

Verkenning Maturity Model

Project 29.003: Maturity Model

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat (WVL)
Dhr. Bon Uijting



Opdrachtnemer: NIBE Research bv
Bussummergrindweg 1B
1406 NZ Bussum
(T) 035-6948233
(E) info@nibe.org
website: www.nibe.org



Document: 29.003.19.01.001/jl
Versie: def 2.0
Datum: 30-12-2018

Projectleider: Mantijn van Leeuwen

Projectleden: Joost van Leeuwen

© 2019 NIBE Research bv

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie.

Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie is het niet toegestaan om:

- a) een door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie uitgebracht rapport geheel of gedeeltelijk te publiceren of op andere wijze openbaar te doen maken;
- b) een door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie uitgebracht rapport geheel of gedeeltelijk te doen gebruiken ten behoeve van het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures en ten behoeve van reclame of vergelijkende reclame;
- c) de naam en/of het logo van het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie, in welke verbinding dan ook, te gebruiken bij het openbaar maken van een deel of gedeelten van een door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie uitgebracht rapport en/of voor een of meer van de sub. b. genoemde doeleinden.

Het ter inzage geven van het rapport van het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie aan direct belanghebbenden is toegestaan.

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Opzet van deze studie	4
1.3	Eisen voor het Maturity Model	4
1.3.1	Duidelijkheid geven.....	4
1.3.2	Transparantie.....	4
1.3.3	Stimuleren.....	5
2	ACHTERGROND.....	5
2.1	Circulariteit.....	5
2.1.1	Circulaire innovaties GWW	5
2.2	Meetinstrumenten voor innovatie.....	6
2.2.1	CRIM.....	6
2.2.2	Innovatiesensor	7
2.2.3	SRL-systematiek	7
3	ONDERZOEKSMETHODE	8
4	RESULTATEN	9
5	CONCLUSIE & ADVIES	10
6	REFERENTIES.....	12
	BIJLAGEN	13
	Bijlage 1:.....	13
	Bijlage 2:.....	14

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Gezien de vele ontwikkelingen, die zich ook snel opvolgen, is er een sterke behoefte in het werkveld bij opdrachtgevers, projectleiders en inkopers om zicht te hebben waar de markt nu staat op gebied van circulariteit in de GWW. Rijkswaterstaat is daarom bezig met de ontwikkeling van een zogenaamd maturity model. Dit model moet straks inzicht geven in de ‘volwassenheid’ van de markt op gebied van verduurzaming van de GWW. Per materiaalketen kan dit model inzicht geven in de stand van zaken in de verduurzaming. Het moet inzicht geven waar de koplopers staan, maar ook waar het peloton zich bevindt. In opdracht van Rijkswaterstaat is het NIBE gevraagd een verkenning uit te voeren naar een dergelijk maturity model.

1.2 Opzet van deze studie

Het effect dat Rijkswaterstaat wil sorteren is dat het maturity model een middel wordt voor de hele keten, zowel voor de marktpartijen als voor de interne organisatie van Rijkswaterstaat. In de verkenning is gekozen om gericht te kijken of een combinatie van bestaande modellen, die ons reeds bekend zijn, zou kunnen leiden tot het gewenste resultaat. Hiertoe is er gekeken naar drie modellen:

- 1 De concurrentie en Innovatie monitor van de Rotterdam School of Management
- 2 De innovatiesensor van Rijksdienst voor Ondernemerschap
- 3 Het Stakeholder Readiness Level (RSL) model van Rijkswaterstaat

De gedachten achter deze aanpak is dat als het mogelijk zou zijn met bestaande modellen het gewenste resultaat te bereiken, dit sneller te ontwikkelen is dan een geheel nieuw model op bouwen.

Naast boven noemde drie modellen, die het innovatieproces beschouwen, is ook het recente project “Circulaire Innovaties voor de GWW”, dat NIBE heeft uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat meegenomen in deze verkenning. In dit project heeft het NIBE een model opgebouwd, waarmee Circulaire Innovaties voor de GWW op een integrale manier getoetst kunnen worden. Dit model toetst nadrukkelijk innovaties en niet zozeer het innovatieproces of Stakeholder Readiness.

1.3 Eisen voor het Maturity Model

1.3.1 Duidelijkheid geven

Het primaire doel van het Maturity Model is om het voor opdrachtgevers inzichtelijk te kunnen krijgen wat de huidige stand van zaken is van circulaire innovaties voor de GWW. Hierbij moet de focus niet alleen leggen om de milieutechnische prestaties van innovaties zelf, maar ook op de andere factoren die voor een succesvolle implementatie noodzakelijke zijn. Regelmatig wordt eenvoudigweg gesteld dat innovaties gereed zijn voor grootschalige opschaling naar de markt, maar een objectieve methode voor een vergelijking hierop is op dit moment nog niet voorhanden. Bovendien hebben de projecten in de GWW vaak een lange levensduur, om deze reden is een no-regret policy noodzaak. Een Maturity Model moet inzicht geven in alle aspecten relevant voor een succesvolle implementatie van die innovaties die het verschil kunnen maken, waardoor er meer gerichtere keuzes gemaakt kunnen worden.

