c.q. aantoonbaar in de uitvoering van het project participeren 'in cash' en/of 'in kind'. Indien het gaat om een project waarbij het relevante bedrijfsleven wordt vertegenwoordigd door een adviesbureau, dient in het projectvoorstel expliciet te zijn beschreven of en zo ja hoe het relevante bedrijfsleven bij het project betrokken wordt. Aantoonbare betrokkenheid van de overheid kan worden aangetoond door bijvoorbeeld een afdelingshoofd van een overheid te laten tekenen voor het bedrag waarvoor uren worden geleverd door een medewerker.

Projectvoorstellen waarbij de betrokkenheid van één of meer van deze partijen ontbreken worden niet in behandeling genomen.

5. In het projectvoorstel dient te worden onderbouwd dat de indiener(s) hun uiterste best hebben gedaan om een zo hoog mogelijke bijdrage van de direct betrokken partijen te realiseren, en ook welke 'in cash' bijdrage daarom wordt gevraagd vanuit de kennis- en innovatiemiddelen van het Convenant bodem en ondergrond 2016-2020 en hoe deze bijdrage zich verhoudt tot de totale projectkosten. Alleen projecten met een multiplier van minimaal 2 komen in aanmerking voor een bijdrage vanuit de convenantsgelden. Projecten met een multiplier van kleiner dan 2, kunnen niet worden ingediend. Er is sprake van een project met een multiplier van 2 wanneer de gevraagde bijdrage vanuit de convenantmiddelen die moet worden onderbouwd minder of gelijk aan 50% is van de totale projectkosten.
6. Projectvoorstellen:
  - Doen een beroep op een bedrag uit convenant middelen tussen minimaal € 200.000,- en maximaal € 500.000,- *inclusief* BTW.
  - Leveren een inzichtelijk kosten- en financieringsoverzicht (inclusief BTW) met marktconforme tarieven dat duidelijkheid biedt in de totale kosten van het project en hoe deze kosten worden gefinancierd.
  - Voeren geen kosten en financiering op die betrekking hebben op investeringen die gedaan zijn voor de formele start van het project.
  - Voldoen aan de voorwaarde gesteld voor het intellectueel eigendom (zie Bijlage B).

---

<sup>9</sup> Zie voor definitie <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidiespelregels/onderzoeksorganisatie/definitie-onderzoeksorganisatie>

## 5 PVE: DE PROCESONDERDELEN EN PLANNING

---

Hieronder wordt ingegaan op het proces en de planning.

### 5.1 EERSTE VERKENNENDE ARENA (24 NOVEMBER 2017)

Ter voorbereiding van het proces heeft een eerste verkenning plaats gevonden (verkenkende arena). Deze had als doel:

- Te komen tot een 1ste conceptprogramma van eisen op basis van de vraagarticulatie.
- Netwerkverkenning.

Uitkomsten:

- Een 1ste conceptprogramma van eisen dat als input dient voor de volgende onderdelen van het proces.
- Partijen te interesseren voor het indienen van een voorstel.

Deze kennisarena is aangekondigd in TenderNed als een marktconsultatie. Een mailing om dit ter attentie te brengen is verstuurd door het UP.

Het hierop volgend proces lijkt op de aanbestedingsvorm 'concurrentiegerichte dialoog'. Met name wat betreft het 'in samenspraak' aanscherpen van het programma van eisen. In dit geval gaat het om samenspraak met zowel de vragende als de mogelijke aanbiedende partijen. Om het proces zo lang mogelijk toegankelijk te houden voor mogelijke indieners van projecten, start de formele procedure pas als het PvE definitief is gemaakt.

Het proces kent na de verkennende arena een aantal onderdelen: 1) Inventariserende arena: publicatie conceptprogramma van eisen met inventariserende arena en vragen-uurtje 2) etalage en dialoog en 3) publicatie definitief PvE en inschrijving 4) beoordeling en gunning.

### 5.2 SAMENKOMST PARTIJEN NAAR AANLEIDING VAN CONCEPT PROGRAMMA VAN EISEN MET GE-INTERESSEERDEN

#### 5.2.1 Marktconsultatie

- 5 mrt vindt marktconsultatie plaats als volgende stap in het proces.
  - 15 januari verschijnt de aankondiging voor deze marktconsultatie op TenderNed. Met als bijlage het concept Programma van Eisen (PvE)
  - 12 februari is de sluitingsdatum voor aanmelding.
  - 12 februari is de sluitingsdatum voor het via TenderNed indienen van vragen die in plenair worden beantwoord.

#### 5.2.2 Marktconsultatie: De inventariserende arena (5 mrt - 2,5 uur)

- De inventariserende arena bestaat uit:
  - Een vragenuurtje. Hierin kunnen vragen gesteld worden n.a.v. het concept PvE.
  - Een tableau van mogelijke partijen met hun mogelijkheden en/of expertises.
- Om deel te nemen aan de arena wordt gevraagd een peilingsformulier voor interesse in te vullen. De interesse peiling geeft een eerste indruk van de animo om projectvoorstellen in te dienen. Het invullen van het formulier is niet bindend. Dit betekent dat er wel een projectvoorstel ingediend kan worden als dit in niet in dit formulier is aangegeven. Ook hoeft er niet ingediend te worden als dit wel in dit formulier is aangegeven.

- De inventariserende arena heeft als doel:
  - De mogelijkheid te bieden om vragen te stellen en hiermee bij te dragen aan verduidelijking van het concept PvE.
  - Te inventariseren welke mogelijke partijen er zoal zijn met welke expertises en/of mogelijkheden zijn. Dit kan bijdragen aan aanscherping van het PvE en ondersteunt netwerkvorming.

