

*Werkspoorkwartier: Creatief Circulair Maakgebied presenteert:**



Roadmap circulair grondstoffen management; een projectie op de Binckhorst

Auteurs of makers:

Peter Gabriëls

Achtergrond of context van het rapport of product:

Onderzoek in opdracht van de gemeente Den Haag hoe de locatie Binckhorst kan worden circulair kan ontwikkeld; Werkspoorkwartier is één van de drie onderzochte projecten.

Kernvraag:

Met welke randvoorwaarden en beleidsinstrumenten kan de gemeente Den Haag marktpartijen aansporen om bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen in de Binckhorst in kaart te brengen, te behouden en/of (lokaal) te hergebruiken?

Opbrengst:

Overzicht van drie cases rond circulaire gebiedsontwikkeling.

Tags:

circulaire gebiedsontwikkeling

Contact:

p.gabriels@dgb.nl

Roadmap circulair grondstoffen management; een projectie op de Binckhorst

Randvoorwaarden en beleidsinstrumenten van de gemeente Den Haag voor het in kaart brengen, behouden en hergebruiken van bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte materialen



Roadmap circulair grondstoffen management; een projectie op de Binckhorst

Randvoorwaarden en beleidsinstrumenten van de gemeente Den Haag voor het in kaart brengen, behouden en hergebruiken van bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte materialen

Master of Urban and Area Development

Den Haag, 17 juni 2019

Student:

Peter Gabriëls

Afstudeerbegeleider:

Jeroen Mens

Tweede beoordelaar:

Rien van Stigt

Begeleiders gemeente Den Haag:

Jan Harko Post
Gerko Brouwer



Den Haag



VOORWOORD

De kern van circulariteit, het sluiten van kringlopen, is eigenlijk heel simpel. In een circulaire economie is er geen sprake meer van afval, maar is 'afval' een grondstof. Toch krijgen de discussies om een lineaire economie te transformeren naar een circulaire economie al snel een complex karakter. Het is dan ook gebruikelijk dat een transitie 25 tot 40 jaar duurt voordat deze volledig verwezenlijkt is, ook al volgen (circulaire) innovaties elkaar momenteel razendsnel op.

Tijdens mijn onderzoek ben ik vaak tegen gekomen dat de wil om de transitie te versnellen aanwezig is. Bedrijven, idealisten, kennisinstellingen en gemeenten tonen lef en zijn bereid om tegen systeemgrenzen aan te duwen. Het feit dat de datum waarop we de grenzen van de aarde eigenlijk al bereikt hebben (Earth Overshoot Day) elk jaar steeds eerder is, maakt het ook keihard noodzakelijk dat we de transitie naar een circulaire economie versnellen.

Via mijn onderzoek voor de Master of Urban and Area Development (MUAD) hoop ik aan deze transitie bij te dragen, door kennis en ervaringen op het gebied van circulair beleid, circulaire strategieën en een circulaire bouw- en vastgoedsector verder te brengen. Ik ben de geïnterviewde personen en deelnemers aan de focusgroep dan ook een dankwoord verschuldigd. Zij zijn voor een groot deel verantwoordelijk voor de circulaire verdieping en de praktische vernieuwing.

Daarnaast wil ik mijn begeleiders vanuit de gemeente Den Haag, Gerko Brouwer en Jan Harko Post bedanken. Dankzij hen is het onderzoek vanuit de gemeente Den Haag gestart en hebben zij als 'opdrachtgever' van dit onderzoek het (Europese) kader ingebracht. Ook mijn werkgever, de Dutch Green Building Council, wil ik bedanken voor hun flexibiliteit om een aantal uren in de week beschikbaar te stellen om aan mijn onderzoek te werken.

Ten slot waren de feedbackmomenten met mijn scriptiebegeleider vanuit de MUAD, Jeroen Mens, erg waardevol. In korte tijd wist Jeroen altijd de kern van het onderzoek te doorgronden en eventuele struikelblokken te identificeren. Zijn aanvullingen of ideeën heb ik dan ook vaak ter harte genomen. Ik ben Jeroen dan ook enorm dankbaar.

Peter Gabriëls

SAMENVATTING

Aanleiding

Als onderdeel van het Europese samenwerkingsverband 'The Urban Agenda for the EU' neemt de gemeente Den Haag deel aan het partnerschap 'Circulaire Economie'. Eén van de acties uit het bijbehorende actieplan is de ontwikkeling van een roadmap 'circulair grondstoffen management'. Deze roadmap moet Europese steden een handreiking bieden om stedelijke stromen te kunnen inventariseren, managen en monitoren. De roadmap bestaat uit drie delen (Urban Agenda for the EU, 2018);

1. Het in kaart brengen van de voorraden en de in- en uitvoer van grondstoffen (mapping)
2. Het faciliteren van de verbinding tussen vraag en aanbod naar secundaire grondstoffen (tooling)
3. Het monitoren van het proces naar een circulair grondstoffen gebruik (monitoring)

Probleemschets

Eén van de meest impactvolle sector op het grondstoffen gebruik in de stad en mogelijk ook belastende sector op het milieu is de bouw- en vastgoedsector. De bouw- en vastgoedsector is verantwoordelijk voor de uitstoot van 35% van de broeikasgassen in de Europese Unie (Europese Commissie, 2011) en wereldwijd voor 50% van de grondstofwinning (Ecorys, 2014). Eén van de momenten waarop een circulair grondstoffen management samen komt met de bouw- en vastgoedsector, is bij een gebiedstransformatie.

Bij een gebiedstransformatie komen er door een aanpassing van de bestaande gebouwen veel secundaire materialen vrij, terwijl er primaire grondstoffen het gebied instromen. In de Binckhorst in Den Haag is een dergelijke gebiedstransformatie, van een monofunctioneel bedrijventerrein naar een aantrekkelijk woon-werkgebied, gaande (Gemeente Den Haag, 2018c). Mede door de kansrijke positie voor circulariteit (Gemeente Den Haag, 2018c), is de Binckhorst geschikt om de onderdelen van de roadmap circulair grondstoffen management op het gebied te projecteren.

Het is echter de vraag op welke wijze de gemeente Den Haag marktpartijen kan aansporen de onderdelen van de roadmap te volgen. Indien de gemeente bijvoorbeeld geen grondeigenaar is, zijn gemeenten grotendeels afhankelijk van de intenties en de circulaire ambities van marktpartijen (Gemeente Amsterdam, 2017). Daarnaast hebben gemeenten nog beperkt inzicht in de voorraden van materialen, de materialenstromen en de wijze waarop materialen opnieuw in de levenscyclus kunnen worden gebracht (Urban Agenda for the EU, 2018). Deze probleemschets uit zich in de volgende hoofdvraag:

Met welke randvoorwaarden en beleidsinstrumenten kan de gemeente Den Haag marktpartijen aansporen om bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen in de Binckhorst in kaart te brengen, te behouden en/of (lokaal) te hergebruiken?

Onderzoeksmethoden

Dit onderzoek is met name kwalitatief en ontwerpnd van aard, waarbij tevens gebruik is gemaakt van vergelijkende en evaluerende onderzoeksmethoden. Centraal staat het voorstellen van sturingsinstrumenten (randvoorwaarden en beleidsinstrumenten), zodat de gemeente Den Haag het besluitvormingsproces van marktpartijen kan beïnvloeden.

Om informatie te verwerven, is gebruik gemaakt van literatuuronderzoek en desk research. Daarnaast zijn zeven interviews afgenomen en is er een focusgroep georganiseerd. Aan de hand van drie best practices op het gebied van circulaire gebiedstransformatie is informatie verworven vanuit de drijfveren en middelen van marktpartijen en de invloed en het circulaire beleid van gemeenten. De best practices zijn:

- 1) Het Werkspoorkwartier (Utrecht)
- 2) Het Bajes Kwartier (Amsterdam)
- 3) Het Erasmus MC (Rotterdam)

Resultaten

Mapping

Uit de theorie en de best practices blijkt dat er op diverse schaalniveaus instrumenten beschikbaar of in ontwikkeling zijn om materialenvoorraden in gebouwen en materialenstromen in een gebied in kaart te brengen (zie de tabel hieronder). Bij elke best practice is een materialenpaspoort, of een gelijksoortige benaming, voor één of meerdere gebouwen toegepast. Hoewel er meerdere omschrijvingen van een materialenpaspoort in omloop zijn, zal naar verwachting de leidraad 'Paspoorten van de bouw' van CB'23 door publieke en private partijen breed gedragen worden.

Schaalniveau	Instrument	Toezichthouder
Gebied	Material Flow Assessment	
	BOB model	TNO
Gebouw	(NEN-)EN 15978:2011	European Committee for Standardization
	Bepalingsmethode GWW-werken en addendum	Stichting Bouwkwiteit
Gebouw en materialen	Materialenpaspoort	RVO
		CB'23
		Circle Economy, SGS Search, Metabolic, DGBC
		BAMB

Tooling

De best practices hebben op diverse wijze gebruik gemaakt van faciliteiten die de vraag en het aanbod naar secundaire materialen met elkaar verbinden. Zie hiervoor onderstaande tabel.

Best practice	Online bouwmarktplaats	Fysieke bouwhub
Werkspoorkwartier	-	Opslag- en bewerkingscapaciteiten Hof van Cartesius, Buurman en milieustraat
Bajes Kwartier	-	Opslagcapaciteiten aannemer
Erasmus MC	Insert	Mogelijke opslagplaats op terrein Erasmus MC

Het gebruik van online bouwmarktplaatsen heeft veel potentie om materialen opnieuw in de levenscyclus te brengen, echter zijn er nog te veel onzekerheden over het aanbod, de leveringszekerheid en 'just-in-time' levering. Daarnaast verkennen publieke en private partijen de mogelijkheden om fysieke bouw hubs in te zetten voor de opslag en bewerking van materialen. Uit de interviews met gemeenten en een document study blijkt de visie van gemeenten driedig:

1. Regionale aanpak; De verscheidenheid en hoeveelheid aan materialen en de uiteenlopende tijdschema's van bouwprojecten hebben als gevolg dat een regionale aanpak gewenst is. Een samenwerking tussen de regio en de fysieke bouw hubs zal nodig zijn om de activiteiten van de bouw hubs met de bouwlogistieke processen af te stemmen (USI, 2015).
2. Gebruik maken van bestaande locaties; De gemeente Utrecht en Rotterdam onderzoeken de mogelijkheden om een verbinding te leggen met bestaande (publieke en private) opslagplaatsen.
3. Rol gemeente; Er is nog geen eenduidige visie over de rol van de gemeente in de ontwikkeling, beheer en/of stimulering van een circulaire bouw hub. Er wordt verondersteld dat een gemeente een kavel ter beschikking kan stellen, minimale voorwaarden aan de materialen vast kan stellen en als launching customer de vraag naar secundaire materialen kan verhogen (TNO, 2018).

De digitale en fysieke marktplaatsen zijn echter niet onderling verbonden, waardoor het aanbod van materialen gefragmenteerd is. De faciliteiten kunnen vraag en aanbod verbinden, echter geven de geïnterviewde marktpartijen aan dat het toepassen van secundaire materialen een andere wijze van ontwerpen en andere samenwerking tussen architect, aannemer en gemeente vergt. De daarbij horende arbeidsintensieve processen van demontage, opslag en bewerking van materialen zorgt voor een hoger investeringsgehalte. Mogelijk kan de overheid het faciliteren van vraag en aanbod stimuleren, echter zal het stimuleren van vraag en aanbod, door bijvoorbeeld een (scherpere) MPG waardering ook nodig zijn.

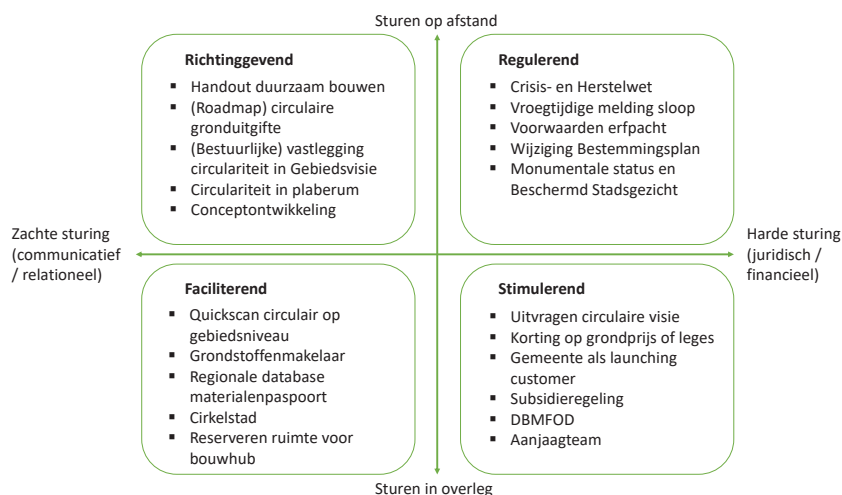
Rol en invloed gemeente

De betrokken marktpartijen bij de best practices hebben uit eigen initiatief, vanuit ideologie en economische kansen, circulariteit verder ingebed dan de circulaire ambities van de betrokken gemeenten. Zo heeft vastgoedontwikkelaar en eigenaar Overvecht Vastgoed de levensduur van enkele bestaande gebouwen in het Werkspoorkwartier middels een revitalisering verlengd. Het Erasmus MC heeft op eigen initiatief de ambitie gesteld om circulair te slopen en projectontwikkelaar AM heeft hogere circulariteitsambities gesteld dan in de tender van het Bajes Kwartier werd gevraagd.

De rol en invloed van de gemeente is per best practices verschillend. Een vijftal kernmerken, of 'variabelen' hebben invloed gehad op de positie en beschikbare beleidsinstrumenten van de gemeente:

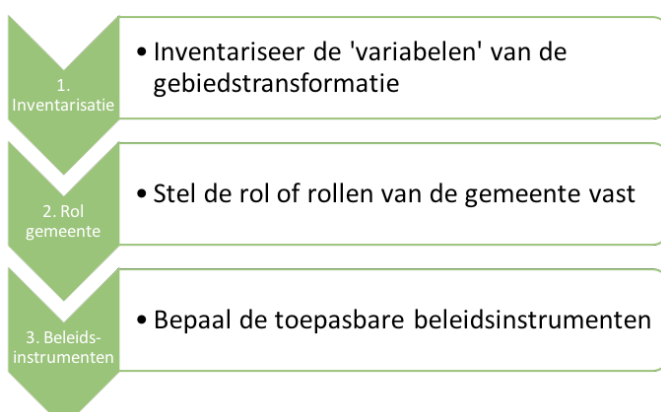
1. De grondpositie van de gemeente (fysiek)
2. De middelen van de gebiedsorganisatie (sociaal, economisch)
3. De circulaire ambities van de key stakeholders (ecologisch, economisch)
4. De levensfase van het vastgoed (technisch)
5. Het circulaire beleid en de middelen van de gemeente (politiek, economisch, sociaal)

Aan de hand van bovenstaande variabelen zal de gemeente één of meerdere rollen passen uit de instrumentenwaaier (W.J. Verheul, 2017). Uit een studie van beleidsdocumenten en de best practices raadplegen gemeenten, afhankelijk van de rol, diverse beleidsinstrumenten om marktpartijen aan te sporen de bestaande utiliteitsgebouwen in kaart te brengen, te behouden en/of te hergebruiken.



De Binckhorst

Voordat bepaald kan worden welke beleidsinstrumenten de gemeente Den Haag in de Binckhorst toe kan passen, zullen eerst de onderstaande drie stappen gevolgd moeten worden. Uit een analyse van de variabelen zou een faciliterende en richtinggevende rol de gemeente Den Haag schikken. Dit uit zich in het inbedden van circulariteit in de instrumenten van de Omgevingswet. In de 'beleidsinstrumentenmatrix' in hoofdstuk 3 is een dergelijk voorstel gemaakt voor de mapping en tooling in de Binckhorst.



INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	09
1.1	Aanleiding	09
1.2	Probleemstelling	09
1.3	Doelstelling	10
1.4	Vraagstelling	10
1.5	Theoretisch kader	11
1.6	Onderzoeksstrategie	19
2.	Resultaten	25
2.1	Toegepaste instrumenten ‘mapping’	25
2.2	Tooling van secundaire materialen	28
2.3	Actoren en instituties	30
2.4	Structuren en mechanismen	32
2.5	Rol en invloed van de gemeente	34
2.6	Vertaling van best practices naar Binckhorst	45
3.	Conclusie	48
3.1	Discussie	52
4.	Bibliografie	53

1. INLEIDING

In het eerste onderdeel van dit onderzoeksrapport wordt het onderwerp van het onderzoeksrapport geïntroduceerd. Er wordt gestart met het beschrijven van de aanleiding en de relevantie (de probleemschets) van het onderzoek. Vervolgens wordt de vraagstelling behandeld en worden de kernbegrippen vanuit de theorie benaderd. Ten slot komt de onderzoeksstrategie aan bod.

1.1 Aanleiding

De gemeente Den Haag neemt deel aan het Europese samenwerkingsverband 'The Urban Agenda for the EU'. Deze 'agenda' identificeert een twaalfstal maatschappelijke, prioritaire thema's voor steden, waarvoor oplossingen worden bedacht in de pijlers 'better knowledge', 'better funding' en 'better regulation' (Europese Commissie, 2016). Eén van de prioritaire thema's is de circulaire economie. In het bijbehorende partnerschap werken de Europese Commissie, lidstaten en autoriteiten van steden aan een actieplan.

Eén van de acties uit het actieplan is de ontwikkeling van een roadmap 'circulair grondstoffen management'. De roadmap moet Europese steden praktische handvaten bieden om stedelijke stromen te kunnen inventariseren, managen en monitoren. De roadmap bestaat uit drie delen (Urban Agenda for the EU, 2018);

1. Het in kaart brengen van de voorraden en in- en uitvoer van grondstoffen (mapping)
2. Het faciliteren van de verbinding tussen vraag en aanbod naar secundaire grondstoffen (tooling)
3. Het monitoren van het proces naar een circulair grondstoffen gebruik (monitoring)

Eén van de meest impactvolle sector op het grondstoffen gebruik in de stad en mogelijk ook belastende sector op het milieu is de bouw- en vastgoedsector. In Nederland wordt er jaarlijks namelijk rond de 23.000 ton bouwafval gegenereerd (Rijkswaterstaat, 2010) en is de bouw- en vastgoedsector in de EU verantwoordelijk voor 35% van de uitstoot van broeikasgassen (Europese Commissie, 2011).

De bouw- en vastgoedsector en een circulair grondstoffen management komen samen bij een gebiedstransformatie. Bij de renovatie, transformatie en sloop van bestaande gebouwen in het gebied komen namelijk veel secundaire materialen vrij, terwijl er primaire grondstoffen het gebied instromen voor bijvoorbeeld nieuwbouw. In de Binckhorst in Den Haag is een dergelijke gebiedstransformatie gaande. Dit (licht) industriële gebied wordt getransformeerd tot een aantrekkelijk woon-werk gebied.

De Binckhorst heeft potentie voor een 'circulair grondstoffen gebruik', door de kansrijke positie voor circulariteit in de Binckhorst (Gemeente Den Haag, 2018c) en de toewijzing van het gebied als pilot voor de Omgevingswet (Gemeente Den Haag, 2019). In het Omgevingsplan streeft de gemeente Den Haag naar het behouden en het hergebruiken van bestaande gebouwen en de daarin verwerkte materialen (Gemeente Den Haag, 2018c). Hierdoor is de Binckhorst geschikt om de roadmap circulair grondstoffen management van The Urban Agenda for the EU op een gebiedstransformatie te projecteren.

In de projectie van de roadmap op de Binckhorst ligt de focus voornamelijk op de eerste twee delen van de roadmap (mapping en tooling). Dit onderzoek benadert 'grondstoffen' vanuit het behouden en hergebruiken van gebouwen en materialen, in lijn met de ambities van het Omgevingsplan van de Binckhorst. Ten slot richt het onderzoek zich op de bestaande utiliteitsgebouwen. Andere grondstoffen, zoals water of energie, en andere sectoren, zoals woongebouwen, zijn gezien de complexiteit en omvang geen onderdeel van dit onderzoek.

1.2 Probleemstelling

De schadelijke impact van het bestaande vastgoed op het milieu en de hoge vraag naar binnenstedelijk wonen vragen om een transformatie van de bouwvoorraad. In de Binckhorst zullen er enerzijds voor 2040 ongeveer 5.000 nieuwe woningen toegevoegd moeten worden, om aan de woonvraag te kunnen voldoen (Gemeente Den Haag, 2016). Anderzijds zullen er in Nederland zeven miljoen huizen en één miljoen andere gebouwen voor 2050 verduurzaamd moeten worden, om de doelstellingen uit het Parijs Akkoord te kunnen behalen (Taskforce Bouwagenda, 2019).

Bestaande utiliteitsgebouwen zullen hierdoor op duurzame wijze gerenoveerd, getransformeerd of gesloopt moeten worden. Echter is de huidige bouwpraktijk verantwoordelijk voor 50% van de totale grondstofwinning (Ecorys, 2014) en, hoewel 97% van de bouwmaterialen gerecycled wordt, is de recycling voor een belangrijk deel laagwaardig (Transitieteam Bouw, 2018). Deze lineaire wijze van bouwen en slopen heeft een negatieve impact op het milieu en draagt bij aan de uitputting van grondstoffen (M. Hossain, 2019).

In kader van de roadmap circulair grondstoffen management dient bij een gebiedstransformatie, zoals bij de Binckhorst, de voorraad van materialen en de materialenstromen in kaart te worden gebracht (mapping) met als doel deze zo lang mogelijk te behouden en/of te hergebruiken (tooling). Het is echter de vraag op welke wijze de gemeente Den Haag marktpartijen hierop aan kan sturen. Indien de gemeente geen grondeigenaar is, zijn gemeenten grotendeels afhankelijk van bijvoorbeeld de intenties en de circulaire ambities van marktpartijen (Gemeente Amsterdam, 2017).

Daarnaast ontbreekt het de gemeente aan inzicht in welke gebouwen en bouwmaterialen er in het gebied aanwezig en herbruikbaar zijn en met welke faciliteiten de vraag naar en het aanbod van secundaire materialen met elkaar verbonden kunnen worden (Urban Agenda for the EU, 2018). De gemeente Den Haag heeft, gezien bovenstaande, behoefte aan een handreiking waarin is geïdentificeerd welke beleidsinstrumenten en randvoorwaarden op welke momenten ingezet kunnen worden om marktpartijen aan te sporen bestaande utiliteitsgebouwen in kaart te brengen, te behouden en/of te hergebruiken.

1.3 Doelstelling

“Het identificeren en opstellen van mogelijke beleidsinstrumenten en randvoorwaarden die de gemeente Den Haag kan inzetten om marktpartijen aan te sporen de bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen in de Binckhorst in kaart te brengen, te behouden en/of te hergebruiken.”