1.3.2 Transparantie

De gedachte is dat we de transitie naar een circulaire economie in een tempo willen realiseren dat niet eerder vertoond is (buiten tijden van oorlog). Een aspect dat kan helpen een versnelling te realiseren is het creëren van zoveel mogelijk transparantie. Uiteindelijk is het streven naar een duurzame en circulaire GWW een opdracht voor de gehele keten. Door transparantie te creëren kunnen producenten en aannemers leren van elkaar. Wanneer duurzaamheid en circulariteit dan op de juiste manier wordt gestimuleerd door opdrachtgevers, dan

kunnen de achterliggers van het ‘innovatie-peloton’ gemakkelijk leren van duurzame en circulaire initiatieven van de koplopers.

1.3.3 Stimuleren

Aansluitend op de transparantie omschreven in sectie 1.3.2 biedt het juiste Maturity Model de mogelijkheid om circulaire innovaties te stimuleren. Zodra er inzichtelijk is welke keuze er op een specifiek moment vanuit circulariteitsperspectief het meest voor de hand liggend is, dan kunnen opdrachtgevers hier hun aanbestedingen op aanpassen. Dit resulteert in een extra stimulans voor aannemers om circulair te innoveren.

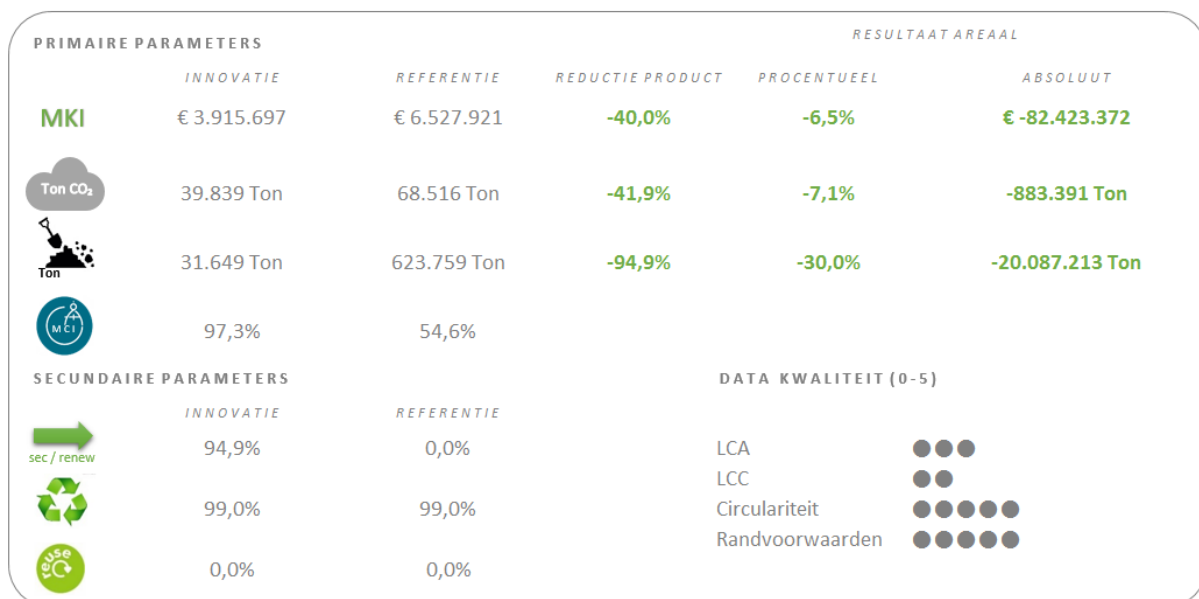
2 ACHTERGROND

2.1 Circulariteit

“Circulaire Economie” is een term die vandaag de dag in de praktijk verschillende opvattingen bevat. Vanuit de wetenschappelijke terminologie beschouwen we de transitie naar een circulaire economie als de transitie vanuit een lineair ingericht consumptiepatroon naar een circulair consumptiepatroon. Hierbij worden grondstoffen efficiënt ingezet, afval hergebruikt of hoogwaardig gerecycled en verbranding en stort van afval voorkomen. Wanneer de transitie voltooid is zouden er geen afvalstromen en primaire grondstofbronnen meer zijn, zowel op energetisch als materieel vlak. In de praktijk heeft de term veel overeenkomsten met de wetenschappelijke vorm, echter is hij meer gericht op het minimaliseren van afvalstromen en primaire grondstofbronnen en het maximaliseren van efficiënt materiaalgebruik.

2.1.1 Circulaire innovaties GWW

Het NIBE heeft in 2018, in opdracht voor RWS, onderzoek gedaan naar circulaire innovaties die op korte termijn beschikbaar zijn en grootschalig kunnen worden toegepast op het areaal van RWS (Van Leeuwen, 2018). Dit heeft geresulteerd in een dashboard van 11 circulaire innovaties, met de per innovatie bijbehorende impact op de milieulast, CO₂-uitstoot en primair materiaalgebruik. Een voorbeeld van een dashboard is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Een beton-gerelateerd voorbeeld van de resultaten uit het dashboard van NIBE's onderzoek naar circulaire innovaties in de GWW.

Hierbij heeft het NIBE de LCA-methodiek toegepast om de milieu-impact te bepalen. Deze wetenschappelijke aanpak bood tevens direct de mogelijkheid om de CO₂-uitstoot en het primair materiaalgebruik te kwantificeren. Het NIBE heeft decennia lange ervaring met deze methodiek en mede door deze ervaringen zijn accurate en gekwantificeerde uitkomsten mogelijk.