### 5.3 ETALAGE EN DIALOOG

#### 5.3.1 Aanmelding marktconsultatie etalage en dialoog met pre-proposal

- 19 maart wordt dit onderdeel aangekondigd op TenderNed. Als bijlage hierbij komt:
  - Het aangepast PvE.
  - Een formulier voor aanmelding voor de etalage en dialoog (hier kunnen geen rechten aan worden ontleend).
    - Kennisinstituten en/of bedrijfsleven doen dit met behulp van een pre-proposal. Het pre-proposal geeft aan in welke richting op hoofdlijnen 'de markt' denkt. Dit wordt dan ook als input gebruikt voor een volgende marktconsultatie om het PvE verder aan te scherpen. Het pre-proposal bestaat uit een samenvatting met geabstraheerde elementen dat openbaar gemaakt kan worden, en een uitwerking op hoofdlijnen, die *niet* openbaar gemaakt wordt (in hoofdstuk 4 - Indieningsvereisten is hier meer over te vinden).
    - Overheden doen dit met een formulier waarin aangegeven wordt waar de interesse ligt en wat er eventueel geboden kan worden.
- 2 april sluiting aanmelding voor de etalage en dialoog.

#### 5.3.2 Marktconsultatie: arena Etalage en dialoog

- 16 april: Arena/etalage en dialoog. Deze bestaat uit 2 onderdelen:
  - 'Etalage'. Op basis van de het publiceerbare deel van de pre-proposals, de geabstraheerde elementen en producten, worden de aangedragen ideeën 'in de etalage' gezet met korte pitches. Deze 'etalage' is er uitsluitend voor de deelnemende overheden, de vragende partijen. Deze kunnen dan beter beoordelen wat ze willen en/of missen. Dit kan dan vervolgens gebruikt worden voor aanscherping van het PvE. Daarnaast kunnen de overheden nagaan of en hoe zij aan voorgestelde projecten zouden kunnen bijdragen/deelnemen.
  - Dialoog. De pre-proposals worden in 1op 1 sessies besproken. Hierin kunnen vragen gesteld worden.

De sessie wordt afgesloten met een netwerkborrel.

*Doel van deze sessie is:*

- Te komen tot een aangescherpt definitief PvE dat vervolgens samen met de aanvullingen op Q en A's worden gepubliceerd.
- De mogelijkheid bieden om:
  - Als potentieel geïnteresseerde partij (marktpartij en/of kennisinstituut) een visie op het thema naar voren te brengen;
  - Een beeld te krijgen wat geschikte partijen zouden kunnen zijn.

*Na deze sessie:*

- Kan, indien nodig, besloten worden nog een vergelijkbare sessie te houden.
- Wordt bepaald of er kavels worden uitgegeven.

## **5.4 PUBLICATIE DEFINITIEF PvE, INDIENING PROJECTVOORSTELLEN**

### **5.4.1 Publicatie definitief PvE en inschrijving**

- 7 mei start de procedure van indiening met de publicatie van het definitieve PvE op TenderNed (zie hoofdstuk 4 voor indieningsvereisten). Bij de publicatie zit als bijlage:
  - Een format voor indiening van een projectvoorstel.

Na publicatie volgt de wettelijke termijn van 20 dagen.

### **5.4.2 Indiening definitief voorstel**

- 18 juni sluit de indiening. Het definitieve projectvoorstel moet hiervoor zijn ingediend.

## **5.5 BEOORDELING EN GUNNING**

Beoordeling van de voorstellen gebeurt op grond van de in het PvE gestelde criteria door de Werkgroep Verdeling Kennisbudget (zie Hoofdstuk 3 voor de beoordelingscriteria).

### **5.5.1 Eindbeoordeling en gunning**

- 2 juli is de beoordeling gereed van de Werkgroep Verdeling Kennisbudget van het UP.
- 9 juli maakt het Programma Team van het UP de eindbeoordeling bekend en wordt de voorlopige gunning op TenderNed gepubliceerd.
- 30 juli wordt de definitieve gunning bekendgemaakt en gepubliceerd op TenderNed.

## **5.6 NA DE GUNNING**

- Start en einde van het project
  - Het project moet binnen 3 maanden na gunning starten en het eindrapport moet uiterlijk 1 september 2020 zijn afgerond.
- Producten en rapportages:
  - Elk half jaar vindt er een rapportage over het project plaats.
  - Tussen producten worden opgeleverd conform planning.
  - Verspreiding van de resultaten vindt plaats zoals beschreven in het projectvoorstel, maar kunnen waar nodig worden uitgebreid bijv. op instigatie van de begeleidingsgroep/klankbordgroep/gebruikersgroep.
  - Indien er afwijkingen zijn, worden deze tijdig, dit wil zeggen, zodra dit duidelijk is, gecommuniceerd met RWS met de achtergrond en redenen hiervan. In overleg wordt dan besloten hoe hiermee wordt omgegaan.
- Begeleidingsstructuur
  - De begeleidingsstructuur moet worden ingericht op basis van het gedane voorstel.
- Voortijdige beëindiging/ontbinding  
Het UP houdt zich het recht voorbehouden de overeenkomst vroegtijdig te beëindigen indien niet aan de toegezegde verplichtingen voldaan wordt, de kwaliteit van de uitvoering en/of de verspreiding van resultaten onvoldoende is.
- Betaling:
  - Het betaalritme van de facturen volgt het opleveren van duidelijk herkenbare (tussen)resultaten. Voorschotten worden niet verstrekt.