1.4 Vraagstelling

Door middel van dit onderzoek wordt een antwoord gegeven op de volgende hoofdvraag:

Met welke randvoorwaarden en beleidsinstrumenten kan de gemeente Den Haag marktpartijen aansporen om bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen in de Binckhorst in kaart te brengen, te behouden en/of (lokaal) te hergebruiken?

1.4.1 DEELVRAGEN

Mapping

1. Welke instrumenten zijn er voor het in kaart brengen van de karakteristieken en herbruikbaarheid van bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen?

Behoud en hergebruik (tooling)

2. Welke circulaire strategieën en welke ‘tooling’ zijn in ‘best practices’ toegepast om de utiliteitsgebouwen en bouwmaterialen te behouden en/of (lokaal) te hergebruiken?

Beleid, implementatie en samenwerking

3. Wat was de invloed van de betrokken actoren en instituties op het besluitvormingsproces binnen de ‘best practices’?
4. Welke structuren en mechanismen hebben er toe geleid dat marktpartijen besloten utiliteitsgebouwen en/of bouwmaterialen in kaart te brengen, te behouden en/of (lokaal) te hergebruiken?
5. In welke mate heeft het beleid van de betrokken gemeente bij de best practices en de contactmomenten met marktpartijen bijgedragen aan het in kaart brengen, behouden en hergebruiken van utiliteitsgebouwen en bouwmaterialen?
6. Op welke wijze kunnen toegepaste instrumenten, processen en circulaire strategieën uit best practices verwerkt worden in randvoorwaarden en beleidsinstrumenten, in lijn met het concept Omgevingsplan van de Binckhorst?

1.5 Theoretisch kader

In het theoretisch kader zijn theorieën en modellen uit de vakliteratuur over de kernbegrippen geanalyseerd. Deze kernbegrippen zijn afkomstig uit de aanleiding en de probleemschets van het onderzoek. De volgende vier kernbegrippen zijn gedefinieerd:

1. Gebiedstransformatie en de relatie tot de bouw- en vastgoedsector
2. Gebiedstransformatie vanuit het perspectief van governance
3. Mapping
4. Tooling en circulaire strategieën

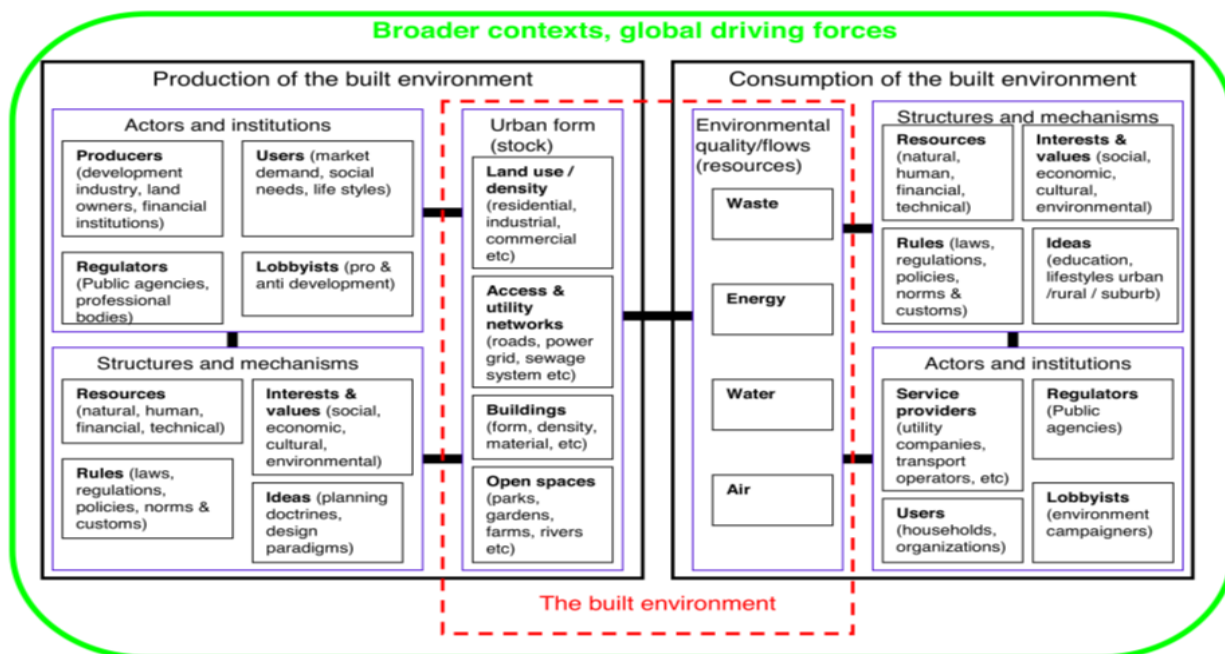
1.5.1 GEBIEDSTRANSFORMATIES EN DE RELATIE TOT DE BOUW- EN VASTGOEDSECTOR

In tegenstelling tot gebiedsontwikkeling is er bij een gebiedstransformatie sprake van een functieverandering van bestaande bebouwde gebieden (veelal verouderde bedrijventerreinen) (W.J. Verheul, 2017). Een onderdeel van een gebiedstransformatie is de fysieke aanpassing van de gebouwde omgeving. Deze sub-paragraaf geeft een sociaalecologisch model weer om de relatie tussen de bouw- en vastgoedsector en een gebiedstransformatie te verhelderen.

‘Krachtvelden’ bij een gebiedstransformatie

Bij de transformatie van gebieden vormen twee krachtvelden de context van de gebouwde omgeving, zoals in figuur 1 is weergegeven. Aan de linker zijde is er sprake van de aanvoer, of ‘productie’, van land, infrastructuur, gebouwen en publieke ruimte. De rechter zijde vormt de ‘consumptie’ van de bestaande gebouwde omgeving, uit te drukken in grondstoffen, zoals afval, water, energie en lucht.

Beide krachtvelden kennen hun eigen speelveld, gedreven door ‘actoren en instituties’ en ‘structuren en mechanismen’. Bij een gebiedstransformatie komen deze krachtvelden samen. Ten opzichte van de roadmap circulair grondstoffen management bevindt het in kaart brengen en behouden van bestaande utiliteitsgebouwen (de ‘urban form’) zich centraal in het model, terwijl het (ver)bouw- en sloopproces zich in het linker krachtveld (de productie) bevindt.



Figuur 1; sociaalecologisch model van het proces van gebiedstransformatie volgens (S. Davoudi, 2017)

In dit onderzoek is bovenstaande figuur essentieel. De elementen uit het sociaalecologisch model komen terug in de onderzoeksopzet en de informatieverwerking. Dit onderzoek is opgesteld vanuit het perspectief van de gemeente (regulator), maar neemt ook de motieven van andere relevante actoren mee. Gezien de focus van dit onderzoek, beperkt het onderzoek zich tot ‘buildings’ en ‘waste’ (bouwmaterialen). In kader van de circulaire economie wordt ‘waste’ gezien als ‘oogst’.

1.5.2 GEBIEDSTRANSFORMATIE VANUIT HET PERSPECTIEF VAN GOVERNANCE

Deze sub-paragraaf borduurt verder op de vorige paragraaf, door het perspectief van de gemeente bij een gebiedstransformatie nader te analyseren, oftewel de governance. Hierin wordt onder andere ingegaan op de rol en beleidsinstrumenten van de gemeente en de samenwerkingsvormen met marktpartijen.

De veranderende dynamiek tussen overheid en markt

Het samenspel tussen de gemeente en marktpartijen is aan het veranderen. In beginsel is de ruimtelijke ordening op basis van de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro) een overheidstaak. De overheid was leidend door bijvoorbeeld te bepalen welke functies er in het gebied mogelijk zijn (via het bestemmingsplan). Marktpartijen werden door wet- en regelgeving en strikte kaders gestuurd in hun bewegingsmogelijkheden. Deze aanpak kan ook worden aangeduid als ‘top-down’ (Bueren, 2009).

Tegenwoordig worden marktpartijen (of burgers) steeds eerder in het ontwikkelproces betrokken. Publiek Private Samenwerking (PPS) constructies, waarbij publieke en private partijen intensief met elkaar samenwerken en langdurige contracten afsluiten, zijn hiervan een voorbeeld (Rijksoverheid, sd). Daarnaast zijn ondernemers, stadsmakers of burgers steeds meer betrokken bij ruimtelijke projecten, wat als een ‘bottom up’ aanpak kan worden aangeduid. Door sturing op prestaties (output), subsidie verlening en kennisontwikkeling neemt de overheid meer een faciliterende en aanjagende rol in (Bueren, 2009).

Rol van de overheid

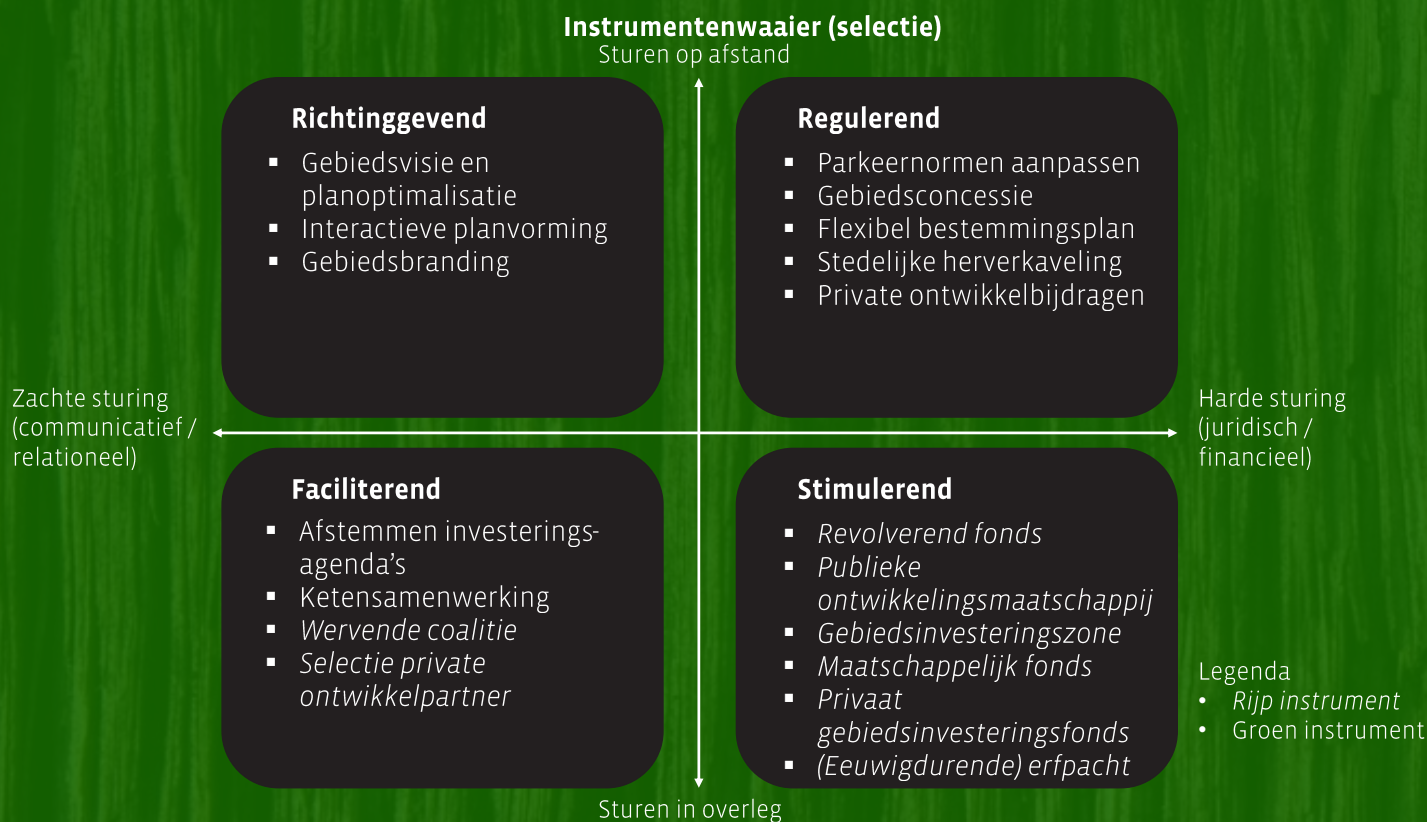
De rol van de overheid is in beweging. Echter is er niet één type rol die de overheid in hoeft te nemen. Zoals in vorige alinea werd toegelicht, zijn per rol andere beleidsinstrumenten toepasbaar. Uit onderzoek van de TU Delft worden vier rollen van de gemeente onderscheiden (W.J. Verheul, 2017):

- a) Richtinggevende rol (visie-formulerende instrumenten)
- b) Regulerende rol (juridisch-planologische instrumenten)
- c) Stimulerende rol (kosten-en risico verlagende instrumenten)
- d) Faciliterende rol (vergroten organiserend vermogen)

Aan bovenstaande rollen wordt toegevoegd dat de overheid zelf ook de doelen op haar eigen organisatie toe kan passen (J. Petersen, 2018).

De rol van de overheid kan beïnvloed worden door het type grondbeleid en de grondpositie van de gemeente. Een gemeente kan een actief grondbeleid voeren, waarbij de gemeente grond opkoopt, verkavelt en opnieuw uitgeeft met als doel een ontwikkeling (sneller) op gang te brengen. Hier tegen over staat een faciliterend grondbeleid, waarbij de gemeente geen grondeigenaar hoeft te zijn om een regie houdende en sturende rol te kunnen vervullen (VNG, 2018).

In figuur 2 zijn de beschikbare instrumenten per rol in een instrumentenwaaier weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in ‘rijpe’, direct te gebruiken, instrumenten en ‘groene’ instrumenten. De groene instrumenten (in figuur 2 cursief gearceerd) zijn al beschikbaar, echter verdienen deze instrumenten een verdere verkenning van de toepasbaarheid (W.J. Verheul, 2017).



Figuur 2; Instrumentenwaaier gemeenten voor sturing op gebiedstransformatie (W.J. Verheul, 2017, eigen bewerking)



Figuur 3; de fasen en planologische producten van een gebiedsontwikkeling (Rijkswaterstaat, sd, eigen bewerking)

Vernieuwing beleidsinstrumenten in kader van de Omgevingswet

Met de komst van de Omgevingswet in 2021 verandert het instrumentenpalet van de gemeente. 26 bestaande wetten voor onder andere water, ruimtelijke ordening en natuur zullen gebundeld en herzien worden. De Omgevingswet geeft meer ruimte en stelt overheidsinstellingen en het bedrijfsleven in staat om het proces van ruimtelijke ontwikkeling integraal te benaderen en op efficiënte wijze te doorlopen (Rijksoverheid, sd).

De Omgevingswet bestaat uit zes beleidsinstrumenten. Eén hiervan, de algemene rijksregels, worden op rijksniveau vastgesteld. Dit zijn nationale regels ter bescherming van de leefomgeving. Daarnaast is het Projectbesluit een instrument voor provincies en het Rijk. Doordat dit onderzoek is geschreven vanuit het perspectief van de gemeente, zijn de bovengemeentelijke beleidsinstrumenten geen onderdeel van het onderzoek. Mocht er in het onderzoek een bovengemeentelijke barrière naar boven komen, dan zal dit wel als zodanig geïdentificeerd worden. De volgende vier instrumenten kunnen op gemeentelijk niveau worden ingezet (Ministerie van I&M, 2014);

1. Omgevingsvisie: Strategisch, integraal plan voor de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie is verplicht voor gemeenten en zal de Structuurvisie vervangen.
2. Programma: Concrete maatregelen voor de bescherming, beheer, gebruik en ontwikkeling van de leefomgeving.
3. Decentrale regelgeving (Omgevingsplan): Bundeling van regels met betrekking tot de leefomgeving. Het Omgevingsplan is juridisch bindend en zal het Bestemmingsplan vervangen.
4. Omgevingsvergunning: Toetsingsinstrument of de ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de gestelde regels.

Fasen van gebiedsontwikkeling

De beleidsinstrumenten van de gemeente kan gedurende het proces van een gebiedstransformatie meebewegen met de (ruimtelijke) ontwikkelingen. In figuur 3 zijn de fasen en planologische producten, beredeneerd vanuit de gemeente, van een gebiedsontwikkeling weergegeven (Rijkswaterstaat, sd). Bij een gebiedstransformatie zijn de fasen van 'ontwikkeling' echter al geweest of worden afgerond. Na de Beheer fase zullen de bestaande gebouwen in de fase van 'Hergebruik' en/of 'Demontage' verder gaan. Mogelijk lopen deze fasen ook synchroon met nieuwe ontwikkelingen in het gebied.

Randvoorwaarden

Door middel van randvoorwaarden kunnen gemeenten bepaalde eisen stellen waaraan voldaan moet worden om een specifiek proces plaats te kunnen laten vinden. Randvoorwaarden geven hierbij de grenzen aan en vormen zo het kader waarin het proces uitgevoerd wordt. Deze randvoorwaarden kan de gemeente in (beleids)instrumenten verwerken.

Uit de literatuurstudie blijkt dat er geen eenduidige definitie of indeling is van diverse typen randvoorwaarden. Om te beoordelen welk type randvoorwaarden voor dit onderzoek toepasbaar zijn, zijn diverse Nederlandse politiek-bestuurlijke documenten bestudeerd over randvoorwaarden in combinatie met gebiedsontwikkeling (PBL, 2011) (Ministerie van I&M, 2014). Uit de analyse van de beleidsdocumenten blijken de volgende typen randvoorwaarden te worden gehanteerd:

Type	Voorbeelden
Stedenbouwkundig	Esthetiek, bouwvormen, oriëntatie
Bestuurlijk	Structuur en implementatie van (politiek) beleid
Fysiek/ruimtelijk	Materiaal eisen, volumes, bereikbaarheid, ondergrondse infrastructuur
Financieel/economisch	Economische uitvoerbaarheid, beschikbare budget, risicodragers
Institutioneel	Geschreven of ongeschreven voorschriften, besluitvorming, structuur van informatie
Publiekrechtelijk	Rechtspersoonlijkheid van diensten of instellingen onder financiering, toezicht of beheer van (lokale) overheden
Juridisch	Voorwaarden die bij wet verplicht zijn

Tabel 1; randvoorwaarden en bijbehorende voorbeelden

Vanwege het fysiek-bestuurlijke vraagstuk van dit onderzoek zullen voornamelijk bestuurlijke, fysiek/ruimtelijke, publiekrechtelijke en juridische randvoorwaarden van toepassing zijn.

Besluitvorming

Gemeenten kunnen de beleidsinstrumenten en randvoorwaarden in voorgaande alinea's inzetten om marktpartijen in beweging te brengen. Door middel van deze instrumenten kan de gemeente het besluitvormingsproces van marktpartijen beïnvloeden. Besluitvormingsprocessen worden door een scala aan factoren beïnvloed. De Decision Making Unit is hiervan een onderdeel.

Hoewel de term 'Decision Making Unit' (DMU) afkomstig is uit de marketing (Kotler, 2009), is het principe ook voor andere sectoren bruikbaar. De DMU stelt een groep besluitvormers voor die deelnemen aan het besluitvormingsproces. De deelnemers worden beïnvloed door interne bedrijfsfactoren en door de externe omgeving, zoals politieke, technologische en economische factoren. Voor het onderzoek is het relevant te achterhalen wie de beslissers zijn, door welke factoren zij worden beïnvloed en wat de contouren van het besluitvormingsproces zijn. De Decision Making Unit bestaat uit:

- A) Initiator
- B) Gebruiker
- C) Beïnvloeder
- D) Koper
- E) Portier (coördinator)
- F) Beslisser

1.5.3 MAPPING

Bovenstaande paragrafen hebben een theoretische verdieping gegeven op het proces van gebiedstransformaties en de (veranderende) rol en beleidsinstrumenten van de overheid. De onderdelen uit de roadmap circulair grondstoffen management dienen in de beleidsinstrumenten van de gemeente ingebed te worden. In deze sub-paragraaf betreft het 'mappen' ten eerste het in kaart brengen van de karakteristieken en herbruikbaarheid van de gebouwen, ten tweede van de daarin verwerkte bouwmaterialen.

Mappen van gebouwen

Op gebouwniveau betreft heeft het in kaart brengen van de herbruikbaarheid van een gebouw invloed op het besluitvormingsproces of een gebouw wel of niet wordt gesloopt of hergebruikt. Er zijn diverse gradaties van het hergebruiken van een gebouw mogelijk. In onderstaande tabel staat een korte beschrijving van de meest belangrijke scenario's.

Scenario	Beschrijving
Restauratie	Bij restauratie wordt de conditie van het gebouw teruggebracht naar het niveau van tijdens de bouw. Dit type wordt meestal gebruikt voor historische, monumentale panden.
Renovatie	Bij renovatie wordt de conditie van het gebouw naar de huidige standaarden en regelgeving gebracht (Bullen, 2007).
Transformatie	Bij de transformatie van gebouwen wordt de levenscyclus van het gebouw verlengd, doordat het wordt aangepast naar nieuwe standaarden van een andere functie. Veelal worden gebouwen getransformeerd die leeg staan of niet efficiënt functioneren. Hiermee kan de transformatie ook een sociale bijdrage leveren (B. Sanchez, 2018).
Sloop-nieuwbouw	Hierbij wordt het gebouw gedeeltelijk of in zijn geheel gesloopt, waarbij op dezelfde kavel een nieuw gebouw is of wordt ontwikkeld.

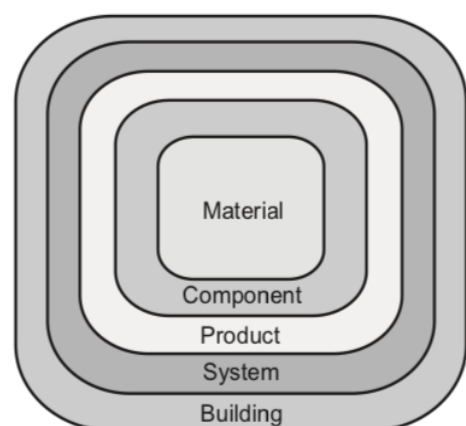
Tabel 2; Beschrijving van de diverse scenario's

Veel factoren hebben invloed op de keuze welk type scenario kan worden toegepast. Veelal overheersen de economische (zoals leegstand en vraag naar vastgoed), fysieke (zoals omvang of locatie) of sociale (zoals het aanbod van voorzieningen, welzijn) factoren. Milieukundige indicatoren blijken in mindere mate in de afweging te worden meegenomen (Wang, 2014).

Om deze milieukundige indicatoren toch mee te laten wegen in het besluitvormingsproces, zou het meetbaar maken van de milieu-impact van mogelijke scenario's kunnen helpen. Voor het berekenen van de milieu-impact van de scenario's zou de Bepalingsmethode Grond-, Weg- en Waterbouwwerken (GWW) werken gebruikt kunnen worden (SBK, 2014). Deze Bepalingsmethode is tot op heden enkel geschikt voor de nieuwbouw van GWW werken. Het berekenen van de milieuprestatie van de transformatie of renovatie van bestaande gebouwen is hier geen onderdeel van. W/E adviseurs heeft, in opdracht van het Ministerie van BZK, onderzocht hoe de bepalingmethode voor renovatie en transformatie ingericht kan worden (W/E Adviseurs, 2014). Dit is als addendum aan de Bepalingsmethode GWW werken toegevoegd.

