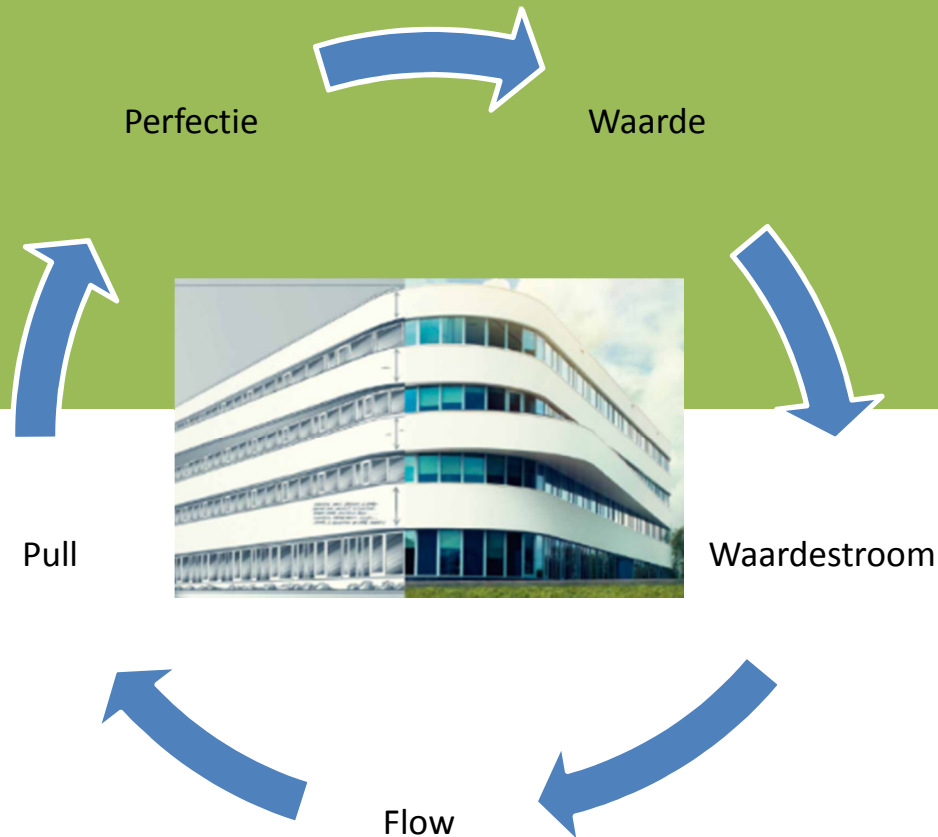


Hoge duurzaamheidsambities realiseren met de efficiëntie van Lean?



Lean en BREEAM stappenplan

Een oplossing om de efficiëntie van de realisatie van duurzame kwaliteit te verbeteren



Efficiënt duurzame ambities realiseren met de waarde van de klant voorop

Er is geen eenduidige methode om de eisen van het duurzaamheidslabel BREEAM-NL bij een bouwproject in de voorbereidingsprocessen van de aannemer te implementeren. Het huidige proces verloopt met verspillende activiteiten wat een bouwproject inefficiënt maakt. De verspillende activiteiten zorgen voor een uitloop van de doorlooptijd en een toename van de faalkosten in het project. Dit leidt er toe dat duurzaam bouwen met een duurzaamheidscertificaat nog niet volledig is opgenomen in de werkwijze van de aannemer.

Om deze werkwijze te kunnen veranderen heeft de aannemer inzicht nodig in het inrichten van de processen van een certificaat voor het realiseren van de duurzame kwaliteit. De waarde van de opdrachtgever is verbonden met de keuze van de eisen in een duurzaamheidscertificaat en de sturing van het

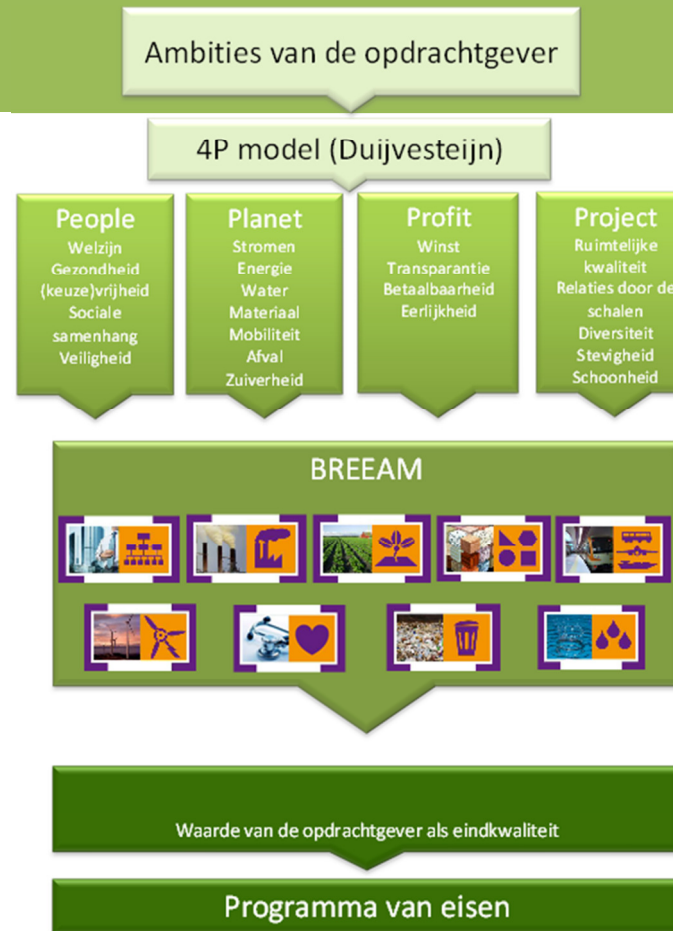
ontwerpproces. De aannemer moet bewust zijn van de gevolgen van de keuze van de eisen in het certificaat en weten waar op gelet moet worden tijdens het proces om te zorgen dat de duurzame ambities van de opdrachtgever binnen de vastgestelde tijd en kosten gerealiseerd wordt.

