

<b>Innovatiekaart: Eefde - landbouw</b>   Referentienummer: <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>   Status: Actief   Datum update: 4-6-2021			
<b>Naam innovator:</b> Leon Claassen	<b>Organisatie innovator:</b> Provincie Gelderland <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	<b>Naam portefeuillehouder binnen RWS:</b> Yuri Wolf/ Marja Hamilton	<b>Naam invullende RWS'er:</b> Johan Dankert/ Kasper Jungerling
<b>Opmerkingen:</b> <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a> <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>		<b>Opmerkingen:</b> <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	
<b>Opgave-/Probleemomschrijving:</b> <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a> Baggerspecie uit de rivieren met een grote fijne fractie (lutum, silt) valt vaak in klasse A, B of NT volgens het Bbk. Deze zelfde baggerspecie heeft juist vanwege de fijne fracties in potentie ook eigenschappen die gunstig uitwerken in bodems die voor landbouw worden gebruikt: verhoogt het watervasthoudend vermogen en maakt extra koolstofbinding mogelijk.  Problemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• deze gunstige eigenschappen worden in de huidige systematiek voor verwerking van baggerspecie niet meegewogen;</li> <li>• verantwoordelijken voor rivieronderhoud zijn zich niet/weinig bewust van deze gunstige eigenschappen;</li> <li>• vergunningverleners en handhavers zijn zich niet/weinig bewust van deze gunstige eigenschappen;</li> <li>• uitwerking in de praktijk is ook voor landbouwers nog niet bekend.</li> </ul>		<b>Gerelateerde opgave-, probleem- of innovatiekaarten:</b> <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	
<b>Innovatieomschrijving</b> Door een partij baggerspecie uit Eefde naar proefboerderij De Marke in waterwingebied 't Klooster te brengen voor onderzoek van de effecten bij landbouwkundig gebruik, <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkelt zich bewustwording bij vergunningverleners en belanghebbenden;</li> <li>• ontdekken we welke hobbels in de praktijk genomen moeten worden;</li> <li>• krijgen we inzicht in de effecten voor landbouw en milieu.</li> </ul> Daarmee kunnen we vragen beantwoorden als: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wordt landbouwgrond beter met slib/lutum/silt uit riviersediment?</li> <li>• In hoeverre werken "verontreinigingen" op stofniveau als "bemesting" voor landbouw?</li> <li>• In welke mate zijn overige stoffen (tot aan klasse industrie in dit soort specie) een belemmering voor toepassen in de landbouw?</li> </ul> WUR Proefboerderij De Marke kan een veldproef voor bodemverbetering met droge kleigrond uitbreiden met een proef voor natte deelstromen.		<b>TRL-niveau:</b> TRL6 - Demonstratie prototype in testomgeving (pilot 1) <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	<b>Toepassingsgebied:</b> <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>

<b>Innovatiekaart: Eefde - landbouw</b>   Referentienummer: <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>   Status: Actief   Datum update: 4-6-2021		
<p>RWS krijgt pilot onderzoek informatie over "waarde" van slib en bagger voor landbouw.</p> <p>Deelstroom hoog lutum kan een andere zandige deelstroom betekenen die ook is te verwaarden.</p> <p><a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a></p>		
<p><b>Transitiepad:</b> Op 29 april 2020 is 30 m3 baggerspecie getransporteerd naar proefboerderij De Marke. Daar opgeslagen in vloeistofdichte containers. Na 6 maanden tijd voor procedures en rijping: AP04 partijkeuring milieu op de containers heeft plaatsgevonden. Procedure voor toepassing bijna gereed. Toepassing voor 1 april 2021</p> <p>Een voorstudie in kader UP (uitvoeringsprogramma bodem, landelijk) naar effect van toepassen specie Eefde op landbouwbodem, o.a. hoeveelhedsbepaling is eind 2020 afgerond.</p> <p>In het groeiseizoen 2021 worden 4 proefvelden (6*10 meter) aangelegd met sediment. Monitoring door WUR en vergelijking met nulsituatie alsook met proefvelden met kleigrond van andere bron.</p> <p>Toestemming van gemeente is nodig omdat het toepassen van milieuklasse IND op AW volgens het vigerende lokale beleid Bbk niet mag.</p>	<p><b>SRL (WORK IN PROGRESS):</b> Dit item wordt verder uitgewerkt in volgende versies van het innovatieportfolio</p>	