Mappen van materialen

Naast instrumenten voor het in kaart brengen van het juiste scenario voor het hergebruiken van een gebouw, zijn er ook diverse instrumenten om de karakteristieken en herbruikbaarheid van (het totaal aan) bouwmaterialen in een gebouw in kaart te brengen. Om de hiërarchie tussen de instrumenten en gebouwlagen te verhelderen, wordt gebruik gemaakt van het model in figuur 4 (L. Luscuere, 2017). Beschikbare instrumenten worden in onderstaande tabel van klein (materiaal) naar groot (gebouwde omgeving) behandeld.



Figuur 4; de hiërarchie van materialen in een gebouw

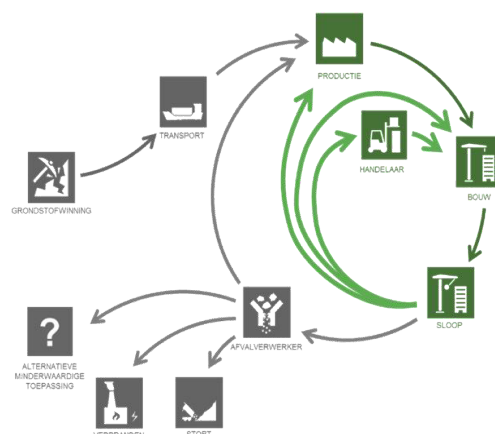
Level	Instrument
Materiaal	LCA (Life Cycle Assessment); een LCA is een internationaal gestandaardiseerde methode die de milieu impact van materialen gedurende de hele levenscyclus, van grondstofwinning tot hergebruik, berekend (F. Pomponi, 2017). De LCA waarde kan gebruikt worden om de milieu impact van diverse materialen met elkaar te vergelijken, zodat bewuste keuzes gemaakt kunnen worden (E. Maslesa, 2018). De som van de LCA van alle materialen wordt geuit in de MPG (Milieu Prestatie Gebouwen).
Product	CBA (Circular Building Assessmenttool); het CBA stamt voort uit het Europese BAMB (Building as a Material Bank) project. Het CBA is nog een prototype, maar omvat LCA gegevens van producten (zoals gevels). Het CBA kan ook als overkoepelend platform dienen waar BIM (zie hieronder) en het materialenpaspoort in geïntegreerd worden (BAMB, 2012). Resources Passport (RP); het RP is een gestandaardiseerde dataset die informatie bevat van de grondstoffen en karakteristieken van producten, te volgen door de hele levenscyclus van het product. Excess Materials Exchange is ontwikkelaar van een RP en faciliteert een marktplaats om vraag en aanbod naar producten te verbinden (Excess Materials Exchange, sd).
Building	Building Information Modelling (BIM); een digitaal 3D modelleringssysteem waar alle fysieke en functionele kenmerken van een gebouw in verzameld zijn (National Institute of Building Sciences, sd). Materialenpaspoort ; elektronische bibliotheek waarin karakteristieken, herbruikbaarheid en losmaakbaarheid van materialen zijn opgeslagen. Voorbeelden van software voor het samenstellen van een materialenpaspoort zijn het Madaster en Materials Passport Platform Prototype (BAMB, sd).
Built Environment	MFA (Material Flow Analysis); MFA wordt gedefinieerd als 'a systematic assessment of the flows and stocks of materials within a system defined in space and time' (P. H. Brunner, 2005). MFA geeft een kwantitatieve weergave van de in-en output van materialen in een afgebakend gebied. De kwantitatieve gegevens geven informatie over de stromen en de voorraad van een bepaalde stroom, zoals energie, water, of (organische of technische) materialen. BOB (Bouwmaterialen in Beeld); het BOB model, ontwikkeld door TNO, maakt op regionaal en lokaal niveau inzichtelijk waar er vraag naar bouwmaterialen en waar er aanbod van secundaire bouwmaterialen is (TNO, sd).

Tabel 3; beschrijving van instrumenten per level van gebouwen

1.5.4 TOOLING EN CIRCULAIRE STRATEGIEËN

Het tweede onderdeel van de roadmap, de tooling, betreft het faciliteren van de verbinding tussen vraag en aanbod naar secundaire materialen. In de praktijk zijn er de volgende initiatieven:

1. **Online bouwmaterialen platform**
Er zijn diverse initiatieven actief waarin bouwmaterialen online worden aangeboden. Deze marktplaatsen, zoals Insert, Circular Building Platform of kringloopbouwmaterialen.nl, zijn op internet en/of via de app te gebruiken. In theorie kan een online bouwmarktplaats de groene pijlen, zie figuur 5, faciliteren. Hierdoor worden materialen niet meer aan de afvalverwerker voor bijvoorbeeld verbranding aangeboden, maar worden de materialen opnieuw in de levenscyclus gebracht.



Figuur 5; materiaalstromen in de bouw (Repurpose, 2018)

2. Fysieke circulaire hubs

Naast online bouwmaterialen platforms verschijnen er ook steeds meer fysieke circulaire bouw hubs, of circulaire grondstoffen marktplaatsen. Deze fysieke bouw hubs dienen als opslag- en bewerkingsplek voor materialen die bij sloop-, renovatie- of transformatieprojecten vrijkomen of bij nieuwbouwprojecten 'over' zijn.

Circulaire strategieën

In 2018 zijn er een tweetal rapporten van autoriteiten op het gebied van de circulaire economie en de gebouwde omgeving uitgebracht. In deze rapporten zijn circulaire strategieën geïdentificeerd die bijdragen aan een circulaire bouw-, gebruik- en demontagefase. In de circulaire strategieën die door (World Business Council for Sustainable Development, 2018) en (Circle Economy, 2018) geïdentificeerd zijn, zit relatief veel overlap.

Waarbij de World Business Council vijf circulaire business modellen formuleert, onderscheid Circle Economy zeven circulaire strategieën. De vijf circulaire business modellen kunnen geïntegreerd worden in de zeven circulaire strategieën van Circle Economy. Circle Economy heeft daarbij een bredere kijk op circulaire strategieën, door ook zachtere elementen, zoals het belang van samenwerken (collaborate to create joint value), te benadrukken. Doordat deze brede benadering voor het onderzoek van belang kan zijn, is ervoor gekozen om de zeven circulaire strategieën van Circle Economy aan te houden.

Onderstaande tabel geeft weer welke circulaire strategieën van toepassing zijn op welke scenario (behoud / hergebruik / sloop-nieuwbouw). Daarnaast zijn de instrumenten voor de mapping en tooling bij de betreffende strategie gezet.

Circulaire strategieën	Instrumenten mapping en tooling	Behoud	Hergebruik (Transformatie / renovatie)	Sloop-nieuwbouw
 Prioritise regenerative resource	LCA, MPG	X	X	X
 Preserve & extend what's already made	Bepalingsmethode Utiliteitsgebouwen, certificeringsmethodieken	X	X	
 Use waste as a resource	Online en fysieke bouwmaterialen marktplaatsen	X	X	X
 Rethink the business model		X	X	X
 Incorporate digital technology	BIM, CBA, UBM, RP, materialenpaspoort	X	X	X
 Design for the future			X	X
 Collaborate to create joint value	Bouwmaterialen marktplaatsen, BOB	X	X	X

Tabel 4; toepasbare circulaire strategieën en instrumenten per scenario

Certificeringsmethodieken

Naast de instrumenten en circulaire strategieën uit tabel X kunnen bestaande certificeringsmethodieken, zoals LEED, BREEAM en GPR, gebruikt worden om circulaire en duurzame gebouwen en gebieden te stimuleren. In deze richtlijnen worden de duurzaamheidsprestaties van gebouwen en gebieden op integrale wijze beoordeeld, waaronder circulariteit. GPR heeft daarnaast een module (Circulariteits Prestatie Gebouwen) ontwikkeld om de circulaire prestaties van gebouwen te beoordelen (J. Mak, 2017).

De circulaire strategieën, instrumenten en certificeringsmethodieken uit deze sub paragraaf hebben als overkoepelend doel de transitie naar een circulaire gebouwde omgeving te versnellen. Voor de gemeenten zijn dit relevante instrumenten om een bepaalde strategie (zoals het gebruik van afval als een grondstof) te faciliteren. Het overzicht in tabel 4 geeft hierbij aan welke instrumenten voor welke momenten van vastgoedontwikkeling van toepassing zijn.

Conceptueel model

Het theoretisch kader heeft diverse kernbegrippen vanuit theoretisch perspectief toegelicht. In figuur 6 zijn de bevindingen uit het theoretisch kader vertaald naar een conceptueel model. Dit model geeft het verband tussen de begrippen weer.

Centraal in dit onderzoek staan de randvoorwaarden en beleidsinstrumenten die de gemeente Den Haag kan stellen om het besluitvormingsproces van marktpartijen te beïnvloeden. Deze marktpartijen worden beïnvloed door de twee krachtvelden ‘actoren en instituties’ en de ‘structuren en mechanismes’. In dit onderzoek worden deze twee krachtvelden nader onderzocht, om te kunnen veronderstellen met welke beleidsinstrumenten en randvoorwaarden de gemeente Den Haag het besluitvormingsproces van marktpartijen kan aansturen.

1.6 Onderzoeksstrategie

In deze paragraaf worden de toegepaste onderzoekstechnieken toegelicht. Aan de hand van de volgende sub-paragrafen wordt behandeld op welke wijze informatie is verworven en verwerkt:

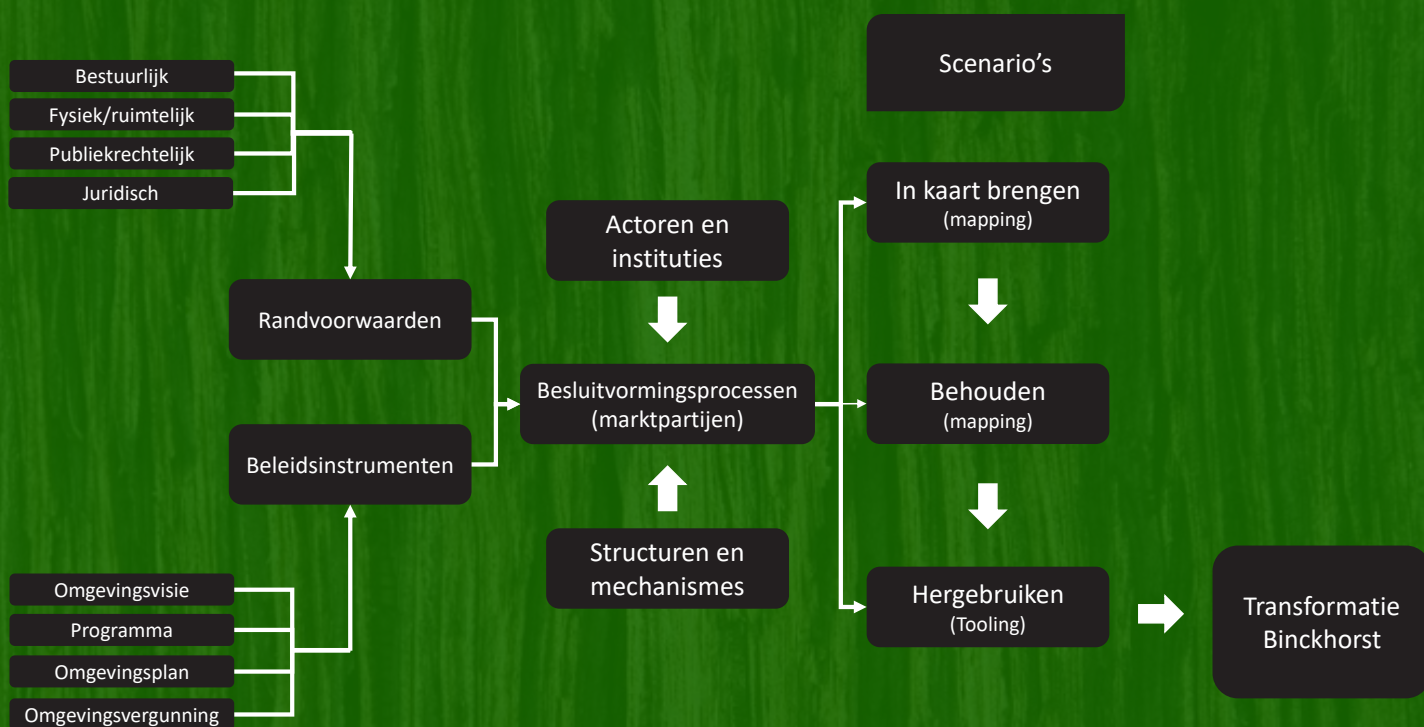
1. Onderzoeksopzet
2. Onderzoeksmethoden
3. Case; de Binckhorst
4. De best practices

1.6.1 ONDERZOEKSOPZET

Dit onderzoek is met name kwalitatief en ontwerpnd van aard, waarbij tevens gebruik is gemaakt van vergelijkende en evaluerende onderzoeksmethoden. Centraal staat het voorstellen van sturingsinstrumenten (randvoorwaarden en beleidsinstrumenten), waardoor de gemeente Den Haag marktpartijen kan aansporen tot het in kaart brengen, behouden en (lokaal) hergebruiken van utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen gedurende een gebiedstransformatie.

Om informatie te verwerven, zijn een drietal best practices bestudeerd. Deze best practices zijn voorbeeldprojecten op het gebied van circulaire gebiedstransformaties. In de praktijk blijkt dat circulaire strategieën in de gebouwde omgeving voornamelijk zijn toegepast bij nieuwbouwprojecten of gebiedsontwikkelingen op ‘green fields’, zoals Circl in Amsterdam, Park20|20 in Hoofddorp en Schiphol Trade Park in Haarlemmermeer (City Deal Circulaire Stad, 2018). In de bestaande gebouwde omgeving zijn, in vergelijking met nieuwbouw, relatief weinig circulaire voorbeeldprojecten.

Sinds enkele jaren richten gemeenten, zoals de gemeente Amsterdam, Rotterdam en Utrecht zich op een circulair programma of beleid. Zo geeft de gemeente Amsterdam met ‘Amsterdam Circulair’ in 2015 en de gemeente Rotterdam met ‘Rotterdam gaat Circulair’ in 2017 een eerste visie en aanpak geformuleerd (Gemeente Amsterdam, 2015) (Gemeente Rotterdam, 2017). Door deze relatief nieuwe ontwikkeling, zijn de gebieden (de best practices) niet gekozen vanuit het circulair beleid van de gemeente, maar vanuit het perspectief van marktpartijen.



Figuur 6; een grafische weergave van het onderzoek door middel van een conceptueel model

1.6.2 ONDERZOEKSMETHODEN

Mede door het ontwerpende karakter van het onderzoek zijn kwalitatieve onderzoeksmethoden gebruikt. In het geheel is er informatie verworven door middel van literatuuronderzoek, een document study, interviews (a.d.h.v. de best practices) en een focusgroep. De best practices dienen hierin als middel om voorbeelden op het gebied van circulaire gebiedstransformatie te kunnen bestuderen, die mogelijk vertaald kunnen worden naar de roadmap efficiënt grondstoffen management en de Binckhorst. Zie bijlage 1 voor een overzicht van de geïnterviewde personen en een uitgebreide toelichting van de toegepaste onderzoeksmethoden per deelvraag. In tabel 5 zijn de gehanteerde onderzoeksmethoden per deelvraag weergegeven.

Deelvraag	Onderzoeksmethode
1	Literatuuronderzoek, document study en interviews
2	Interviews en document study
3	Interviews
4	Interviews
5	Interviews en document study
6	Focusgroep

Tabel 5; gehanteerde onderzoeksmethode per deelvraag

Literatuuronderzoek en document study

In de eerste deelvraag, het analyseren van instrumenten voor het in kaart brengen van gebouwen en materialen, is voornamelijk gebruik gemaakt van literatuuronderzoek en een document study. Vanuit de theorie is het mogelijk geweest om instrumenten voor het ‘mappen’ te identificeren. Deze deelvraag is aangevuld met toegepaste ‘mappings’ instrumenten die uit de interviews met de best practices naar voren kwamen. Ook bij deelvraag vijf is een document study uitgevoerd, om het circulaire beleid van de betrokken gemeenten bij de best practices te analyseren.

Interviews

Door middel van semigestructureerde interviews zijn de best practices bestudeerd, zowel vanuit het perspectief van de markt als van de overheid. Vanuit de markt is achterhaald hoe, waarom en wanneer marktpartijen zich inzetten voor het behouden of hergebruiken van bestaande utiliteitsgebouwen. Dit is relevant om de ‘markt’ beter te kunnen begrijpen, zodat gemeente op het juiste moment de juiste instrumenten in kan zetten om ook andere marktpartijen aan te sporen. Daarnaast is de rol, invloed en wijze van samenwerking van de betreffende gemeente met betrekking tot de best practice achterhaald.

In totaal zijn er zeven interviews afgenomen. Door de tweedeling in perspectieven is er per doelgroep een vragenlijst opgesteld. Zie hiervoor de vragenlijst voor de gemeenten in bijlage 2 en de vragenlijst voor de marktpartijen in bijlage 3. In bijlage 4 zijn de transcripten van de interviews toegevoegd. De volgende personen zijn geïnterviewd:

Naam	Functie	Organisatie
Marin Zegers	Circulaire economie ontwikkelaar & adviseur duurzame ontwikkeling	Gemeente Utrecht
Gabrielle Muris	Developer	Ingehuurd door Overvecht Vastgoed
Tony Schoen	Projectontwikkelaar	Utrecht Sustainability Institute
Jeroen van der Waal	Adviseur Duurzaamheid	Gemeente Amsterdam
Maarten Markus	Projectmanager duurzaamheid	AM
Cedrique Steenkamer	Adviseur gebouwen en duurzaamheid	Gemeente Rotterdam
Taco van Iersel	Programmamanager Tranche II	Erasmus MC

Tabel 6; De naam, functie en organisatie van de geïnterviewde

Focusgroep

In de focusgroep zijn de resultaten uit de best practices vertaald naar de Binckhorst. Een toelichting over de opzet van de focusgroep zijn toegevoegd in bijlage 5 en 6. Het doel van de focusgroep was driedelig:

1. Toetsen toepasbaarheid van gehanteerde instrumenten en faciliteiten van de onderdelen 'mapping' en 'tooling' uit de best practices voor de Binckhorst.
2. Identificeren in welke rol en met welke beleidsinstrumenten van de Omgevingswet de gemeente Den Haag de onderdelen van de roadmap in de Binckhorst kan borgen.
3. In een ontwerpende setting uitwerken met welke voorwaarden en op welke momenten de beleidsinstrumenten in de Binckhorst toegepast kunnen worden.

Deelnemers

In het deelnemersveld van de focusgroep is gezocht naar een diversiteit van disciplines binnen de gemeente Den Haag. De deelnemers hebben een scala aan kennis in de juridische, beleidsmatige, praktische en planologische velden van de gemeente Den Haag. Daarnaast is dhr. Nijenhuis van het Ministerie van BZK aangesloten, om zijn expertise vanuit de kerninstrumenten van de Omgevingswet in te brengen.

Naam	Functie	Organisatie
Gerko Brouwer (gespreksvoorzitter)	Zelfstandige, grondstoffenmakelaar Binckhorst. Projectleider Roadmap Urban agenda for the EU.	Gemeente Den Haag
Bart Janssen	Projectleider Centrale Vastgoed Organisatie	Gemeente Den Haag
Eveline Kok-van Aalsburg	Senior Projectmanager	Gemeente Den Haag
Kristie Sinke	Juridisch Adviseur Fysiek Domein	Gemeente Den Haag
Arjan Nijenhuis	Relatiemanager Omgevingswet	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Tabel 7; De naam, functie en organisatie van de deelnemers van de focusgroep

Betrouwbaarheid en validiteit

Interviews

Om de betrouwbaarheid en validiteit van de resultaten uit de interviews te borgen, zijn de interviews opgenomen en getranscribeerd. Van het transcript is een gespreksverslag ter goedkeuring naar de geïnterviewde gestuurd. Het transcript is daarnaast gecodeerd, om de resultaten te kunnen rubriceren naar de betreffende deelvragen. Alle interviews zijn fysiek afgenomen, voornamelijk op de locatie van de geïnterviewde. Van elke best practice is in ieder geval de gemeente en de meest betrokken marktpartij in het gebied geïnterviewd. Hierdoor is van alle best practices een veelzijdig beeld verkregen.

Focusgroep

Voor de verslaglegging van de focusgroep is gebruik gemaakt van een audiorecorder. Er werd aangegeven bij voorkeur de focusgroep niet te filmen. Daarnaast zijn van de resultaten op de white boards foto's gemaakt. Ten slot is er voor gekozen om het gesprek niet door de onderzoeker zelf te laten sturen, maar door de projectleider van de roadmap circulair grondstoffen management. De gespreksvoorzitter (werkzaam als zelfstandige) kent hierdoor de inhoud van de roadmap goed, heeft een onafhankelijke positie binnen de gemeente Den Haag en is bekend met de Binckhorst.

1.6.3 DE BINCKHORST

De roadmap circulair grondstoffen management wordt geprojecteerd op een belangrijke gebiedstransformatie nabij het centrum van Den Haag, namelijk de Binckhorst. Door de aanduiding van het gebied als pilot voor de Omgevingswet, de hoge vraag naar wonen en de hoge ambities op het gebied van circulariteit is dit gebied geschikt om de onderdelen van de roadmap op te projecteren.

Ontstaan van de Binckhorst

Het ontstaan van de Binckhorst wordt gemarkeerd met de bouw van Kasteel de Binckhorst in het begin van de 14e eeuw, zie figuur 7. Het huidige industriële karakter van de Binckhorst is in de 20e eeuw ontstaan. Een gasfabriek, haven en diverse grote werkplaatsen (van bijvoorbeeld de PTT) vestigden zich in het gebied (ArchitectuurNL, 2013). Grote, architectonische, industriële gebouwen (zie figuur 8) geven de Binckhorst een rauw en creatief randje. Deze identiteit wordt versterkt door de transformatie van de Caballero fabriek en Binck36 naar een bedrijfsverzamelgebouw voor innovatieve startups.



Figuur 7; kasteel de Binckhorst (Haags Gemeentearchief, sd)

De Binckhorst zal zich ontwikkelen van een monofunctioneel bedrijventerrein naar een gemengd stedelijk gebied met een hoge dichtheid en combinatie van wonen en werken. Vanaf de Gebiedsaanpak van 2011 zet de gemeente in op particulier initiatief, creativiteit en innovatie. Hoewel de gemeente de richting en kaders van de transformatie aangeeft, wordt de markt de vrijheid geboden om initiatieven te bedenken en in te vullen. Het Omgevingsplan van de Binckhorst zal dan ook minder regels voorschrijven en flexibiliteit geven. Volgens het Omgevingsplan zal de gemeente een faciliterende en stimulerende rol innemen (Gemeente Den Haag, 2018b).



