

Verkenning Circulariteit en Duurzaamheid Gendste Waard

Datum: 15 mei 2018 Project: Gendtse Waard MER
Uw kenmerk: - Locatie:
Ons kenmerk: V087021ab.185GWRX.rvw Betreft: Circulariteit & Duurzaamheid
Versie: 02_001

1 Inleiding

K3Delta heeft LBP|SIGHT verzocht om in het kader van de m.e.r. Gendtse Waard het aspect Circulariteit & Duurzaamheid te onderzoeken. Voor de input hiervan is op 23 maart 2018 een brainstormsessie gehouden met de heer Hans Hooijer, Marten Smits en Jaap Uijthof van K3Delta.

1.1 Wat is de circulaire economie en waarom circulair¹?

De circulaire economie is een economisch systeem dat bedoeld is om herbruikbaarheid van producten en grondstoffen te maximaliseren en waardevermindering te minimaliseren. Anders dan in het huidige lineaire systeem, waarin grondstoffen worden omgezet in producten die aan het einde van hun levensduur worden vernietigd.

De behoefte aan een beter, effectiever en efficiënter economisch systeem wordt steeds groter. Het 'lineaire model' waarop de huidige wereldeconomie is gebaseerd, lijkt niet langer houdbaar. Op nationaal-, EU- en mondiaal (VN)-niveau wordt hierover gesproken. De tijdsgeest lijkt nu mee te werken en de urgentie wordt breed gevoeld. Beslissers en beleidsmakers zien dat het huidige systeem wel moet wijken voor een beter en houdbaar alternatief.

De redenen daarvoor zijn divers:

- Makkelijk winbare grondstoffen raken op en worden daardoor steeds duurder.
- Prijsfluctuaties vormen een steeds groter risico voor de handel en industrie.
- Leveringsonzekerheid is slecht voor het bedrijfsleven.
- Er wordt jaarlijks alleen al in de EU voor honderden miljarden afval gedumpt en verbrand.
- De ecologische schade die het lineaire model met zich meebrengt wordt steeds duidelijker (denk bijvoorbeeld aan plastic soep en klimaatverandering).
- Landen willen minder afhankelijk zijn van grondstofmonopolies.
- Bedrijven zoeken naar een slimmer businessmodel waarin zij grondstofwaarde kunnen behouden en klanten kunnen binden.

1 ¹ bron MVO Nederland

1.2 Ambitie van de overheid

'Duurzame groei' met nieuwe ambities op het gebied van duurzame energie, biobased economie en circulaire economie is een van de pijlers van het kabinet Rutte III. Naast de energietransitie van fossiele energie naar duurzame energie en de biobased economie heeft de overheid als ambitie een circulaire economie te realiseren voor 2050. Hiervoor zal optimaal gebruik moeten worden gemaakt van alle beschikbare grondstoffen en zal waardevermindering worden geminimaliseerd.

1.3 Duurzaamheid en Circulariteit binnen de onderneming K3Delta

Het familiebedrijf K3Delta is uitgegroeid tot een multidisciplinaire speler in de grondstoffenmarkt, waarin duurzame gebiedsontwikkeling een centrale rol speelt. Naast de winning van zand en grind is K3Delta ook gespecialiseerd in milieuverantwoord toepassen van grond- en baggerspecie. Ook is K3Delta actief in het leveren van grondstoffen voor de keramische industrie en het leveren van klei voor de dijkverzwaring om hiermee Nederland te beschermen tegen hoogwater.

Het herstellen, verbeteren of aanpassen van de leefomgeving is een complex en boeiend proces. Hierbij komen vele belangen samen om in samenwerking met alle betrokkenen tot duurzame ontwikkelingen te komen. De zandwinningsactiviteiten spelen hierbij een belangrijke rol. Het zijn veelal deze zandwinningactiviteiten die het gebiedsontwikkelingsproject financieel mogelijk maken. Zo zijn diverse projecten in het kader van 'Ruimte voor de Rivier' mogelijk gemaakt zonder aanvullende belastinggeld van burgers.

De ambitie van K3 ligt echter hoger. Zo wordt stevig ingezet op duurzame energie en het volledig elektrisch winnen van zand en grind. Daarnaast zijn er diverse monitoringprogramma's opgesteld om emissie van stoffen naar de lucht te kunnen detecteren en waar technisch mogelijk te reduceren. Tevens wordt geparticipeerd in het programma Shareship met als doelstelling de scheepsvaartcapaciteit efficiënter te benutten.