<b>Key players (K)/Stakeholders (S)</b>	<b>Belang (bij ontwikkeling innovatie)</b>	<b>Invloed (bij ontwikkeling innovatie)</b>	<b>Financiering (bij belang/invloed innovatie)</b>
Rijkswaterstaat	Kies een item.	Afzet baggerspecie, kosten, duurzaamheid	Besparing beheer en duurzaamheid
Aannemer	Kies een item.	Kennisontwikkeling werkwijze	Duurzaamheidspunten
Waterschappen	Kies een item.	Afzet baggerspecie, kosten, duurzaamheid	Besparing beheer en duurzaamheid
Gemeente Bronckhorst	Kies een item.	Bevoegd voor lokaal bodembeleid, toestemming van nodig	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>
Agrariërs	Kies een item.	Ontvangst baggerspecie	Investering: opbrengen op land Terugverdienen: bodemvruchtbaarheid + veerkracht, hogere opbrengsten, lagere kosten, minder droogteschade

**Analyse klant-/functionele eisen** | Beschrijving aan welke klant-/functionele eisen innovatie voldoet en zo bijdraagt aan gestelde opgave/probleem.

<b>Innovatiekaart: Eefde - landbouw</b>   Referentienummer: <a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>   Status: Actief   Datum update: 4-6-2021			
Categorie	Klanteis	Functionele eis	Technologie/methode gebruikt
Zoetwatervoorziening	Watervasthoudend vermogen op zandgronden stijgt, minder beregening nodig	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>
Milieu & klimaat	50% circulair in 2030, 100% in 2050. Klimaatadaptatie (zie zoetwatervoorziening) en mitigatie: vastleggen van CO <sub>2</sub> in de bodem door verhogen lutum (kleihumuscomplex)	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>
Onderhoud kosten	SSRS besparing	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>

<b>Risicoanalyse &amp; Mitigatie</b>   Analyse van risico's en mitigatiemaatregelen om de innovatie naar het volgende TRL-niveau te brengen binnen gestelde klant-/functionele eisen.			
Risicobeschrijving	Impact op klant-/functionele eisen	Impact/Gevolg	Waarschijnlijkheid van optreden risico
Afstemming in tijd, risico en geld	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	Kies een item.	Kies een item.
Onbekende verontreiniging komt mee	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	Kies een item.	Kies een item.
Bagger onvoldoende kwaliteit	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	Kies een item.	Kies een item.
Specie uit Oost-Nederland is op veel plekken zandig materiaal, weinig lutum.	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	Kies een item.	Kies een item.
Conditionering transport	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	Kies een item.	Kies een item.
Begeleiding negatief imago baggertransporten	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>	Kies een item.	Kies een item.
<b>Mitigerende maatregelen</b>			
<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>			
<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>			
<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>			

<b>Kennisleemtes &amp; Vervolgonderzoek</b>   Welke kennis is er nodig om naar het volgende TRL-niveau te komen?			
Onderzoeksgebied kennisleemte	Onderzoeksvragen vervolgonderzoek	Achtergrond informatie	Potentiële locaties/experimenten
Afval in Baggerspecie	Vrij veel afval aanwezig in de specie. In de fase van onderzoek handmatig te verwijderen. Innovatie: hoe is dat te verbeteren?	Tijdens overslag nog niet zichtbaar; na indrogen tijdens rijping in containers wel	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>
Laag lutumpercentage	Hoe krijg je een deelstroom met hoog lutum?	Uit voorstudie lijkt een lutumpercentage van 8% als resultaat in de landbouwbodem (0-25 cm-mv) optimaal. De specie uit Eefde heeft slechts 7% lutum; daarnaast weliswaar ook 19% silt,	<a href="#">Klik of tik om tekst in te voeren.</a>

**Innovatiekaart: Eefde - landbouw** | Referentienummer: [Klik of tik om tekst in te voeren.](#) | Status: Actief | Datum update: 4-6-2021

		dat ook bijdraagt aan watervasthoudend vermogen, maar met een lutumpercentage van 7% is 8% als resultaat uiteraard onhaalbaar.	
--	--	--	--

**Bijlagen** | Voeg documenten (documentnamen), plaatjes of linkjes toe die ondersteuning bieden bij conceptualisatie en concretisering van de innovatie

--