Figuur 8; Luchtfoto van de Binckhorst (Haags Gemeentearchief, sd)

De Binckhorst is onderdeel van het Central Innovation District (CID). Dit gebied ligt tussen de drie grote stations (Den Haag Centraal, Laan van NOI en Holland Spoor) en is het economische centrum van Den Haag. Het CID ontwikkelt zich tot een internationaal concurrerend, hoog stedelijk en duurzaam woon-werkterrein. De kwaliteiten van de Binckhorst kunnen complementair aan het CID zijn. Door de hoge concentratie van startups, scale-ups en kennisintensieve bedrijven kan de Binckhorst de transitie naar een duurzame, nieuwe economie in het CID kracht bijzetten (Gemeente Den Haag, 2018c).

De Binckhorst en circulariteit

Het behouden van bouwmaterialen bij onderhoud, renovatie of sloop en het waardevol hergebruiken is één van de elementen onder de pijler 'Binckhorst als proeftuin voor duurzaamheid & vergroening' van het Omgevingsplan. Hiervoor zijn de in- en uitgaande stromen in de Binckhorst geanalyseerd en is een grondstoffenmakelaar aangesteld (Superuse Studios, 2016). Mede aan de hand van deze analyse zet de gemeente Den Haag in op het stimuleren van het hergebruiken van bouwmaterialen, het gebruik van materialenpaspoorten en hoogwaardig hergebruik van beton. Zo is de ambitie gesteld dat in 2025 minimaal 25% van de bouwprojecten in de Binckhorst circulair is (Gemeente Den Haag, 2018a).

1.6.4 DE BEST PRACTICES

Een drietal gebieden zijn bestudeerd om informatie te verwerven over onder andere de rol van de gemeente en de toegepaste instrumenten voor de mapping en tooling van gebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen. De analyse is grotendeels op het sociaalecologisch model uit paragraaf X gebaseerd. De volgende drie gebieden zijn als ‘best practices’ aangeduid:

1. Werkspoorkwartier Utrecht

In het Werkspoorkwartier werd tot in de jaren '70 van de vorige eeuw treinwagons geproduceerd. Na de jaren '70 vertrokken de fabrieken en kwam langzamerhand de creatieve maakindustrie naar boven drijven (Werkspoorkwartier, 2019). Met de opstart van het EFRO consortium, de revitalisatie van enkele bestaande gebouwen en de bouw van de circulaire proeftuin, het ‘Hof van Cartesius’, is circulariteit ingebed in de oorspronkelijke profilering van het Werkspoorkwartier als creatief maakgebied. Mede hierdoor heeft het Werkspoorkwartier de Circular Economy Award 2018 gewonnen (EFRO, 2018). Het creatieve, startup en industriële karakter van het Werkspoorkwartier vertoont grote gelijkenissen met het rauwe, innovatieve karakter van de Binckhorst. Voor het Werkspoorkwartier zijn drie partijen geïnterviewd die samen de ‘triple helix’ (overheid, onderwijs en bedrijfsleven) vormen.

2. Bajes Kwartier

In september 2017 gunde het Rijksvastgoedbedrijf de voormalige Bijlmerbajes aan het consortium met AM, Cairn RE en AT Capital. De aankomende jaren wordt het Bajes Kwartier grootschalig getransformeerd naar woongebied. 1.350 nieuwe woningen worden gerealiseerd, waarbij energieneutraal, groen en circulair belangrijke speerpunten zijn (AM, AT Capital, Cairn, 2017). Deze best practice is gekozen omdat AM voornemens is 98% van de bouwmaterialen te hergebruiken. Daarnaast vindt er in het gebied transformatie én sloop nieuwbouw plaats en is de schaal van de gebiedstransformatie omvangrijk. De transformatie van utiliteitsfunctie naar woonfunctie is daarbij vergelijkbaar met de Binckhorst.

3. Erasmus MC

Met de afronding van de nieuwbouw van het Erasmus MC in mei 2018 en de sloop of renovatie van ‘oude’ delen is het Erasmus MC qua omvang een heuse gebiedstransformatie. De ambitie om circulair te slopen, een materialenpaspoort toe te passen en een online bouwmarktplaats te raadplegen, maakt het Erasmus MC een relevant gebied voor dit onderzoek. Het project sluit dan ook goed aan bij de onderdelen ‘mapping’ en ‘tooling’ van de roadmap circulair grondstoffen management.



Figuur 9; Het Werkspoorkwartier in de jaren '30 (Hetutrechtsarchief, 1935)



Figuur 10; Impressie van het Bajes Kwartier (AM, AT Capital, Cairn, 2017)



Figuur 11; De nieuwbouw van het Erasmus MC

2. RESULTATEN

In dit tweede hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek behandeld. In de eerste en tweede paragraaf worden de toegepaste instrumenten en faciliteiten uit de best practices voor de ‘mapping’ en ‘tooling’ besproken. Vervolgens worden in de derde paragraaf de key stakeholders geïdentificeerd, waarna in de vierde paragraaf de structuren en mechanismes zijn achterhaald. In de vijfde paragraaf is de rol, invloed en het beleid van de betrokken gemeente onderzocht. Ten slot wordt in de zesde paragraaf beoordeeld in hoeverre de resultaten uit de best practices toepasbaar zijn op de Binckhorst.

2.1 Toegepaste instrumenten ‘mapping’

Dit eerste onderdeel van de resultaten heeft betrekking op het onderdeel ‘mapping’ van de roadmap circulair grondstoffen management. Oftewel, het in kaart brengen van de karakteristieken en herbruikbaarheid van utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen. In dit deel worden de beschikbare instrumenten uit de theorie en de toegepaste instrumenten uit de best practices voor de mapping op diverse schaalniveaus behandeld.

2.1.1 GEBIEDSNIVEAU

Zoals uit het theoretisch kader is gebleken, zijn er diverse instrumenten voor het in kaart brengen van de materialen in een gebied. Deze instrumenten worden in de praktijk op twee wijzen ingezet:

1. **Monitoring van de in-en uitvoer van grondstoffenstromen;** Middels een Material Flow Analysis (MFA) hebben de gemeenten Amsterdam en Rotterdam de in- en uitvoer van grondstoffen in kaart gebracht (IABR, 2014) (Circle Economy, 2018). Daarnaast zijn in de regio Utrecht de bouwmaterialen stromen geanalyseerd (Metabolic). Hoewel de methoden, reikwijdte en uitkomsten verschillen, blijkt de bouwsector één van de prioritaire stromen in de stad te zijn. Een MFA kan de gemeente Den Haag jaarlijks inzetten om het proces naar een efficiënt grondstoffen gebruik te monitoren. Dit komt overeen met het derde onderdeel van de roadmap.
2. **Digitaal geografisch systeem;** Het Bouwmaterialen in Beeld (BOB) model geeft digitaal de hoeveelheden materiaal in een gebied, regio of land weer. Daarnaast maakt het model ook de toekomstige vraag naar en aanbod van materialen inzichtelijk. Het BOB model stelt gemeenten in staat de materialen en hoeveelheden die vrij komen of nodig zijn in een gebied te identificeren en te managen.

2.1.2 GEBOUWNIVEAU

Zoals uit het theoretisch kader, paragraaf 1.5.3, is gebleken, zijn milieukundige factoren niet of nauwelijks onderdeel van het besluitvormingsproces om bestaande gebouwen te hergebruiken of te slopen. De resultaten uit de interviews met marktpartijen bevestigen dit beeld.

Uit de best practices blijkt namelijk dat in het besluitvormingsproces de fysiek-functionele factoren de overhand hebben. De constructie en bouwafmetingen van de gevangenistorens in het Bajes Kwartier waren volgens Maarten Markus (AM) te rigide om de torens naar kwalitatief hoogwaardige woningen te transformeren. Daarnaast hadden diverse gebouwen bij het Erasmus MC geen functie meer, na de nieuwbouw van het Erasmus MC. De oude gebouwen voldeden daarbij niet meer aan het zorgprofiel van het Erasmus MC en zaten vol met asbest, aldus Taco van Iersel, programmamanager van het Erasmus MC.

Daarentegen heeft vastgoedeigenaar Overvecht Vastgoed in het Werkspoorkwartier juist niet voor sloop gekozen, maar voor de herbestemming van bijvoorbeeld de Werkspoorkathedraal en Werkspoorfabriek. Enerzijds vanuit een intrinsieke motivatie om bestaande waarden van het gebouw niet te vernietigen, anderzijds speelde bij één of meerdere projecten ook de monumentale status van de gebouwen mee.

Aantoonbaar maken van de milieukundige afweging van scenario's

Bij de best practices is voor zover bekend geen gebruik gemaakt van instrumenten of modellen die ondersteuning boden in het bepalen van het juiste scenario. Taco van Iersel (Erasmus MC) sluit echter niet uit dat over vijf of tien jaar een onderbouwing gegeven moet worden waarom er gekozen is voor sloop, doordat de gemeente dit zou kunnen vragen of verplichten.

Deze onderbouwing kan gegeven worden aan de hand van twee leidende berekeningsmethodieken voor het bepalen van de milieu impact van nieuwbouw, renovatie of transformatie. Enerzijds de Europese norm NEN-EN 15978:2011 (NEN, 2011), anderzijds de Nederlandse Bepalingsmethode 'Milieuprestatie GWW-werken' (SBK, 2014) voor nieuwbouw en de addendum 'Bepaling van de milieu prestatie van te renoveren, of te transformeren, bestaande gebouwen' (W/E Adviseurs, 2014). Zie bijlage 7 voor een beknopte samenvatting van de overeenkomsten en verschillen tussen de berekeningsmethodieken. Rijkswaterstaat maakt gebruik van de Bepalingsmethode Milieuprestatie GWW-werken om de milieu-impact van GWW-werken te berekenen en ontwikkelde hiervoor DuboCalc. Het resultaat van deze tool wordt geuit in een Milieu Kosten Indicator (MKI). DuboCalc kan ook door andere overheidsinstellingen gebruikt worden (DuboCalc, sd).

Vanuit het Europese samenwerkingsverband, The Urban agenda for the EU, zou de Europese norm (NEN-) EN 15978:2011, bruikbaar zijn. Voor Nederland, en meer specifiek de Binckhorst, zou ervoor gepleit kunnen worden om aansluiting te zoeken bij de Nederlandse methodiek. De Bepalingsmethode is afgestemd op de Nationale Milieu Database (NMD) en is verankerd in Nederlandse wet- en regelgeving (SBK, 2014). In hoofdstuk 3 zal naar voren komen of de gemeente Den Haag deze berekeningsmethoden kan gebruiken om marktpartijen aan te sporen om voor het meest milieubewuste scenario te kiezen.

2.1.3 OP GEBOUW- ÉN MATERIAALNIVEAU

Voor het in kaart brengen van gebouwen én de daarin verwerkte materialen zijn meerdere instrumenten beschikbaar. In de best practices zijn de instrumenten uit onderstaande tabel gebruikt.

Best Practices	Instrument 'mapping' gebouw- en materiaalniveau
Werkspoorkwartier	Inventarisaties van meerdere gebouwen middels een digitaal systeem van ingenieursbureau BOOT, in samenwerking met Hogeschool Utrecht (HU)
Bijlmer Bajes	Gebouwelementenpaspoort (Excel)
Erasmus MC	Materialenpaspoort (Madaster)

Tabel 8; gehanteerde instrumenten voor de 'mapping' per best practice

Een materialenpaspoort, of een gelijksoortige benaming, is bij elke best practice voor één of meerdere gebouwen opgesteld. In het Werkspoorkwartier inventariseert ingenieursbureau BOOT, in samenwerking met de HU, jaarlijks enkele gebouwen. Hoewel BOOT geen gebouweigenaar of huurder is, brengen zij wel gebouwen in kaart als onderdeel van een subsidieverlening. Ook gebieds- en projectontwikkelaar AM gebruikt een eigen systeem om de bestaande gebouwen in het Bajes Kwartier in kaart te brengen. Hiervoor waren visuele inspecties met de sloper en architecten nodig om een vertaling te geven naar een 'gebouwelementenpaspoort' in Excel. De nieuwbouwprojecten in het Bajes Kwartier zullen volgens Maarten Markus, duurzaamheidsmanager bij AM, in kaart worden gebracht middels BIM en een materialenpaspoort.

Het Erasmus MC heeft voorafgaand aan de circulaire sloop van 70.000 m² vloeroppervlak ook een materialenpaspoort opgesteld, zodat in de aanbesteding aannemers aan konden geven hoeveel materialen hergebruikt konden worden. Hiervoor heeft het Erasmus MC voor Madaster gekozen, vanwege de onafhankelijke positie van het platform.

Uit de best practices blijkt dat materialenpaspoorten al veelvuldig worden toegepast. De reikwijdte, data uitwisseling en IT achtergrond verschilt echter per instrument. Deze diversiteit maakt het lastig voor gemeenten om marktpartijen aan te sporen om op uniforme wijze gebouwen en de materialen in kaart te brengen. Het Rijk staat voor eenzelfde vraag, aangezien het Transitieteam Bouw voor 2020 zal besluiten óf en op welke manier een materialenpaspoort verplicht wordt gesteld (Transitieteam Bouw, 2018).

Om een uniform, geharmoniseerd raamwerk van een materialenpaspoort te borgen, ontwikkel(d)en diverse initiatieven een definitie en omschrijving van een materialenpaspoort. Deze zijn schematisch weergegeven in bijlage 8. Door de aansluiting van een groot aantal overheidsinstellingen en marktpartijen in de vastgoedsector bij Platform CB'23 (waaronder ook Madaster), lijken de uitkomsten van het bijbehorende actieteam 'Paspoorten voor de bouw' het breedst gedragen te worden. Op Europees niveau zal het Building as a Materials Bank (BAMB) project potentiële uitkomsten bieden die vanuit Europees opzicht voor de roadmap 'circulair grondstoffen management' toepasbaar zijn.

Uit de resultaten van de eerste paragraaf blijken een aantal instrumenten voor het mappen van gebouwen en materialen op diverse schaalniveaus toepasbaar zijn. Zie hiervoor onderstaande tabel.

Schaalniveau	Instrument	Toezichthouder
Gebied	Material Flow Assessment	
	BOB model	TNO
Gebouw	(NEN-)EN 15978:2011	European Committee for Standardization
	Bepalingsmethode GWW-werken en addendum	Stichting Bouwkwiteit
Gebouw en materialen	Materialenpaspoort	RVO
		CB'23
		Circle Economy, SGS Search, Metabolic, DGBC
		BAMB

Tabel 9; mapping instrumenten op diverse schaalniveaus

De instrumenten op gebiedsniveau zullen voornamelijk vanuit gemeenten gebruikt kunnen worden om materialenvoorraden- en stromen in een gebied te kunnen monitoren. De instrumenten op gebouw- en materiaalniveau kunnen in beleidsinstrumenten ingebed worden, zodat marktpartijen aangespoord worden de gebouwen en materialen in kaart te brengen. In hoofdstuk 3 zal naar voren komen op welke wijze en op welke momenten gemeenten aan kunnen sturen op het gebruik van de instrumenten uit bovenstaande tabel.

2.2 Tooling van secundaire materialen

In deze paragraaf worden de faciliteiten toegelicht die de best practices hebben gebruikt om vraag en aanbod van secundaire materialen te verbinden. Dit komt overeen met deel twee van de roadmap, de tooling. Daarnaast is ook onderzocht welke circulaire strategieën de best practices hebben toegepast en in hoeverre deze opschaalbaar zijn. Deze circulaire strategieën zijn in bijlage 9 behandeld.

2.2.1 TOOLING

Onderdeel twee van de roadmap, de 'tooling', betreft het stimuleren van faciliteiten die vraag en aanbod van secundaire materialen bij elkaar brengen. Met betrekking tot de best practices zijn de geraadpleegde of de te raadplegen faciliteiten in onderstaande tabel ingezet.

Best practice	Online bouwmarktplaats	Fysieke bouwhub
Werkspoorkwartier	-	Opslag- en bewerkingscapaciteiten Hof van Cartesius, Buurman en milieustraat
Bajes Kwartier	-	Opslagcapaciteiten aannemer
Erasmus MC	Insert	Mogelijke opslagplaats op terrein Erasmus MC

Tabel 10; overzicht van de best practice

Online bouwmarktplaatsen

Het Erasmus MC heeft als overheidsinstantie volgens de wet de sloop van meerdere gebouwen moeten aanbesteden. Voorafgaand aan de aanbesteding heeft het Erasmus MC een materialenpaspoort van de betreffende gebouwen opgesteld. Aan de hand van dit paspoort konden aannemers aangeven hoeveel materialen hergebruikt konden worden. Hoe meer materialen hergebruikt werden, hoe hoger de score op het onderdeel 'kwaliteit'.

De winnaar van de gunning werd dus niet enkel beoordeeld op prijs of de wijze van hergebruik, maar op de kwaliteit en kwantiteit van hergebruik. Het Erasmus MC heeft dan ook geen eisen gesteld of en welke online marktplaats gebruikt zou worden. Dusseldorp, de winnaar van de gunning, heeft hiervoor het online platform 'Insert' ingezet. Dit platform is ontstaan door een samenwerking van sloop-, civiele- en groenbedrijven en fungeert als marktplaats voor herbruikbare materialen (Insert, 2019).

Diverse geïnterviewde partijen twijfelen over de bruikbaarheid van een online platform. Tony Schoen van het Utrecht Sustainability Institute geeft aan; "Er zijn een aantal initiatieven, maar het is moeilijk om zo'n online marktplaats gevuld te krijgen, te houden en ervoor te zorgen dat er echt oogst gaat plaatsvinden."

Deze bevindingen komen ook terug in een onderzoek over de effectiviteit en verbetermogelijkheden van huidige online bouwmarktplaatsen (Repurpose, 2018). Zo is het aanbod van bouwmaterialen verspreid over meerdere bouwmarktplaatsen, is het aanbod nog te beperkt en zijn de risico's over just-in-time levering en leveringszekerheid te groot. Gabriëlle Muris, verbonden aan Overvecht Vastgoed, voegt hieraan toe; "De meiden van het Hof ('lees Hof van Cartesius') hebben een publicatie gemaakt en die gaat dan over 'material driven design'. Uitgangspunt is dat je vanuit de materialen die je hebt gaat ontwerpen in plaats van dat je eerst gaat ontwerpen en daarna de materialisatie gaat bepalen. Juist andersom begint. Je merkt wel dat de stromen van het slopen en het aanbod van materialen steeds beter georganiseerd wordt, dus je zou op gegeven moment ook wel de stap kunnen maken als je weet dat er een continu aanbod is van bepaalde materialen."

Verwacht wordt dat de overheid in de vorm van regelgeving een rol kan spelen in de doorbraak van online bouwmarktplaatsen (Repurpose, 2018). De Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) zou een (scherpere) verplichting kunnen krijgen, waardoor marktpartijen genoodzaakt zijn de milieu impact van materialen te reduceren. Hierdoor wordt het gebruik van secundaire materialen aantrekkelijker.

Fysieke bouwhub

Naast online bouwmarktplaatsen, zijn er ook fysieke bouw hubs. In de best practices zijn er twee vormen:

1. **Opslagcapaciteiten van de bouwketen**

AM zal bijna alle beschikbare materialen na de sloop gebruiken voor de nieuwbouw en de openbare inrichting van het Bajes Kwartier. Een selectie van de elementen die opnieuw in het gebied worden ingezet, worden tijdelijk opgeslagen bij de aannemer. Er zijn met de aannemer afspraken gemaakt over wanneer deze materialen door AM weer terug worden genomen. Doordat er aan de opslag kosten zijn verbonden, verkent AM de mogelijkheden om in de toekomst op een eigen kavel een bouw hub te ontwikkelen of gebruik te maken van opslagplaatsen van partners in de bouwketen.

2. **Fysieke circulaire bouw hub**

In het Werkspoorkwartier worden secundaire materialen uitgewisseld, echter is dat veelal nog niet georganiseerd. Met de aanwezigheid van een milieustraat en het Hof van Cartesius in het gebied is er ruimte om materialen op te slaan. Het netwerk en de bekendheid van het Hof is hierbij groot, waardoor (lokale) aanbieders van materialen het Hof goed weten te vinden, aldus Gabriëlle Muris. Daarnaast zal bouwmarktplaats 'Buurman' zich in het gebied gaan vestigen. Echter richt dit initiatief zich nog voornamelijk tot de kleinschaligere (afval) stromen van kunstinstellingen, bouwmaterialen en festivals (Buurman, sd).

Ten slot is er ook bij het Erasmus MC de mogelijkheid om na de sloop van de eerste fase de vrijgekomen kavel te gebruiken als opslagplaats voor de sloop van de tweede fase. Echter wordt het gebruik van de kavel aan de "creativiteit van de aannemer" overgelaten, aldus Taco van Iersel. Daarnaast heeft woningcorporatie Woonstad materialen van het Erasmus MC afgenomen. Deze verbinding is ontstaan door enkele circulaire sessies, gecoördineerd vanuit het publieke en private platform Cirkelstad.

De geïnterviewde gemeenten zijn nog op zoek naar hun eigen rol betreft een circulaire bouw hub. De gemeenten erkennen het circulaire belang, maar zien ook de logistieke potentie in het managen en reduceren van vervoersbewegingen in de stad. Uit onderzoek van een opslagplaats van VolkerWessels in Lage Weide in Utrecht blijken voor één bouwproject 69% van de vervoersbewegingen en 68% CO₂ te zijn gereduceerd (TNO, 2018). Echter twijfelen de gemeenten over de rol van de gemeente, welke type materialen opgeslagen moeten worden en welke locatie geschikt zou zijn. TNO veronderstelt dat de gemeente kan faciliteren in ruimte, spelregels bij gronduitgifte mee kan geven en de volgorde van bouw werkzaamheden kan afstemmen.

Kortom; er is gebleken dat er verschillende mogelijkheden zijn om vraag en aanbod van secundaire materialen met elkaar te verbinden. Diverse online marktplaatsen zijn ontwikkeld en marktpartijen zien de potentie van fysieke bouw hubs. De digitale en fysieke marktplaatsen zijn echter nog niet onderling verbonden, waardoor het aanbod gefragmenteerd is. De faciliteiten kunnen vraag en aanbod verbinden, echter is uit de circulaire strategieën gebleken (bijlage 9) dat het toepassen van secundaire materialen een andere wijze van ontwerpen en andere samenwerking tussen architect, aannemer en gemeente vergt. De daarbij horende arbeidsintensieve processen van demontage, opslag en bewerking van materialen zorgt voor een hoger investeringsgehalte. Mogelijk kan de overheid het faciliteren van vraag en aanbod stimuleren, echter zal het stimuleren van vraag en aanbod ook nodig zijn. Paragraaf 2.5 gaat verder in op het huidige beleid van gemeenten in deze kwestie.