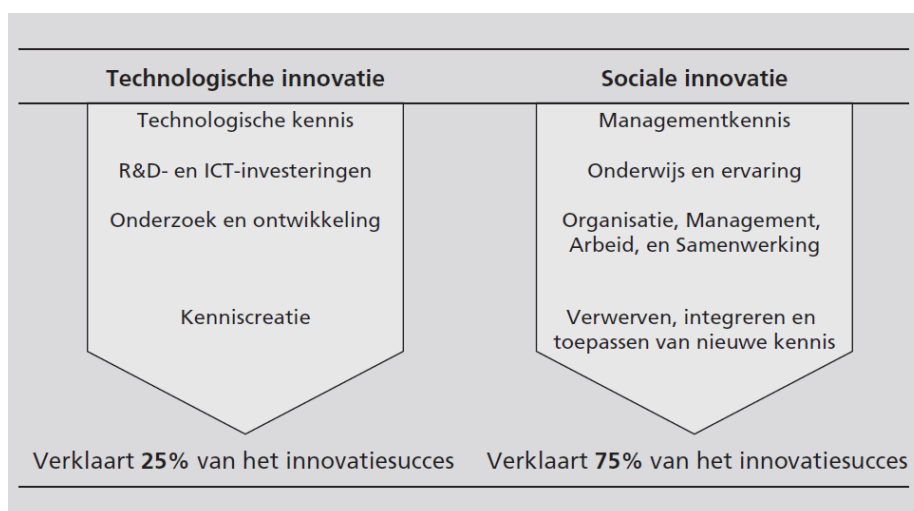
Naast de resultaten voor de 11 circulaire innovaties kwam het NIBE met nog een andere belangrijke conclusie. De data-kwaliteit van de innovatiedossiers aangeleverd door de verschillende producenten was over het algemeen laag. D.m.v. opgestelde beoordelingscriteria konden de innovatiedossiers een score krijgen tussen 0 (laag) en 20 (hoog). Hierbij was de gemiddelde score van alle innovaties 10.1, echter scoorde 12 van de 19 getoetste innovaties 10 of lager. Er werd met name slecht gescoord op het gebied van Life-Cycle-Costing, milieulast en circulariteit.

2.2 Meetinstrumenten voor innovatie

Voor deze studie zijn meerdere instrumenten, die innovatie meten of stimuleren, bestudeerd. Hieronder worden drie modellen omschreven, die alle drie een unieke invalshoek hebben. Dit hoofdstuk bevat een generieke omschrijving van de drie modellen. In bijlage 2 wordt er verwezen naar introduceerde documenten per instrument, hierin worden de instrumenten uitgebreid omschreven. Er wordt verder nog geen koppeling gemaakt met een mogelijke verband met het Maturity Model. Deze koppeling zal in hoofdstuk 4 worden gemaakt.

2.2.1 CRIM

De Concurrentie en Innovatie Monitor (CRIM) is een monitor ontwikkeld door de Rotterdam School of Management (RSM), een instituut dat onderdeel is van de Erasmus Universiteit. Prof. Dr. H.W. Volberda en Dr. Ing. C.V. Heij (2013) van de RSM hebben onderzocht dat technologische innovatie lang niet altijd de bepalende factor is voor het succesvol doorbreken op de markt van nieuwe technologieën. Sterker nog, sociale innovatie verklaart voor 75% het innovatiesucces. Sociale innovatie is een term waarbij verwezen wordt naar de niet-technologische determinanten van innovatie. Voorbeelden hiervan zijn dynamisch managen, slimmer werken, externe samenwerkingen en flexibel organiseren. De gedachte is dat sociale en technologische innovaties een concurrentievoordeel op de markt creëren waarmee de kans op succes, voor zowel de organisatie als de innovatie, wordt vergroot.



Figuur 2: Technologische versus sociale innovatie. Bron: Volberda & Heij, 2013

In de afgelopen 10 jaar heeft RSM een jaarlijkse enquête gestuurd naar minimaal 10.000 ondernemingen. Hierbij hebben zij de standaard wetenschappelijke criteria voor een legitieme steekproef gehanteerd. RSM heeft middels deze enquête een verband proberen te vinden tussen de mate van sociale innovatie en de succesratio van nieuwe investeringen en innovaties (Volberda et al, 2013). Deze methodiek is toepasbaar in verschillende scopes, onder andere geografisch, cognitief en sectoraal. Het jaarlijks uitvoeren, de succesratio van de resultaten en de methodiek hebben er alle aan bijgedragen dat de CRIM vandaag de dag een breed erkende monitor is die op verschillende niveaus gebruikt wordt om sociale innovatie te meten.

2.2.2 Innovatiesensor

De Innovatiesensor is een vinding van Agentschap NL, dat per 1 januari 2014 bestaat onder de naam Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Deze sensor is ontwikkeld voor beleidsmakers om gericht ondersteuning te kunnen bieden bij het ontwikkelen van beleidsplannen (Agentschap NL, 2011). Hierbij vervuld de overheid een stimulerende en faciliterende rol voor innovaties ontwikkeld door Nederlandse ondernemers.

