

# HANDREIKING DE CIRCULAIRE WEG AS A SERVICE

VERKREGEN INZICHTEN UIT HET  
PARTNERPROGRAMMA



De Circulaire Weg

CIRCULAIRE WEG

## COLOFON

---

**Titel:**

Handreiking de Circulaire weg As a Service  
Verkregen inzichten uit het partnerprogramma

**Opgesteld door:**

Sweco Nederland BV

**Datum:**

4 februari 2022

**Voor meer informatie:**

<https://decirculaireweg.nl>

Het partnerprogramma de circulaire weg is een samenwerkingsverband tussen:



# INHOUD

<b>Op weg naar een Circulaire Infrasector</b>	<b>5</b>
<b>As a Service: niet nieuw, maar wel in de infrasector</b>	<b>7</b>
<b>Lessons Learned</b>	<b>12</b>
Interne organisatie	15
Samenwerking	21
Aanbesteding	27
Contract	32
<b>De succesfactoren samengevat en benodigd vervolg</b>	<b>42</b>
<b>Totstandkoming van de handreiking</b>	<b>44</b>



# OP WEG NAAR EEN CIRCULAIRE INFRASECTOR

## *INFRA AS A SERVICE ALS TRIGGER VOOR ECHTE CIRCULARITEIT*

Circulair werken bij aanleg, beheer en hergebruik van wegen en andere infrastructuur, kan dat? Jazeker. Ook in de infrasector kunnen het verbruik van grondstoffen en de uitstoot van CO2 fors omlaag. Een kwestie van ambitie, slim organiseren en de juiste prikkels inbouwen. Hoe we dat het beste aanpakken, hebben we onderzocht in het infra as a service-programma 'De Circulaire Weg'.

Het partnerprogramma De Circulaire Weg onderzocht de mogelijkheden om de circulariteit in de infrasector vlot te trekken en te versnellen. In een écht duurzame infrasector is het grondstoffenverbruik minimaal, en worden afgeschreven materialen zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt. Zo'n transitie vergt een nieuwe manier van denken en werken: minder controlerend en risicomijdend, en meer gericht op samenwerken en verantwoordelijkheid nemen. Het Infra As a Service concept wordt gezien als een nieuwe samenwerkingsvorm en contractmodel om hier invulling aan te geven. Aan de hand van 7 pilotprojecten is de afgelopen 2 jaar ervaring opgedaan met het werken met As a Service contracten en onderzocht hoe dit businessmodel kan bijdragen aan meer circulariteit in de infrasector.

## **Waarom Infra As a Service als een nieuwe contractvorm?**

Bij het begin van het partnerprogramma is de aanname gedaan dat Infra As a Service een kansrijk contractmodel is om de beoogde circulariteit in de infrasector te realiseren. In een As a Service contract is de opdrachtnemer voor een afgesproken termijn economisch eigenaar of exploitant van een infra-object. Denk hierbij aan een wegtraject, brug, viaduct, berm of wegverlichting. De opdrachtgever neemt de beschikbaarheid van het object voor een vast termijnbedrag af als dienst. Een As a Service contract wordt gezien als middel om het circulaire denken te stimuleren. De opdrachtnemer heeft er als economisch eigenaar direct belang bij om duurzame, hoogwaardige en onderhoudsarme materialen toe te passen. Daarnaast wordt bij het aangaan van een As a Service contract nagedacht over de totale lifecycle-kosten en de waarde van de materialen en assets aan het einde van de contractperiode. De toegevoegde waarde voor opdrachtgevers is, dat de partijen met marktkennis en innovatiekracht zich direct verantwoordelijk voelen voor de kwaliteit en waarde van het asset op

de lange termijn, en vanuit hun kennis en expertise hier de beste oplossingen voor bedenken. As a Service is dus een win-win-model voor opdrachtnemer, opdrachtgever en vooral voor de hele samenleving.

### **Wat kunnen we leren uit de pilots?**

Om de opgedane kennis en ervaringen te borgen heeft Sweco, aan de hand van interviews met de verschillende pilots, de belangrijkste geleerde lessen op het gebied van interne organisatie, samenwerking, aanbesteding en contract, opgehaald en gebundeld. De geleerde lessen komen voort uit de persoonlijke ervaringen van de deelnemende opdrachtgevers en opdrachtnemers. We hebben getracht een handzaam en leesbaar document te schrijven dat de lezer meeneemt in de succesfactoren van As a Service en in de uitdagingen die nog voor ons liggen. Het document dient als een handreiking die bruikbaar is voor iedereen die overweegt As a Service toe te passen in de infrasector. Het onderwerp is nieuw en zal zeker verder ontwikkeld moeten worden, maar met deze inzichten kan weloverwogen een goede start worden gemaakt wat de kans op een succesvolle afloop vergroot.



# AS A SERVICE: NIET NIEUW, MAAR WEL IN DE INFRASECTOR

As a Service contracten zijn niet nieuw en worden in andere sectoren, waaronder de IT-wereld al veelvuldig toegepast. Ter verduidelijking van het concept kan het beste gekeken worden naar een al toegepast concept in de gebouwde omgeving: Light As a Service. Philips biedt al enkele jaren verlichting als dienst aan, waarbij het As a Service contract met Schiphol voor de verlichting in de terminals een bekend voorbeeld is.

## Een sprekend voorbeeld, Light As a Service

Verlichting zien als een dienst in plaats van het kopen van lampen, dat was het idee achter Light As a Service. Bij een traditioneel contract doet een opdrachtgever een uitvraag aan de markt voor lampen in zijn gebouw. Daarbij stelt de opdrachtgever bepaalde functionele eisen aan de lampen. Een opdrachtnemer levert deze lampen, installeert ze en levert het project aan het einde op aan de opdrachtgever. De opdrachtgever draagt zelf zorg voor het onderhoud en een nieuwe uitvraag aan de markt wanneer er weer nieuwe lampen nodig zijn.

Bij een As a Service contract gaat dit proces dus anders. Bij een As a Service contract draait het om een ander verdienmodel met een duurzamer resultaat. Wanneer je lampen verkoopt ben je gebaat bij een snelle vervanging van deze lampen. Wanneer je als opdrachtnemer zelf verantwoordelijk bent voor deze vervanging zal je waarschijnlijk andere keuzes maken. Om de opdrachtnemer te prikkelen om deze duurzamere keuzes te maken vraagt de opdrachtgever bij een As a Service contract daarom geen lamp aan de markt, maar een dienst met prestatieverplichtingen. In dit geval gaat het dus om verlichting die het gebouw goed moet verlichten. Omdat het een uitvraag van een dienst betreft zal de opdrachtgever ook geen lampen en armaturen in eigendom krijgen of de energie leveren, het economisch eigendom hiervan blijft bij de opdrachtnemer.

De opdrachtnemer kijkt hoe hij de gevraagde dienst het beste kan invullen. Omdat de opdrachtnemer ook zelf economisch eigenaar blijft van de lampen en armaturen, zal hij getriggerd worden om na te denken over de totale levensduur van de producten. De opdrachtnemer zal proberen onderhoudskosten zo laag mogelijk te houden en de levensduur van de lampen zoveel mogelijk te verlengen. In het geval van verlichting kan dit bijvoorbeeld bereikt worden met

*Verlichting zien als een dienst  
in plaats van het kopen van  
lampen , dat was het idee  
achter Light As a Service.*

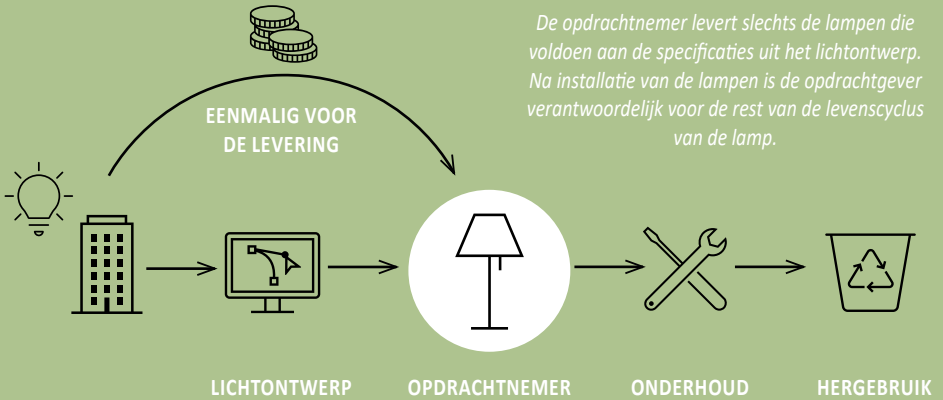


LED-verlichting en het dimmen van de verlichting op gezette tijden. Ook zal er worden nagedacht hoe de armaturen en lampen aan het einde van de levensduur zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt kunnen worden. Denk hier bijvoorbeeld aan makkelijk te demonteren armaturen waaruit onderdelen hergebruikt kunnen worden.