2.3 Actoren en instituties

Nu de toepasbare en toegepaste instrumenten en faciliteiten voor de ‘mapping’ en ‘tooling’ zijn geïdentificeerd, wordt in deze paragraaf ingegaan op de actoren en instituties (en de key stakeholders) die circulariteit in de best practices hebben ingebed.

Zoals het sociaalecologisch model van gebiedstransformaties in het theoretisch kader (zie paragraaf 1.5.1) weergeeft, zijn er diverse actoren en instituties bij gebiedstransformaties betrokken. Aan de hand van de interviews is geïnventariseerd welke actoren een belangrijke rol hebben gespeeld. In onderstaande figuren zijn relevante actoren weergegeven, waarvan de key stakeholders in oranje zijn aangeduid. In elk kwadrant staan de relevante actoren van de best practices in de volgende rangorde weergegeven; Rechtsboven: Werkspoorkwartier. Rechtsonder: Erasmus MC. Linksonder: Bajes Kwartier

Aangezien de rol van de gemeente in paragraaf 2.5 wordt behandeld, komt in de volgende sub-paragraaf enkel de rol van de marktpartijen, kennisinstellingen en non-profit organisaties uit figuur 10 aan bod.

2.3.1 DECISION MAKING UNIT

In de figuren zijn de rollen van de relevante actoren bij de best practices weergegeven, echter geeft dit nog niet voldoende inzicht in de invloed van de betreffende actor in het besluitvormingsproces. De rollen worden daarom aan de hand van de Decision Making Unit in tabel 11 besproken.

Decision Making Unit	Werkspoorkwartier	Bijlmer Bajes	Erasmus MC
Initiator	Hof van Cartesius, Overvecht Vastgoed, kennisinstellingen	AM, AT Capital, Cairn RE	Erasmus MC
Beïnvloeder	Bedrijvenkring, gemeente Utrecht, EFRO consortium	Bewoners, duurzaamheids-team, kennisinstellingen, gemeente Amsterdam	Aannemer, gemeente Rotterdam, Cirkelstad
Beslisser	EFRO consortium, Bedrijvenkring, gemeente Utrecht	AM, AT Capital, Cairn RE, gemeente Amsterdam, Rijksvastgoedbedrijf	Erasmus MC
Gebruiker/ Koper	(Stads)Bedrijven, Hof van Cartesius	Bewoners, kunstateliers, kennisinstellingen	Erasmus MC, Woonstad
Portier (coördinator)	EFRO consortium, gemeente Utrecht	AM, gemeente Amsterdam	Erasmus MC

Tabel 11; decision making unit per best practice

Uit de interviews is gebleken dat de initiatoren die circulariteit in het gebied en/of de (ver)bouw- of slooprojecten hebben ingebed afkomstig zijn uit de markt. Zo heeft vastgoedontwikkelaar en eigenaar Overvecht Vastgoed de potentie van enkele bestaande gebouwen in het Werkspoorkwartier middels een revitalisering benut. Het Erasmus MC heeft op eigen initiatief de ambitie gesteld om circulair te slopen en projectontwikkelaar AM heeft hogere circulariteitsambities gesteld dan in de tender werd gevraagd.

Actoren en instituties Werkspoorkwartier

Producers

Overvecht
Vastgoed

Bedrijvenkring

Users

Bedrijvenkring

Stadsbedrijf

Regulators

Gemeente
Utrecht

Lobbyists

EFRO

Actoren en instituties Bajes Kwartier

Producers

AM

Cairn RE

AT Capital

Users

Bewoners

Design Cluster

Regulators

Rijksvastgoedbedrijf

Gemeente
Amsterdam

Lobbyists

Duurzaamheidsteam

Actoren en instituties Erasmus MC

Producers

Erasmus MC

Aannemer

Users

Erasmus MC

Woonstad

Regulators

Gemeente
Rotterdam

Lobbyists

Cirkelstad

De projectontwikkelaar en gebouweigenaar zijn hierdoor met recht een ‘key stakeholder’. De circulariteitsambities van de investeerder is hierbij essentieel. Zoals Gabriëlle Muris aangeeft, zijn er in het Werkspoorkwartier circulaire innovators, maar ook bedrijven die geen interesse of middelen voor circulariteit hebben. Voor beide groepen is een andere benadering nodig en kan een andere rol van de gemeente gevraagd worden.

Naast de investeerder is een belangrijke rol weg gelegd voor de ‘lobbyisten’ en ‘beïnvloeders’. Zij handelen vanuit ideologie, zoals gebeurde bij het Hof van Cartesius (onderdeel van het EFRO Consortium), het Erasmus MC en het duurzaamheidsteam van AM. Tevens hebben de kennisinstellingen een belangrijke rol gespeeld. Bij het Werkspoorkwartier hebben zij voor de aanvraag en toekenning van de EFRO (Europees Fonds Regionale Ontwikkeling) subsidie gezorgd. Mede door deze EFRO subsidie maakt het voor het consortium met o.a. gebouweigenaren, ontwikkelaars, kennisinstellingen en het Hof van Cartesius mogelijk om op gebiedsniveau circulariteit op te schalen.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan waarom deze actoren en ‘key stakeholders’ circulaire principes hebben toegepast, en welke middelen hiervoor nodig waren.

2.4 Structuren en mechanismen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de structuren en mechanismen die er toe hebben geleid dat relevante actoren van de beste practices gebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen in kaart hebben gebracht, behouden en/of hergebruikt.

Net zoals in voorgaande paragraaf, wordt de structuur gebruikt van het sociaalecologisch model van gebiedstransformaties. Ook hierbij zijn de best practices (zie volgende bladzijde) in de kwadranten ingedeeld in de volgende volgorde; Rechtsboven: Werkspoorkwartier. Rechtsonder: Erasmus MC. Linksonder: Bajes Kwartier.

2.4.1 DRIJFVEREN

Partijen zijn met name gedreven door de kernwaarden in ‘interests & values’ en ‘ideas’. Ten eerste heeft de intrinsieke motivatie voor een circulaire denk- en handelwijze gezorgd. De impact van de bouw- en vastgoedsector op het milieu wordt door alle marktpartijen erkend. Maarten Markus, AM, zegt hierover; “Als opdrachtgever willen we voor onze bouwprojecten sturen dat het duurzamer moet. Ik denk dat circulariteit gewoon een sterke manier is om dat voor elkaar te krijgen.” Daarnaast is er ook een sterke maatschappelijke, lokale betrokkenheid bij de key stakeholders aanwezig.

Ten tweede levert de circulaire economie nieuwe economische kansen op. Het toewijzen van een waarde component aan secundaire materialen is één van de kansen om niet tot een nul waarde af te hoeven schrijven, maar materialen na demontage ook financieel te kunnen ‘oogsten’. Een materialenpaspoort kan deze materialen een (financiële) identiteit geven. De geïnterviewde marktpartijen geven echter ook aan dat hiervoor nieuwe, circulaire investeringsmodellen van partners in de keten nodig zijn.

Vanuit het oogpunt van de projectontwikkelaar biedt de circulaire economie kansen om de business case op andere wijze in te richten. Maarten Markus licht toe; “Die is nu heel lineair voor een ontwikkelaar. Je koopt grond, sowieso voor een aantal miljoen. Je huurt een aannemer in voor een paar miljoen en dan verkoop je het en dan heb je nog een beetje marge. Eigenlijk is het idee ook, we hebben nu weinig knoppen om aan te draaien. Dus de bouwkosten stijgen bijvoorbeeld, en de opbrengsten vlakken af. En de grond hebben we al gekocht. Hoe moet je dat nou doen. Ik denk dat dat wel iets is dat bij AM past om daar opnieuw over na te denken.”

Structuren en mechanismes Werkspoorkwartier

Resources

EFRO Kennis
Grondpositie
Arbeidskracht

Interests & Values

Ecologisch
Waardebehoud

Rules

Gebiedsvisie
Monumentenstatus

Ideas

Ideologie
Vestigingsklimaat

Structuren en mechanismes Bajes Kwartier

Resources

Investering
Grondpositie
Arbeidskracht

Interests & Values

Circulaire business
modellen

Rules

Tender
Materialenpaspoort

Ideas

Gedurfde duurzaamheid

Structuren en mechanismes Erasmus MC

Resources

Grondpositie
Arbeidskracht

Interests & Values

Restwaarde
Maatschappelijk

Rules

Vergunningsprocedure

Ideas

Voorbeeldfunctie

2.4.2 MIDDELEN

Voorwaarden

De (verworven) grondpositie van partijen loopt als een rode draad door de best practices. De initiatoren (zie voorgaande paragraaf) hebben circulaire ambities kunnen realiseren door de grond in eigendom te hebben of te verwerven. AM en het Erasmus MC hebben als grondeigenaar zeggenschap over de ontwikkeling van het (hele) gebied. Bij het Werkspoorkwartier, waar er sprake is van versnipperd grondbezit, geven Tony Schoen (Utrecht Sustainability Institute) en Marin Zegers (gemeente Utrecht) aan dat indien de gemeente geen grondeigenaar is, de gemeente alleen kan verleiden of stimuleren. De grondpositie heeft hierdoor direct invloed op de positie van de betreffende gemeente.

Daarnaast verstevigt een georganiseerde gebiedsorganisatie het draagvlak en daadkracht van de circulaire ambities in het gebied. Gabrielle Muris, ingehuurd door Overvecht Vastgoed, benadrukt het belang van een gebiedsorganisatie. De uitdeling van kennis, het versterken van de business case door lokale samenwerking en het uitdragen van circulariteit in het gebied kan hierdoor versterkt worden. Gabrielle Muris ziet in dit geval een faciliterende rol van de gemeente voor zich, die op strategische lijnen de visie voor het gebied uit zet en monitort.

Barrières

De toepassing van circulaire strategieën heeft een extra belasting gevraagd van het aantal arbeidsuren. Het in kaart brengen van de huidige materialen in de gebouwen van de Bijlmer Bajes en het Erasmus heeft veel tijd gevegd. Nadien is het demonteren, transporteren, opslaan en monteren van materialen arbeidsintensief. Deze bewerkbare werkwijze weegt volgens AM en Overvecht Vastgoed niet op tegen de huidige geoptimaliseerde bouwprocessen.

Naast AM en Overvecht Vastgoed geeft ook Marin Zegers van de gemeente Utrecht aan dat de belasting op arbeid de materiaalkosten overschrijden. “In Zweden hebben ze voor reparatie 6% btw. Ze zeggen reparatie is wenselijk, dus lagere btw. Dat soort simpele dingen. Je moet het linken aan wat het oplevert aan bedrijvigheid, aan werkgelegenheid”, aldus Marin Zegers. Enigszins zou de gemeente het behouden van waarde kunnen benadrukken bij marktpartijen, anderzijds zal de gemeente deze systeemblokkades onder de aandacht moeten brengen bij het Rijk.

Uit deze paragraaf blijken een aantal factoren naar boven te zijn gekomen die een circulaire verandering teweeg hebben gebracht. Deze ‘variabelen’ kenmerken het type gebiedsontwikkeling en dragen direct bij aan de rol en invloed die een gemeente heeft in het gebied. Het betreft de volgende drie variabelen:

1. De grondpositie van de gemeente (fysiek)
2. De middelen van de gebiedsorganisatie (sociaal, economisch)
3. De circulaire ambities van de key stakeholders (ecologisch, economisch)

2.5 Rol en invloed van de gemeente

Zoals uit voorgaande paragrafen is gebleken, hebben de marktpartijen een grote rol gespeeld in het inbedden van circulariteit in de best practices. In deze paragraaf komt in het eerste deel het perspectief van de gemeente per best practice aan bod. Daarnaast bleek uit de interviews en een document study dat de betrokken gemeenten circulair beleid hebben ontwikkeld of aan het (door) ontwikkelen zijn. In het tweede deel wordt het circulaire beleid van de geïnterviewde gemeenten toegelicht.

2.5.1 INVLOED GEMEENTE PER BEST PRACTICE

Zoals uit voorgaande paragraaf is gebleken, kenmerken drie variabelen het type gebiedsontwikkeling en de rol van de gemeente. Voordat de invloed van de gemeente per best practice wordt toegelicht, zullen daarom eerst deze variabelen beknopt per best practice beschreven worden.

Best Practice	Grondpositie gemeente	Middelen gebiedsorganisatie	Circulaire ambities bedrijven
Werkspoorkwartier	Versnipperd	Aanwezig (EFRO)	Verdeeld
Bajes Kwartier	Geen (Rijksvastgoedbedrijf)	Aanwezig (gebiedsregisseurs)	Hoog
Erasmus MC	Geen	Geen gebiedsorganisatie	Bovengemiddeld

Tabel 12; variabelen van alle best practices

1. In het Werkspoorkwartier is er sprake van versnipperd grondbezit. De gemeente Utrecht heeft op een aantal grondposities voor Stadsbedrijven na geen grondpositie. Door de toekenning van de EFRO subsidie kan een consortium circulaire ambities in het gebied verwezenlijken, echter zijn er ook een aantal zittende bedrijven die volgens Gabriëlle Muris en Tony Schoen geen circulaire ambities hebben.
2. In het Bajes Kwartier had de gemeente Amsterdam geen grondpositie, echter heeft het Rijksvastgoedbedrijf de gemeente Amsterdam betrokken in de gronduitgifte. Hierdoor heeft de gemeente in de tenderfase toch invloed uit kunnen oefenen. Na de gunning is de gemeente Amsterdam één van de 'gebiedsregisseurs' en zijn de circulaire ambities van de bedrijven hoog.
3. Bij de circulaire sloop van het Erasmus MC heeft de gemeente Rotterdam geen grondpositie. Daarnaast is er geen gebiedsorganisatie aanwezig (Erasmus MC en Erasmus Universiteit zijn de gebruikers van het gebied). Circulariteit staat bij het Erasmus MC hoog in het vaandel, echter benadrukt Taco van Iersel dat de zorg voor de patiënt altijd voor gaat.

De bovenstaande variabelen hebben invloed gehad op de sturingsmomenten van de betrokken gemeenten. In figuur 12 staan per best practice de toegepaste (beleids)instrumenten weergegeven gedurende de fasen van gebied- en vastgoedontwikkeling. De sturingsmomenten worden vervolgens per best practices besproken.

1. Erasmus MC

Best Practice	Grondpositie gemeente	Middelen gebiedsorganisatie	Circulaire ambities bedrijven
Erasmus MC	Geen	Geen gebiedsorganisatie	Bovengemiddeld

Tabel 13; variabelen bij de best practice Erasmus MC

Zoals de hoeveelheid sturingsmomenten al aangeeft, is de betrokkenheid van de gemeente Rotterdam bij de circulaire sloop van het Erasmus MC gering geweest. Zoals ook in het interview met de gemeente Rotterdam naar voren kwam, blijkt dat bij de afwezigheid van een grondpositie de gemeente bij de hergebruik-of sloopfase geen tot weinig circulaire principes verplicht kan stellen. Het belangrijkste contactpunt zijn de circulaire sessies met Cirkelstad geweest. Tijdens deze sessie is een verbinding tussen vraag (Woonstad) en aanbod (Erasmus MC) van materialen ontstaan, echter heeft de gemeente Rotterdam daarin geen grote rol gespeeld. De gemeente Rotterdam heeft door de toetsende rol in de vergunningsprocedure hierdoor voornamelijk een regulerende rol gehad.



Figuur 12; Sturingsmomenten van de gemeente gedurende het proces van gebiedsontwikkeling

Taco van Iersel, programmamanager van het Erasmus MC, ziet een belangrijke, stimulerende rol voor de gemeente weggelegd. Dat kan volgens Taco op drie manieren:

1. **Circulair uitvragen**; de gemeente kan marktpartijen aansturen door te vragen naar de circulaire ambities / visie bij het bouw- of slooppject. De gemeente stelt hierin een bepaald percentage van hergebruikte materialen als eis vast, eventueel aan de hand van een materialenpaspoort. Deze eisen kunnen echter alleen gesteld worden zodra de gemeente grondeigenaar is.
2. **Onderbouwing sloop**; de gemeente kan marktpartijen vragen aantoonbaar te maken waarom sloop het juiste (of enige) scenario is.
3. **Makelaarsfunctie tussen vraag en aanbod**; bij de gemeente worden bouw- en slooppjecten gemeld. Zodra de gemeente inzicht heeft in de projectplanning en de te verwachten benodigde materialen en de vrij te komen materialen, kan de gemeente vraag en aanbod verbinden.

2. Bajes Kwartier

De gemeente Amsterdam heeft door de betrokkenheid in de tenderfase van het Bajes Kwartier een regulerende en richtinggevende rol gespeeld, middels de volgende sturingsmomenten:

Best Practice	Grondpositie gemeente	Middelen gebiedsorganisatie	Circulaire ambities bedrijven
Bajes Kwartier	Geen (Rijksvastgoedbedrijf)	Aanwezig (gebiedsregisseurs)	Hoog

Tabel 14; variabelen bij de best practice Bajes Kwartier

1. **Gronduitgifte**; Op het gebied van circulariteit werd in de tender aan de hand van twee aspecten uit de BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie richtlijn een hogere prestatie gewaardeerd, namelijk de milieubelasting van de materialen en de flexibiliteit en aanpasbaarheid van het gebouw. De prestatie is gebaseerd op de score uit de MPG en de BREEAM-NL rekentool 'gebouwflexibiliteit'. Daarnaast werd in de tender het behouden van de erfgoedwaarde benoemd. Maarten Markus geeft aan dat AM deze eisen verder heeft gebracht door 98% van de materialen te hergebruiken.
2. **Bestemmingsplan**; De nadruk in de herontwikkeling van het Bajes Kwartier ligt op wonen. In deze functiewijziging bleek het voor AM echter niet mogelijk om de gevangenistorens naar woontorens te transformeren, waardoor de gebouwen niet behouden konden worden. Het bestemmingsplan is hierdoor in circulair opzicht een beperkende factor geweest.
3. **Materialenpaspoort**; Maarten Markus, AM, verwacht dat het in de toekomst verplicht wordt gesteld om een materialenpaspoort op te stellen. Al dan niet door het Rijk, dan wel door de gemeente Amsterdam. AM bereidt zich hierop voor door voor de sloop- én nieuwbouw projecten in het Bajes Kwartier een gebouwelementenpaspoort op te stellen.
4. **Partnerschap**; Na de gunning wordt de gemeente Amsterdam door AM op bepaalde aspecten van circulariteit, zoals afvalverwerking en het gebruik van secundaire materialen in de openbare inrichting, als partner gezien. Echter merkt Maarten Markus op dat de voorschriften die de gemeente hanteert, voor bijvoorbeeld de openbare ruimte, circulariteit in de weg zitten. Het toepassen van secundaire materialen voldoet hier niet aan, terwijl dezelfde prestatie behaald wordt. Volgens Maarten Markus zullen gemeenten de traditionele voorschriften om moeten zetten in prestatie eisen, of functionele beschrijvingen, om het gebruik van hergebruikte materialen te stimuleren.
5. **Vergunning**; De gemeente Amsterdam zal volgens Jeroen van der Waal (adviseur duurzaamheid en duurzaam inkopen bij de gemeente Amsterdam) tijdens de realisatiefase een toetsende rol op zich nemen, om te controleren of de circulaire ambities uit de tender worden verwezenlijkt.

3. Werkspoorkwartier

Best Practice	Grondpositie gemeente	Middelen gebiedsorganisatie	Circulaire ambities bedrijven
Werkspoorkwartier	Versnipperd	Aanwezig (EFRO)	Verdeeld

Tabel 15; Variabelen bij de best practice Werkspoorkwartier

Marin Zegers, gemeente Utrecht, geeft aan dat de gemeente weinig tot geen middelen en een slechte grondpositie had om het Werkspoorkwartier te ontwikkelen of om marktpartijen te kunnen verplichten circulair te handelen. Volgens Marin kan de gemeente hierdoor enkel verleiden en het circulaire verhaal uitdragen. Dat uit zich in de volgende gehanteerde beleidsinstrumenten:

1. **Gebiedsvisie;** Hoewel de oorspronkelijke Gebiedsvisie uit 2012 circulariteit nog niet omarmd had, heeft de Gebiedsvisie wel een beweging in gang gebracht. Na deze gebiedsvisie heeft de gemeente het initiatief aan de markt over gelaten, met succes. Marktpartijen, stadmakers en kennisinstellingen zagen de potentie van het gebied en de kansrijke positie voor circulariteit. Anno 2019 herijkt de gemeente Utrecht de gebiedsvisie uit 2012, in samenwerking met de triple helix (gemeente, bedrijfsleven en kennisinstellingen), waar circulariteit naar verwachting wel onderdeel van zal zijn.
2. **Gronduitgifte;** In 2013 besloot de gemeente een strook grond naast het spoor uit te geven. Partijen die mee wilden werken aan organische gebiedsontwikkeling konden reageren, met als criterium 'bedrijfsruimte voor de onderkant van de bedrijfsruimtemarkt'. Het Hof van Cartesius was hier de winnaar van en fungeerde als katalysator voor circulariteit in het Werkspoorkwartier.
3. **EFRO subsidie;** Hoewel de EFRO subsidie is aangevraagd door marktpartijen en kennisinstellingen, heeft de gemeente Utrecht uiteindelijk de vierjarige subsidie toegekend. Dit geeft het EFRO consortium een gewenste steun in de rug om circulariteit op te schalen.
4. **Vergunning;** Op kavelniveau is er regelmatig contact met de gemeente Utrecht, geeft Tony Schoen van Utrecht Sustainability Institute aan. Dit heeft voornamelijk betrekking op de vergunningsprocedure. Bij de bouwvergunning van het Hof van Cartesius, waar veel gebruik is gemaakt van secundaire materialen, heeft de gemeente Utrecht flexibeler moeten toetsen.
5. **Gebiedsmanager;** Vanuit de gemeente is een gebiedsmanager aangesteld. Echter heeft de gebiedsmanager meerdere gebieden in zijn portefeuille en richt hij zich niet enkel op circulariteit. Garbielle Muris is van mening dat extra ondersteuning vanuit de gemeente gewenst is, om in het Werkspoorkwartier circulariteit gewoontegoed te maken.
6. **Monumentenstatus;** De monumentenstatus van het Rijk of de gemeente stuurt het besluitvormingsproces van marktpartijen. Er zal immers met behoud van culturele en architectonische waarde met het bestaande gebouw omgegaan moeten worden.

De rol en invloed van de gemeenten bij de drie best practices is sterk afhankelijk geweest van de drie variabelen. Indien een gemeente geen grondeigenaar is, zoals bij het Erasmus MC, dan heeft de gemeente bijvoorbeeld geen tot weinig zeggenschap over een circulair hergebruik of sloop van bestaande gebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen. Daarnaast blijkt ook de fase van de levenscyclus van een gebouw van invloed te zijn. Uit de interviews met de gemeenten blijkt dat bij de transformatie van gebouwen de gemeente marktpartijen aan kan sturen, doordat de gemeente bij een wijziging van het bestemmingsplan (circulaire) voorwaarden in kan bedden.