Bij de zandwinningsactiviteiten is nauwelijks sprake van grote hoeveelheden afvalstromen omdat door het scheiden, wassen en soms breken het zand en grind in fracties kan worden gescheiden en door de klasseer- en menginstallatie weer tot het juiste receptuur kan worden samengesteld. Het proceswater dat nodig is voor de scheidingsinstallatie wordt hergebruikt. Bij zandwinningsactiviteiten wordt het bestaand materieel (zuigers en klasseerinstallaties) zoveel als mogelijk hergebruikt. Door middel van een goed onderhoudsprogramma en 'refurbishing' van het bestaand materieel krijgt dit een veel langere levensduur.

K3Delta beschikt vanzelfsprekend over de vereiste certificaten zoals ISO 9001 en het CSC-certificaat en keurmerk duurzaam bouwen met beton. Ten aanzien van de inrichting van gebieden wordt door K3Delta aandacht besteed aan het beheerarm ontwerpen van natuurgebieden en het rivier robuust ontwerpen van bosontwikkeling.

Verder geeft K3Delta de hoogste prioriteit aan de samenwerking met de stakeholders in en rond het te ontwikkelen gebied waarbij ook het aspect 'sociaal return' wordt meegenomen door in het plan diverse voorzieningen te integreren. Als voorbeeld wordt voor het project Gendtse Waard het plaatsen van een cultuurhistorische monument gerelateerd aan historie van de reeds lang aanwezige steenfabriek in combinatie met een rustplaats voor (fiets)recreanten en oplaadvoorziening voor E-bikes.

2 Duurzaamheid en Circulariteit toegepast op het project Gendtse Waard

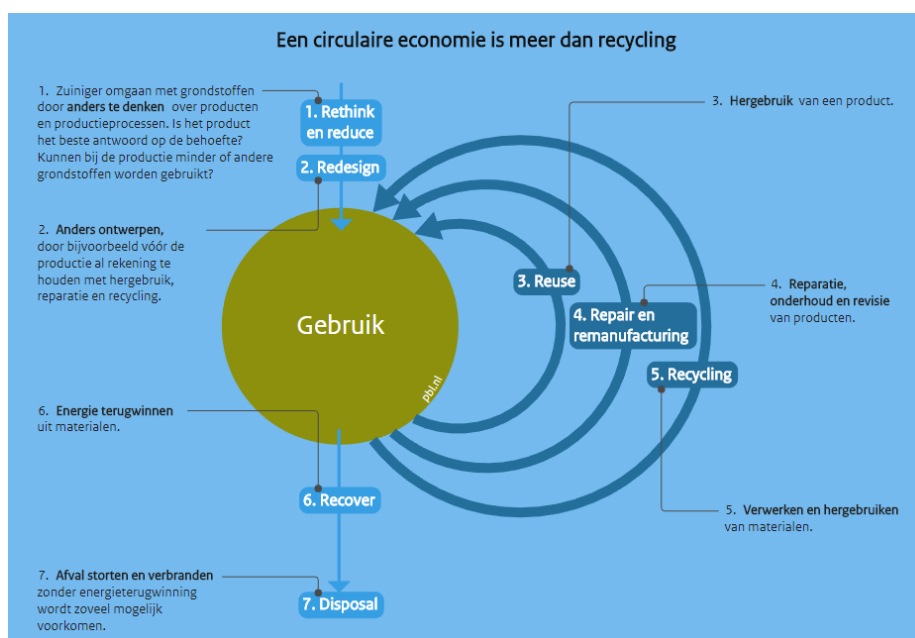
Voor het project Gendtse Waard is vooral gekeken naar de voor dit project relevante circulaire maatregelen. Vanuit het perspectief van waardebehoud zijn tevens maatregelen op het gebied van duurzame energieopwekking beschouwd. Het gebruik van fossiele brandstoffen is niet gericht op het behouden van waarde van grondstoffen en is vanuit dat perspectief niet circulair.

De scope van het onderzoek 'Duurzaamheid en Circulariteit' voor het gebiedsontwikkelingsproject Gendtse Waard ligt bij de klei- en zandwinningsactiviteiten in het gebied, de te realiseren objecten in het gebied, de fysieke uitbreiding van Rodruza en het gebiedsbeheer in de eindsituatie. De bedrijfsvoering van Rodruza valt niet binnen de scope van de m.e.r. Wel wordt de aanwezigheid van de steenfabriek in het gebied positief benut voor de uitwerking van mogelijke maatregelen dan wel voorzieningen in het kader van duurzaamheid en circulariteit.

De scope van het onderzoek gaat overigens niet verder dan de mogelijke maatregelen / voorzieningen die door de initiatiefnemer kunnen worden getroffen. Het modulair ontwerpen en het circulair bouwen, zijn dan ook in het kader dit project niet verder beschouwd.