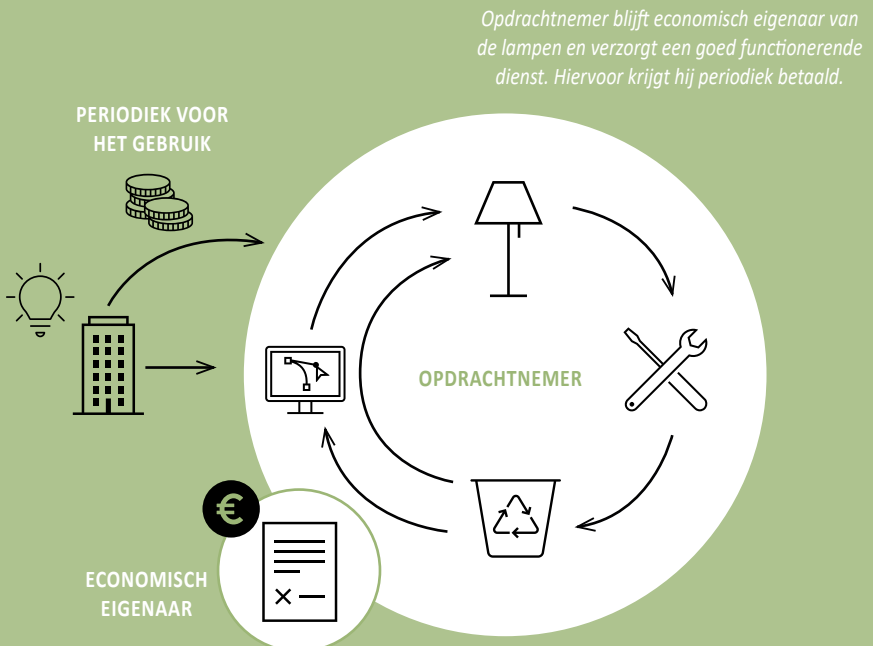
De opdrachtnemer doet dit om een zo hoog mogelijke financiële waarde van de producten te behouden en onderhoudskosten te verlagen, maar tegelijkertijd wordt hiermee ook op het gebied van duurzaamheid waarde behouden of misschien zelfs toegevoegd. De opdrachtgever maakt op deze manier gebruik van de kennis en kunde van de opdrachtnemer, die het beste weet hoe hij de dienst zo efficiënt en duurzaam mogelijk kan inrichten op basis van de totale levensduur van het product. Voor deze dienst betaal je als opdrachtgever een maandelijks bedrag voor het gebruik, en ga je een lange termijn samenwerking aan met een opdrachtnemer. Je wordt als opdrachtgever ontzorgd en biedt meer vrijheid aan de markt.



## LEVEREN VAN EEN PRODUCT



## LEVEREN VAN EEN DIENST




# LEIDT AS A SERVICE IN DE INFRASECTOR OOK TOT MEER CIRCULARITEIT?

In het geval van verlichting is al zichtbaar dat het bijdraagt aan meer circulaire duurzaamheid. De vraag van het partnerprogramma is of met As a Service contracten zulke resultaten ook bereikt kunnen worden in andere onderdelen van de infrasector. Om deze vraag te beantwoorden is TU Delft aangesloten als een van de partners. Op basis van de verschillende pilots onderzoeken zij onder welke randvoorwaarden een As a Service in de infrasector al dan niet leidt tot een hogere circulariteit en een lagere of gelijkblijvende Life Cycle Costs. De in deze rapportage beschreven praktische lessons learned, op basis van persoonlijke ervaringen van de deelnemers, in combinatie met het theoretische onderzoek van de TU Delft vormt waardevolle kennis om As a Service verder te brengen in de infrasector. Het onderzoek van de TU Delft gebruikt een model om verschillende niveaus van As a Service van elkaar te onderscheiden voor technische systemen. Het model is gebaseerd op Van Ostaejen et al. (2013) van de KU Leuven. Het model is niet meer dan het samenbrengen van een aantal stappen waarlangs een technisch systeem kan worden onderscheiden in a) vraagspecificatie van de klant, b) dienstinvulling door de aanbieder, c) en een betalingsafspraken tussen beiden (zie Tabel hieronder).

Niveau	Omzet bepaald op basis van:	Uitwerking met voorbeeld over 'Schoon werkmaterieel'		
		A	B	C
		Klant specificeert dienst o.b.v.:	Dienstleverancier ontwerpt dienst o.b.v.:	Er wordt betaald o.b.v.:
1	Prestatie op Vraag	Klantvraag, zoals:  <i>Geen milieuverontreiniging door werkzaamheden</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Functioneel effect</li> <li>• Functionele oplossing</li> <li>• Technische invulling en</li> <li>• aanbiedingswijze</li> </ul>	Subjectief gemeten klant tevredenheid, zoals: <i>Tevredenheid over schoonheid van werkzaamheden.</i>
2	Prestatie op Effect	Functioneel effect, zoals:  <i>Geen roetdeeltjes uit werkapparatuur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Functionele oplossing</li> <li>• Technische invullingen</li> <li>• Aanbiedingswijze</li> </ul>	Objectief gemeten effect, zoals: <i>Hoeveelheid uitgestoten roetdeeltjes.</i>
3	Prestatie op Oplossing	Functionele oplossing  <i>Opvangcapaciteit van roetdeeltjes in machines</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische invullingen</li> <li>• Aanbiedingswijze</li> </ul>	Objectief gemeten oplossing efficiëntie, zoals: <i>Mate van opgevangen roetdeeltjes.</i>
4	Gebruik	Technische invulling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanbiedingswijze</li> </ul>	<i>Mate van gebruik</i>
5	Beschikbaarheid	<i>Roetfilters op alle machines</i>		<i>Mate van beschikbaarheid</i>
6	Input			<i>Mate van geleverde werk</i>

Versimpelde weergave van Verschillende As a Service Levels, op basis van Van Ostaejen et al. (2013) [Tabel van TU Delft]



***“As a Service brengt een nieuwe manier van samenwerken. Het businessmodel gaat over een lange termijn samenwerkingen waarin opdrachtnemers de vrijheid en verantwoordelijkheid krijgen om hun kennis en kunde toe te passen.***

***Opdrachtnemers moeten vanaf moment één al nadenken over de gehele levenscyclus van de asset. Je zit als opdrachtnemer en opdrachtgever niet meer tegenover elkaar aan tafel maar denkt als partners na over de circulaire doelstellingen.***

***De eerste resultaten uit de pilots zijn hoopvol en laten zien dat het circulaire denken wordt gestimuleerd. Op de vraag onder welke voorwaarden het leidt tot echt meer circulariteit zal het onderzoek van TU Delft inzicht moeten geven.”***

# LESSONS LEARNED

De verschillende partners hebben in 7 pilotprojecten kunnen ervaren en onderzoeken hoe As a Service kan bijdragen aan een meer circulaire Infrasector. In de pilots zijn veel verschillende assets onderzocht en zijn verschillende samenwerkingsvormen met de opdrachtnemer aangegaan om deze zoektocht vorm te geven.

Uit de verschillende pilots kunnen twee belangrijke lessen worden getrokken. Ten eerste is er uit de pilots gebleken dat er nog veel te ontdekken en te leren valt. Het is van belang om in de huidige fase het maximale te leren uit niet te complexe pilots met niet te veel variabelen en raakvlakken. De transitie naar een circulaire economie vergt een grote verandering ten opzichte van ons huidige traditionele lineaire denken. Dit vergt tijd en moet onderzocht en ervaren worden in behapbare brokken. Kennis uit pilotprojecten dragen uiteindelijk weer bij aan het grote circulaire model en aan de samenleving die we in de toekomst nastreven.


Ten tweede is het van belang om in het achterhoofd te houden dat een meer circulaire en duurzame weg het hoofddoel is en dat een As a Service contract een middel kan zijn om dit te bereiken. Een As a Service contract resulteert niet automatisch in een meer circulaire weg. Een As a Service contract is een nieuw businessmodel dat circulariteit mogelijk maakt, het komt niet vanzelf tot stand. Wanneer het economisch eigendom van de asset bij de opdrachtnemer komt te liggen, heeft hij de prikkel om te kiezen voor kostenefficiënte opties, bijvoorbeeld een optie met lagere onderhoudskosten. Deze keuzes zijn niet per definitie de meest duurzame keuzes. Onderhoudsarme materialen of onderdelen zijn niet automatisch de meest duurzame opties. Wanneer in het contract of de uitvraag voldoende nadruk ligt op lange termijn en totale Life Cycle Costs, dragen die kostenafwegingen bij aan een meer circulaire infrasector. Goede zorg voor de materialen waardoor de levensduur verlengd wordt of de asset hoogwaardig hergebruikt kan worden is én circulair én kostenefficiënt als je over de gehele levensduur kijkt.

Naast deze twee belangrijke geleerde lessen zijn er bruikbare lessen gedefinieerd die ingaan op:

- Het effect van As a Service op de interne organisatie en hoe je deze nieuwe manier van denken en werken introduceert.
- De manier van samenwerken in de gehele keten en tussen de opdrachtnemer en opdrachtgever bij een As a Service contract.
- Aandachtspunten bij het aanbesteden van een As a Service contract.
- Het verschil tussen een As a Service contract en bestaande contracten en de specifieke aandachtspunten die gelden bij As a Service contracten.

In het vervolg van deze rapportage worden deze lessen benoemd inclusief handreikingen hoe om te gaan met deze uitdagingen. Ten slotte komen we tot de succesfactoren van As a Service zoals benoemd door de deelnemers, en benoemen we benodigd aanvullend onderzoek om As a Service weer een stap verder te brengen in de infrasector.





*As a Service betekent een cultuuromslag binnen de gehele organisatie.*

# INTERNE ORGANISATIE

## AS A SERVICE BETEKENT EEN CULTUUROMSLAG BINNEN DE GEHELE ORGANISATIE.

*Zoals al aangegeven vergt de transitie naar een meer circulaire economie en As a Service contracten een cultuuromslag binnen de organisatie. De traditionele lineaire manier van denken moet langzaam worden doorbroken. Dit vergt nogal wat van de interne organisatie en vergt ook een nieuwe manier van denken in de gehele keten.*

*Hoe pak je dat het beste aan?*

### Begin met de juiste mensen.

Wanneer je circulariteit verder wilt brengen en aan de slag wilt gaan met As a Service contracten is het van belang om de juiste mensen aan tafel te hebben. Dit is van belang bij zowel de opdrachtgever als opdrachtnemer. As a Service is momenteel nog een abstract concept dat ver van het traditionele manier van werken en denken afstaat. Een pilot of een eerste As a Service contract valt of staat met de juiste mensen, waarbij **intrinsieke motivatie** van groot belang is.

Om aan de slag te gaan met As a Service moet je daarom een team samenstellen op basis van de benodigde competenties en niet vanuit de beschikbare capaciteit. Je hebt **enthousiaste mensen** nodig die **nieuwsgierig** zijn en de vaste structuren binnen de organisatie kunnen loslaten en dus buiten de lijntjes durven te kleuren. Ook moet het team vooral kunnen redeneren vanuit kansen en minder vanuit belemmeringen of risico's. Op deze manier is het mogelijk om echt innovatief bezig te zijn en stappen vooruit te gaan in de circulaire transitie.