2.5.2 CIRCULAIR BELEID GEMEENTEN

Uit de interviews met de gemeenten van de best practices en een studie van beleidsdocumenten is geanalyseerd welk beleid de gemeente heeft met betrekking tot de mapping en tooling. Dit beleid stijgt boven de grenzen van de best practices uit en is dus op elk gebied binnen de gemeente van toepassing.

Mapping:

1. **Gebiedsniveau;** de gemeente Amsterdam en Rotterdam hebben een materialenstroom analyse (MFA) uit laten voeren (IABR, 2014) (Circle Economy, 2018). Daarnaast heeft de regio Utrecht de bouwmaterialen stromen geanalyseerd (Metabolic). Hoewel de methoden, reikwijdte en uitkomsten verschillen, is gebleken dat een MFA een goed startpunt is voor gemeenten om circulair beleid te ontwikkelen. De gemeente Rotterdam heeft namelijk ondervonden dat er meer gebouwen worden gesloopt, dan nieuw worden gebouwd. Zo ligt de uitdaging bij de gemeente Rotterdam in het terughoudender zijn met het uitgeven van sloopvergunningen en het opnieuw inzetten van secundaire bouwmaterialen, aldus Cedrique Steenkamer. Terwijl in de regio Utrecht daarentegen de vraag naar materialen twintig keer groter is dan het aanbod (Metabolic), waardoor de nadruk ligt op het gebruiken van hernieuwbare materialen. De gemeente Utrecht werkt daarnaast mee aan het BOB-model van TNO. Hierdoor draagt de gemeente actief bij aan het op korte en lange termijn inzichtelijk maken van de materialenvoorraad en vraag en aanbod van materialen in een bepaalde gebiedsafbakening.
2. **Gebouwniveau;** alle geïnterviewde gemeenten verkennen de mogelijkheden voor het verplichten van een materialenpaspoort. Tot nu toe wordt voornamelijk gekeken naar de nieuwbouwfase. In de hergebruik- of sloopfase is dit onderwerp nog minder een agendapunt. Bij de verplichting wordt ook met een schuin oog naar het Rijk gekeken. De gemeente Amsterdam experimenteert daarnaast zelf ook met materialenpaspoorten voor het eigen vastgoed.

Tooling:

De geïnterviewde gemeenten erkennen het belang van een online of fysieke circulaire bouwhub, zowel voor de opslag en het hergebruik van materialen als voor het verminderen van vervoersbewegingen en de uitstoot van broeikasgassen in de stad. In de beleidsdocumenten en de interviews komen de volgende drie kernpunten terug:

1. **Regionale aanpak;** de verscheidenheid en hoeveelheid aan materialen en de uiteenlopende tijdschema's van bouwprojecten hebben als gevolg dat een regionale aanpak gewenst is. Een samenwerking tussen de regio en de fysieke bouw hubs zal nodig zijn om de activiteiten van de bouw hubs met de bouwlogistieke processen af te stemmen (USI, 2015).
2. **Gebruik maken van bestaande locaties;** de gemeente Utrecht en Rotterdam verkennen de mogelijkheden om gebruik te maken van bestaande opslagplaatsen. De Grond- en Reststoffenbank in Rotterdam wil haar activiteiten uitbreiden naar een 'materialenbank'. Daarnaast zet de gemeente Rotterdam in op een nieuwe opslagplaats in 'Noord' en 'Zuid' Rotterdam (Gemeente Rotterdam, 2019). Ook in Utrecht wordt mogelijk een verbinding met het bestaande bouwlogistieke centrum in Lage Weide gezocht. Het Nederlandse Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) verkent (met o.a. de TU Delft, TNO en Rijkswaterstaat) de mogelijkheden voor een zero emission multimodale circulaire hub (ZERO-CU) (NWO, 2018) in Lage Weide. Dit project kan als Living Lab fungeren voor de verzameling en bewerking van bouw- en sloopmaterialen.
3. **Rol gemeente;** er is nog geen eenduidige visie over de rol van de gemeente in de ontwikkeling, beheer en/of stimulering van een fysieke circulaire bouwhub. De gemeente Amsterdam is het meest concreet over hun rol. Amsterdam ziet allereerst een faciliterende rol voor zich, in de vorm van het identificeren van een geschikte locatie en het beschikbaar stellen van ruimte. Ten tweede zal de gemeente minimale voorwaarden aan de materialen op kunnen stellen die voor opslag en hergebruik in aanmerking komen (Gemeente Amsterdam, 2015). Ten derde kan de overheid de vraag naar secundaire materialen stimuleren, door als launching customer te fungeren. Hierin neemt de gemeente in hun eigen 'inkoop' organisatie voorwaarden op voor het gebruik van secundaire materialen.

Hoewel het circulaire beleid van de geïnterviewde gemeenten nog niet sterk tot uiting kwam in de best practices, wordt er wel naar de gemeenten gekeken. Marktpartijen verwachten dat gemeenten steeds hogere eisen stellen met betrekking tot de MPG, het materialenpaspoort en het voorkomen van sloopprojecten in de stad. Echter spelen ook de beschikbare middelen van de gemeente voor de implementatie van het beleid mee. De beperkte middelen van de gemeente Utrecht in het Werkspoorkwartier heeft volgens Gabriëlle Muris bijvoorbeeld een grotere druk op het organiserend vermogen van de bedrijven gelegd.

Ten slot bleek uit de vorige sub paragraaf dat de fase van vastgoedontwikkeling invloed heeft op de beschikbare beleidsinstrumenten van de gemeente. Hiermee blijken in totaal de volgende vijf ‘variabelen’ de te bepalen welke positie de gemeente heeft.

1. Grondpositie gemeente
2. Middelen gebiedsorganisatie
3. Circulaire ambities key stakeholders
4. Fase van vastgoedontwikkeling
5. Circulair beleid en middelen gemeente

Deze variabelen bepalen welke positie de gemeente heeft in de instrumentenwaaier (zie paragraaf 1.5.2). Met de kennis vanuit de best practices en de beleidsdocumenten, kunnen hierbij de volgende stelregels worden aangehouden:

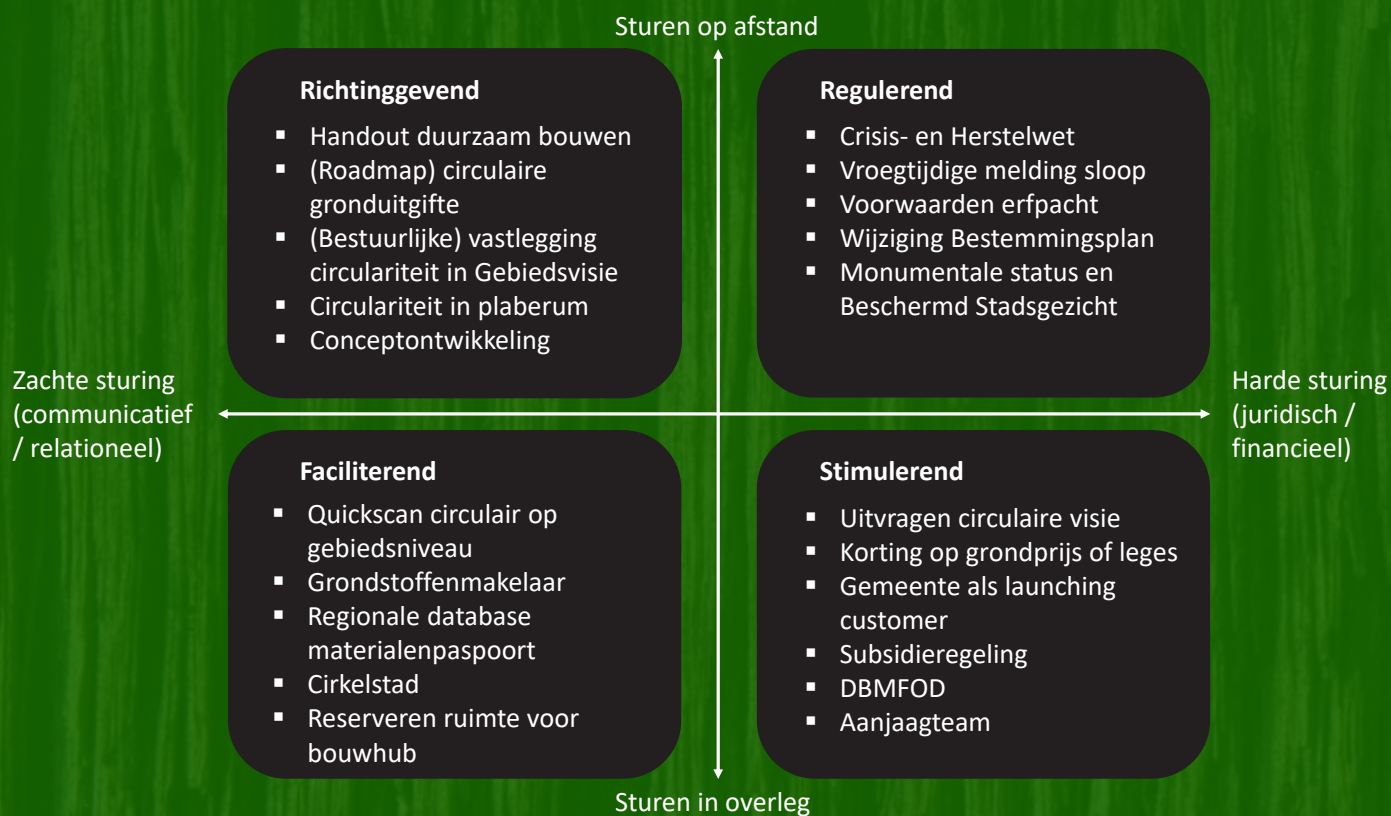
1. Hoe meer grond de gemeente in bezit heeft, hoe meer juridische instrumenten de gemeente tot haar beschikking heeft.
2. Hoe hoger de middelen van de gebiedsorganisatie, hoe meer er in overleg kan worden gestuurd.
3. Hoe hoger de circulaire ambities van de bedrijven, hoe zachter de gemeente kan sturen
4. Bij nieuwbouw kan de gemeente harder sturen (afhankelijk van de grondpositie), na de oplevering kan de gemeente zachter sturen.
5. Hoe ambitieuzer het circulaire beleid en hoe meer middelen de gemeente beschikbaar heeft, des te minder op afstand hoe te worden gestuurd.

Best Practice	Grondpositie gemeente	Middelen gebiedsorganisatie	Circulaire ambities key stakeholders	Fase van vastgoed-ontwikkeling	Beleidsinstrumenten gemeente
Werkspoorkwartier	Versnipperd	Aanwezig (EFRO)	Verdeeld	Beheer	Gemiddeld
Bajes Kwartier	Geen (Rijksvastgoed-bedrijf)	Geen gebiedsorganisatie	Hoog	Herontwikkeling hele gebied	Hoog
Erasmus MC	Geen	Geen gebiedsorganisatie	Boven-gemiddeld	Voornamelijk sloop	Beperkt

Tabel 16; de vijf variabelen per best practice

2.5.3 BELEIDSINSTRUMENTEN

Uit de document study en in de interviews met gemeenten kunnen diverse beleidsinstrumenten ingezet worden om het in kaart brengen, behouden en hergebruiken van bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen te bevorderen. In figuur 13 zijn (beleids) instrumenten weergegeven die door elke gemeente, afhankelijk van de rol, toegepast kunnen worden. De instrumenten worden op de daarop volgende bladzijde toegelicht.



Figuur 13; Toepasbare (beleids)instrumenten per type rol van een gemeente

Richtinggevend

- **Hand-out duurzaam bouwen:** Deze hand-out geeft een interne visie van de gemeente Amsterdam over duurzaam bouwen. In de hand-out staan punten waaraan bij duurzaam bouwen gedacht kan worden, waaronder ook circulariteit (Gemeente Amsterdam, 2018). De MPG, flexibiliteit en demontabiliteit en het materialenpaspoort komen onder andere hierin terug en creëert binnen de gemeente bewustwording en een gespreksonderwerp met marktpartijen.
- **(Roadmap) circulaire gronduitgifte:** Deze roadmap geeft concrete, meetbare, circulaire criteria die ingezet kunnen waaraan marktpartijen zich bij gronduitgifte kunnen conformeren (Gemeente Amsterdam, 2017). Jeroen van der Waal en Maarten Markus geven echter aan dat ook voor experts deze roadmap lastige materie is. De roadmap kan echter wel als inspiratie gebruikt worden om circulaire criteria in de gronduitgifte op te nemen.
- **(Bestuurlijke) vastlegging circulariteit in gebiedsvisie:** De gemeente Amsterdam heeft bestuurlijk een aantal gebieden vastgelegd waar circulariteit in de Gebiedsvisie moet worden geïntegreerd. Hiermee wordt op bestuurlijk niveau een circulaire ontwikkeling geborgd. Ook zonder een bestuurlijke vastlegging kan circulariteit in de gebiedsvisie ingebed worden.
- **Plaberum:** De gemeente Amsterdam werkt aan het inbedden van circulariteit in het plaberum (plan- en besluitvormingsproces). Het plaberum geeft een kader van gemeentelijke (investerings) besluiten en producten gedurende een gebiedsontwikkeling of transformatie. Op deze wijze is op strategische momenten circulariteit onderdeel van de gemeentelijke besluitvorming om de ruimtelijke ontwikkeling door te zetten.
- **Conceptontwikkeling:** Het vertellen en uitdragen van circulaire waarden kan als effect hebben dat partijen kansen zien en in beweging komen. Daarnaast geeft conceptontwikkeling, volgens Jeroen van der Waal, een nieuw elan aan een gebied (zoals in Amsterdam Sloterdijk en het Arenagebied) wat investeringen kan aantrekken en de leefbaarheid van het gebied, en hiermee ook de levensduur van bestaande gebouwen, kan vergroten.

Regulerend

- **Crisis-en Herstelwet:** Door middel van de Crisis-en Herstelwet is het mogelijk om van bestaande bouwvoorschriften af te wijken. De gemeente Amsterdam past deze wet op meerdere (nieuwe) ontwikkelgebieden toe door met name een hogere eis op de energieprestatie te vragen ten opzichte van het Bouwbesluit. De gemeente Amsterdam heeft eenzelfde aanvraag gedaan voor een lagere MPG-eis, echter staat het Ministerie van Binnenlandse Zaken niet toe dat de eis lager dan 0,9 wordt gesteld. De gemeente overweegt of bij deze ambitie de baten hoger zijn dan de procedurele implementatie. De Crisis-en Herstelwet wordt ook door andere gemeenten toegepast, als voorloper op het Omgevingsplan (Ministerie van BZK, 2018).
- **Vroegtijdige melding sloop:** Marin Zegers ziet een slimme oplossing voor het Omgevingsloket weggelegd, door een vroegtijdige melding voor slooprojecten in te bouwen. Hoe groter het slooproject, des te eerder de melding. Dit geeft de gemeente handvaten om de slopende partij op tijd in contact te brengen met faciliterende of vragende partijen van secundaire materialen.
- **Voorwaarden erfpacht:** Een meer dwingend instrument is het verlengen van het erfpacht (indien van toepassing) onder voorwaarden. Hierdoor kunnen ook bij de 'achterblijvers' de toepassing van circulaire principes worden afgedwongen.
- **Wijziging bestemmingsplan:** Door de geïnterviewde gemeenten werd de wijziging van het Bestemmingsplan als het belangrijkste instrument beschouwd. Hierdoor werd het mogelijk dat de gemeente eisen kon stellen met betrekking tot circulariteit. Dit instrument kan toegepast worden bij de transformatie of sloop-nieuwbouw van gebouwen. Een flexibel bestemmingsplan, waarbij ook meer ruimte is voor een tijdelijk gebruik van een bepaalde ruimte, zou ook bij kunnen dragen.
- **Monumentale status:** De monumentale status en het beschermd stadsgezicht kan voorwaarden stellen aan het behouden van (de cultuurhistorische kwaliteiten van) gebouwen.

Faciliterend

- **Circulaire QuickScan**; de gemeente Amsterdam brengt, op basis van een stromen inventarisatie, de circulaire kansen voor een gebied in kaart. Hierbij worden naast bouwmaterialen stromen ook voedsel-, water- en energiestromen in kaart gebracht.
- **Grondstoffenmakelaar**; Marin Zegers wil voor de gemeente Utrecht graag een grondstoffenmakelaar in zetten, die de verbinding maakt tussen restproducten en grondstoffen voor bedrijven. In de Binckhorst is al een grondstoffenmakelaar werkzaam.
- **Database materialenpaspoort**; de gemeente Rotterdam verkent de mogelijkheden om een landelijke database op te zetten, waarin de informatie uit materialenpaspoorten gebundeld is (Gemeente Rotterdam, 2019). Deze database zou projectontwikkelaars, aannemers en gebouw eigenaren kunnen ondersteunen in het identificeren van potentiële 'oogstplekken'.
- **Cirkelstad**; het samenbrengen van publieke en private partijen kan circulaire initiatieven verbinden, versnellen en vergroten.
- **Reserveren ruimte voor bouwhub**; zoals in paragraaf 2.5.2 naar voren kwam, kan de gemeente een kavel ter beschikking stellen om de verbinding van vraag en aanbod naar secundaire materialen te faciliteren.

Stimulerend

- **Uitvragen circulaire visie**; de gemeente Utrecht vraagt in tenders naar de circulaire visie of ambitie van de marktpartijen. Hierbij wordt een kwalitatieve onderbouwing en is eenmalig ook een kritische reflectie gevraagd. Deze pragmatische aanpak geeft partijen meer bewegingsvrijheid dan bijvoorbeeld de roadmap circulaire gronduitgifte.
- **Korting op grondprijs of leges**; indien circulaire prestaties worden behaald, kan de gemeente een korting op de grondprijs of leges toedienen. Marin Zegers geeft daarbij wel aan dat deze korting uit een ander 'maatschappelijk potje' zal moeten worden gehaald.
- **Gemeente als launching customer**; zoals in voorgaande paragraaf al naar voren is gekomen, kan de gemeente ook vanuit de interne inkoop een circulaire beweging in gang zetten.
- **Subsidieregeling**; het financieel ondersteunen van circulaire initiatieven kan innovatie stimuleren. Echter waken de gemeenten wel voor subsidieprojecten, waarbij de daadkracht van het initiatief na het aflopen van de subsidie weg valt.
- **DBFMOD**; een PPS constructie met een Design, Build, Finance, Maintain, Operate (DBFMO) en Deconstruction constructie voegt, ten opzichte van een regulier DBFMO contract, ook een demontage bestek toe. Hierdoor wordt in de ontwerpfasen al nagedacht over de demontage.
- **Aanjaagteam**; de gemeente Utrecht heeft een aanjaagteam (in samenwerking met Economic Board Utrecht en Natuur-en Milieu Utrecht), waar (circulaire) initiatieven ondersteuning kunnen krijgen van de gemeente.

De gronduitgifte komt herhaaldelijk in de best practices en beleid terug. Indien de gemeente de grond in eigendom heeft, is de gronduitgifte een belangrijk instrument om voorwaarden aan een circulair ontwerp van gebouwen te stellen. Uit de best practices blijkt dat enerzijds een pragmatische aanpak mogelijk is, of een meer afgebakende aanpak. De gemeenten zouden een eenduidige aanpak kunnen hanteren, door het ‘framework for circular buildings’ aan te houden (Circle Economy, 2018). In dit framework worden namelijk de volgende vier strategieën (M1 reduce, M2 synergise, M3 supply en M4 manage) en 13 circulaire sub-strategieën voor een circulair ontwerp met betrekking tot ‘materialen’ onderscheiden:

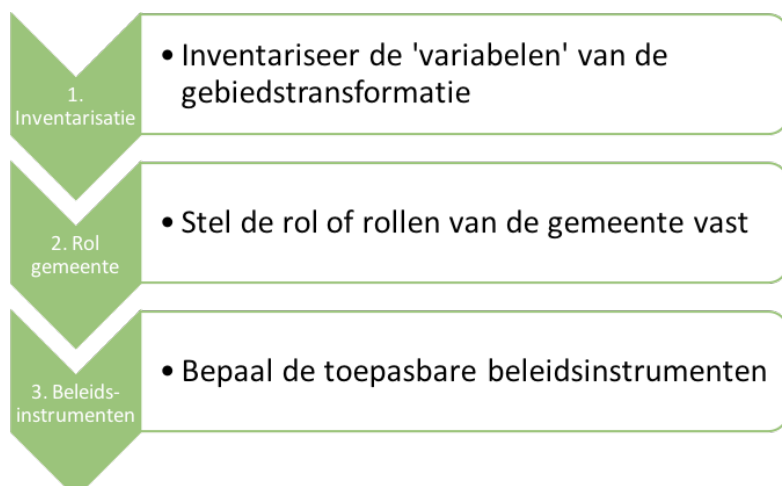
M1 - Optimal material use	M2 - Reutilisation of products	M3 - Circular materials	M4 - Knowledge development and sharing
1. Reduce amount of materials used 2. Design for flexibility 3. Design for resilience 4. Design for reassembly 5. Checks and balances on environmental impact (prerequisite)	6. Maximise amount of reused materials 7. Maximise amount of reused components 8. Maximise amount of reused elements 9. Future use	10. Maximise use of renewable materials 11. Minimise use of scarce/critical materials 12. Optimise environmental and social impact of materials	13. Availability/accessibility of material information

Figuur 14; Circulaire sub-strategieën voor een circulair ontwerp op het gebied van ‘materialen’

Deze circulaire sub-strategieën komen overeen met toegepaste circulaire strategieën in de best practices en sluiten goed aan bij de roadmap circulair grondstoffen management van The Urban Agenda for the EU. Zo komt bijvoorbeeld het opstellen van een materialenpaspoort terug in sub-strategie 13 en wordt het behouden van bestaande gebouwen gestimuleerd in sub-strategie 1.

2.5.4 DEELCONCLUSIE

Uit de opsomming van beleidsinstrumenten in voorgaande sub-paragraaf blijkt er een breed instrumentenpalet beschikbaar te zijn. Concluderend kunnen gemeenten door de volgende drie stappen te volgen bepalen welke beleidsinstrumenten voor het betreffende gebied toepasbaar zijn:



Figuur 15; Drie stappenplan

In de volgende paragraaf zullen de bovenstaande drie stappen worden doorlopen om te bepalen welke beleidsinstrumenten (uit de Omgevingswet) en randvoorwaarden voor het in kaart brengen, behouden en hergebruiken van bestaande utiliteitsgebouwen in de Binckhorst ingezet kunnen worden.

2.6 Vertaling van best practices naar Binckhorst

Deze paragraaf zal resulteren in het beoordelen welke instrumenten, processen en circulaire strategieën uit de best practices vertaald kunnen worden naar beleidsinstrumenten en randvoorwaarden. Hierbij dient een aansluiting te zijn met het concept Omgevingsplan voor de Binckhorst. De drie stappen uit voorgaande paragraaf zullen worden gebruikt om tot het gewenste resultaat te komen.