De methodiek van de innovatiesensor sluit aan op de academische principes omtrent de “Innovation Systems” (IS’s) van Hekkert et al. (2007). In dit artikel stellen Hekkert en zijn collega’s dat innovatie systemen een zeer belangrijke determinant zijn van technologische verandering. Het idee van het IS-principe is dat de innovatie en verspreiding van technologie zowel komt door individuele als collectieve activiteiten. Het creëren van de juiste omstandigheden zorgt ervoor dat de technologische innovatie zich binnen het IS kan ontwikkelen. Hiervoor worden er zeven sleutelprocessen geïdentificeerd en men creëert de ideale omstandigheden door deze sleutelprocessen te optimaliseren. De sleutelprocessen worden in bijlage 1 omschreven.

Door aan te sluiten bij de academische principes van de Innovation Systems van Hekkert et al. benaderd de Innovatiesensor innovatie vanuit een technische hoek. Het doel hiervan is om de zeven sleutelprocessen te herkennen en te bepalen welke zich al verder ontwikkeld heeft en welke meer ondersteuning nodig is. De gedachte hierachter is dat wanneer alle sleutelprocessen optimaal functioneren de innovatie zich maximaal kan ontwikkelen en de kans op doorbreken op de markt zo groot mogelijk is.

2.2.3 SRL-systematiek

Rijkswaterstaat voelt zich verantwoordelijk bij te dragen aan de maatschappelijke uitdagingen waarbij innovaties gestimuleerd dient te worden. Hiervoor heeft het besloten om een systeem te ontwikkelen waarbij een samen met de markt gekeken kan worden hoe de innovatiekracht gestimuleerd kan worden (Rijkswaterstaat & O2, 2018). Het Corporate Innovatieprogramma (CIP) van Rijkswaterstaat is opgericht om kansrijke ideeën op tijd te herkennen, stimuleren en faciliteren.

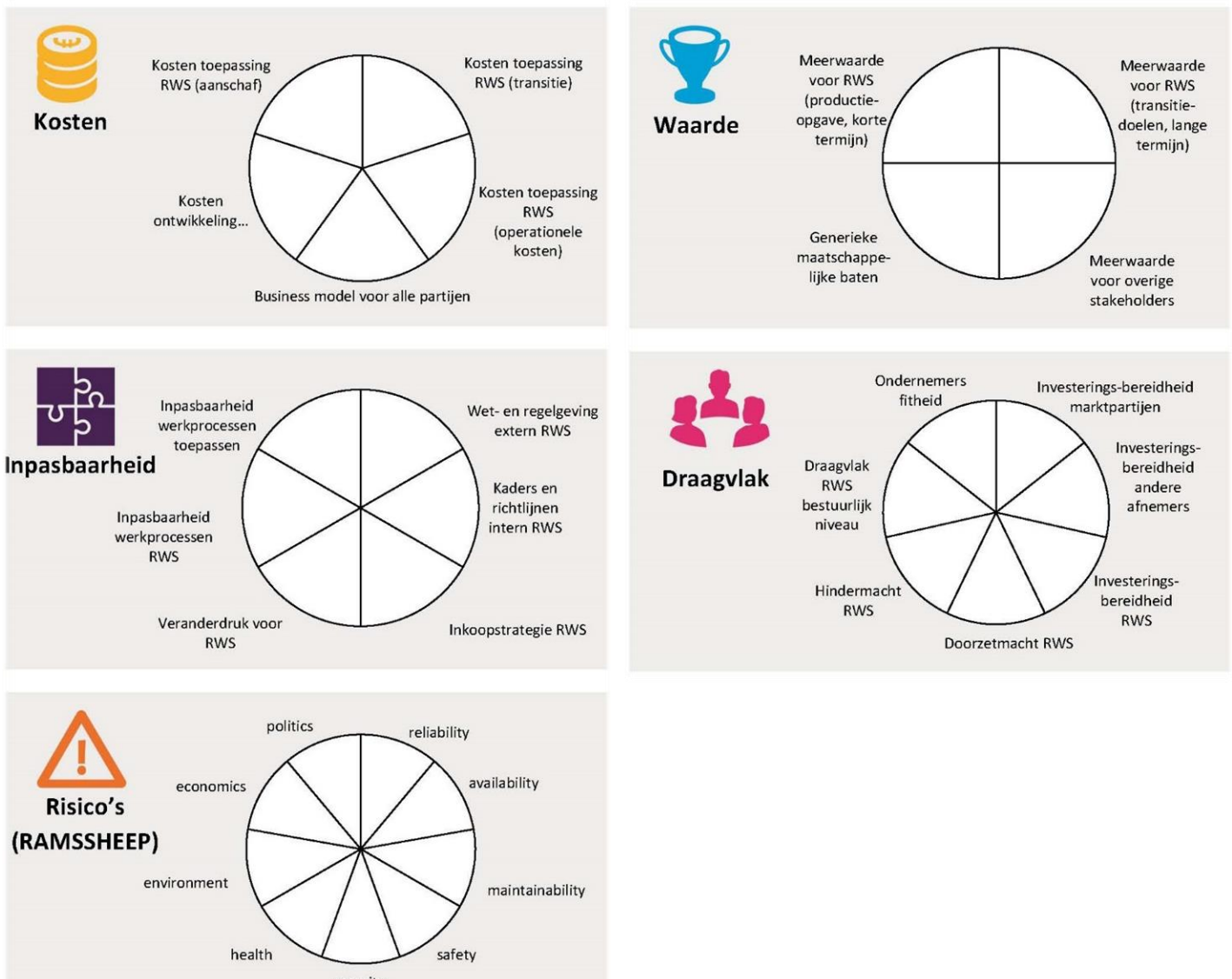
Zodra een innovatie herkend is wordt de Technology Readiness Level (TRL). De TRL bepaald hoe ver een innovatie is ontwikkeld. Gaat het om een idee dat nog helemaal uitgewerkt dient te werken of is het een innovatie waarvan al pilots lopen. Rijkswaterstaat erkend echter dat er meer nodig is dan alleen een verder ontwikkelde technologie. Ook de organisatie of omgeving waardoor of waarin een innovatie wordt toegepast dient gereed te zijn. Hiervoor bestaat het principe van de Stakeholder Readiness Level (SRL). Hiermee kan er geanalyseerd worden welke omstandigheden er vanuit stakeholder-perspectief nog verder gestimuleerd dienen te worden. Hiervoor wordt de innovatie, vanuit het stakeholder-perspectief getoetst op de volgende vijf thema’s (Figuur 3; De Jonge, Pers. Comm, 2018):