### Borg kennis over de doelstellingen van de service binnen de organisatie.

Zowel bij de opdrachtnemer als de opdrachtgever moet **basiskennis** aanwezig zijn om te bepalen wat de meest circulaire oplossing is en om de meerwaarde van een As a Service contract te kunnen beoordelen. Dit betreft onder andere kennis op het gebied van inkopen, circulair ontwerpen, het berekenen van milieu impact en ook juridische kennis. Als opdrachtgever moet je een goed beeld hebben wat je aan de markt wil vragen. Een scherpe ambitie, doelstelling en daaraan gekoppelde vraagstelling draagt bij aan de start van een goed proces en wordt ook door de opdrachtnemer gewaardeerd. Zorg er daarnaast ook voor dat die kennis, ambities, voorgenomen doelstellingen en bijvoorbeeld de scope afbakening goed

geborgd wordt. Borg deze kennis en ook het gedachtegoed achter de service, op organisatieniveau en niet op persoonsniveau. Zeker wanneer er een groot verloop van teamleden is het nodig, er zo voor te zorgen dat de doelstellingen, ambities en kennis geborgd blijven binnen **de organisatie** en niet vervliegen bij personele wisselingen.

## **Besteed tijd en aandacht aan het meekrijgen van de hele organisatie.**

Circulaire economie en As a Service contracten hebben invloed op de gehele interne organisatie. Het is van belang dat uiteindelijk de **gehele interne keten** het nieuwe concept snapt, tot uitvoering kan brengen en dat de manier van werken ook wordt gedragen binnen de gehele interne organisatie. Besteed voldoende tijd om definities en de opdracht scherp te krijgen en neem hier alle betrokken mensen goed in mee. Mensen vinden van nature veranderingen spannend omdat ze de mogelijke consequenties lastig kunnen overzien. Een As a Service contract is spannend omdat de opdrachtgever meer uit handen geeft dan hij gewend is en daarmee het gevoel heeft de controle te verliezen. De opdrachtnemer krijgt er aan de andere kant juist veel verantwoordelijkheden bij die hij moet weten te managen en te financieren. Reserveer dus **voldoende tijd** om het gesprek hierover te voeren en wees ook open en eerlijk over alle uitdagingen die er nog liggen. Benadruk ook dat het nog een leerproces is en dat niet alle risico's bekend of weg te nemen zijn.

Het **interne draagvlak** kan op verschillende manieren worden bereikt. Wanneer de verwachting is dat As a Service contract nog te abstract is voor de organisatie kan je ervoor kiezen een scheiding te maken tussen de **vormgeving van het idee** (doe dat met de groep enthousiastelingen) en het **operationele deel**. Op deze manier val je de organisatie niet lastig met abstracte denkprocessen maar presenteer je een meer uitgedacht idee of programma. Wanneer je dit in de organisatie verder brengt, begint het echte leerproces. Dan worden de vragen gesteld en gaat men leren.

Een andere mogelijkheid is de uitdaging aan te gaan als een **gezamenlijke opgave** vanuit verschillende afdelingen uit de organisatie (bijvoorbeeld afdeling inkoop, beheer, Duurzaamheid etc.). Op deze manier is er vanuit de hele keten vanaf het begin commitment.

## PILOT PARTNERPROGRAMMA

### **DUURZAME WEGVERLICHTING. Provincie Noord-Brabant**

Van alle provincies is Noord-Brabant het meest ver met as a service bij infra-objecten. In 2019 is daar gestart met de Circulaire Weg-pilot met duurzame, energiezuinige LED-verlichting langs de provinciale weg tussen 's-Hertogenbosch en Veghel. De aannemers zijn eigenaars van de lichtmasten en 'leasen' de wegverlichting voor een vast bedrag per kwartaal aan de provincie. Ze zijn zelf verantwoordelijk voor een ongestoorde werking en het onderhoud van de meer dan 400 lichtmasten.

Het as a service-contract prikkelt Dura Vermeer en Hoeflake om de verlichting zo duurzaam, energiezuinig en 'slim' mogelijk te exploiteren. De top-eis van het contract omschrijft het doel van 50% extra energie besparing zonder concessies aan verkeersveiligheid te doen. De verlichting wordt verzorgd met zeer energiezuinige dimbare LED-lampen die heel lang meegaan. Door de verlichting dynamisch af te stemmen op de weersomstandigheden, het buitenlicht en de verkeersintensiteit, wordt nooit meer energie verbruikt dan nodig is. En omdat hierdoor minder van de armaturen wordt gevegd, gaan ze nog veel langer mee en hoeven ze minder snel te worden vervangen.

**Status:** De pilot is inmiddels succesvol afgesloten en overgaan in een normale werkmethode voor de provincie voor de komende 6 jaar. Door de lichtintensiteit slim in te regelen o.b.v. verkeersdrukte, weersomstandigheden maar ook passerende nooddiensten, zijn grote reducties behaald. In de 1e fase is 55% energiebesparing gerealiseerd en de levensduur van de armaturen is met 5-10 jaar verlengd. Daarnaast is er ook een positief effect op biodiversiteit.

---

***'Een aantal enthousiaste mensen binnen de organisatie op de juiste posities en met de juiste bevoegdheden is belangrijk voor het slagen van een pilot. Hierdoor is de intrinsieke motivatie aanwezig en is er op management niveau draagvlak. Dit zorgt ook voor minder weerstand binnen organisatie bij de meer traditioneel ingestelde teamleden.'***

**Mandaat** op het juiste niveau binnen de organisatie is ook van belang. Bepaal aan het begin van het proces op welk managementniveau het mandaat ligt en ook of de politiek hierbij betrokken moet worden. Wanneer het mandaat niet op het juiste niveau is geregeld, loop je sneller tegen interne blokkades aan. Politiek comfort en commitment kan bijdragen aan het slagen van een pilot. Wanneer de verwachting is dat het betrekken van de politiek eerder complicerend en vertragend werkt, kan ook overwogen worden om bij kleine pilots dit juist niet te doen.

Tot slot, wanneer er in de pilot wordt gewerkt met nieuwe innovaties of technieken waar de opdrachtgever niet bekend mee is, laat als opdrachtnemer dan zien hoe het werkt om zo eventuele vooringenomen scepsis weg te nemen. **Het onbekende is vaak een grote drempel voor mensen.** Provincie Noord-Brabant organiseerde bijvoorbeeld samen met de opdrachtnemers een bus-excursie om de innovatieve wegverlichting met eigen ogen te kunnen zien en ervaren. Dit droeg bij aan het inzien van de meerwaarde van deze nieuwe innovaties.

### **Bij As a Service contracten draag je verantwoordelijkheden over naar de opdrachtnemer wat effect heeft op de benodigde rollen binnen de interne organisatie.**

As a Service contracten veranderen de rollen, taken en verantwoordelijkheden bij zowel de opdrachtnemer als opdrachtgever. Dit vergt met name op operationeel niveau een **verandering van de interne organisatie**. Aan de opdrachtgevers kant is een ander soort contractschrijvers nodig die minder technische eisen voorschrijven en meer denken in prestatieverplichtingen en proceseisen. De opdrachtgever moet bij een As a Service namelijk de opdrachtnemer de ruimte bieden om de technische uitwerking zelf te bedenken. Binnen de organisatie zullen echter altijd mensen nodig blijven die ook bekend zijn met de traditionele manier van inkopen, bijvoorbeeld voor de meer routinematige projecten.

Daarnaast zullen er grote veranderingen zijn bij de beheer afdelingen. Deze afdeling zal meer ontzorgd worden dan voorheen en anders moeten gaan opereren. Hierbij verschuift ook de focus van uitvoering naar het controleren en toetsen van gemaakt prestatieafspraken. Waar voorheen opdrachtnemers vooral het benodigde onderhoud vanuit de opdrachtgever kregen voorgeschreven moet hier nu ook zelf over worden nagedacht. Dit vraagt een expertise aan de opdrachtnemers kant die meer richting assetmanagement gaat.

Niet alleen zullen er taken verschuiven van opdrachtgever naar opdrachtnemer, maar zullen door het economisch eigendom ook de verantwoordelijkheden en belangen veranderen. Dit vergt een andere manier van denken en opereren



binnen de hele organisatie. De opdrachtnemer wordt bij een As a Service contract economisch eigenaar van assets met een financiële waarde. Te maken keuzes, onder andere als het gaat om onderhoud, hebben daarmee andere (financiële) consequenties dan opdrachtnemers traditioneel gewend zijn.

Gekoppeld hieraan vraagt een As a Service contract ook om een andere manier van lange termijnrisicomanagement. Bij lange termijncontracten moet je risico's op een andere manier waarderen, omdat deze lastiger te overzien zijn. Ook de manier waarop deze risico's worden opgevangen is voor de lange termijn vaak lastig concreet te maken. Als opdrachtgever en opdrachtnemer moet je accepteren dat niet alle risico's weg te nemen zijn en dit vergt dus een andere manier van denken bij de contractmanagers aan beide zijden van de tafel. Wanneer het As a Service contract resulteert in een financieringsbehoefte bij de opdrachtnemer is het ook van belang na te gaan hoe een externe financier aankijkt tegen deze lange termijn risico's.

Wanneer de organisatie al bekend is met vergelijkbare contractvormen als prestatie- of gebiedscontracten zal deze verandering minder ingrijpend zijn. Zowel opdrachtgever als opdrachtnemer zijn dan al bekend met een bepaalde verschuiving van de verantwoordelijkheid over de asset. Maak deze benodigde veranderingen in de eigen organisatie ook bespreekbaar. Beide partijen kunnen elkaar hierin helpen wanneer duidelijk is welke rollen en bijbehorende kennis ontbreken.