2.6.1 INVENTARISATIE VAN DE BINCKHORST

Uit dit onderzoek is gebleken dat een vijftal variabelen bepalen welke positie de gemeente heeft. Aan de hand van deze variabelen kan een gemeente de ontwikkeling reguleren, richting geven, faciliteren en/of stimuleren. De gemeente kan hierin meerdere rollen innemen. Aan de hand van een document study van beleidsdocumenten van de gemeente Den Haag en de focusgroep kunnen de volgende vijf variabelen geformuleerd worden:

Case	Grondpositie gemeente	Middelen gebiedsorganisatie	Circulaire ambities bedrijven	Beleid en middelen gemeente	Fase van vastgoed-ontwikkeling
De Binckhorst	Versnipperd, maar relatief veel grondbezit	Bovengemiddeld	Hoog	Hoog	Voornamelijk (sloop-) nieuwbouw en transformatie

Tabel 17; de variabelen van de Binckhorst

- **Grondpositie;** Eveline Kokx-van Aalsburg, verantwoordelijk voor de gebiedsontwikkeling van de Binckhorst, geeft in de focusgroep aan dat er versnipperd grondbezit is in de Binckhorst. Echter heeft de gemeente Den Haag relatief veel grondbezit wat volgens Eveline goed gebruikt kan worden voor bijvoorbeeld het bouwrijp maken en uitgeven van grond. Hierdoor kan de gemeente Den Haag een bepaalde ontwikkeling aansturen.
- **Middelen gebiedsorganisatie;** bedrijven in de Binckhorst en de nabij gelegen bedrijventerreinen Laakhaven en Fruitweg zijn verenigd in een Bedrijvenvereniging (Bedrijvenvereniging BLF, sd). Deze bedrijvenvereniging vertegenwoordigt de economische, planologische en infrastructurele belangen van de aangesloten bedrijven. Daarnaast is recentelijk (5 juni 2019) de coöperatieve vereniging 'We Think Binck' opgestart. Tien marktpartijen (allen gebied- en projectontwikkelaars) zullen aan de hand van tien ontwikkelprincipes de Binckhorst verder ontwikkelen. Eén van de ontwikkelprincipes is 'circulariteit'. De partijen baseren de samenwerking op basis van 'Developing Apart Together' (DAT), waarbij er gebiedsaspecten centraal worden geregistreerd en op kavelniveau aparte ontwikkelingen plaatsvinden. Deze nieuwe samenwerkingsvorm tussen private en publieke partijen is gericht op de transformatie van binnenstedelijke gebieden met versnipperd grondbezit (Zeeuw, 2018). Door deze vereniging van tien projectontwikkelaars zullen de beschikbare middelen naar verwachting bovengemiddeld zijn.
- **Circulaire ambities bedrijven;** met zestien geregistreerde circulaire projecten (Haagscirculair, sd), het openbare duurzame platform I'M BINCK en 'We Think Binck' liggen de circulaire ambities van de bedrijven hoog. Met name de vereniging van 10 projectontwikkelaars in We Think Binck biedt veel potentie. Projectontwikkelaar AM is verantwoordelijk voor het ontwikkelprincipe 'circulair' en, op basis van de ervaringen uit het Bajes Kwartier, is het aannemelijk dat de circulaire ambities hoog liggen.
- **Circulair beleid en middelen gemeente;** met het doel om in 2025 50% circulair in de Binckhorst te zijn en vanaf 2025 25% van de bouwprojecten circulair te ontwikkelen, zijn de circulaire ambities van de gemeente voor de Binckhorst hoog (Gemeente Den Haag, 2018a). De hoeveelheid beschikbare middelen zijn echter niet bekend.
- **Fase van vastgoedontwikkeling;** in de Binckhorst is er vraag naar 5.000 woningen. Om dit te realiseren, zal er naar verwachting voornamelijk sprake zijn van (sloop-) nieuwbouw en transformatie.

2.6.2 ROLLEN VAN DE GEMEENTE DEN HAAG IN DE BINCKHORST

Door het versnipperde grondbezit zal de gemeente op de grond van de private grondeigenaren weinig regulerende instrumenten hebben. Daarnaast hebben de georganiseerde bedrijven naar verwachting bovengemiddelde middelen en hoge circulaire ambities. Hierdoor zullen marktpartijen intrinsiek gemotiveerd zijn om circulair te transformeren. Voor de gemeente Den Haag zal hierdoor een faciliterende en richtinggevende rol weg gelegd zijn om met de juiste beleidsinstrumenten marktpartijen aan te sporen circulair te handelen. Daarnaast heeft de gemeente met de verworven grondpositie zelf invloed op het waarmaken van de hoge circulaire ambities in de Binckhorst.

2.6.3. BELEIDSINSTRUMENTEN

In een focusgroep is besproken hoe de resultaten uit de best practices vertaald kunnen worden naar de Binckhorst en welke beleidsinstrumenten vanuit de Omgevingswet ingezet kunnen worden. Dit vraagstuk heeft raakvlakken met de uiteindelijk hoofdvraag van dit onderzoek. In deze sub paragraaf zal besproken worden in hoeverre de resultaten uit de best practices te integreren zijn in de Binckhorst en de kerninstrumenten van de Omgevingswet. In de conclusie zal nader uitgewerkt worden welke beleidsinstrumenten op welke wijze en op welke momenten de gemeente Den Haag kan inzetten.

De Omgevingswet was bij de best practices nog niet van kracht. Bij het vertalen van de resultaten uit de best practices naar de kerninstrumenten van de Omgevingswet, zal er volgens de focusgroep rekening moeten worden gehouden met de volgende factoren.

- A) Arjan Nijenhuis, relatiemanager Omgevingswet van het Ministerie BZK, licht toe dat er een mate van 'gelaagdheid' in de kerninstrumenten van de Omgevingswet is ingebracht. In het meest strategische instrument, de Omgevingsvisie, worden de langetermijnvisie en ambities van de gemeente geformuleerd. De Omgevingsvisie is privaatrechtelijk niet juridisch bindend. De uitwerking van de visie en ambitie komt naar voren in het Omgevingsplan (voorheen het Bestemmingsplan). Het Omgevingsplan heeft een juridische binding en zal geen tegenstrijdigheden met de Omgevingsvisie moeten bevatten. Het Omgevingsplan geeft lokale overheden de ruimte om aanvullende eisen te stellen, ten opzichte van de nationale Rijksregels. In de Omgevingsvergunning wordt uiteindelijk getoetst of er aan de Beleidsregels van het Omgevingsplan en de Omgevingsvisie voldaan wordt. Om een circulaire ontwikkeling in de Binckhorst te borgen, dan zal dit te allen tijde in de Omgevingsvisie geformuleerd moeten worden, welke in het Omgevingsplan verder uitgewerkt worden. Ten slot zijn de deelnemers overeengekomen dat circulariteit in mindere mate in het 'Programma' ingebed kan worden. Echter geven de deelnemers van de focusgroep aan nog relatief onbekend te zijn met het Programma.
- B) Het huidige Omgevingsplan voor de Binckhorst is in maart 2019 in werking getreden. In feite is het Omgevingsplan een Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte, echter wordt de term Omgevingsplan al door diverse partijen gebruikt. Er kan nog niet volledig gebruik worden gemaakt van alle functionaliteiten van het definitieve Omgevingsplan. Zo geeft Eveline, senior projectmanager van de gemeente Den Haag, aan dat er nog niet is vastgelegd hoe de gemeente met de openbare inrichting of haar grondpositie om zal gaan.
- C) Het Omgevingsplan is flexibeler ten opzichte van het Bestemmingsplan. Hoewel dit de regulerende druk verlaagd, zal er bij een planologische functiewijziging geen wijziging van het Omgevingsplan nodig zijn. Het sturingsmoment van de gemeente bij een wijziging van het Bestemmingsplan vervalt hierdoor. Arjan Nijenhuis geeft aan dat in het Omgevingsplan hierop voorgesorteerd moet worden, door bijvoorbeeld te formuleren hoe er bij een functiewijziging gehandeld moet worden. Arjan Nijenhuis maakt hiervoor het onderscheid in doelvoorschriften en middelvoorschriften. Door te sturen op het doel, de prestatie, zal dit ook te herleiden zijn op een functiewijziging van het gebouw.

- D) Het Bouwbesluit zal onder de Omgevingswet een nieuwe invulling krijgen. In vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) staan regels voor activiteiten beschreven. De regels uit het Bouwbesluit met betrekking tot dit onderzoek worden herzien in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Hieronder vallen regels met betrekking tot bouwen, in stand houden en slopen van bouwwerken (Informatiepunt Omgevingswet, sd).

De deelnemers van de focusgroep hebben beoordeeld hoe de resultaten uit de best practices op welke momenten en in welke beleidsinstrumenten van de Omgevingswet toegepast kunnen worden. De resultaten uit de focusgroep zijn in onderstaande tabel weergegeven. In de conclusie worden de resultaten van alle deelvragen gevormd naar een beleidsinstrumentenmatrix.

Onderdeel	Initiatie	Hergebruik	Demontage	Instrument Omgevingswet
Mapping gebouwen		Digitale kaart Binckhorst met weergaven van gebouwen met monumentale status en Beschermd Stadsgezicht als uitgangspunt gebruiken voor behouden gebouwen en materialen. Mogelijk aanvullen met potentie herbruikbaarheid.	Door vervanging sloopvergunning naar sloopmelding heeft de gemeente geen tot beperkte mogelijkheden om private slooptrajecten te voorkomen. Bij Sloopmelding partijen stimuleren materialen te hergebruiken.	Omgevingsplan
Mapping gebouw en materialen	Materialenpaspoort integreren in elke tender of aanbesteding in de Binckhorst.	Inbedden opstellen materialenpaspoort voor renovatie en transformatie in ontwikkelprincipes 'We Think Binck'	Inbedden opstellen materialenpaspoort voor demontage in ontwikkelprincipes 'We Think Binck'	Omgevingsvisie en Omgevingsplan
Stimuleren gebruik secundaire materialen	Eveline geeft aan dat in het Omgevingsplan een Beleidsregel is opgenomen over CO ₂ reductie. Hierin wordt voornamelijk aan energie gedacht. Echter kan het gebruik van secundaire materialen hier ook onder vallen.			Omgevingsplan
	De focusgroep is van mening dat de gemeente het tijdelijk opslaan van materialen dient te faciliteren.			Omgevingsvisie en Omgevingsplan
	De gemeente Den Haag heeft het Betonakkoord ondertekend. Hierin hebben publieke en private partijen afspraken gemaakt over onder andere het hoogwaardig hergebruiken van beton en het 'uitdagend uitvragen'. De MKI en de MPG zijn hierin een belangrijk onderdeel en zal dit in haar tenders en aanbestedingen mee moeten nemen (MVO Nederland, 2018).			Omgevingsvisie en Omgevingsplan
Voorbeeldfunctie gemeente	De gemeente heeft in de ogen van de deelnemers van de focusgroep een voorbeeldfunctie. Indien de gemeente vastgoed in bezit heeft, kunnen eisen worden gesteld aan de mapping en tooling van utiliteitsgebouwen in de Binckhorst. Er zal volgens Bart Janssen (Centrale Vastgoed Organisatie gemeente Den Haag) wel een balans moeten worden gezocht met andere opgaven, zoals de energietransitie.			Omgevingsplan

Tabel 18; vertaling van de resultaten van de focusgroep naar instrumenten

3. CONCLUSIE

De wijze waarop de gemeente Den Haag marktpartijen kan aansporen om bestaande utiliteitsgebouwen in de Binckhorst in kaart te brengen, te behouden en / of te hergebruiken resulteert in een beleidsinstrumentenmatrix. In deze beleidsinstrumentenmatrix wordt een handreiking gegeven van te hanteren beleidsinstrumenten en beleidsregels.

In deze matrix komen elementen en tussentijdse conclusies uit voorgaande hoofdstuk samen. Zoals in voorgaande paragraaf is gebleken, past een faciliterende en richtinggevende rol bij de ‘variabelen’ van de Binckhorst en de gemeente Den Haag. Daarnaast biedt de (versnipperde) grondpositie van de gemeente en het aflopende erfpacht kansen om via tenders, aanbestedingen of erfpacht verlenging circulaire criteria te stellen.

In de beleidsinstrumentenmatrix is onderscheid gemaakt in de fase van de levenscyclus van gebouwen en het publieke of private domein. Aangezien het onderzoek is gericht op bestaande utiliteitsgebouwen, gaat het om de beheers- (behoud), hergebruik- en sloop-nieuwbouwfase. Ten slot is ook het type interventie toegevoegd. Het type interventie is afgeleid uit een conceptversie van de roadmap circulair grondstoffen management van de gemeente Den Haag. Er is onderscheid gemaakt in de volgende directe en indirecte interventies:

Directe interventie	Indirecte interventie
Waste management	Facilitate
Public procurement	Stimulate
Spatial planning	Coordinate
Legislation	Finance
	Mediate

Tabel 19; directe en indirecte interventies

De beleidsinstrumentenmatrix is opgedeeld in een matrix voor de mapping en een matrix voor de tooling. Per matrix is de omgevingsvisie het startpunt, waarin genummerde (beleids)regels zijn opgenomen. Deze genummerde (beleids)regels zijn per nummer uitgewerkt in het Omgevingsplan.

Op de volgende bladzijden worden de beleidsinstrumentenmatrices getoond. Deze worden op de daarop volgende bladzijde toegelicht.

Mapping				
Beleids-instrument		Levensfase gebouw	Publiek/ Privaat	Interventie
Omgevingsvisie	Omgevingsplan			
1. Gebied: Jaarlijks zal de in-en uitvoer van bouwmaterialen in de Binckhorst kwantitatief in kaart worden gebracht. De gemeente stelt streefcijfers op voor het reduceren van de invoer van ruwe materialen en het verhogen van de uitvoer van hoogwaardige, secundaire materialen.	1. Middels een Material Flow Analysis wordt jaarlijks kwantitief de in-en uitvoer van bouwmaterialen in de Binckhorst in kaart gebracht, om het proces naar een efficiënt grondstoffen gebruik te monitoren.	Behoud, Hergebruik en sloop-nieuwbouw	Publiek	Coordinate
2. Gebied: In de Binckhorst is de voorraad van materialen per gebouw of deelgebied digitaal toegankelijk. Er zal geïnventariseerd worden welke materialen in de aankomende vijf jaar vrij komen of nodig zijn.	2. Voor de Binckhorst is een digitaal geografisch model (zoals het BOB model) openbaar toegankelijk, waarin per gebouw of deelgebied de materialenvoorraden zijn gekwantificeerd. Hierin wordt de verbinding met ontwikkelde materialenpaspoorten op gebouwniveau gestimuleerd. Het model geeft een projectie van de materialen die in de aankomende vijf jaar vrij komen of in het gebied nodig zijn. De grondstoffenmakelaar in de Binckhorst kan hierdoor gericht vraag en aanbod identificeren en met elkaar in contact brengen.	Behoud, Hergebruik en sloop-nieuwbouw	Publiek	Faciliteer
3. Gebouw: Bestaande utiliteitsgebouwen en de daarin verwerkte bouwmaterialen worden zo lang mogelijk behouden. Bij een functiewijziging worden bestaande materialen maximaal benut en zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt. (Onnodige) Sloopprojecten worden ontmoedigd.	3. De karakteristieken en materialen van gebouwen in de Binckhorst met een monumentenstatus en een Beschermd Stadsgezicht worden zo lang mogelijk behouden. De gemeente wijst karakteristieke gebouwen in de Binckhorst als Beschermd Stadsgezicht aan.	Behoud.	Privaat	Stimuleer
	3. De Bedrijvenkring, I'M BINCK, aangesloten bedrijven bij het Betonakkoord en We Think Binck worden aangespoord zich te conformeren aan het maximaal benutten van bestaande materialen en zo hoog mogelijk waardig hergebruik. In samenwerking met het Haags Initiatieven Team (HIT) en kennis-en netwerkorganisaties, zoals Cirkelstad, worden hier verschillende sessies over gehouden. Bij de sloopmelding wordt de meldingsplichtige bewust gemaakt van de milieukundige effecten van slopen en de potentie tot waardebehoud bij behoud of hergebruik.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Privaat	Stimuleer, Faciliteer, Communicate
	3. De gemeente Den Haag gaat het slopen van gebouwen in eigen bezit tegen, tenzij aantoonbaar is gemaakt dat ook vanuit milieukundig opzicht er geen betere optie is. Een haalbaarheidsstudie dient uitgevoerd te worden om de potentie van hergebruik van de gebouwen in bezit van de gemeente Den Haag te analyseren. De onderbouwing kan gebaseerd zijn op een berekening van de milieu impact van de mogelijke scenario's middels de MKI of de Bepalingsmethode GWW-werken en het bijbehorende addendum.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Publiek	Stimuleer
4. Gebouw- en materiaal: Bij elke fysieke interventie (een bouwactiviteit) van een utiliteitsgebouw in de Binckhorst wordt het gebouw en de daarin verwerkte bouwmaterialen in kaart gebracht middels een materialenpaspoort*.	4. Gebouweigenaren in de Binckhorst worden, in samenwerking met de bedrijvenvereniging BLF, gestimuleerd om een materialenpaspoort te ontwikkelen. Het behouden van waarde is hierin het uitgangspunt.	Behoud	Privaat	Stimuleer, Communicate
	4. Bij een bouwactiviteit** wordt een materialenpaspoort van het bouwwerk opgesteld. Bij een renovatie of transformatie van een bestaand bouwwerk wordt zowel voorafgaand aan de bouwactiviteit als na de oplevering een materialenpaspoort opgesteld. Indien er sprake is van een uitbreiding of sloop-nieuwbouw, dan wordt een materialenpaspoort na oplevering opgesteld.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Privaat	Legislative
	4. Voor de nieuwe en bestaande gebouwen in het bezit van de gemeente Den Haag in de Binckhorst zal een materialenpaspoort opgesteld worden	Behoud, Hergebruik en sloop-nieuwbouw	Publiek	Public Procurement

* De uitwerking van een materialenpaspoort is in lijn met de leidraad ‘Paspoorten voor de bouw’. De definitie leidraad wordt op 4 juli 2019 gepresenteerd.

** Bij de omschrijving van een bouwactiviteit wordt aangesloten bij de definitie van de Omgevingswet. Een bouwactiviteit wordt gedefinieerd als het bouwen van een bouwwerk, waarin onder bouwen het ‘plaatsen, geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten’ wordt verstaan. Hierin zijn sloopactiviteiten uitgesloten (Informatiepunt Omgevingswet, sd).

Tooling

Beleids-instrument		Levenscyclus gebouw	Publiek/ Privaat	Interventie
Omgevingsvisie	Omgevingsplan			
1. In 2021 zijn 25% van de bouwprojecten in de Binckhorst circulair (Circulair Den Haag)	1. Indien de gemeente de grond (na sloop) in bezit heeft, komen uniforme circulaire strategieën*** terug in de gronduitgifte en het grondbeleid van de gemeente Den Haag (Nota Grondbeleid). Is de gemeente geen grondeigenaar, dan kunnen circulaire strategieën als voorwaarden bij het verlengen van het erfpacht gesteld worden en worden de circulaire strategieën met de coöperatieve vereniging 'We Think Binck' afgestemd. Gelijkaardig met de handout 'Duurzaam Bouwen' van de gemeente Amsterdam, brengt de gemeente Den Haag een visie over circulair bouwen uit.	Sloop-nieuwbouw	Privaat	Spatial planning, Communicate
	1. In samenwerking met private partijen, kennisinstellingen, ACCEZ, Cirkelstad en de gemeente Den Haag worden pilots gestart om nieuwe circulaire business modellen te onderzoeken en te toetsen, zoals 'Building / Product as a service' en Total Cost of Ownership.	Behoud, Hergebruik en sloop-nieuwbouw	Privaat	Facilitate, Coordinate
	1. Na de sloop van het utiliteitsgebouw in bezit van de gemeente, worden circulaire strategieën en de afspraken uit het Betonakkoord in de aanbesteding geïntegreerd, om een circulair ontwerp te borgen. In de nieuwbouw van kantoren wordt een maximale MPG score van 0,8 behaald.	Sloop-nieuwbouw	Publiek	Public Procurement
	1. De gemeente Den Haag experimenteert met nieuwe circulaire business modellen, zoals 'Building / Product as a service' en Total Cost of Ownership en stimuleert kennisdeling.	Behoud, Hergebruik en sloop-nieuwbouw	Publiek	Stimulate
2. Een kavel voor de ontwikkeling van een circulaire bouwhub zal in de Binckhorst ter beschikking worden gesteld om materialen op te slaan, te bewerken en te repareren.	2. De gemeente Den Haag zal een kavel ter beschikking stellen voor de opslag, bewerking en reparatie van bouwmaterialen. In cocreatie met marktpartijen en kennisinstellingen zal de locatie, ontwikkeling en beheer van de fysieke circulaire bouwhub gerealiseerd worden.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Publiek/Privaat	Spatial planning, facilitate, finance, mediate
	2. Materialen die in de demontagefase vrij komen van gebouwen die in het bezit van de gemeente Den Haag zijn, zullen aangeboden worden bij vragende partijen, zoals een online of fysieke bouwmarktplaats	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Publiek	Stimulate
3. De beschikbaarheid en uitwisseling van materialen van de bouwhub in de Binckhorst met andere faciliteiten voor het verbinden van vraag en aanbod van secundaire maatregelen vindt op lokale en regionale schaal plaats.	3. In samenwerking met private partijen en de Metropoolregio Rotterdam Den Haag worden strategische (tijdelijke) plekken voor bouw hubs in de regio geïdentificeerd. Daarbij worden stimuleringsmaatregelen collectief georganiseerd en wordt er op regionale schaal de beschikbaarheid en uitwisseling van en tussen bouw hubs en andere faciliteiten voor het verbinden van vraag en aanbod naar secundaire maatregelen gestimuleerd.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Publiek/Privaat	Mediate, Coordinate, Stimulate
4. De gemeente Den Haag brengt vragende, aanbiedende en intermediaire partijen van secundaire materialen in de Binckhorst met elkaar in contact.	4. Renovatie- en transformatieprojecten dienen zich te melden bij het Haags Initiatieven Team (HIT). Het HIT brengt de opdrachtgevende partij in contact met vragende of intermediaire partijen van secundaire materialen.	Hergebruik	Privaat	Mediate
	4. Bij de sloopmelding wordt de meldingsplichtige partij in contact gebracht met vragende of intermediaire partijen van secundaire materialen.	Sloop-nieuwbouw	Privaat	Mediate
	4. Projectontwikkelaars, zoals de vereniging 'We Think Binck' worden in contact gebracht met aanbieders van secundaire materialen.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Privaat	Mediate, Communicate
	4. Zodra er materialen bij het hergebruiken van een gebouw in eigendom van de gemeente vrijkomen, worden de materialen aangeboden aan vragende of intermediaire partijen van secundaire materialen	Hergebruik	Publiek	Stimulate
	4. Zodra er materialen bij de sloop van een gebouw in eigendom van de gemeente vrijkomen, worden de materialen aangeboden aan vragende of intermediaire partijen van secundaire materialen	Sloop-nieuwbouw	Publiek	Stimulate
5. De gemeente Den Haag stimuleert de vraag en het aanbod van secundaire materialen bij nieuwbouw-, renovatie- en transformatieprojecten in de Binckhorst	5. In de Beleidsregel 'CO2 reductie' in het Omgevingsplan wordt het gebruik van secundaire materialen en materialen met een lage milieu impact opgenomen.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Publiek/Privaat	Spatial planning, legislation
	5. In het grondbeleid van de gemeente Den Haag (Nota Grondbeleid) worden circulaire principes ingebed, zoals het waarderen van een lagere MPG score. Voor de nieuwbouw van kantoren en woningen (na sloop) wordt een maximale grenswaarde aan de MPG van 0,8 gesteld.	Sloop-nieuwbouw	Privaat	Spatial planning, legislation
	5. In aanbestedingen wordt een hogere MKI score positiever gewaardeerd, om het gebruik van secundaire materialen te stimuleren.	Hergebruik en Sloop-nieuwbouw	Publiek	Public Procurement
	5. In aanbestedingen worden de circulaire strategieën en de afspraken uit het Betonakkoord geïntegreerd. Een hogere MKI score wordt daarnaast positiever gewaardeerd, om het gebruik van secundaire materialen te stimuleren. Voor de nieuwbouw van kantoren wordt maximaal een MPG score van 0,8 behaald.	Sloop-nieuwbouw	Publiek	Public Procurement

In het algemeen zijn er in vergelijking met de ‘traditionele’ ruimtelijke wet- en regelgeving in kader van de Omgevingswet kansen voor meer sturing, maar zijn er ook aandachtspunten. De mogelijkheid om in het Omgevingsplan lokale regels te stellen die strenger zijn dan de Rijksregels, is één van die kansen. Daarentegen sluit de Omgevingswet de mogelijkheid om strengere regels te stellen bij sommige activiteiten ook uit, zoals bij sloopactiviteiten. Deze kansen en aandachtspunten zullen in onderstaande toelichting van de meest relevante (beleids)regels toegelicht worden.