1. Waarde: de meerwaarde van de innovatie voor de eindgebruiker(s)
2. Kosten: zowel voor de ontwikkeling als voor de toepassing.
3. Inpasbaarheid: inpasbaarheid in bestaande processen.
4. Risico’s: zijn de risico’s bekend en beheersbaar.
5. Draagvlak: het enthousiasme en de hindermacht binnen de organisatie

De SRL-systematiek is een methode die nog in ontwikkeling is. Op dit moment geeft het een duidelijk inzicht wat de huidige stand van zaken is van de stakeholder in relatie met de innovatie. Hierbij wordt nog geen verdere vergelijking of eindscore. Het is momenteel met name bruikbaar als reflectie om te kunnen evalueren of er aan alle (sub-)thema's wordt voldaan.

Wanneer de SRL gereed is voor gebruik dan kan het ingezet worden bij (De Jonge, Pers. Comm., 2018):

1. Het bepalen of een innovatie een meerwaarde heeft en kans maakt om geïmplementeerd te worden.
2. Het maken van een actieplan: De SRL geeft aan waar extra aandacht nodig is en acties benodigd zijn. Vervolgens met elkaar kijken waar nog stappen gezet moeten worden en die in de tijd plaatsen.
3. Het prioriteren van middelen: (Innovatie)budgetten zijn gelimiteerd en SRL helpt bij het maken van keuzes.
4. Een gestructureerde wijze van monitoren van de voortgang om een innovatie ingepast te krijgen in de organisatie



Figuur 3: De vijf thema's die de SRL-systematiek gebruikt om de innovatie vanuit stakeholder-perspectief te toetsen.

3 ONDERZOEKSMETHODE

Om een Maturity Model te kunnen bewerkstelligen is er een koppeling nodig tussen circulaire kennis en innovatiekennis. Het NIBE heeft met haar onderzoek naar circulaire innovaties in de GWW een basis gevormd voor de circulaire kennis. De achterliggende methodiek daarvan is wetenschappelijk erkend en grootschalig in gebruik. De resultaten geven tevens concreet inzicht in de circulaire potentie van de specifieke innovaties. Daarom is de focus vooral geweest op de zoektocht naar een geschikt model/monitor/methode die een complementaire rol kan vervullen samen met de circulaire kennis en hiermee een mogelijke basis kan vormen voor het Maturity Model.

Om het juiste instrument te vinden is er een korte selectie gemaakt van potentieel interessante instrumenten. De drie instrumenten waarvan ingeschat zijn dat deze het best toereikend zijn voor het Maturity Model zijn uitgewerkt in hoofdstuk 2. Vervolgens is er literatuuronderzoek gedaan naar de methodiek van elk instrument en aanvullende informatie is verkregen door persoonlijk contact (interviews/gesprekken/e-mailcorrespondentie) met de ontwikkelaars van de desbetreffende instrumenten. Voor de interviews en gesprekken is er een open structuur aangehouden waarbij de ontwikkelaars de mogelijkheid is gegeven om uitgebreid uitleg te geven. Deze aanpak is gekozen om breder te kunnen kijken naar de mogelijkheden om de sterke punten van de verschillende instrumenten te integreren in het uiteindelijk voorgestelde instrument.

De instrumenten zijn eerst kwalitatief getoetst op de overeenstemming die het heeft met die criteria waaraan het Maturity Model aan moet voldoen. Daarnaast zijn kwantitatieve resultaten geprefereerd over kwalitatieve resultaten. Tot slot is er gekeken welke aanpassingen en toevoegingen nodig zouden zijn om er een, na koppeling met het onderzoek naar circulaire innovaties van het NIBE, er een hoogwaardig Maturity Model van te maken (bv. de mogelijkheid om indicatoren toe te voegen). De resultaten van dit onderzoek zullen verder omschreven worden in hoofdstuk 4.

Aanvullend op de resultaten zal er in hoofdstuk 5 ook nog een advies worden gegeven over de rol van het Maturity Model in combinatie met andere relevante instrumenten. Hierbij worden de vijf thema's (waarde, kosten, inpasbaarheid, risico's en draagvlak) waarop de SRL toetst gebruikt om te kijken of alle aspecten aanwezig zijn om het succespotentieel van een innovatie te maximaliseren.