## 5.7 PLANNING

		Omgevingswet en Bodemkwaliteit
<b>0. Verkenning</b>	<b>1ste verkennende arena</b>	24-nov
	Aankondiging marktconsultatie op TenderNed met concept het programma van eisen als bijlage	15-jan
<b>1. Marktconsultatie</b>	<b>4 weken</b>	
	Uiterlijke datum aanmelden 2 <sup>de</sup> arena	12-feb-18
	<b>2 weken</b>	Ivm vakantie 2 weken
	2 <sup>de</sup> arena: vragenuurtje en tableau van partijen	5-mrt-18
	<b>2 weken</b>	
<b>2. Etalage en dialoog</b>	Schriftelijk antwoorden en bijgesteld PvE op TenderNed	19-mrt-18
	<b>2 weken</b>	
	Aanmelding marktconsultatie etalage en dialoog met pre-proposal/interesse formulier	2-apr-18
	<b>2 weken</b>	
<b>3. Definitief PvE en start inschrijving</b>	3 <sup>de</sup> arena: Etalage en dialoog	16-apr-18
	<b>3 weken</b>	
	Publicatie definitief PvE op TenderNed met de projectuitvraag	7-mei-18
<b>4. Beoordeling en gunning</b>	<b>6 weken</b>	
	Sluiting inschrijving	18-jun-18
	<b>2 weken</b>	
	Beoordeling Werkgroep	2-jul-18
	<b>1 week</b>	
	Eindbeoordeling PT en voorlopige gunning	9-jul-18
	<b>3 weken</b>	
	Gunning	30-jul-18

## **Bijlage A- EERDER BEHANDELDE ONDERWERPEN PER THEMA**

---

In deze bijlage vindt u een lijst met eerder gehonoreerde onderwerpen per thema van Kennis en Innovatieontwikkeling van het Uitvoeringsprogramma Convenant Bodem en Ondergrond. U mag voor uw in te dienen project niet een kennisvraag centraal stellen, die al aan de orde is geweest en staat in het onderstaande lijstje.

Voor de volgende thema's zijn de volgende kennisvragen al aan de orde geweest of komen binnenkort aan de orde:

### **Bodem en klimaatverandering, mitigatie en adaptatie**

- KV1714<sup>10</sup>: Hoe kun je in de praktijk adaptieve maatregelen afwegen en aansprekend maken? · KV17: Hoe kun je de juiste afweging maken als publieke partij aangaande geothermie (governance, financiën, techniek (temperatuur))? · CD17: Implementatie: welke handelingsperspectieven voor bodem en ondergrond hebben publieke en private partijen voor klimaatadaptatie- en -mitigatiebeleid? · CD17: Welke kennis van het bodem- en watersysteem is beschikbaar i.r.t. kansen en bedreigingen door klimaatverandering?

### **Bodem, ondergrond en water**

- P16: Behoud en betere benutting van het natuurlijk kapitaal van de stedelijke ondergrond met actief grondwaterpeilbeheer. · KV17: Welke handelingsperspectieven zijn te ontwikkelen en bruikbaar voor omgang met bodemdaling in stedelijk en landelijk gebied?

### **Bodem onder de gezonde slimme stad**

- P16: Modelling down under- 'Serious simulations' van de klimaatadaptieve stad.

### **Bodem en mobiliteit en transport (oa ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen, ondergronds bouwen)**

- P16: Kwaliteit aanleg kabels en leidingen met sleufloze technieken.

### **Bodemkwaliteitszorg**

- P16: Voorkom een Nieuwe Actie Tankslag! · P16: WKO-PLUS: duurzame energie en sanering · P16: Verbreding Toepasbaarheid Duurzaam Stortbeheer. · KV17: Hoe kan het gebruik van Brownfields worden gestimuleerd? · KV17: Hoe kunnen we de bodemkwaliteit in beeld houden in de Omgevingswet? · KV17: Hoe komen we tot afbouw van IBC-locaties in het nieuwe bodembeleid? · KV17: Nieuwe bedreigingen: welke stoffen zijn een bedreiging voor het bodem- en watersysteem en verdienen aandacht?
- CD17: Nieuwe bedreigingen: welke risico's brengen de nieuwe bedreigingen met zich mee, wat is het handelingskader, welke gegevens hebben we nodig?

---

<sup>10</sup> Afkortingen: Prijsvraag 2016(PS16), Gerichte Kennisvragen2017(KV2017), Concurrentiegericht Dialogo 2017(CD17).

**Thema overstijgend:**

- P16: Bodemonderzoek van de toekomst · P16: BIDON, een schat aan informatie bij overheid en netbeheerders · KV17: Hoe vertaal je data naar voor andere beleidsvel- den begrijpelijke informatie (met name via visualisatie in kaartmateriaal) voor het maken van een omgevingsvisie en -plan?
- CD17: Hoe zijn de bodembelangen evenwichtig af te wegen tegen andere belangen in de stad?

Uitgebreidere beschrijving van de onderwerpen van de Prijsvraag 2016 zijn te raadplegen via: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodemondergrond/bodemconve- nant/thema/kennis/resultaten/uitvraag-2016>

## **Bijlage B- INTELLECTUAL PROPERTY (IP)**

---

Het Intellectuele eigendom van de geleverde producten in zijn geheel toekomen aan de aanbestedende partij (RWS) en de indienende consortia. Alle resultaten van het onderzoek moeten openbaar beschikbaar zijn. Resulterende software zal beschikbaar moeten worden gemaakt als open source software. Aan de aanvragers wordt gevraagd in hun projectvoorstel te beschrijven hoe deze openbare beschikbaarheid in hun project zal worden geïmplementeerd.