Mapping

- Aan de hand van een geografisch digitaal model (zoals het BOB-model) kan de gemeente Den Haag de voorraad van materialen en de in-en uitvoer van materialenstromen monitoren. Dit biedt de grondstoffenmakelaar in de Binckhorst inzicht in de plaatsen waar materialen nodig zijn en waar materialen vrij komen. Doordat de gemeente bij sloopactiviteiten geen aanvullende (circulaire) eisen kan stellen, zal de gemeente al eerder in het proces met gebouw eigenaren in gesprek moeten gaan die wellicht het slopen van het gebouw overwegen.
- Doordat een Omgevingsplan bij een planologische wijziging niet aangepast hoeft te worden, zal er in de Omgevingsvisie en Omgevingsplan helder omschreven moeten worden dat bij een aanpassing of functiewijziging van het gebouw de bestaande materialen maximaal worden benut of zo hoogwaardig mogelijk worden hergebruikt. ‘Harde’ sturingsinstrumenten zijn er ten tijde van een aanpassing of functiewijziging voor een gemeente niet, waardoor de gemeente vooral in kan zetten op het bewust maken van bestaande initiatieven in het gebied. Daarnaast kan ook het Haags Initiatieven Team (HIT) een rol spelen. Zodra bouwactiviteiten bij het HIT worden (aan)gemeld, kan het HIT aansporen tot het behouden of hergebruiken van gebouwen en materialen.
- De verplichting van een materialenpaspoort stond al onder de aandacht van gemeenten en marktpartijen. Het verplicht stellen van de ontwikkeling van een materialenpaspoort bij een bouwactiviteit zorgt ervoor dat ook achterblijvende marktpartijen in beweging komen. Voor de koplopers zal de verplichting naar verwachting weinig impact hebben. Echter, doordat een bouwactiviteit ook een verandering of vernieuwing betreft, zal bij bijvoorbeeld een renovatie of transformatie ook een materialenpaspoort opgesteld moeten worden. Aangezien het voor gemeenten niet mogelijk is om bij sloopactiviteiten aanvullende eisen te stellen, is deze verplichting bij sloopactiviteiten niet van kracht.

Tooling

- De Omgevingsvisie sluit aan bij de circulaire ambitie uit het gemeente brede circulaire programma. Hierin is het doel geformuleerd dat in 2025 25% van de bouwprojecten circulair zijn (Gemeente Den Haag, 2018a). Dit omvat ook het gebruiken van secundaire materialen. Om dit te bereiken zal gedefinieerd moeten worden wat onder circulair wordt opgevat. De circulaire strategieën uit paragraaf 2.5.3 kunnen hierin leidend zijn.
- Om het gebruik van secundaire materialen te faciliteren, biedt de Binckhorst potentie om een circulaire bouwhub te ontwikkelen. Door de hoge circulaire ambities van publieke en private partijen, de grote uitwisseling van materialen in de Binckhorst en de ligging van de Binckhorst nabij water en goede wegverbindingen maken het gebruik van een circulaire bouwhub kansrijk. Daarnaast zien de geïnterviewde marktpartijen de waarde van een circulaire bouwhub, echter is de drempel hoog om als marktpartij een bouwhub te ontwikkelen. De gemeente Den Haag kan deze ontwikkeling faciliteren door een ruimte ter beschikking te stellen, waarbij de bouwhub voor alle marktpartijen toegankelijk is. Hierdoor wordt het raadplegen van een circulaire bouwhub laagdrempeliger. Een regionale samenwerking met marktpartijen, kennisinstellingen en andere (online) platforms van secundaire materialen zal nodig zijn om op de behoefte van de bouwsector in te spelen. Door de aanwezigheid van een kennis- en innovatieprogramma (ACCEZ), de betrokkenheid van lokale en nationale bedrijven (I'M BINCK en We Think Binck) en de circulaire ambities van de gemeente Rotterdam zijn alle ingrediënten aanwezig om op regionale schaal circulaire bouw hubs te organiseren, verbinden en op te schalen.

- De sloopmelding zal normaliter minimaal vier weken voorafgaand aan de sloopactiviteit moeten zijn ingediend (Informatiepunt Omgevingswet, sd). Mogelijk heeft de indiener al de nodige (financiële) voorbereidingen getroffen en komt de sloopmelding te laat om als gemeente te sturen op in kaart brengen en/of hergebruiken van materialen. In dat geval kan de gemeente enkel de meldingsplichtige in contact brengen met vragers of intermediërende partijen van secundaire materialen.
- Na de sloop heeft de gemeente de mogelijkheid om circulaire criteria op te nemen met betrekking tot een circulair ontwerp. Naast het waarderen van circulaire strategieën in tenders of aanbestedingen, kan de gemeente Den Haag een hogere verplichting aan de milieu prestatie van gebouwen stellen. Dit zijn de zogeheten ‘Maatwerkregels’, waar het Rijk de gemeente de mogelijkheid biedt om af te wijken van de algemene rijksregels. De milieuprestatie kan alleen voor een woonfunctie of kantoorgebouw aangescherpt worden. Er is voor gekozen om een maximale milieuprestatie van 0,8 (€/m² BVO.jr) als verplichting te stellen. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat 80% van de woningen een MPG heeft tussen de 0,33 en 0,60 €/m² BVO.jr en 80% van de kantoren een MPG tussen de 0,36 en 0,79 €/m² BVO.jr (W/E adviseurs, 2018). Door een MPG eis van 0,8 te stellen, is het gat met de wettelijke verplichting van 1,0 niet te groot en blijft het voor het merendeel mogelijk om een lagere MPG score te behalen.

3.1 Discussie

De resultaten van het onderzoek hebben een antwoord kunnen geven op de vooraf opgestelde hoofdvraag. De resultaten zijn in theoretisch en praktisch opzicht vernieuwend, door gemeenten een handreiking te bieden over een complex circulair vraagstuk. Doordat het onderzoek is ingestoken vanuit (een transformatie van) bestaande (binnenstedelijke) gebieden, wordt een anders perspectief geboden ten opzichte van gebiedsontwikkeling.

Daarnaast is een breed spectrum van gebiedstransformatie onderzocht. Het onderzoek biedt inzichten vanuit publieke en private partijen, waardoor ook het hele besluitvormingsproces in kaart is gebracht. Hieruit bleken een aantal variabelen van belang die gemeenten eerst dienen te inventariseren, voordat bepaald kan worden welke rol de gemeente toebehoort en welke beleidsinstrumenten in het gebied toegepast kunnen worden.

Bij de best practices zijn de private en publieke krachtvelden bestudeerd. Van elke best practice is een interview afgenomen met de gemeente en de hoofdzakelijke marktpartij. Bij het Bajes Kwartier en het Erasmus MC waren per best practices één marktpartij hoofdverantwoordelijk voor de ontwikkeling van het gebied. Doordat er in het Werkspoorkwartier echter sprake is van versnipperd grondbezit, was het omwille van de beschikbare tijd niet mogelijk om alle marktpartijen in het gebied te interviewen. Hierdoor kon het perspectief van andere (grote) marktpartijen, zoals Eneco, niet achterhaald worden. Daarentegen kent het Utrecht Sustainability Institute (bijna) alle bedrijven, waardoor een representatief beeld bij de circulaire ontwikkeling van het Werkspoorkwartier kon worden gevormd.

Voor het vertalen van de best practices naar de Binckhorst (deelvraag 6) is de focusgroep een belangrijke onderzoeksmethode geweest. Initieel hadden diverse gemeenten zich aangemeld voor de focusgroep, echter hebben zij zich af moeten melden. Hierdoor waren enkel leden van de gemeente Den Haag aangesloten. Andere (geïnterviewde) gemeenten hebben hun ervaring en expertise hierdoor niet in kunnen brengen. De resultaten uit deelvraag zes en de beleidsinstrumentenmatrix zijn dan ook niet gevalideerd door andere gemeenten. Het is raadzaam voor de gemeente Den Haag om de conclusie en voorgestelde aanbevelingen te toetsen, voornamelijk bij andere gemeenten, maar mogelijk ook bij marktpartijen in de Binckhorst.

4. BIBLIOGRAFIE

- A. Aguiar, R. V. (2019). BIM and circular design. Earth and environment science.
- ABT. (sd). Haalbaarheidsonderzoek. Opgehaald van <https://www.abt.eu/expertise/speerpunten/bestaande-gebouwen/haalbaarheidsonderzoek.aspx>
- AM, AT Capital, Cairn. (2017). Masterplan Bajes Kwartier.
- ArchitectuurNL. (2013, 10 1). I'm Binck Festival. Opgehaald van <https://www.architectuur.nl/nieuws/im-binck-festival/>
- B. Sanchez, C. H. (2018). A novel selective disassembly sequence planning method for adaptive reuse of buildings. Journal of Cleaner production.
- BAMB. (2012, 11 18). Circular Building Assessment Prototype. Opgehaald van <https://www.bamb2020.eu/post/cba-prototype/>
- BAMB. (2019). Deliverable 7: Operational material passports.
- BAMB. (sd). Materials Passport. Opgehaald van <https://www.bamb2020.eu/topics/materials-passports/>
- BAMB. (sd). Standardization and existing tools - for material passports. Opgehaald van <https://www.bamb2020.eu/topics/materials-passports/standardization-tools/>
- Bedrijvenvereniging BLF. (sd). Missie & Doelstellingen. Opgehaald van <http://www.bedrijvenvereniging-blf.nl/missie-doelstellingen/>
- Bueren, E. v. (2009). Greening governance. In Greening governance: An evolutionary approach to policy making for a sustainable built environment. Delft.
- Bullen, P. A. (2007). Adaptive reuse and sustainability of commercial buildings. Facilities.
- Buurman. (sd). Over Buurman Utrecht. Opgehaald van <https://www.buurmanutrecht.com/over-buurman-utrecht>
- CB'23. (sd). Paspoorten voor de bouw. Opgehaald van <https://platformcb23.nl/actieteams/actieteams-afspraken/paspoorten-voor-de-bouw>
- Circle Economy. (2018). A framework for circular buildings.
- Circle Economy. (2018). Circular Amsterdam.
- Circle Economy. (2018). Circular Amsterdam.
- City Deal Circulaire Stad. (2018). Circulaire stad. Opgehaald van <https://circulairestad.nl/over-de-city-deal/>
- DuboCalc. (sd). Wat is DuboCalc? Opgehaald van <https://www.dubocalc.nl/wat-is-dubocalc/>
- E. Maslesa, P. A. (2018). Indicators for quantifying environmental building performance: A systematic literature review.
- Ecorys. (2014). Resource efficiency in the building sector. Rotterdam .
- EFRO. (2018, november 8). Werkspoorkwartier: Creatief circulair maakgebied. Opgehaald van <https://efro-wsk.nl/werkspoorkwartier-winnaar-abn-amro-circular-economy-award-2018/>
- Europese Commissie. (2011). Stappenplan voor een efficiënt hulpbronnengebruik in Europa.
- Europese Commissie. (2016). Pact of Amsterdam. Amsterdam.
- Excess Materials Exchange. (sd). Resources Passport. Opgehaald van <http://www.resourcespassport.com>
- F. Pomponi, A. M. (2017). Circular Economy for the built environment: A research framework. Journal of cleaner production.
- FABRICations. (2014). Urban Metabolism Rotterdam.
- Gemeente Amsterdam. (2015). Amsterdam Circulair. Een routekaart voor de stad en regio. Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam. (2017). Roadmap circulaire gronduitgifte. Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam. (2018). Duurzaam bouwen in Amsterdam kavel/gebouw niveau. Amsterdam.
- Gemeente Den Haag. (2016). Agenda Ruimte voor de stad. Den Haag.
- Gemeente Den Haag. (2018, november 29). Vergadering Raad. Opgehaald van https://denhaag.raadsinformatie.nl/vergadering/441910#ai_4370341
- Gemeente Den Haag. (2018a). Circulair Den Haag. Transitie naar een duurzame economie.
- Gemeente Den Haag. (2018b, 08 23). Binckhorst als pilotgebied nieuwe Omgevingswet. Opgehaald van <https://www.denhaag.nl/nl/in-de-stad/wonen-en-bouwen/bouwprojecten/gebiedsontwikkeling-binckhorst/omgevingsplan-binckhorst.htm>
- Gemeente Den Haag. (2018b). Kantorenstrategie Den Haag 2018-2025. Den Haag.
- Gemeente Den Haag. (2018b). Omgevingsplan Binckhorst (vastgesteld).
- Gemeente Den Haag. (2018c). OER Omgevingsplan Binckhorst. Den Haag.
- Gemeente Den Haag. (2019, april 24). Gebiedsontwikkeling Binckhorst. Opgehaald van Binckhorst: pilotgebied voor nieuwe Omgevingswet: <https://www.denhaag.nl/nl/in-de-stad/wonen-en-bouwen/bouwprojecten/gebiedsontwikkeling-binckhorst/omgevingsplan-binckhorst.htm>
- Gemeente Rotterdam. (2017). Rotterdam gaat voor circulair. Rotterdam.
- Gemeente Rotterdam. (2019). Programma Rotterdam Circulair 2019-2023.
- H. Bulkeley, K. K. (2006). Local government and the governing of climate change in Germany and the UK. Urban studies.
- Haags Gemeentearchief. (sd). Haags Gemeentearchief. Opgehaald van <https://haagsgemeentearchief.nl/>

mediabank/beeldcollectie/?mode=gallery&view=horizontal&q=binckhorst&rows=1&page=5
 Haagscirculair. (sd). Overzicht projecten. Opgehaald van <https://haagscirculair.wordpress.com/over/Hetutrechtsarchief>. (1935, 01 01). Beeldmateriaal. Opgehaald van <https://hetutrechtsarchief.nl/beeldmateriaal/?mode=gallery&view=horizontal&sort=random%7B1558190119437%7D%20asc>
 IABR. (2014). Urban Metabolism. Sustainable development of Rotterdam.
 InfoMil. (sd). Voorkeursrecht. Opgehaald van <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/gebiedsontwikkeling/voorkeursrecht/>
 Informatiepunt Omgevingswet. (sd). Besluit bouwwerken leefomgeving. Opgehaald van <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/wetsinstrumenten/instrumenten-rijk/besluit-bouwwerken/Insert>. (2019). Over Insert. Opgehaald van <https://insert.nl/over-ons/>
 J. Mak, J. Q.-D. (2017). Circulair bouwen met de CPG! – hoe circulariteit eenvoudig meetbaar is geworden.
 J. Petersen, E. H. (2018). Implementing energy policies in urban development projects: The role of T public planning authorities in Denmark, Germany and the Netherlands . Land Use Policy.
 K. McCormick, S. A. (2013). Advancing sustainable urban transformation. Journal of cleaner production.
 Kotler, P. (2009). Principles van marketing. Amsterdam.
 L. Luscuere, D. M. (2017). Circularity Information Management for Buildings.
 M. Heinrich, W. L. (2019). Material passports - best practices. München.
 M. Hossain, S. T. (2019). Influence of waste materials on buildings' life cycle environmental impacts: T Adopting resource recovery principle. Resources, Conservation & Recycling.
 M. S. A. El Mekawy, A. Ö. (2012). A Unified Building Model for 3d Urban Gis. International Journal of Geo-information.
 Metabolic. (sd). Circulaire bouwketen in regio Utrecht.
 Ministerie van BZK. (2018). Invoering grenswaarde milieuprestatie per 1 januari 2018.
 Ministerie van BZK. (2018). Praktijkervaringen Crisis-en herstelwet. Den Haag.
 Ministerie van I&M. (2014). Gebiedsontwikkeling Nieuwe Stijl: eerste stappen in de praktijk. Den Haag.
 Ministerie van I&M. (2014). Omgevingswet; ruimte voor ontwikkeling, waarborgen voor kwaliteit. Den Haag.
 MVO Nederland. (2018, 07 10). Betonakkoord. Opgehaald van https://mvonederland.nl/sites/default/files/media/20180710_BETONAKKOORD%20voor%20duurzame%20groei_DEF.pdf
 National Institute of Building Sciences. (sd). What is a BIM? Opgehaald van <https://www.nationalbimstandard.org/faqs#faq1>
 NEN. (2011). NEN-EN 15978:2011.
 NEPROM. (2018). De niveaus van circulariteit.
 NWO. (2018). Living Lab Zero Emission Port of Circular Utrecht.
 P. H. Brunner, H. R. (2005). A practical handbook of material flow analysis.
 PBL. (2011). Omgevingsrecht en het proces van gebiedsontwikkeling. Den Haag.
 Repurpose. (2018). Onderzoek voorwaarden gebruik bouwmarktplaatsen.
 Rijksoverheid. (sd). Nieuw omgevingswet maar omgevingsrecht eenvoudiger. Opgehaald van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/vernieuwing-omgevingsrecht>
 Rijksoverheid. (sd). Wat is DBFM of DBFM? Opgehaald van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/publiek-private-samenwerking-pps-bij-het-rijk/wat-is-dbfmo-of-dbfmo>
 Rijkswaterstaat. (2010). Afvalmonitor databank. Opgehaald van https://afvalmonitor.databank.nl/Jive/Jive?cat_open=landelijk%20niveau/Samenstelling%20van%20huishoudelijk%20restafval
 Rijkswaterstaat. (sd). Kenniscentrum InfoMil. Opgehaald van Introductie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/gebiedsontwikkeling/introductie-proces/#Procesgebiedsontwikkeling>
 RVO. (2019). Handreiking circulaire gebouwen op de Milieulijst.
 Rydin, Y. (2010). Governing for sustainable urban development. Earthscan.
 S. Davoudi, J. S. (2017). Urban form, policy packaging and sustainable urban metabolism. Resources, conservation and recycling.
 S. J. Wilkinson, H. R. (2014). Sustainable building adaptation; innovations in decision making. Oxford.
 SBK. (2014). Bepalingsmethode milieuprestatie gebouwen en GWW-werken. Rijswijk.
 Superuse Studios. (2016). Metabolische analyse Binckhorst.
 Taskforce Bouwagenda. (2019). 2 jaar de bouwagenda. Den Haag.
 TNO. (2018). Duurzame bouwlogistiek voor binnenstedelijke woning- en utiliteitsbouw: ervaringen en aanbevelingen.
 TNO. (sd). Aandachtsgebieden. Opgehaald van Unieke database bevordert circulaire economie met bouw-en sloopafval: <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/circulaire-economie-milieu/roadmaps/environment-sustainability/circulaire-economie-basis-voor-een-duurzame-samenleving/unieke-database-bevordert-circulaire-economie-met-bouw-en-sloopafval/>
 Transitieteam Bouw. (2018). Transitieagenda Bouw.
 Transitieteam Bouw. (2018). Transitieagenda Bouw.

Tweede Kamer. (1997). Tweede Kamer der Staten-Generaal. Den Haag, Zuid-Holland, Nederland.

Urban Agenda for the EU. (2018). Circular Economy, Action plan .

USI. (2015). Strategische verkenning. Op weg naar cirkelregio Utrecht.

VNG. (2018). Grondbeleid voor raadsleden. Den Haag.

Voordt, D. v. (2007). Transformatie van kantoorgebouwen: thema's, actoren, instrumenten en projecten. In D. v. Voordt, Transformatie van kantoorgebouwen: thema's, actoren, instrumenten en projecten. Rotterdam: Uitgeverij 010.

W.J. Verheul, T. D. (2017). Gebiedstransformaties; Ruimte voor durf en diversiteit. Delft: Technische Universiteit Delft.

W/E Adviseurs. (2014). Bepaling van de milieuprestatie van te renoveren, of te transformeren, bestaande gebouwen. Utrecht.

W/E Adviseurs. (2014). Bepaling van de milieuprestatie van te renoveren, of te transformeren, bestaande gebouwen. Utrecht.

W/E adviseurs. (2018, april 4). Milieuprestatie gebouwen (MPG).

Wang, H. (2014). A framework of decision-making factors and supporting information for facilitating sustainable site planning in urban renewal projects. Cities.

Werkspoorkwartier. (2019). Geschiedenis. Opgehaald van <https://www.werkspoorkwartier.nl/over-werkspoor/geschiedenis/>

World Business Council for Sustainable Development. (2018). Scaling the Circular Built Environment; pathways for business and government.

Y. Schwarz, R. R. (2018). The life cycle carbon footprint of refurbished and new buildings – A systematic review of case studies. Renewable and sustainable energy reviews.

Zeeuw, F. d. (2018, 08 17). DAT: Developing Apart Together. Opgehaald van Stadszaken: <https://www.stadszaken.nl/ruimte/gebiedsontwikkeling/1792/dat-develop-apart-together>