*As a Service brengt nieuwe verhoudingen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.*

CLASSIC  
THE FORTUNATE  
SONS  
MOTHER'S FINEST  
PROWVEN WINE

De Zegger  
→

# SAMENWERKING

## AS A SERVICE BRENGT NIEUWE VERHOUDINGEN TUSSEN OPDRACHTGEVER EN OPDRACHTNEMER

*Bij circulaire oplossingen staat vaak een sterke ketensamenwerking centraal. Het afval van de een is de grondstof voor de ander en het initiële ontwerp is direct van invloed op de circulaire kansen aan het einde van de levensduur. Deze ketensamenwerking is van belang om de transitie te maken van een lineaire naar de circulaire economie.*

*Hoe ziet deze samenwerking er uit bij As a Service contract?*

### **Een As a Service contract brengt een andere samenwerking binnen de keten.**

Een van de belangrijkste kenmerken van een As a Service contract is dat de opdrachtgever een goed functionerende dienst uitvraagt en dat de opdrachtnemer deze naar eigen idee kan invullen. De opdrachtgever geeft dus meer uit handen, biedt vrijheid aan de opdrachtnemer en wordt op een bepaalde manier ontzorgd. **De regiegrol in de ketensamenwerking**, die in de circulaire economie wordt benadrukt, zal met name bij de opdrachtnemer komen te liggen. De opdrachtnemer is economisch eigenaar van het product of asset en kijkt naar de totale levenscyclus. Om deze levenscyclus circulair in te richten zal de opdrachtnemer dus vooral moeten zoeken naar deze nieuwe samenwerkingen. Kijkend naar de pilot van Provincie Noord-Holland, waar de asset een geleiderails betreft, zal de opdrachtnemer moeten nadenken over het gehele productie- en recyclingproces. De opdrachtnemer zal dus samenwerkingen moeten aangaan met producenten van geleiderails en met bedrijven die het onderhoud kunnen verzorgen. Op deze manier kan de opdrachtnemer de levenscyclus zo duurzaam mogelijk inrichten.

De opdrachtgever heeft hiermee een minder prominente rol in het sluiten van de circulaire ketens. Deze verantwoordelijkheid komt meer bij de opdrachtnemer terecht. De opdrachtgever en opdrachtnemer zullen in de samenwerking juist meer **gelijkwaardige partners** zijn dan in een traditioneel contract. Beide partijen gaan een lange termijn samenwerking aan, die berust op een hoger abstractieniveau en minder zal gaan om technische details. De samenwerking

zal zich meer focussen op proceskeuzes en het behalen van de overall doelstellingen van de service, in plaats van een focus op te nemen ontwerp- en uitvoeringskeuzes in het werkveld.

## **Focus nu nog vooral op een samenwerking waarbij onderzoek naar circulariteit en As a Service centraal staat.**

As a Service is een nieuw concept binnen de infrasector. Zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers zijn nog op onderzoek naar de circulaire weg, de precieze inhoud en effecten van As a Service en de wijze waarop de circulaire weg het beste bereikt kan worden. Het is daarom aan te bevelen om in deze fase nog intensief **samen te werken**. In de huidige fase is het vooral van belang om gezamenlijk **te leren, en kennis te ontwikkelen**. Door gezamenlijk de doelstelling scherp te krijgen en in het vervolgproces duurzame afwegingen te maken wordt er veel geleerd. Deze kennis is nu vooral van belang om circulariteit in de infrasector weer een stap verder te brengen. Biedt in de samenwerking ruimte voor **experimenteren**, waarbij zowel successen kunnen worden behaald als fouten kunnen worden gemaakt.

Bedenk als opdrachtgever van te voren goed welke vorm van samenwerking met de opdrachtnemer wordt aangegaan. Definieer duidelijk waar welke verantwoordelijkheden liggen en leg deze ook duidelijk vast. Denk hierbij ook aan afspraken over op welke manier er geleerd gaat worden door beide partijen, en op welke manier de kennis wordt teruggegeven aan, of behouden blijft, voor de interne organisaties.

Wanneer we in de toekomst meer kennis hebben vergaard over circulaire economie en As a Service contracten kan worden volstaan met een minder intensieve samenwerking in de ontwerp- en uitvoeringsfase. Het draait erom dat de opdrachtnemer de service naar eigen inzicht inricht en exploiteert zonder teveel afstemming met de opdrachtgever. Een intensieve samenwerking in de opstartfase van het project blijft wel van groot belang, zodat vanaf het begin de doelstellingen en visie hierop voor beide partijen duidelijk is. Vervolgens zal de samenwerking gedurende het contract vooral plaatsvinden op strategisch niveau in plaats van op operationeel niveau.



## PILOT PARTNERPROGRAMMA

### **DUURZAAM BERMBEHEER. *Provincie Noord-Holland***

#### **Provincie Noord-Holland**

In Noord-Holland lopen al diverse proefprojecten die innovaties op dit gebied moeten stimuleren. In de DCW pilot stelt Noord-Holland as a service voor het eerst op de proef als contractvorm die circulaire innovaties een extra impuls kan geven.

Dura Vermeer is verantwoordelijk voor het onderhoud van de provinciale infrastructuur in de Kop van Noord-Holland. In de pilot wordt onderzocht of een as a service contract voor bermmeubilair, waaronder geleiderail, de juiste prikkels geeft voor verlenging van de levensduur en hergebruik van het meubilair.

**Status:** De pilot begon als duurzaam bermbeheer maar is uiteindelijk geconvergeerd tot de geleiderail als asset. De pilot wordt uitgevoerd binnen een bestaand gebiedscontract met Dura Vermeer. Momenteel is er gestart met de eerste overleggen om te komen tot een contract.

---

***‘Trek als opdrachtgever niet teveel naar je toe. Faciliteer de opdrachtnemer bij het vinden van innovatieve oplossingen en verzorg intern het benodigde draagvlak.’***



## Besteed aandacht aan het opbouwen van een vertrouwensband en deel informatie en kennis openlijk.

Om het maximale te leren uit een pilot, en voor het aangaan van een lange termijn samenwerking, is **wederzijds vertrouwen** van groot belang. Besteed in de samenwerking met name aandacht aan wat je gezamenlijk wil bereiken en denk hierbij in kansen en niet te veel in risico's. Het wederzijdse vertrouwen kan op meerdere manieren worden gekweekt. Zoals hiervoor al aangegeven, maak je een goede start wanneer er in het begin een intensieve samenwerking is, waarin je aandacht besteedt aan het scherp krijgen van de gemeenschappelijke doelen en de visie om deze doelen te bereiken. In de samenwerking zit je niet meer traditioneel tegenover elkaar aan tafel, maar naast elkaar. Het As a Service model is een positieve stimulans om de samenwerkingscultuur te bevorderen en helpt ook om continu met elkaar in verbinding te blijven. Het wederzijdse vertrouwen draait erom dat je weet dat de klik er is tussen beide partijen en dat die ook voor lange termijn zal standhouden. Voer ook open het gesprek welke voorwaarden er aan de samenwerking worden gesteld, en daarmee ook welke redenen er zijn om weer uit elkaar te gaan als partners. Focus daarbij op het bouwen van een **vertrouwensband tussen organisaties** in plaats van tussen personen. Omdat er lange termijncontracten worden aangegaan is er een grote kans dat er nieuwe gezichten op het contract komen te zitten en het is van belang dat ook dan het vertrouwen er blijft.

Probeer de samenwerking in de beginfase niet teveel te **ver-juridiseren**. Over het algemeen zullen Juristen proberen risico's contractueel in te dammen. Bij innovatie, nieuwe concepten en pilots moet je accepteren dat hier risico's aan zitten. Het is iets nieuws en dat moet je gezamenlijk verder uitvinden en uitwerken. Wanneer je deze risico's wel vanaf het begin probeert in te dammen loop je het gevaar dat je weer vervalt in traditionele werkvormen. Daarnaast draagt een juridische verstandhouding niet bij aan het opbouwen van een goede relatie aan het begin van het traject. De vertrouwensband wordt versterkt wanneer je gezamenlijk zoekt naar oplossingen om deze risico's te verlagen, in plaats van een eigen juridisch standpunt in te nemen.

Bij deze vertrouwensband hoort ook het **openlijk delen van informatie en stukken**. Alleen op deze manier kunnen beide partijen maximaal leren van de pilot of het project en alleen zo worden er stappen voorwaarts gemaakt in de transitie richting de circulaire infrasector en As a Service contracten. Bij beide partijen moet het vertrouwen aanwezig zijn dat zorgvuldig met de stukken wordt omgegaan en dat de uitwisseling bedoeld is voor het leerproces. Opdrachtnemers zullen moeten nadenken hoe ver zij willen gaan in het delen van financiële gegevens en het businessmodel. Dit is zeer waardevolle informatie bij het vormgeven van

een As a Service contract, maar er kan op dit punt ook terughoudendheid zijn vanuit opdrachtnemers. Zoals eerder genoemd is het aan te bevelen om vast te leggen hoe wordt omgegaan met deze kennisuitwisseling. Dit zal bijdragen aan het creëren van comfort om de informatie ook vrij te kunnen delen.

Voor zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers betekent dit ook dat er transparant wordt gesproken over de financiële component van een As a Service contract. Gezamenlijk wordt er gewerkt aan een nieuw businessmodel waarbij het ook van belang is dat inzichtelijk is hoe het financiële mechanisme met de periodieke vergoeding werkt. Beide partijen zijn uiteindelijk gebaat bij het creëren van een gezonde businesscase.

Deze wederzijdse openheid en gelijkwaardigheid zal richting de toekomst alleen maar bijdragen aan een lange termijn vertrouwensband waar zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers baat bij hebben.



*As a Service betekent vrijheid geven aan de markt en het zoeken naar een betrouwbare lange termijn partner.*

# AANBESTEDING

AS A SERVICE BETEKENT VRIJHEID GEVEN AAN DE MARKT EN HET ZOEKEN NAAR EEN BETROUWBARE LANGE TERMIJN PARTNER.