Afwijking van dit beleid is alleen mogelijk als geldige argumenten dit vereisen. Onderzoek op basis van patenten, gegevens of achtergrondkennis dat niet door de aanvragers vrij is van gebruik, wordt uitgesloten, tenzij een plan wordt gegeven over hoe om te gaan met deze problemen om de resultaten openbaar beschikbaar te maken.

Alle wetenschappelijke publicaties die voortkomen uit onderzoek dat wordt gefinancierd met subsidies die uit deze oproep tot het indienen van voorstellen voortvloeien, moeten onmiddellijk (op het moment van publicatie) vrij wereldwijd toegankelijk zijn (Open Access).

Er zullen afzonderlijke overeenkomsten worden gesloten met alle betrokken partijen bij de verleende projecten waarin de bovengenoemde onderwerpen en de volgende kwesties worden behandeld:

- Tijdens het project houden alle partijen vertrouwelijkheid in acht over de resultaten en mogen deze niet aan derden bekendgemaakt worden. Deze vertrouwelijkheidseisen zijn niet van toepassing op:
  - resultaten die in een publicatie worden bekendgemaakt na goedkeuring van de projectpartijen;
  - resultaten die worden bekendgemaakt als gevolg van de formaliteiten voor de bescherming van de resultaten;
  - rapporteren van resultaten naar de gebruikerscommissie;
  - resultaten die moeten worden bekendgemaakt op grond van een beslissing van een rechtbank of publiekrechtelijke instelling, op voorwaarde dat de ontvanger de leverancier schriftelijk op de hoogte stelt van deze openbaarmaking.

## Bijlage C - INDIENINGSFORMULIER PRE-PROPOSAL

---

Dit indieningsformulier voor het pre-proposal dient u aan te leveren via TenderNed.

### NAAM PROJECTVOORSTEL

#### OVER HET PROJECT

Geef een korte beschrijving van het beoogde project met daarin:

- Een **samenvatting** van het project die gepubliceerd mag worden (maximaal 250 woorden).
- Welke **vraag** wordt beantwoord met het beoogde project in dit pre-proposal?
- Wat is het **doel** van het beoogde project voorgesteld in dit pre-proposal?
- Wat is de **aanpak** van/ wat zijn de **activiteiten** in het beoogde project voorgesteld in dit pre-proposal, beschreven in hoofdlijnen?
- Wat zijn de **resultaten** van het beoogde project voorgesteld in dit pre-proposal?
- Op welke manier wordt **kennisdeling** bewerkstelligd in het beoogde project voorgesteld in dit pre-proposal?
- Op welke manier wordt **samenwerking** gezocht met lopende projecten?  
Beschrijving van de samenhang met andere kennisuitvragen is en hoe gebruik kan worden gemaakt van kennis ontwikkeld in de uitvragen van prijsvraag, gerichte kennisvragen en eventueel andere programma's en onderzoeken.

Het pre-proposal bestaat uit maximaal 1600 woorden waarvan maximaal 250 woorden samenvatting en is opgesteld in de Nederlandse taal.

#### OVER DE INDIENERS, FINANCIËN EN RISICO'S.

Een weergave van de indieners en penvoerder met daarin:

##### 1A Penvoerder:

- Naam Contactpersoon Penvoerder:
- Vestigingsadres Penvoerder:
- Postadres Penvoerder:
- Telefoonnummer Contactpersoon Penvoerder:
- Emailadres Contactpersoon Penvoerder:
- Rechtsvorm Penvoerder:
- Inschrijfnummer KvK Penvoerder:
- Soort Organisatie Penvoerder: onderneming/onderzoeksinstituut/overheid
- Elektronische handtekening

##### 1B Penvoerder vertegenwoordiging bij het projectvoorstel de volgende indieners:

Aangeven per indiener:

- Naam:
- Vestigingsadres:
- Rechtsvorm:
- KvK-nummer:
- Soort organisatie: onderneming/onderzoeksinstituut/overheid.

##### 2A Welke organisaties zijn betrokken bij het projectvoorstel?

##### 2B Indien het gaat om een project waarbij het relevante (probleemhebbende of probleemoplossende) bedrijfsleven wordt vertegenwoordigd door een adviesbureau: hoe wordt het relevante bedrijfsleven bij het project betrokken?

- 3A**    Overzicht van financiering met betrekking tot
- Kosten en financiering incl. BTW, met daarbij een onderscheid tussen 'cash' en 'in kind'.
  - Bijdrage die elk van de indieners levert (inclusief penvoerder).
  - De wijze waarop de bijdrage van elke indiener gegarandeerd wordt.
- 3B**    Op welke wijze worden andere financieringsbronnen nagestreefd?

## **Bijlage D - PROJECTVOORSTEL INDIENINGSFORMAT**

---

Het projectvoorstel dient te worden ingediend volgens een format waarin de volgende hoofdstukken worden behandeld:

1. Inleiding
2. Aanleiding en doelstelling
3. Aanpak/ opdrachtrealisatie
4. Resultaten
5. Kennisdeling en samenwerking
6. Projectorganisatie
7. Risico's en beheersmaatregelen
8. Financiën
9. Planning
10. Bijlagen:
  - a) Gegevens indieners en penvoerder.
  - b) ..