2.1 R-strategie van het Planbureau voor de leefomgeving

Als vertrekpunt voor duurzaamheid en circulariteit in het project Gendtse Waard is de 'R-strategie' van het planbureau voor de leefomgeving² gevolgd. In onderstaande figuur is deze zogenaamde R-strategie grafisch weergegeven.



² <http://themasites.pbl.nl/circulaire-economie/>

Voor het vaststellen van mogelijke maatregelen is een projectmodel gemaakt waarbij de R-strategieën zijn geclusterd naar 3 niveaus van circulariteit:

- product slimmer gebruiken en maken (R0 – R2);
- levensduur verlengen van producten en onderdelen (R3 – R7);
- nuttige toepassing van materialen (R8 – R9).

Per onderdeel van de scope van het project zijn maatregelen geïdentificeerd en vervolgens in een brainstorm aangevuld en getoetst aan de praktijk van het project Gendtse Waard.

In de tabel opgenomen in bijlage I is een samenvatting gegeven van de resultaten van de uitgevoerde analyse en de gehouden brainstromsessie met experts en direct betrokkenen van K3. Aangezien dit een verkenning is, zodat niet alle ingebrachte ideeën bij dit project uitgevoerd kunnen worden, zijn alle ideeën in de 'brainstormtabel' opgenomen.

2.2 Realistische maatregelen / voorzieningen

Op basis van de verkenning van ideeën opgenomen in bijlage I is een aantal maatregelen / voorzieningen voor het gebiedsontwikkelingsplan Gendtse Waard realistisch en uitvoerbaar. Deze zijn in de navolgende paragrafen beschreven.

2.2.1 Product slimmer gebruiken en maken (R0 – R2)

100% eigen duurzame energie opwekking waarmee K3 afziet van het gebruik van fossiele brandstoffen voor dit project. De opwekking wordt gerealiseerd in afstemming met Rodruza als directe stakeholder in het gebied. Tevens worden de mogelijkheden voor derdenparticipatie in een breder perspectief rondom het project onderzocht. Op deze manier wordt gestreefd naar het realiseren van een toekomstige duurzame energievoorziening in plaats van een tijdelijke.

0% afval uit het project door het optimaliseren van de winprocessen. De gewonnen grondstoffen worden volledig ingezet, nagenoeg geheel als grondstof voor de nationale bouwproductenindustrie. Het materiaal dat hier niet geschikt voor is wordt ingezet in de gebiedsontwikkeling.

100% duurzaam gebiedsbeheer faciliteren door het beheerarm ontwerpen. Met diverse ontwerpingsrepen kan er een gebied worden gerealiseerd dat volledig biobased beheerd kan worden. Het gebied is o.a. begraasbaar en door het rivier robuust ontwerp is optimale bosontwikkeling mogelijk.

Verkennen van sedimentsturing in westelijk deel project. Door het creëren van een rivier c.q. projectinrichting waarbij sediment op een specifieke locatie wordt geconcentreerd ontstaat een dubbele winst. Materiaal dat bruikbaar is wordt geconcentreerd en natuurlijk (zonder externe energie) verzameld en beschikbaar gemaakt en tevens wordt sedimentvorming in de watergang voorkomen waardoor baggerwerkzaamheden beperkt worden.

2.2.2 Levensduur verlengen van producten en onderdelen (R3 – R7)

Voor de zandwinning wordt refurbished materieel ingezet. De KSI en de zuiger, beide volledig geëlektrificeerd, worden hergebruikt op het project. Op deze manier wordt de waarde van de kapitaalgoederen behouden met doorontwikkeling van duurzame technologie.

De bestaande objecten in het gebied worden hergebruikt en geschikt gemaakt voor gebruik in en na het project. Concreet voorbeeld hiervan is de loswal. Daar waar nieuwe materialen nodig zijn, zoals bijvoorbeeld voor de haven, wordt indien mogelijk hergebruikt materiaal toegepast. Ook wordt de haven modulair ontworpen zodat het materiaal ook weer hergebruikt kan worden in een ander project.

De wandel en fietspaden die gerealiseerd worden in het gebied worden van secundair materiaal (gerecycled zoals bijvoorbeeld steen of betonpuin) gemaakt waarbij tevens rekening wordt gehouden met toekomstige terugwinbaarheid.

2.2.3 Nuttige toepassing van materialen (R8 – R9)

Binnen de scope van de MER is geen of nauwelijks sprake van vrijkomende materialen. Materialen die eventueel vrijkomen uit het opschonen van het gebied zullen, indien niet herbruikbaar, gescheiden ter recycling worden aangeboden. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld oude heining palen, prikkeldraad, oude verbods- of verkeersborden etc.