*Zoals in het vorige hoofdstuk aangegeven draait het bij As a Service om het vinden van een partner die je voor een lange termijn kan vertrouwen. De vraag is hoe je deze samenwerkingspartner vindt en op basis van welke criteria je deze partner selecteert. Ook is de vraagstelling aan de markt anders dan bij een traditionele aanbesteding in de infrasector, en wijkt deze daarnaast ook af van al bestaande circulaire aanbestedingen.*

*Wat zijn aspecten om op te letten in het aanbestedingsproces?*

## Kijk in het geval van pilots naar mogelijkheden om 1-op-1 te gunnen

Het merendeel van de pilots van het partnerprogramma is ondergebracht onder **bestaande raam- of gebiedscontracten**. Hierdoor was het mogelijk dat opdrachtgever en opdrachtnemer gezamenlijk de zoektocht konden doorlopen naar de meest circulaire weg en het As a Service contract. Het onderbrengen van de pilot in al lopende contracten bood de mogelijkheid om samen, snel en open met elkaar van gedachten te wisselen. Wanneer er 1-op-1 kan worden gegund, kan er ook meer aandacht worden besteed aan het leerproces. Daarnaast kan op deze manier de vraag- en doelstelling gezamenlijk scherper worden gemaakt.

Er zijn mogelijkheden om met **afwijkingsbesluiten**, indien goed gemotiveerd, 1-op-1 te gunnen aan partijen. Zorg er als opdrachtgever voor dat deze mogelijkheden er zijn binnen het **inkoopbeleid** voor pilots en innovatieve projecten. Op deze manier is het makkelijker om samen met de markt uitdagingen aan te gaan zonder elk innovatief idee te moeten aanbesteden. Op termijn, wanneer meer partijen bekend zijn met As a Service contracten, kan het juist wel aan te bevelen zijn om deze in concurrentie aan te besteden. Dit stimuleert de verdere ontwikkeling van het model en houdt opdrachtnemers ook scherp.

## Selecteer in het geval van een As a Service aanbesteding vooral op basis van kwalitatieve criteria

Wanneer je nog geen partner in het vizier hebt of een As a Service contract wilt aanbesteden, is het van belang om te selecteren op kwalitatieve criteria. Bij As a Service draait het erom dat je een lange termijn partner vindt met een **gedeelde visie op de opgave en de doelstellingen**. Met **kwalitatieve criteria** geef je meer ruimte om de samenwerkingspartner beter te doorgronden in visie en ook in eigen ambitie. Kwantitatieve criteria zijn cijfermatig en geven geen goed beeld over hoe de partij als samenwerkingspartner zal opereren. Daarnaast draait het bij As a Service erom dat je een dienst uitvraagt met een bepaalde verwachting qua prestatie van die dienst. De exacte invulling van de dienst ligt juist bij de opdrachtnemer. Een aanbesteding kan dus niet **dichtgetimmerd** worden met eisen en voorschriften, aangezien de opdrachtnemer zijn vrijheid hiermee verliest. De opdrachtgever zal dus een uitvraag in de markt moeten zetten op een **hoger abstractieniveau** dan hij nu gewend is. Je vraagt geen weg met een voorgeschreven deklaag en opbouw, maar vraagt om mobiliteit, de mogelijkheid om van A naar B te verplaatsen. De eisen verwoord je in prestatie-verplichtingen zoals de verkeersintensiteiten die de weg aan moet kunnen.

Als opdrachtgever richt je je aanbesteding zo in dat je een partner selecteert waarin het vertrouwen is dat hij de dienst kan leveren conform de gemaakt afspraken. Denk hierbij aan criteria als:

- Visie op de (duurzaamheids)opgave
- Visie op de manier van samenwerken
- Voorstel voor monitoring van prestatieafspraken
- In het geval van een pilot: wat is de visie op het gezamenlijk leerproces?
- Hoe wordt de interne organisatie meegenomen in nieuwe innovaties?
- Hoe wordt het proces vormgegeven om tot een sluitende en gezonde lange termijn businesscase te komen?

Naast criteria die zich focussen op de doelstellingen en de visie op de opgave, kan het ook aan te raden zijn om in de uitvraag aandacht te besteden aan de financiële gezondheid van de opdrachtnemer. Als opdrachtgever wil je zekerheid dat de opdrachtnemer deze lange termijn commitment financieel kan dragen. Dit heeft ook raakvlakken met het komen tot een financieel gezonde lange termijn businesscase.



## PILOT PARTNERPROGRAMMA

### RECONSTRUCTIE CROESELAAN. *Gemeente Utrecht*

De Croeselaan was tot enkele jaren geleden een drukke verkeersader dwars door de westelijke binnenstad. In 2018 heeft een ambitieuze herinrichting plaatsgevonden, waarmee het noordelijke gedeelte van de Croeselaan de (destijds) ‘meest duurzame weg’ van Nederland werd. Dura Vermeer transformeerde de weg in opdracht van de gemeente in een groene, rustige verkeersluwe laan met veel bomen en een ‘weeting’-laan die uitnodigt tot bewegen. Er werd 68% op de milieukosten bespaard tegen hetzelfde budget. Zo is het wegdek aangelegd met laagtemperatuur asfalt en gaat het twee keer zo lang mee. De bestaande grond, fundering en tegels zijn hergebruikt en het fietspad bestaat uit rood Ramac-beton met een lage CO2-uitstoot. Ook is de weg opgeleverd met een materialenpaspoort.

Met de ambitieuze circulaire uitvraag en innovatieve inrichting van Croeselaan Noord is een mooie basis gelegd voor een ideale leeromgeving. Utrecht wil met deelname aan het partnerprogramma onderzoeken hoe een as a service samenwerkingsmodel kan bijdragen aan betere omstandigheden voor een circulair georganiseerde keten. In de pilot wordt nagegaan of er binnen een as a service-samenwerking nog extra stappen zijn te zetten op het gebied van duurzaamheid en circulariteit, bóvenop de forse slag die al is gemaakt in Croeselaan-Noord. En wat dit vraagt van de organisatie, samenwerking, contractvorming, beheer, etc. Is een AAS-model geschikt voor de openbare ruimte. En zo ja: onder welke condities en voorwaarden?

**Status:** Afgerond

---

***‘Wanneer je innovatie uitvraagt moet je die ruimte bieden aan de markt. De functionele eisen moeten in de uitvraag niet volledig dichtgetimmerd zijn. Hierdoor voorkom je dat de opdrachtnemer het moet gaan zoeken in de details in plaats van dat er de ruimte is om in de breedte na te denken over duurzaamheidsvoordelen (met wellicht grotere impact).’***



Als het gaat om een As a Service uitvraag heeft het de voorkeur om vooral te selecteren op **kwaliteit** en minder op prijs, terwijl prijs in algemeenheid de overhand heeft of het zwaarst meeweegt. Focus zeker bij pilots waar het leren centraal staat volledig op de kwaliteit zodat de focus ligt op het ontdekken hoe As a Service contracten kunnen bijdragen aan een circulaire infrasector. Wanneer As a Service contracten meer gemeengoed zijn in de toekomst, is een meer evenwichtige verhouding tussen prijs en kwaliteit denkbaar.

Daarnaast kan het aan te raden zijn om partijen te selecteren die **bekend zijn met de omgeving** waar de asset zich in bevindt. Aangezien As a Service contracten vaak over een langere periode gaan is het van belang dat de opdrachtnemer een goede inschatting kan maken van de context. Wanneer de opdrachtnemer bekend is met wat er speelt in de omgeving en weet waar de knelpunten zitten in het gebied, kunnen zij hun aanbieding concreter maken.

### **Richt je aanbestedingsproces zo in dat er ruimte is om de wederzijdse verwachtingen scherp te krijgen en innovatie in te brengen**

Naast de kwalitatieve aanbestedingscriteria is het ook van belang om **voldoende tijd** in het gehele aanbestedingsproces in te bouwen. Duurzaamheid en circulaire economie zijn brede begrippen en As a Service contracten is een nieuw concept in de infrasector. Neem als opdrachtgever om te beginnen voldoende tijd om intern te bespreken wat de **doelstellingen en ambities** zijn, en op welke manier deze het beste aan de markt uitgevraagd kunnen worden. Gedurende de aanbestedingsfase is een **dialogfase** aan te bevelen zodat marktpartijen een goed beeld kunnen krijgen van de uitvraag, en zodat de opdrachtgever eventueel de scope, ambities of doelstellingen nog kan bijschaven vanwege nieuwe inzichten. Dit zorgt ervoor dat de verwachtingen op dezelfde lijn zitten, en vergroot de kans dat je de samenwerking start met een gedeelde visie op de opgave.

Daarnaast moet de opdrachtgever ook de tijd bieden voor marktpartijen om te komen met **nieuwe innovatieve ideeën**. Met voldoende tijd, denk aan een factor 1,5 ten opzichte van een standaard proces met dialoog, kan de opdrachtnemer de laatste innovaties ophalen, begrijpen en toepassen in zijn inschrijving. Innovatie is ook een leerproces voor de opdrachtnemers, zij moeten soms ook kennis en kunde van elders halen om deze innovatie te bewerkstelligen. De extra tijd en daarmee gevraagde inspanning moeten wel in verhouding staan tot de aanneemsom.



*Een lange contactduur en de overdracht van economisch eigendom zijn aandachtspunten bij het opstellen van een As a Service contract.*

# CONTRACT

EEN LANGE CONTACTDUUR EN DE OVERDRACHT VAN ECONOMISCH EIGENDOM ZIJN AANDACHTSPUNTEN BIJ HET OPSTELLEN VAN EEN AS A SERVICE CONTRACT.

*In de infrasector worden veel verschillende type contracten gebruikt. Elk met zijn eigen karakteristieken, mogelijkheden en beperkingen. Een circulair resultaat kan ook bereikt worden met verschillende type contracten. Het verschil met bestaande contracten is, dat bij een As a Service contract de verantwoordelijkheid voor de circulaire oplossing komt te liggen bij de opdrachtnemer, en minder bij de opdrachtgever. Welke contracten zijn vergelijkbaar met een As a Service contract? En wat zijn zaken waar je rekening mee moet houden bij een As a Service contract?*

## Meerdere contractvormen kunnen leiden tot meer circulariteit: As a Service stimuleert dit met vergaand economisch eigendom

De belangrijkste vraag die onderzocht is in het partnerprogramma, is of As a Service contracten bijdragen aan een meer circulaire infrastructuur. Er bestaan echter al veel verschillende contractvormen, dus een relevante vraag is hoe As a Service zich verhoudt tot deze contracten. Wat is er anders, maar ook wat kunnen we leren van bestaande vergelijkbare contractvormen?