Het projectvoorstel bestaat uit maximaal 6000 woorden exclusief bijlagen zoals cv's en referentieprojecten en exclusief het indieningsformulier en moet zelfstandig leesbaar zijn zonder de bijlagen.

Het projectvoorstel moet uiterlijk om 19 juni 2018 12:00 uur via [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl) in bezit zijn van Rijkswaterstaat. Het project moet binnen 6 maanden na gunning starten en het eindrapport moet uiterlijk 1 september 2020 zijn afgerond.

### **In de hoofdstukken moet in ieder geval het volgende worden behandeld:**

#### **Inhoudelijk:**

- Welke vraag wordt beantwoord met het project/ wat is de aanleiding?
- Wat is het doel van het project?
- Wat is de aanpak van het project?
- Wat zijn de resultaten van het project?

#### **Kennisdeling en samenwerking:**

- Op welke manier wordt kennisdeling bewerkstelligt in het project?
- Op welke manier wordt samenwerking gezocht met lopende projecten?
  - o Beschrijving van de samenhang met andere kennisuitvragen is en hoe gebruik kan worden gemaakt van kennis ontwikkeld in de uitvragen van prijsvraag, gerichte kennisvragen en eventueel andere programma's en onderzoeken.

#### **Projectorganisatie:**

- Wat is de samenstelling van het consortium?
- Wat is de samenstelling van het projectteam?
- Welke organisaties zijn betrokken bij het projectvoorstel?
- Indien het gaat om een project waarbij het relevante (probleemhebbende of probleemoplossende) bedrijfsleven wordt vertegenwoordigd door een adviesbureau: hoe wordt het relevante bedrijfsleven bij het project betrokken?

#### **Risico's en beheersmaatregelen:**

- Welke risico's zijn er ten aanzien van de uitvoering en oplevering van tussen- en eindresultaten conform de planning?

- Welke risico's zijn er ten aanzien van de uitvoering en oplevering van tussen- en eindresultaten binnen budget, alsmede ten aanzien van de realisatie van de nagestreefde financiering?
- Welke risico's zijn er ten aanzien van de uitvoering en oplevering van tussen- en eindresultaten conform de daaraan gestelde eisen?
- Welke risico's zijn er ten aanzien van de vastlegging/documentatie van kennis, leerervaringen en tussen – en eindresultaten?
- Welke risico's zijn er ten aanzien van de blijvende betrokkenheid van partijen, het functioneren van de projectorganisatie en conflicten en de hantering daarvan?

#### **Financiën:**

- Overzicht van financiering met betrekking tot:
  - o Kosten en financiering incl. BTW, met daarbij een onderscheid tussen 'cash' en 'in kind'.
  - o Bijdrage die elk van de indieners levert (inclusief penvoerder).
  - o De wijze waarop de bijdrage van elke indiener gegarandeerd wordt.
- Op welke wijze worden andere financieringsbronnen nagestreefd?
- In welke multiplier categorie valt uw project?

#### **Planning:**

- Wat is de planning van het project met hierin:
  - o Belangrijke data (deadlines/milestones/(tussen)resultaten);
  - o Eventuele data overleggen/meetings/symposia/....

#### **Gegevens indieners en penvoerder:**

- Penvoerder:
  - o Naam Contactpersoon Penvoerder:
  - o Vestigingsadres Penvoerder:
  - o Postadres Penvoerder:
  - o Telefoonnummer Contactpersoon Penvoerder:
  - o Emailadres Contactpersoon Penvoerder:
  - o Rechtsvorm Penvoerder:
  - o Inschrijfnummer KvK Penvoerder:
  - o Soort Organisatie Penvoerder: onderneming/onderzoeksinstelling/overheid
  - o Elektronische handtekening
- Penvoerder vertegenwoordiging bij het projectvoorstel de volgende indieners:
  - o Aangeven per indiener:
  - o Naam:
  - o Vestigingsadres:
  - o Rechtsvorm:
  - o KvK-nummer:
  - o Soort organisatie: onderneming/onderzoeksinstelling/overheid.



## **Bijlage E - CONTEXTANALYSE NIEUWE BEDREIGENDE STOFFEN**

---

Het Uitvoeringsprogramma Convenant Bodem en ondergrond bereidt de uitvraag naar kennisprojecten 2017 voor. Eén van de vormen voor de uitvraag is de 'Concurrentiege-richte Dialoog'. Er zijn vier kennisthema's geselecteerd: Omgevingswet, Nieuwe bedreigende stoffen, Klimaat en Landbouw & Voedsel. Er wordt met de uitvraag van twee kennisthema's gestart: de Omgevingswet en nieuwe bedreigende stoffen. In dit kader wordt op 24 november 2017 een marktconsultatie van overheden, bedrijven en kennisinstellingen in de vorm van kennisarena's over deze thema's.

Als eerste stap in de voorbereiding naar deze kennisarena zijn verkenningen gedaan op deze thema's OW en Nieuwe bedreigende stoffen, de contextanalyses. Hiervoor zijn interviews gehouden en bureauresearch gedaan. De contextanalyses dienen als achtergrond en input voor de marktconsultatie van 24 november. Tijdens de bijeenkomst van 24 november zal verder in worden gegaan op de opgaven en problemen die deze twee thema's met zich meebrengen en de kennis, producten en instrumenten die hierbij behulpzaam kunnen zijn.

Hierna volgt eerst de contextanalyse Nieuwe bedreigende stoffen.