Tot slot zit er in bijlage 3 een link naar het rapport van NIBE's Benchmark rapport naar duurzaamheid in de Nederlandse bouwsector. Behalve dat er in dit onderzoek gevraagd is naar de volwassenheid van de respondenten met betrekking tot duurzaamheid, is het ook een voorbeeld voor hoe de resultaten weer kunnen worden gegeven.

4 RESULTATEN

Alle drie de instrumenten hebben een verschillende aanpak. De CRIM benaderd innovatie met name vanuit het sociale aspect en is direct gericht op bedrijven. De Innovatiesensor benaderd innovatie juist meer vanuit de technische hoek en is met name geschikt voor een beleidsmatige aanpak. De derde optie, de SRL-methodiek, legt de focus meer op de maturity van stakeholders en dan met name de opdrachtgever/gebruiker van de innovatie. Op basis hiervan komen de CRIM en de SRL-methodiek naar voren. De technische kwaliteit van de innovatie wordt al getoetst door de methode gehanteerd in het onderzoek van het NIBE naar circulaire innovaties in de GWW. Daarom wordt er gestreefd naar een instrument die de nadruk legt op de sociale kant van innoveren. Bovendien richt de Innovatiesensor zich nadrukkelijk op beleidsmakers en hoe zij innovatie kunnen ondersteunen, daarbij maakt het meer gebruik van een systematiek die toepasbaar is per innovatie, maar geen vergelijking mogelijk maakt tussen innovaties en de uitvoerende bedrijven.

De Innovatiesensor drukt haar resultaat niet kwantitatief uit. Het richt zich op waar ondersteuning nodig is en kan daarom heel waardevol zijn voor de innoveerders, maar ook hierdoor is dit instrument ongeschikt om innovaties te vergelijken. Voor de SRL-systematiek is dit vergelijkbaar. Momenteel is het alleen maar mogelijk om de methode te gebruiken als evaluatie van de huidige stand van zaken en vanuit daar een strategie te bepalen. Echter worden er wel kwalitatieve scores gegeven aan de (sub-)thema's, waardoor het in potentie wel als kwalitatieve vergelijkingsmodel gebruikt zou kunnen worden. De CRIM drukt de mate van prestaties uit in percentages, dit zal dus geen obstakel zijn om het instrument aan te passen aan de circulaire innovaties en maakt vergelijkingen mogelijk.

Verder zijn de Innovatiesensor en de CRIM instrumenten met ervaring. Hun methodiek is al meerdere jaren getoetst en succesvol gebleken. De SRL-systematiek lijkt vooralsnog ook een zeer bruikbaar instrument in haar toepassing, echter zijn er tot nu toe maar enkele innovaties getoetst.

Wanneer de focus komt te liggen op de aanpasbaarheid van het instrument tot een efficiënt Maturity Model, dan is er te zien dat met name de CRIM hier het meest geschikt voor is. De flexibiliteit van deze monitor om te meten op verschillende niveau's, in verschillende sectoren en in verschillende regio's laat zien dat de mogelijkheid er is om het aan te passen aan de circulaire eisen die er gesteld worden. Hierbij kan bijvoorbeeld een instrument als

5 CONCLUSIE & ADVIES

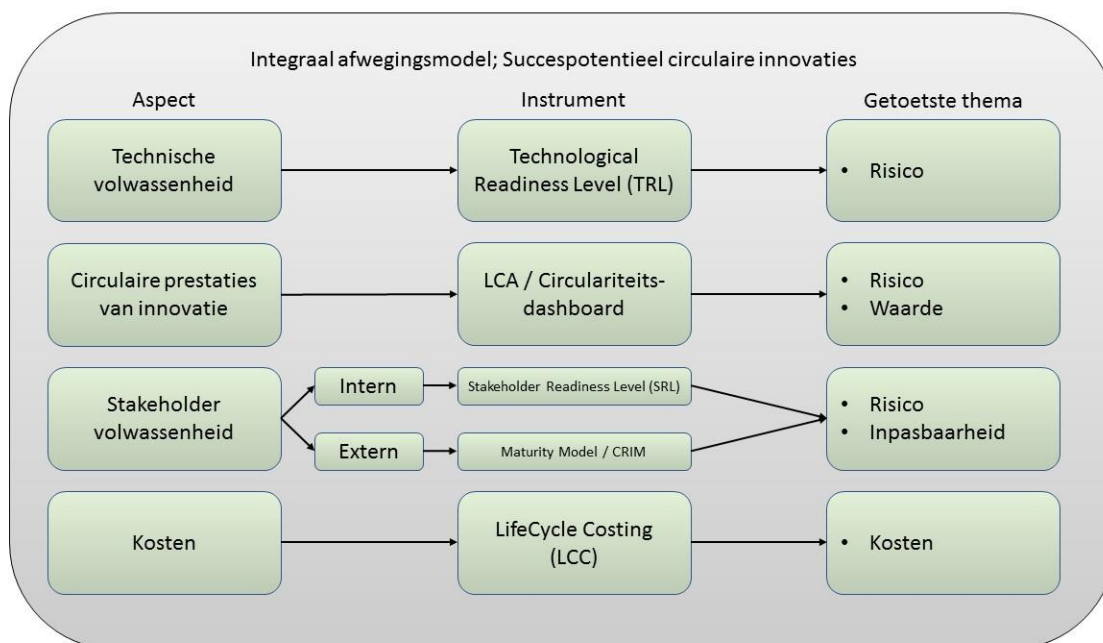
Wanneer de vergelijking wordt gemaakt tussen de verschillende instrumenten dan is de conclusie dat het CRIM het beste naar voren komt aan basis voor het Maturity Model. Dit instrument is flexibel, heeft jarenlange ervaring, kwantificeert resultaten, is toepasbaar op verschillende niveau's en maakt vergelijkingen mogelijk. De juiste koppeling vinden met een circulariteitsmodel, zoals bijvoorbeeld NIBE's dashboard, is een grote stap bij het maken van een compleet Maturity Model. Hiervoor is het vooral belangrijk dat de vragenlijsten waarop de CRIM haar resultaat bepaald zorgvuldig en in goed overleg met de circulariteits-expert wordt vastgesteld. Gelukkig heeft de CRIM wel laten zien dat de flexibiliteit van de monitor het goed mogelijk maakt om op verschillende facetten de sociale innovatiemogelijkheden te toetsen. Om de resultaten in één oogopslag overzichtelijk te kunnen maken is het mogelijk om de cirkels van de SRL-systematiek over te nemen bij het weergeven van de scores. Hierdoor krijgt de analist direct inzichtelijk waar de krachtpunten of tekortkomingen met betrekking tot maturity ligt. Voor de uiteindelijk concrete vergelijking kunnen dan de procentuele scores uit de CRIM worden gebruikt.