Om een lange termijn perspectief en gevoel van eigenaarschap (of verantwoordelijkheid) bij de opdrachtnemer te creëren, zijn er verschillende contractvormen mogelijk. Het As a Service contract gaat daarin het verst door die verantwoordelijkheid gedeeltelijk te verleggen met de overdracht van het economisch eigendom van de asset.

In het partnerprogramma is duidelijk geworden dat er ook van andere contractvormen, binnen en buiten de infrasector veel geleerd kan worden, mede ook vanwege raakvlakken met deze al bestaande contracten. Wanneer er geen overdracht van economisch eigendom plaatsvindt, zijn er veel raakvlakken met bijvoorbeeld **prestatiecontracten en een DBFM contract**. Bij deze contracten is de opdrachtgever nog steeds eindverantwoordelijk voor de asset en wordt het onderhoud door de opdrachtnemer vaak binnen de grenzen van de contracteisen geoptimaliseerd. Een belangrijk voordeel van een As a Service contract ten opzichte van deze contracten, is dat dat door de overdracht van het economisch eigendom de opdrachtnemer direct gebaat is bij de keuzes die hij maakt. De opdrachtnemer heeft niet alleen een bepaalde verantwoordelijkheid over de

asset, maar ook letterlijk het recht om keuzes te maken vanuit duurzaamheid of financiële efficiency. Een opdrachtnemer zal bijvoorbeeld onderhoud plegen wanneer het nodig is, en niet omdat dit contractueel is voorgeschreven op gezette momenten.

Daarnaast is al eerder aan bod gekomen dat samenwerking, en de gezamenlijk zoektocht van opdrachtnemer en opdrachtgever naar de circulaire weg, in opstartfase als belangrijk wordt ervaren. Het is daarom aan te raden om een **twee-fase-contract** aan te besteden waarin, in de opstartfase, ruimte is om gezamenlijk de doelstellingen, ambities, scope en contractvoorwaarden verder uit te werken, alvorens het As a Service contract wordt gesloten. Een **bouwteamovereenkomst** is een reeds bekend model dat hiervoor gebruikt kan worden. In de bouwteam fase worden de uitdagingen en knelpunten bij de opdrachtnemer inzichtelijk voor de opdrachtgever, wat waardevolle informatie is. Daarnaast is er de mogelijkheid voor de opdrachtgever om informatie over te dragen, die de opdrachtnemer nodig heeft om een goede service te ontwerpen. De opdrachtgever kent het gebied en weet waar de aandachtspunten zitten en deze kennis en ervaring wil je graag meegeven aan de opdrachtnemer. Bij een traditionele bouwteamovereenkomst is de opdrachtgever verantwoordelijk en treedt de opdrachtnemer adviserend op. Wanneer de doelstelling -conform een As a Service contract - is dat de opdrachtnemer juist verantwoordelijk is, zou een mogelijkheid kunnen zijn om **de rollen om te draaien**. De opdrachtnemer is in dat geval verantwoordelijk. De opdrachtgever is in deze situatie de adviserende partij, stelt de gewenste prestatie doelstellingen en levert de ervaring en kennis over het gebied. Op deze manier krijgt de opdrachtnemer meer vrijheid, wat beter aansluit bij het As a Service concept.

Naast al bestaande contractvormen in de infrasector kan er ook geleerd worden van contractvormen uit andere sectoren. **Concessies voor warmtenetten** zijn contracten die veel raakvlakken hebben met een As a Service contract. Bij een warmteconcessie wordt er een uitvraag gedaan aan de markt, voor de levering van warmte voor een bepaald gebied. De opdrachtgever zet daarvoor een aanbesteding in de markt voor een bepaald verzorgingsgebied, waarbij wordt getoetst op bepaalde basisvoorwaarden (duurzaamheid, leveringszekerheid en betaalbaarheid). Deze criteria hebben raakvlakken met As a Service contract, omdat ze gaan over **de beschikbaarheid** van de service en daarnaast ook ingaan op de businesscase en de scope van de service. Vaak hebben deze contracten een duur van circa 30 jaar, die nodig is om een sluitende **businesscase** te krijgen. Ook moet er bij warmte concessies worden nagedacht wat er gebeurt met de asset, het warmtenet, aan het einde van de contractduur. Wordt deze terug **geleverd** aan de opdrachtgever, dan moet er worden bepaald wat er met de **restwaarde** van de asset wordt gedaan.



## PILOT PARTNERPROGRAMMA

### TIJDELIJKE WEG BIJ ARENA. *Gemeente Amsterdam Zuidoost*

Bij de Johan Cruyff ArenA in Amsterdam Zuidoost verrijst de komende jaren de Smart Mobility Hub, een enorm multifunctioneel logistiek overslagpunt, bedoeld om de stad bereikbaar te houden en tegelijkertijd autoluwer te maken. Tijdens de realisatie wordt het huidige verkeer van De Passage omgeleid over een tijdelijke weg, die 3 tot 5 jaar in gebruik zal zijn. De gemeente en Dura Vermeer zien het project als een ideale kans om te experimenteren met nieuwe samenwerkings- en beheervormen die leiden tot maximale circulariteit in de hele levenscyclus, lagere kosten en een optimaal beheer.

Door de overzichtelijke gebruikstermijn is er relatief snel inzicht in de circulaire kansen over de gehele levensduur. Specifiek wordt nagegaan met welke materialen de hoogste assetwaarde en meest hoogwaardige hergebruik na sloop worden gerealiseerd. Doel: minimaal gelijkwaardig hergebruik, maar liever nog upcyclen naar een hoger niveau. Tegelijkertijd wordt onderzocht welke kwaliteitsverbeteringen en kostenbesparingen mogelijk zijn met as a service als contractvorm.

**Status:** Ontwerpfase

---

*‘Wanneer je als opdrachtgever nog onvoldoende kennis in huis hebt over wat de meest circulaire weg is, biedt de opdrachtnemer, die deze expertise wel heeft, dan de ruimte om dit verder uit te werken. Bepaal gezamenlijk aan het begin de hoofddoelstellingen en geef de opdrachtnemer de vrijheid om hier invulling aan te geven.’*



Naast de vele overeenkomsten tussen warmte concessies en As a Service contracten, zijn er ook verschillen. In beide gevallen wordt er een service aangeboden die gebruikt wordt door de bewoners van een gebied. Het verschil zit er in, dat bij concessies de gebruikers zelf betalen voor de service. Bij een As a Service contract in de infrasector zal de opdrachtgever periodiek betalen voor de opdrachtgever. In het partnerprogramma is beperkt gekeken naar de overeenkomsten met concessies, maar het is zeker de moeite waard om deze ervaringen te benutten voor de verdere ontwikkeling van As a Service in de infrasector.

De belangrijkste vraag blijft of As a Service contracten meer bijdragen aan een circulaire infrasector dan al bestaande contracten doen. Hoewel nog niet alle pilots zo ver zijn dat ze dit goed kunnen evalueren is er wel in de interviews het gevoel bij de deelnemers opgevat dat bij een As a Service contract aanvullende voorwaarden nodig zijn om het circulaire resultaat te bereiken. Zonder het inbouwen van circulaire prikkels in het contract of de uitvraag, is er niet per definitie een garantie dat het gewenste circulaire resultaat ook bereikt wordt. As a Service is een businessmodel dat uitgaat van de overdracht van economisch eigendom, waarbij de restwaarde van de asset aan het einde van de contractduur een belangrijke component is. Het vinden van de juiste balans tussen een interessante businesscase en de hoogste duurzaamheid, is nog een onderwerp van nader onderzoek.

### **Flexibiliteit is noodzakelijk wanneer je lange termijncontracten aangaat.**

Bij een As a Service-contract wordt voor een langere termijn een overeenkomst gesloten tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Circulaire voordelen zijn namelijk pas over een langere tijdsspanne zichtbaar. Hoe lang deze termijn idealiter zou moeten zijn lees je verderop.

Het aangaan van lange termijncontracten is voor opdrachtgevers echter nog spannend. De infrasector opereert in complexe omgevingen en het is lastig in te schatten hoe de wereld er over 10 of 20 jaar uitziet. Voor opdrachtnemers is het daarentegen ook lastig om de risico's in te kunnen schatten over zo'n lange periode en daarvoor een passende aanbieding te doen.

**Flexibiliteit** is daarom belangrijk binnen As a Service contract. Huidige contracten bieden deze flexibiliteit echter al. Door middel van **herzieningsclausules** kunnen er momenteel ook al wijzigingen worden aangebracht in het contract. Het is echter sterk af te raden om de scope van het contract flexibel in te richten. Dit leidt tot

onduidelijkheden, hoge risicoschattingen en daardoor duurdere oplossingen. Net zoals bij traditionele contracten, dient wel duidelijk omschreven te worden hoe omgegaan wordt met wijzigingen in het contract en welk proces hiervoor wordt doorlopen.

Bij een As a Service en het doorvoeren van wijzigingen in het contract heb je echter wel te maken met een andere onderlinge **verhoudingen** dan bij traditionele contracten. Omdat de opdrachtgever geen economisch eigenaar meer is van de assets, heeft dit ook effect op zijn zeggenschap over de asset. In dit proces van contractwijzigingen zit je minder tegenover elkaar en meer naast elkaar. Het opnemen van een bepaling over het standaard medewerking verlenen aan contractwijzigingen door de opdrachtnemer, is daarom van belang.

Biedt ten slotte ook de flexibiliteit en ruimte binnen het contract voor de opdrachtnemer om nieuwe **innovatieve oplossingen** toe te passen die bijdragen aan de circulariteit. Zolang de dienst, bijvoorbeeld de beschikbaarheid van een weg, niet in het geding komt, dan moet een opdrachtgever hiervoor open staan. Dit is ook de kerngedachte achter een As a Service contract, dat de opdrachtnemer vrij is om de dienst in te vullen naar eigen beste inzicht. Biedt bijvoorbeeld de mogelijkheid binnen het contract dat de opdrachtnemer nieuwe wegdekken mag uitproberen in proefvlakken.