### **DOEL EN WERKWIJZE**

Deze contextanalyse richt zich op het verkrijgen van inzicht in nieuwe bedreigende stoffen voor bodem- en ondergrond en welke kennisbehoefte dit met zich meebrengt om hier goed mee om te kunnen gaan. Om deze vraag te beantwoorden is een eerste inventarisatie opgesteld met behulp van Ton Breure. Deze is aangevuld door de werkgroep. Aan de hand hiervan zijn interviews gehouden met sleutelinformanten: Jeanot van Belkom (Provincie Noord-Holland), Michaël Bentvelsen (Unie van Waterschappen), Jasper Griffioen (TNO/Universiteit van Utrecht), Rob Mank (gemeente Dordrecht), Piet Otte (RIVM), Annemarie van Wezel (KWR, Universiteit van Utrecht), Frank Swartjes (RIVM).

Daarnaast is bureauonderzoek verricht. Hieronder beginnen we met het schetsen van de problematiek van bedreigende stoffen voor bodem en ondergrond en hoe hiermee momenteel wordt omgegaan. Vervolgens geven we een overzicht van nieuwe bedreigende stoffen tegen het licht van de ontwikkelingen die hiertoe leiden. Daarna geven we aan welke kennis noodzakelijk is om hier goed mee om te kunnen gaan.

### **BEDREIGENDE STOFFEN VOOR BODEM EN ONDERGROND: ACHTERGROND**

Het bodembeleid startte in Nederland naar aanleiding van de bodemverontreiniging in Lekkerkerk. Het bodembeleid dat zich hierop ontwikkelde heeft geleid tot kennis over verontreinigende stoffen en hoe hiermee gebiedsgericht kan worden omgegaan. Op basis van kennis over blootstellingsroutes en risico's zijn normen bepaald. Deze vormen de basis voor het beleid dat aangeeft wat er in welke situatie gedaan moet worden: van hoe en wanneer er wat gesaneerd moet worden tot hoe er met grondverzet moet worden omgegaan.

Steeds meer is ingezet op gebiedsgericht beleid waarbij bodem en ondergrond integraal in het licht van het gebruik worden gezien. Met de komst van de Omgevingswet, wordt deze trend verder bestendigd. Daarbij wordt ruimte gegeven aan decentrale invulling om afwegingen te maken in relatie tot activiteiten en functies binnen een opgestelde visie op de omgeving. Binnen deze omgevingsvisies spelen tal van maatschappelijke opgaven en trends, van energietransitie tot klimaatverandering, van circulaire economie tot vitale en gezonde stad. De opgaven die centraal staan moeten vervolgens vertaald worden in activiteiten en functies in ruimtelijk opzicht boven en ondergronds.

**NIEUWE BEDREIGENDE STOFFEN VOOR BODEM EN ONDERGROND**

De maatschappelijke opgaven en trends vertaald naar (nieuwe) activiteiten, (nieuwe manieren van) gebruik en benutten van functies kunnen nieuwe bedreigingen voor bodem en ondergrond met zich meebrengen. Zo kan circulaire economie leiden tot ontwikkelingen als het maken van rubbergranulaat uit autobanden. De nieuwe toepassingen hiervan kunnen een (nieuwe) bedreiging voor de bodem en het grondwater vormen. Een ander voorbeeld komt uit de trend naar zelf groenten verbouwen in combinatie met de maatschappelijke opgave op gebied van voeding en sociale cohesie. Deze kan zorgen voor de inzet op stadslandbouw in de vorm van moestuintjes. De uitbreiding van deze functie in de stad zorgt voor nieuwe bedreigingen in de vorm van bijv. cadmium, arseen en lood in de bodem. Overigens kunnen ook meer kennis en betere meetmethoden leiden tot nieuwe inzichten in bedreigingen. Dit is bijv. het geval bij arseen, dat een veel grotere toxiciteit heeft dan eerder aangenomen. Hieronder gaan we eerst in op de nieuwe bedreigingen die genoemd zijn in de interviews en de aangegeven kennisbehoefte.

Onderstaand overzicht is opgesteld aan de hand van de interviews. Het laat zien dat er vele (nieuwe) bedreigingen zijn voor bodem en ondergrond zijn. Deze beperken zich niet alleen tot (nieuwe) chemische stoffen. Het kan ook gaan om pathogenen (ziekteverwekkers) of radioactiviteit of het verstoren van bodemleven, of veranderen van bodemstructuur. Hier beperken we ons tot chemische stoffen.

De vragen die voortvloeien uit (nieuwe) vormen van het verkrijgen van energie, zoals geothermie kunnen in elk geval onder STRONG opgepakt worden. In lijn hiermee zouden ook vragen over CO2 opslag of de opslag van diesel in zoutkoepels onder STRONG of andere rijksprogramma's opgepakt kunnen worden. Vragen die te maken hebben met voedsel en landbouw passen zowel onder het thema (nieuwe) bedreigende stoffen als onder het thema 'landbouw en voeding'. Omdat het gebruik van diergeneesmiddelen verweven is met de intensieve veehouderij, gaat onze voorkeur ernaar uit om deze vragen op te pakken binnen het thema 'landbouw en voeding' (arena januari/februari 2018).