Een vergelijking van de beschikbare innovaties is het beste mogelijk vanuit een single-score, terwijl een combinatie CRIM en circulariteitsmonitor in twee scores resulteert. Daarom is van belang om door middel van een formule de resultaten te combineren tot één score. Deze formule is afhankelijk van de weging die er aan de twee instrumenten wordt gegeven. Deze weging wordt bepaald door de gebruiker van het Maturity Model. Mochten de resultaten gelijkwaardig behandeld worden dan is het mogelijk om de scores met elkaar te vermenigvuldigen tot een single-score, wanneer één van de twee resultaat prioriteit krijgt dan dient dit resultaat te worden met een vermenigvuldigingsfactor evenredig aan de prioriteit die eraan gegeven wordt. Tot slot wordt er benadrukt dat de andere instrumenten (Innovatiesensor en de SRL-systematiek) hele bruikbare instrumenten zijn voor hun huidige toepassingen. Omdat ze naar aanleiding van deze studie niet als voornaamste instrument voor het Maturity Model naar voren komen, wilt niet zeggen dat zij niet efficiënt ingezet kunnen worden. Zo kan bijvoorbeeld de SRL-systematiek nog steeds heel waardevol zijn om het draagvlak binnen eigen organisatie te bepalen en is de Innovatiesensor zeer bruikbaar wanneer de opdrachtgever de rol als launching-partner wil gaan vervullen.

Het advies voor 2019 is om een diepgaand gesprek aan te gaan met de ontwikkelaars van de CRIM en de ontwikkelaars van het geselecteerde circulariteitsinstrument. Beide partijen gaan dan samen met RWS in overleg om de meest geschikte koppeling tussen beide instrumenten te maken. Vanuit deze samenwerking ontstaat dan het Maturity Model.

Zodra het Maturity Model dan in gebruik is, kan RSM zorgen voor de periodieke toetsing van de ketens, sectoren, aannemers en/of producenten. Een onafhankelijke partij, zoals bv. CROW, kan dan verantwoordelijk worden voor het beheren van de data en de ontwikkelaars van het gekozen circulariteitsinstrument hebben de expertise in huis om de kwaliteit van de resultaten op het gebied van circulariteit en duurzaamheid te reviewen en indien nodig te ontwikkelen. Hierdoor zorgt men ervoor dat alle innovaties op een wetenschappelijke en vooral dezelfde manier getoetst wordt.

Ondanks dat de CRIM nu naar voren komt als instrument dat het meest geschikt is om gebruikt te worden bij het ontwikkelen van het Maturity Model, is het belangrijk om te benadrukken dat de overige instrumenten, zowel behandeld in dit rapport als andere instrumenten die bijdrage aan het bepalen van het succespotentieel van innovaties, niet minder waardevol hoeven zijn. Het Maturity Model omschreven in dit rapport toetst de potentie in milieulast-reductie en de sociale innovatie van de ontwikkelaar. Met andere woorden, hoe gereed is de ontwikkelaar om onvoorziene obstakels gedurende het verdere ontwikkelingsproces het hoofd te bieden. Door gebruik te maken van het Maturity Model kan dus de circulaire waarde van de innovaties bepaald worden en kan er een concretere inschatting gemaakt worden van de risico's die de innovatie loopt om te succesvol door te breken op de markt. Het model geeft dus concreet inzicht in twee van de vijf thema's waar de SRL kwalitatief op zou toetsen. Om duidelijkheid te verkrijgen over de overige thema's zijn andere instrumenten dus noodzakelijk. Gezamenlijk zullen deze resultaten inzicht kunnen geven in het daadwerkelijke succespotentieel van de innovatie. Hierbij vervullen alle instrumenten dus een complementaire rol met ieder een eigen focus. Figuur 4 vat dit schematisch samen. Wanneer alle thema's in figuur 4 positief getoetst zijn dan is het succespotentieel dus aanwezig en omdat alle aspecten kritisch getoetst zijn en beargumenteerbaar zijn zal dit automatisch leiden tot draagvlak om de innovatie ook toe te passen als opdrachtgever.