### **Om circulaire voordelen uit een As a Service contract te halen is een bepaalde scope van het contract nodig.**

Om circulaire voordelen uit een As a Service contract te halen is een bepaalde omvang van het contract noodzakelijk. Bij assets met een lange levensduur zijn circulaire voordelen pas over een lagere termijn zichtbaar. Deze kunnen sneller zichtbaar worden wanneer meerdere gebieden of meerdere assets van hetzelfde type worden ondergebracht in een As a Service contract. Hier kunnen schaalvoordelen optreden en wordt het mogelijk tussen de assets materialen en componenten uit te wisselen. Wanneer je bijvoorbeeld meerdere bruggen binnen een stad in eigendom hebt, kun je het onderhoud efficiënter en duurzamer inrichten dan wanneer dit maar één brug is.

## PILOT PARTNERPROGRAMMA

### RECONSTRUCTIE DR. J.P. HEIJERLAAN EN VERVANGING TWEE BRUGDEKKEN. *Gemeente Amersfoort*

De Dr. J. P. Heijerlaan is een rustige laan in de wijk De Berg Zuid. Het wegdek is erg slecht en moet daarom worden vervangen. In de pilot wordt een jaar lang ervaring opgedaan met as a service als contractvorm. In de pilot is Dura Vermeer (vooralsnog fictief) beheerder van de weg en voor de hele contractduur verantwoordelijk voor de beschikbaarheid, het onderhoud, een optimaal gebruikerscomfort en een hoogwaardig hergebruik van de materialen na de levenscyclus. De gemeente leaset de beschikbaarheid van de weg voor een vast bedrag per maand. De tweede pilot, de Watersteeg, is een drukke 5 meter brede doorgaande fietsroute dwars door de wijk Nieuwland. De wegverharding van de bruggen over de diverse waterpartijen in de wijk is er slecht aan toe. De huidige dekplanken hebben houtrot (slijtlagen zijn milieu-onvriendelijk) en fietsers klagen over het slechte fietscomfort. Daarom moeten de brugdekken worden verwijderd en vervangen.

De gemeente wil vooral achterhalen wat het As a Service concept toevoegt aan de circulariteit ten opzichte van de huidige mogelijkheden om duurzaamheid te stimuleren, zoals werken in bouwteams met een concreet eisenpakket. De gemeente ziet As a Service als een kansrijk instrument om de aannemer tot maximale duurzaamheid en circulariteit te prikkelen. Ze hoopt vooral op verrassende baanbrekende innovaties vanuit de aannemer waaraan men zelf niet heeft gedacht. Ook wordt onderzocht hoe wordt omgegaan met bewoners en gebruikers als niet de gemeente, maar een particuliere onderneming eigenaar is van de weg. De tevredenheid van gebruikers en omwonenden is een belangrijke weegfactor.

**Status:** Ontwerpfase. Wanneer het ontwerp voldoende circulariteitswinst oplevert wordt in samenspraak een leasecontract opgesteld en worden de projecten uitgevoerd.

---

***'Focus bij een pilot niet teveel op de risico's omdat een pilot nou eenmaal onzekerheden met zich meebrengt. Werk op basis van wederzijds vertrouwen en probeer niet alles juridisch dicht te timmeren.'***

Deze benodigde scope om circulaire schaalvoordelen te krijgen, heeft een link met de businesscase die hieraan gekoppeld zit. Op zowel circulaire gebied als financieel gebied moet het voor de opdrachtgever mogelijk zijn een sluitende businesscase aan te bieden. Een stukje weg, bijvoorbeeld bij de pilot Croeselaan in Utrecht, heeft een te beperkte scope om binnen de service circulaire oplossingen te bedenken en ook financieel sluitend te krijgen. Een grotere scope is benodigd zodat schaal- en efficiëntie voordelen optreden. Om een sluitende businesscase te krijgen, ligt het daarom voor de hand om te denken aan een gebied (bijvoorbeeld een nieuwbouwwijk) of het gehele areaal van een bepaalde asset (bijvoorbeeld alle wegverlichting in een regio). De opdrachtnemer heeft dan meer mogelijkheden om circulair te denken, bijvoorbeeld door hergebruik van materialen binnen de scope van het contract.

Wanneer een sluitende businesscase kan worden gezien als de ondergrens van de scope van het contract, is het ook van belang om te bepalen welke aspecten de bovengrens bepalen. De bovengrens kan worden bepaald door de complexiteit, maar ook door het (financieel) risico dat verbonden is aan projecten met een grote omvang. De vraag is hoe ver opdrachtnemers hierin kunnen gaan. Ook speelt hier de benodigde voorfinanciering een rol. Daarnaast zullen opdrachtgevers ook enige invloed willen houden over hun infra areaal, zodat het maatschappelijk belang goed blijft geborgd.

### **Contractduur vs. de levensduur: zoek naar een termijn waarin de circulaire voordelen zichtbaar zijn.**

Bij een circulaire economie wordt nagedacht over de **gehele levenscyclus** van een object of product. In de infrasector hebben assets echter vaak een zeer lange levensduur. Denk bijvoorbeeld aan een brug die wel 100 jaar mee kan. Een contract met een duur gelijk aan de levensduur, waar minimaal 1 vervanging van de asset voorkomt, is niet waarschijnlijk omdat zo'n lange periode met zijn veranderingen en bijbehorende risico's niet te overzien is. De deelnemende partners komen op basis van de eerste bevindingen op een gevoelsmatige contractduur van **10 a 25 jaar**. Binnen deze contractduur is het voor sommige assets wel mogelijk om de totale levensduur te vatten binnen de contractduur. Voorbeelden hiervan zijn de geleiderails in de pilot van provincie Noord-Holland of de wegverlichting bij provincie Noord-Brabant. Als het gaat om een asset waarvan de tijdelijkheid vooraf al is vastgesteld, is het ook mogelijk om de contractduur gelijk te stellen aan de levensduur. De tijdelijke weg bij de ArenA waar gemeente Amsterdam mee bezig is, is daar een goed voorbeeld van.

Wanneer het niet mogelijk is om de levensduur te vatten binnen een contractduur, is het aan te bevelen om binnen de contracttermijn minimaal **één (groot) onderhoudsmoment** te hebben. De opdrachtnemer wordt daarmee geprikkeld om circulair na te denken hoe dit onderhoud zo duurzaam en efficiënt mogelijk kan plaatsvinden.

Overwogen kan worden om bij een eerste pilot een contract af te sluiten voor 5 jaar met een optie tot verlenging van nog eens 5 jaar. Deze **tussenevaluatie** geeft de opdrachtgever de mogelijkheid om in te kunnen grijpen wanneer de gewenste resultaten achterwege blijven, maar ook om nieuwe inzichten in te brengen. Daarnaast is het een extra drive voor de opdrachtnemer om een zo goed mogelijk functioneerde dienst te leveren, aangezien hij het contract graag wil behouden. Op deze manier houd je als opdrachtgever, nog wat meer grip op de zaak zonder het meteen voor 25 jaar uit handen te geven.

Bij het bepalen van de contractduur is het verstandig na te gaan of er veranderingen, in het gebied waar de service zich afspeelt, gaan plaatsvinden. Wanneer is voorzien dat binnen een paar jaar een herstructurering van een weg nodig is, is het onwenselijk om dan nog vast te zitten aan een As a Service contract. Een voorbeeld hiervan is het verwachte effect dat de energietransitie gaat hebben op de ondergronds infrastructuur. Het is nu al duidelijk dat vanwege deze transitie wijzigingen moeten worden doorgevoerd in woonwijken. Dit kan dus een reden zijn om geen As a Service contract af te sluiten in bestaande woonwijken, omdat verwacht wordt dat binnen de contractduur substantiële wijzigingen doorgevoerd moeten worden.

Contracten met een lange looptijd zijn overigens niet nieuw in de infrasector. Grote Infrastructurele projecten, bijvoorbeeld de aanleg van de HSL, kennen **DBFM contracten** met een looptijd van 25 jaar. Ook provincies werken met **gebiedscontracten** voor het onderhoud van wegen waar de doorlooptijd al vaak 10 jaar is. Ook Rijkswaterstaat past tegenwoordig **prestatiecontracten** toe met een langere contractduur dan voorheen (5 jaar plus een verlenging van 3 jaar). Eerder werden ook **raamcontracten** genoemd als een goed startpunt van een pilot of een samenwerking. Raamcontracten kennen echter vaak maar een duur van 4 jaar en zijn dus voor het As a Service gedachtegoed minder geschikt.

## **De vrijheid die je biedt aan de opdrachtnemer kan resulteren in innovatie en assets met een hogere waarde**

Wanneer het economisch eigendom van de asset bij de opdrachtnemer komt te liggen, betekent dit dat er afspraken moeten worden gemaakt over de terug levering van de asset aan de opdrachtgever aan het einde van de contractperiode.



## PILOT PARTNERPROGRAMMA

### DUURZAAM WEGBEHEER N739. *Provincie Overijssel*

Het duurzaam wegbeheer N739 is het eerste wegenbouwproject waarbij de toepassing van een As a Service-contract wordt onderzocht. Het traject van 785 meter vanaf de aansluiting van de A35 tot de bebouwde kom in Hengelo kan daarmee de meest circulaire weg van Nederland worden.

In de pilot doorlopen de provincie Overijssel en Dura Vermeer het project als een As a Service-samenwerking.

Als (nu nog fictieve) wegbeheerder zal Dura Vermeer tijdens de pilot een jaar lang volledig verantwoordelijk worden voor de kwaliteit van de verbinding. De provincie betaalt als afnemer een vast termijnbedrag voor het gebruik van de weg: de beschikbaarheid.