**OVERZICHT VAN GENOEMDE TRENDS EN BEDREIGINGEN**

Trend/ontwikkeling	Bedreiging	Opmerkingen	Kennisbehoefte
Circulaire Econo- mie	Tallose manieren van nieuw gebruik/materialen/producten met onbekendheid over de stoffen hierin, de mogelijke verspreiding (omvang van het probleem) en wat dit betekent voor bodem en ondergrond en het gebruik hiervan bijv. rubbergranulaat, thermisch gereinigde grond.	Bij thermisch gereinigde grond worden certificaten afgegeven. Desalniettemin zijn verontreinigingen gevonden die bij toepassing (dijklichamen) problemen kunnen geven.	Hoe moet tegen de achtergrond van Circulaire Economie om worden gegaan met de potentieel nieuwe bedreigingen en het gebruik (bijv. grondverzet).
Energie	<p>Koude-warmte opslag. Grote potentie voor (midden)hoge temperatuur opslag. Technische problemen (scaling, corrosie) bij hoogtemperatuur opslag (HTO). Rendement HTO-istallaties niet nauwkeurig voorspelbaar. Te weinig bekend wat veel boorgaten voor gesloten WKO's betekent voor perforatie kleilagen en eventuele verspreiding verontreinigingen en wat het effect van temperatuur op bodemleven is.</p> <p>Geothermie. Grote potentie ook i.r.t. zonne-thermie. Technische problemen (scaling, corrosie). Professionalisering sector momenteel onvoldoende. Meer inzicht nodig in lekkages, gebruik van chemische boorstoffen en groene alternatieven en mogelijke verstoring/mobilisatie van stromen en radioactieve mineralen.</p> <p>Ivm energierotonde opslag van aardgas, diesel in bijv. zoutcavernes en bodemstructuur en stabiliteit, injecteren van afvalwater verspreiding van verontreinigingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet altijd optimale registratie en monitoring. Openbaarheid van informatie ook bij operatieve fase van aardgas/aardolie winning is belangrijk, kan veel van geleerd worden.</li> <li>• Er zijn ook kansen bij slimme combinaties: bijv. koude-warmte in combinatie met sanering .</li> <li>• Meer aandacht voor groene alternatieven van bijv. boorstoffen nodig</li> <li>• Risico's steeds in perspectief plaatsen: wat is de omvang, wanneer acceptabel of niet, wie bedreigd, hoe in relatie tot alternatieven (voorbeeld teruginjecteren vs maaiveldzuivering)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goed registratie en monitoringssysteem en openbaarheid van informatie ook tijdens de winningsfase en niet alleen bij de boorfase.</li> <li>• Wat is een goed kennisverspreidings systeem (denk bijv. aan STOA).</li> <li>• Kennis over risico's opslag in bodem</li> <li>• Kennis over risico's bodem van energie activiteiten met het in perspectief plaatsen hiervan.</li> <li>• Wat is bekend nav gas- en olieboringen over lekkages, verspreiding van verontreinigingen, mobilisatie/verstoring van stromingen en welke kennis moet nog verworven worden voor het formuleren van randvoorwaarden/-groene alternatieven waaronder nieuwe vormen van energiewinning in de diepe ondergrond veilig ook naar de toekomst toe kunnen plaatsvinden</li> <li>• Wat zijn de gevolgen voor bodem- en ondergrond bij benutting als opslagruimte.</li> </ul>

Trend/ontwikkeling	Bedreiging	Opmerkingen	Kennisbehoefte
Veel nieuwe stoffen komen op de markt	<p>Onbekend wat de risico's zijn; er zijn heel veel nieuwe stoffen.</p> <p>Op de markt komen van nieuwe stoffen ook al zijn er (potentiële) risico's.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaleringsstelsel: van trends tot nieuwe stoffen en ander gebruik van stoffen.</li> <li>• Nieuwe aanpak stoffen: systeem aanpak; combi-tox</li> <li>• Welk handelingsperspectief is er aansluitend op bevoegdheden (ook hoe kun je bijv. financiële gevolgen verhalen op de vervuiler (o.a. genX).</li> </ul>
Veranderingen in afvalstoffen	<p>Medicijnresten, diergeneesmiddelen, drugs oa met lage pH die riool aantast, nanodeeltjes, micro/nanoplastics en biofouling. Andere/meer gebruikers van grondwater (chemische industrie, voedingsmiddelen industrie, agrarische industrie)</p>	<p>Er zijn soms wel oplossingen (medicijnresten bijv). daarbij spelen consumenten en andere ketenpartijen een rol bij. Het is dan moeilijk om deze oplossingen te implementeren.</p> <p>Er lopen onderzoeksprogramma's op gebied van micro/nanoplastics en medicijnresten.</p> <p>Op het vlak van diergeneesmiddelen zijn weinig meetgegevens</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaleringsstelsel: van trends tot nieuwe stoffen en ander gebruik van stoffen.</li> <li>• Wat is nodig om nieuw of ander gebruik duurzaam te kunnen laten plaatsvinden.</li> <li>• Hoe kunnen oplossingen (bijv. voor contrastvloeistof bij medisch onderzoek) succesvol in de praktijk worden gerealiseerd.</li> <li>• Hoe kan het gedrag in de keten inclusief de consument (bronaanpak) worden veranderd?</li> </ul>