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Roel) van de Wetering



ing. J.B. (Jeannette) Levels-Vermeer



dr. H.A.E. Simons

Bijlage I Totaaloverzicht inventarisatie van de verkenning

			Zandwinning (fysiek)	Materieel (zandwinning)
Product slimmer gebruiken en maken	R0 Refuse	Product overbodig maken door van functie af te zien of die met een radicaal ander product te leveren	Overgrote deel van opbrengst project is zand en grind voor de (beton)industrie, geen ketenmaatregelen beschouwd vanuit de scope van de MER	100% eigen duurzame opwekking (refuse fossiele brandstof)
	R1 Rethink	Productgebruik intensiveren (bijvoorbeeld door producten te delen of multifunctionele producten)	sedimentsturing / zandvang eventueel icm diepere zandwinning waardoor efficiënt ruimtegebruik wordt gestimuleerd	
	R2 Reduce	Product efficiënter fabriceren door minder grondstoffen en materialen in het product of gebruik ervan	0 afval uit het project door o.a. wassen en zeven direct in het werk om optimale korrelverdeling te verkrijgen energieopwekking voor het project combineren van tijdelijk voor de zandwinning en aansluitend permanent voor Rodruza, optimaal gebruik van de installatie	inzet hybride materieel, shareship.nl
Levensduur verlengen van product en onderdelen	R3 Re-use	Hergebruik van afgedankt, nog goed product in dezelfde functie door een andere gebruiker		
	R4 Repair	Reparatie en onderhoud van kapot product voor gebruik in zijn oude functie		
	R5 Refurbish	Opknappen moderniseren van oud product		KSI (volledig elektrisch) wordt hergebruikt / gereviseerd
	R6 Remanufacture	Onderdelen van afgedankt product gebruiken in nieuw product met andere functie		Zuiger (volledig elektrische) wordt hergebruikt / gereviseerd
	R7 Repurpose	Afgedankt product of onderdelen daarvan gebruiken in nieuw product met andere functie		
Nuttig toepassen van materialen	R8 Recycle	Materialen verwerken tot dezelfde (hoogwaardige) of mindere (laagwaardige) kwaliteit	Toepassing restmateriaal (geen reststromen)	
	R9 Recover	Verbranden van materialen met energierterugwinning		

			Werken/ haven/ loswal (objecten)	Uitbreiding Rodruza	Gebiedsbeheer (na winning)
Product slimmer gebruiken en maken	R0 Refuse	Product overbodig maken door van functie af te zien of die met een radicaal ander product te leveren	Walstroom o.b.v. lokaal opgewekte duurzame energie (doel 100% zelfvoorzienend) elektrisch verladen		
	R1 Rethink	Productgebruik intensiveren (bijvoorbeeld door producten te delen of multifunctionele producten)		Aanvoer klei per schip, afvoer gereed product per schip	Beheerarm ontwerpen meer maatschappelijke functies in het gebied realiseren
	R2 Reduce	Product efficiënter fabriceren door minder grondstoffen en materialen in het product of gebruik ervan		Energieopwekking - voorkeur in combinatie van tijdelijk voor de zandwinning en aansluitend permanent voor Rodruza	Energieopwekking - voorkeur in combinatie van tijdelijk voor de zandwinning en aansluitend permanent voor Rodruza - opwekking als coöperatie met omgeving - verbeteren van de natuurwaarde / waterkwaliteit in het gebied ledverlichting toepassen
Levensduur verlengen van product en onderdelen	R3 Re-use	Hergebruik van afgedankt, nog goed product in dezelfde functie door een andere gebruiker	Toepassen hergebruikte materialen, ontwerp demontabel / herbruikbaar	Uitbreiding tasveld realiseren 'circulaire verharding', en eigen afkeur van Rodruza	Duurzame wandel en fietspaden
	R4 Repair	Reparatie en onderhoud van kapot product voor gebruik in zijn oude functie			
	R5 Refurbish	Opknappen moderniseren van oud product	Bestaande faciliteit gebruiken, gebruik maken van bestaande materialen (bijvoorbeeld palen)		
	R6 Remanufacture	Onderdelen van afgedankt product gebruiken in nieuw product met andere functie	Sloop/opschoon materialen verwerken uit het gebied	Sloop/opschoon materialen verwerken uit het gebied	
	R7 Repurpose	Afgedankt product of onderdelen daarvan gebruiken in nieuw product met andere functie			
Nuttig toepassen van materialen	R8 Recycle	Materialen verwerken tot dezelfde (hoogwaardige) of mindere (laagwaardige) kwaliteit	Sloop/opschoon materialen verwerken uit het gebied		
	R9 Recover	Verbranden van materialen met energierugwinning			