In de pilot willen Overijssel en Dura Vermeer nagaan of met as a service inderdaad de grote circulariteitsstappen kunnen worden gezet waarop men hoopt. Ook onderzoeken ze de afspraken en prikkels die de circulariteit maximaal stimuleren, hoe de aansluiting op het bestaande wegennet het beste kan worden geregeld binnen een as a service-contract, welke kostenbesparingen mogelijk zijn en wat de gevolgen zijn van de nieuwe samenwerkingsvorm voor de processen in de eigen organisaties.

**Status:** De voorbereidingen zijn afgerond en er vindt momenteel besluitvorming plaats of er wordt overgegaan tot uitvoering.

---

***'In het geval van een pilot moet je de juiste mensen aan tafel hebben die van het traditionele pad durven/kunnen afstappen. As a Service is een abstract concept, wat vraagt om abstract denkende mensen. Concrete denkers zullen sneller afhaken.'***

Vanuit het circulaire gedachtegoed wil je dat de opdrachtnemer gedurende de contractperiode de waarde van de asset behoudt of misschien zelfs wel vergroot. Daarnaast ligt er bij een As a Service contract een bepaalde vrijheid bij de opdrachtnemer om deze circulaire waardevermeerdering zelf in te vullen.

Als opdrachtgever moet je bewust zijn dat **de waarde van een asset kan toenemen** gedurende de contractperiode. Deze waarde kan toenemen door bijvoorbeeld stijging van de grondstofprijzen, maar ook door het toepassen van circulaire oplossingen die bijdragen aan een langere levensduur. Een aandachtspunt is wel dat de waardevermeerdering moet ontstaan door het kiezen voor meer duurzame oplossingen. De opdrachtnemer moet niet de vrijheid nemen om 'gouden' wegen te ontwikkelen vanuit een financiële motivatie. Het is daarom wenselijk om nader te onderzoeken of er aanvullende eisen nodig zijn om de waardevermeerdering en of de stijging van de beheerkosten binnen een bepaalde bandbreedte te houden. In de looptijd van het partnerprogramma is dit nog niet verder getoetst en uitgedacht.

Voor hoe je om gaat met de **restwaarde** aan het einde van de contractduur, kunnen verschillende modellen worden bedacht. Binnen het partnerprogramma wordt hier ook nader onderzoek naar gedaan door de Rebel Group. De verschillende opties worden nu getoetst in de pilotprojecten. In het eindrapport van de TU Delft zullen de voorlopige conclusies worden gedeeld.

Om de restwaarde aan het einde goed te kunnen bepalen is het van belang dat de asset gedurende de contractperiode goed wordt gemonitord. Ook kan het zo zijn dat, door de geboden vrijheid aan de opdrachtnemer, de opdrachtgever aan het einde van de contractperiode een andere (meer innovatie/duurzame) weg krijgt terug geleverd dan hij gewend is. Ook hierbij is een goede monitoring belangrijk zodat de opdrachtgever scherp heeft wat hij precies krijgt terug geleverd. Een materialenpaspoort kan een oplossing zijn om inzichtelijk te krijgen wat er aan materialen is toegepast in de asset. Nader onderzoek is nodig hoe een materialenpaspoort kan worden ingericht zodat deze ook voorziet in de juiste benodigde data voor het contract. Van belang is dat een dergelijk paspoort actueel is en gedurende de contractperiode goed wordt bijgehouden. **Transparantie en openheid** over deze data is van belang. Deze data zijn weer de basis voor een eventueel nieuwe As a Service uitvraag en kan ook gebruikt worden om gedurende de contractperiode de prestatieafspraken te toetsen.

# DE SUCCESFACTOREN SAMENGEVAT EN BENODIGD VERVOLG

Op basis van de ervaringen van de verschillende partners kan geconcludeerd worden dat As a Service zeker kansen biedt in de infrasector. Ondanks dat nog niet alle pilots zijn afgerond zijn er wel al succesverhalen te identificeren. Onder meer de provincie Noord-Brabant kijkt terug op een zeer geslaagde pilot en heeft inmiddels het contract verlengd voor een periode van 6 jaar.

Samengevat kunnen de volgende succesfactoren uit de pilots worden gedefinieerd:

- As a Service is op dit moment al succesvol bij kleine of afzonderlijke assets. As a Service wordt nog niet toegepast op een grotere schaal, bijvoorbeeld gebieden, of bij assets met heel veel raakvlakken wat de complexiteit vergroot. Daarbij draagt ook een goede afbakening van de scope bij aan een succesvol resultaat.
- Bij het uitvoeren van de kleinschalige pilots kan al worden gemerkt dat het de nodige aanpassingen vergt binnen de interne organisatie en de manier van samenwerken tussen opdrachtnemer en opdrachtgever. Met de juiste enthousiaste mensen aan tafel is het mogelijk deze aanpassingen door te voeren binnen de organisatie.
- As a Service biedt het raamwerk om circulariteit en lange termijn handelen te stimuleren. Ook hier moeten circulaire prikkels worden ingebouwd om de opdrachtnemer op de juiste manier te stimuleren. Deze contractvorm biedt hier verregaande mogelijkheden voor.
- In de pilots wordt veel geleerd door zowel de opdrachtnemer als de opdrachtgever. Het nadenken over As a Service als nieuwe contractvorm heeft een nieuwe manier van samenwerken gebracht en brengt ook een nieuwe manier van denken met zich mee. Hierdoor is er binnen de pilots buiten de lijntjes gekleurd en wordt er echt innovatief nagedacht over de circulair toekomst.



## Vragen voor vervolg

Met dit partnerprogramma zijn we er echter nog niet. Er zijn met de pilots hele mooie stappen gemaakt in de circulaire infrasector en As a Service als mogelijke contractvorm, maar de transitie is nog lang en we hebben nog vele uitdagingen samen aan te gaan. De volgende vragen zijn relevant om nader te onderzoeken:

- Waar zit de grens wat opdrachtgevers (overheden) uit handen durven te geven en hoe kunnen zij ervoor zorgen dat zij hun taak ten behoeve van het maatschappelijk belang kunnen blijven uitvoeren?
  - Wat is de maximale omvang/scope van een project?
  - Welke contractduur kan worden aangegaan?
  - Welke type assets of gebieden zijn het meest geschikt voor As a Service contracten?
- Wat kunnen we leren van reeds bestaande contracten, zoals bijvoorbeeld warmte concessies?
  - Wat kan geleerd worden van een directe koppeling tussen het leveren van de dienst en de eindgebruiker? Denk hierbij bijvoorbeeld ook aan tolwegen.
  - Hoe wordt bij concessies omgegaan met de waarde van de aangelegde infrastructuur aan het einde van de contractperiode?
- Wat is de juiste balans tussen voorschrijven en vrijlaten zodat de As a Service ook de beoogde circulaire doelstelling beoogd te halen?
- Wat zijn de lange termijn voordelen van As a Service contracten met circulaire oplossingen? Wat is de juiste balans tussen een interessante financiële businesscase en de gewenste duurzame resultaten? Hoe bewaak je deze balans?
- Op welke manier kan een materialenpaspoort zo worden ingericht dat het gebruikt kan worden voor het monitoren van de prestatieafspraken en het bepalen van de waarde van de asset aan het einde van de contractperiode?

# TOTSTANDKOMING VAN DE HANDREIKING

Een grote stap vooruit zetten richting een circulaire toekomst, daar doet Sweco met veel enthousiasme aan mee. Als partner in het programma brengt Sweco kennis in en draagt zorg voor de vertaling van theoretische modellen naar de praktijk. Samen met de andere kennispartners streven we naar bruikbare modellen die voor een breed publiek inzetbaar zijn en aansluiten bij de behoefte.

Het partnerprogramma sluit goed aan bij het tienjarig Urban Insight kennisprogramma gericht op de ontwikkeling van Europese stedelijke gebieden, vanuit het perspectief van de bewoner. Urban Insight verbindt kennis en brengt experts binnen en buiten Sweco samen, om nieuwe waardevolle en cruciale inzichten op te doen op het gebied van zes belangrijke duurzaamheidsthema's in, waaronder de transitie naar een circulaire economie. Dit doen we niet alleen in Nederland, maar met alle 17.500 professionals in Europa.

De lessons learned in deze rapportage zijn verzameld door Twan Cortenraede (Adviseur Duurzame Gebiedsontwikkeling) en Richard Koops (Business Director Circulaire Economie) en verkregen door middel van interviews die zijn gehouden met de verschillende deelnemende partners. Vanuit de pilots is er inzicht gegeven in belangrijke stukken en waar nodig zijn deze geraadpleegd voor het opstellen van de lessons learned. De volgende partners zijn geïnterviewd:

- Gemeente Amsterdam Zuidoost
- Gemeente Amersfoort
- Gemeente Utrecht
- Provincie Noord-Holland
- Provincie Noord-Brabant
- Provincie Overijssel
- Dura Vermeer

In een gezamenlijke werksessie zijn de resultaten vanuit de interviews breed gedeeld met alle deelnemers en zijn de nuances aangebracht in de tekst. Hiermee is getracht om met de Lessons learned een breed gedragen handreiking op te stellen. Daarnaast is de koppeling gelegd met het theoretisch onderzoek vanuit de TU Delft en zijn verkregen inzichten en modellen vanuit onderlinge interviews en onderzoeken bij elkaar gelegd en vergeleken. Hiermee is een consistent beeld ontstaan van de resultaten en zullen beide rapportages elkaar aanvullen.



Er is getracht een zo objectief mogelijke weergave van de ervaringen deelnemers in de praktijk te geven. De uitdaging is hierbij geweest om het kennisniveau en persoonlijke overtuiging van de deelnemers in oenschouw te houden.

Tot slot is bij het schrijven van deze handreiking kennis en expertise van de schrijvers toegevoegd om de lessen te verduidelijken, aan te scherpen en eventuele aanbevelingen te doen voor het vervolg.

Voor meer informatie of vragen over de handreiking en lessons learned kan contact worden opgenomen met:

***Richard Koops***

*Business Director Circulaire Economie*

*Sweco Nederland B.V. | Rotterdam*

*M +31 6 51193146*

*richard.koops@sweco.nl*

*www.sweco.nl*