## vervolg Overzicht van genoemde trends en bedreigingen

Trend/ontwikkeling	Bedreiging	Opmerkingen	Kennisbehoefte
Voeding en landbouw	Intensivering veeteelt: toename van mest oa. diergeneesmiddelen, bijv. antiparasitaire middelen, pathogenen (ziekteverwekkers) hierin (zie ook verandering in afvalstoffen)	<p>Gaat ook om nieuwe informatie (arseen) waarop nog niet voldoende gehandeld wordt.</p> <p>Drie provincies zijn bezig met beleid voor diffuus lood. RIVM is gevraagd om norm voor diffuus lood en handelingsperspectief om het probleem te beheersen</p> <p>Geen registratiegegevens van verkoop diergeneesmiddelen.</p> <p>Geen goede kennis natuurlijke nutriënt concentraties in water en bodem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe om te gaan met nieuwe toepassingen en/of informatie over bedreigende stoffen ook tegen het licht van decentralisatie.</li> <li>• Inzicht krijgen in omvang en risico's van diergeneesmiddelen.</li> <li>• Nieuw systeem/kijk op stoffen: systeemaanpak</li> <li>• Hoe kan zicht worden gekregen op diergeneesmiddelen: Wat zijn de risico's van diergeneesmiddelen; wat is de omvang hiervan en welke effectieve</li> <li>• Achtergrondconcentraties nutriënten in klei- en veengebieden</li> </ul>
Voeding en (stadsland)bouw	Moestuinen irt o.a. cadmium, arseen en lood in bodem		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe kan ad hoc beleid voorkomen worden en hoe kan efficiënt samengewerkt worden tegen de achtergrond van decentralisatie. handelingsperspectieven zijn er?</li> <li>• Hoe kan op een andere manier om worden gegaan met risicovolle stoffen in een gebied?</li> </ul>
	Gewasbeschermingsmiddelen	Toelating van risicovolle gewasbeschermingsmiddelen. Er wordt nu per stof gekeken.	

Op basis van de overgebleven aangegeven bedreigingen onderscheiden we hier 3 (categorieën) kennisvragen rond nieuwe bedreigende stoffen. Hiervan zijn de eerste twee, meer overkoepelende vragen die met het beheer en inrichting van de systematiek rond stoffen te maken heeft. De derde categorie is meer gericht op het vinden en implementeren van oplossingen voor (nieuwe) bedreigende stoffen die zich aandienen.

Allereerst is er de kennisvraag naar een signaleringssysteem (early warning systeem) om goed zicht te houden op de nieuwe bedreigingen voor bodem, grondwater en drinkwater. Er zijn weliswaar lijsten en signaleringen met stoffen en signaleringsrapporten met trends op gebied van bijv. water. Deze zijn echter geen van alle toegespitst op bodem en ondergrond. Wil er beter geanticipeerd kunnen worden op nieuwe bedreigende stoffen, dan zal er een goede signalering moeten komen van de trends en maatschappelijke ontwikkelingen en de consequenties in termen van het gebruik van (nieuwe) stoffen en mogelijke gevolgen voor bodem en ondergrond. Daarbij verdient het de voorkeur zoveel mogelijk gebruik te maken van de bestaande signalerings- en monitoringsactiviteiten, zoals die op gebied van oppervlaktewater. Wij vinden dat een dergelijke vraag gesteld zou moeten worden door de systeemverantwoordelijke op rijksniveau.

Ten tweede geven diverse geïnterviewden ook aan dat er eigenlijk een andere systematiek ontwikkeld zou moeten worden voor de beoordeling van stoffen in bodem en grondwater. De huidige systematiek kijkt per stof en per compartiment (grond, water, oppervlaktewater, lucht, etc); een systeemaanpak vanuit breder perspectief zou mogelijkheden kunnen bieden voor zo'n nieuwe aanpak. Omdat de verantwoording verschuift naar steeds regionalere schaal, zou de systematiek goed aan moeten sluiten bij de handelingsperspectieven die de partijen op lokaal niveau hebben. Om aan te haken bij Europese regelgeving en de kennis die er in Europa is efficiënter te benutten is het tevens belangrijk internationale samenwerking te zoeken. Een nieuwe systematiek is niet zomaar te ontwikkelen. Bovendien moet goed gekeken worden naar de gerelateerde systemen zoals REACH. De huidige systemen op het vlak van stoffen zijn sterk verweven met EU regelgeving. Hoewel binnen een concurrentiegericht dialoog weliswaar een voorzichtige start of verkenning hiernaar gedaan kan worden, ligt het voor de hand dat hiervoor een ander traject ingericht wordt dat gestuurd wordt vanuit de systeemverantwoordelijken.

De derde categorie gaat over hoe om te gaan met nieuwe bedreigende stoffen of nieuwe vormen van gebruik die leiden tot nieuwe bedreigingen. Het gaat hierbij om kennis, instrumenten en inzicht in de vaardigheden zodat:

- Ad hoc beleid zoveel mogelijk voorkomen kan worden.
- Kennis, ervaring en oplossingen voor opkomende problemen verzameld en uitgebreid worden en ook succesvol worden toegepast/ingevoerd. Hiervoor is nodig dat:
  - Handelingsperspectieven geboden worden die aansluiten bij bevoegdheden (bijv. vanuit de Omgevingswet).
  - De ketenpartijen, inclusief burgers, zich bewust zijn van hun rol bij het oplossen van het probleem en deze ook op een goede manier gaan invullen (gedragsverandering).
  - Er gezorgd wordt voor een efficiënte en effectieve kennisontwikkeling en kennisverspreiding tegen de achtergrond van de decentralisatie. Indien nodig moet hiervoor de bestaande kennisinfrastructuur verder worden ontwikkeld en/of worden aangepast. De Omgevingswet maakt beleid op decentraal mogelijk. In het licht van (nieuwe) bedreigende stoffen moet nagegaan worden hoe deze beleidsontwikkeling zo efficiënt en effectief mogelijk kan plaatsvinden inclusief de hiervoor benodigde ontwikkeling, inzet en verspreiding van kennis en instrumenten.

De vragen willen we aanscherpen in de verkennende kennisarena van 24 november.