Figuur 4: Schematische weergave van het integrale instrument gericht op het bepalen van het totale succespotentieel van circulaire innovaties. Links de aspecten die getoetst dienen worden om het potentieel gericht te kunnen bepalen. In het midden een voorstel van mogelijke instrumenten om dit mogelijk te maken en rechts de getoetste thema's per aspect.

6 REFERENTIES

Agentschap NL (2011), De Innovatie-sensor, Het volgen en bijsturen van innovatieprocessen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Hekkert M.P., Suurs R.A.A., Negro S.O., Kuhlmann S., Smits R.E.H.M (2007, Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change, Technological Forecasting & Social Change, Iss. 74, p. 413-432

Jonge De J. (2018), Persoonlijke communicatie, Rijkswaterstaat

Leeuwen van M., Van Beijnum G.J., Van der Velde O., Van Leeuwen J. (2018), Circulaire Innovaties GWW, in opdracht van Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat & 02 (2018), Bouwen aan de innovatiekracht van Rijkswaterstaat, Opgehaald van: <https://www.magazinesrijkswaterstaat.nl/zakelijkeninnovatie/2018/02/innovatiekracht-rijkswaterstaat-op-18-12-2018>

Volberda H.W., Heij C.V. (2013), Monitoren van sociale innovatie: slimmer werken, dynamisch managen en flexibel organiseren, Tijdschrift voor HRM, Aflevering 64

Volberda H.W., Heij C.V., Van den Bosch F. (2013), Een béétje beter maakt slechter; de rol van sociale en technologische innovatie bij innovatiesucces, MO, Nummer 5

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Deze bijlage is afgeleid van de brochure van het Agentschap NL (2011). Hierin worden de zeven sleutelprocessen omschreven die technologische innovaties stimuleren en het omschrijft hoe de overheid hierbij een rol kan vervullen.

Sleutelproces	Omschrijving	Voorbeeld rol overheid
Experimenteren	Experimenteren met nieuwe technologie resulteert in nieuwe leerprocessen en hiermee worden innovaties gerijpt.	De overheid stimuleert praktijkdemonstraties
Kennisontwikkeling	De ontwikkeling en toetsing van theorieën, door marktpartijen en universiteiten, over de nieuwe technologie.	De overheid ondersteund in het uitvoeren van onderzoeken en pilot-experimenten
Kennisuitwisseling in netwerken	Door gebruik te maken van congressen, workshops en ervaringen in de praktijk stemmen belanghebbenden hun kennis op elkaar af en worden potentieel interessant samenwerken gerealiseerd.	De overheid kan hier een bindende rol hebben waarbij het netwerkvorming en het creëren van coalities stimuleert.
Richting geven	Het kenbaar maken van de wensen en verwachtingen biedt mogelijkheid tot het verder ontwikkelen van innovaties.	In samenwerking met de belanghebbenden stelt de overheid verwachtingen, doelen en visies.
Marktcreatie	Het stimuleren van marktontwikkeling voor de nieuwe technologie.	De overheid adviseert marktstimuleringen en voert ze uit, bv. door gebruik te maken van reclamecampagnes of publicaties.
Mobiliseren van middelen	Het ondersteunen van innovatiesystemen door financiële en materiele ondersteuning.	De overheid heeft de mogelijkheid de innovatie te subsidiëren of helpen bij het verkrijgen van risicokapitaal.
Legitimiteit en omgaan met weerstanden	Advies, overtuigingskracht en lobby's kunnen het mogelijke verzet tegen incrementele innovaties doorbreken.	De overheid faciliteert met feitelijke informatie voor een sterk onderbouwde argumentatie voor het succes van innovaties.

Bijlage 2:

Voor verdere achtergrondinformatie van de instrumenten beschreven in hoofdstuk 2 wordt er aangeraden om de volgende documenten door te nemen. Bovendien bevat deze bijlage de contactpersonen per instrument. Deze bestanden worden meegestuurd als PDF-bestand.

Concurrentie en Innovatie Monitor:

Contactpersonen: Prof. Dr. H.W. Volberda; Dr. C.V. Heij

Organisatie/instantie: Rotterdam School of Management (RSM)

Rapport/document: Volberda H.W., Heij C.V. (2017), Onderzoeksrapport Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor

InnovatieSensor:

Contactpersonen: Ir. D. Both; Drs. M. van Leeuwen

Organisatie/instantie: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)

Rapport/document: Agentschap NL (2011), De Innovatie-sensor, Het volgen en bijsturen van innovatieprocessen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

SRL-methodiek:

Contactpersonen: Drs. J. de Jonge

Organisatie/instantie: Rijkswaterstaat (RWS)

Rapport/document: Corporate Innovatieprogramma Jaaroverzicht 2017; p. 3 & 11

Bijlage 3:

NIBE bv heeft eind 2018 een Benchmark onderzoek uitlaten voeren over de duurzaamheidsprestaties en ambities in de Nederlandse bouw. In dit rapport heeft de bouwsector zichzelf mogen beoordelen of volwassenheid. Hieronder is een link naar waar het resultaat van dit onderzoek gedownload kan worden:

[Benchmark Rapport Duurzaam produceren voor de bouw](#)