Dit lean stappenplan zorgt voor de inrichting van een duurzaam ontwerpproces en is ontwikkeld naar aanleiding van de onderzoeksresultaten uit het onderzoek Lean en BREEAM processturing. Het doel van het model is de ondersteuning van het inrichten van een ontwerpproces zodat de duurzame ambities van de opdrachtgever op een efficiënte wijze worden gerealiseerd in de voorbereidingsfase van de aannemer.

Ambitieniveau vaststellen

1. Waarde

De ambities die de opdrachtgever in samenwerking met de eindgebruiker formuleert, zijn het uitgangspunt voor de inrichting van het hele proces. Deze worden vertaald naar een visie op huisvesting, die grondig wordt getoetst op een aantal duurzame factoren: people, planet, profit en project. Hierbij wordt op globaal niveau ingegaan op de duurzaamheidsambities. Wat houdt een functionele omgeving in? Wat is een prettig klimaat voor de gebruikers van het gebouw? Welke eisen zijn hierbij van toepassing? Hoe kan dit op een energiezuinige manier gecreëerd worden? Wat kost de keuze voor een op duurzaamheid gerichte bedrijfsvoering? Wat betekent de keuze voor duurzame technologie? Moet er klimaatneutraal gebouwd worden? Cradle-to-cradle? Zo ontstaat een goede balans tussen duurzaamheid, investering en exploitatie.



Procesfase matrix

2. Waardestroom

Belangrijk is dat de ambities en de beoogde prestaties van een BREEAM-NL certificaat in de praktijk ook daadwerkelijk worden gehaald. De waardestroom van het proces moet zorgen voor een juiste indeling van activiteiten zodat de eindwaarde wordt bereikt. Vanuit dit Lean principe kunnen activiteiten worden ingezet om de kwaliteit, en daarmee de beoogde waarde gedurende het gehele voorbereidingsproces te waarborgen. Het doel van deze stap is het beschrijven van een optimale waardestroom waarbij elk proces een bijdrage heeft aan de toegevoegde waarde voor de opdrachtgever. Voor een efficiënte waardestroom van het ontwikkel- en ontwerpproces is belangrijk om de duurzame kwaliteit van het gebouw en de geformuleerde ambities te koppelen aan de processen bij de aannemer. Een beschrijving van de activiteiten van het bouwproces zorgt voor de gewenste koppeling.

	A.Defenitiefase	B. Ontwerpfase	C. Technisch ontwerp	D. Realisatie-fase
Algemeen				
Organisatie				
Communicatie				
Eisen				
Middelen				
Inkoop				
Tijd				
Financiën				
Documentatie				

Credits keuze matrix

3. Flow

In de eerste stap van het stappenplan is de waarde van de opdrachtgever via de indeling van BREEAM vertaald naar de eindkwaliteit. Het eindproduct van die stap is een programma van eisen die op ambitieniveau is vastgelegd. In stap 3 worden de werkprocessen bij de aannemer bepaald door de indeling van de credits van het BREEAM certificaat. De creditslijst volgt uit een keuze van het ontwerpteam in samenspraak met de opdrachtgever. De credits worden beoordeeld op kosten, inspanning en de bijdrage aan de duurzame kwaliteit van het eindproduct. Door een weloverwogen keuze te maken, worden de verspillende credits die geen waarde leveren geëlimineerd uit het proces.

Credit	Omschrijving	Percentage	Punten	Kosten	Inspanning Expert	Bijdrage duurzame kwaliteit
Management						
Man 1	Prestatieborging	1,3%	2	+++	+++	Verplicht v.a. Pass
Man 2	Bouwplaats en omgeving	1,3%	2	++++	+	Verplicht v.a. Excellent
Man 3	Milieu-impact bouwplaats	2,5%	4	++++	++	
Man 4	Gebruikershandleiding	0,6%	1	+++	++	Verplicht v.a. Excellent
Man 6	Consultatie	1,3%	2	+	++	
Man 7	Gedeelde faciliteiten	1,3%	2	+++	++++	
Man 8	Veiligheid	0,6%	1	++	+++	
Man 9	Publiceren van gebouwinformatie	0,6%	1	+	+	
Man 10	Gebouw en terrein als educatiemiddel	0,6%	1	+	+++	
Man 11	Onderhoudsgemak	0,6%	1	+++	+++++	
Man 12	Levenscyclus kostenanalyse	1,3%	2	+++++	++++	

Fase planning credits

4. Pull

De meeste tijd van het BREEAM-proces is in het produceren van overtuigend bewijs om aan te tonen dat er wordt gewerkt met de BREEAM eisen op het juiste moment. Dit beïnvloedt een groot deel van de planning binnen de aannemer. Om te voorkomen dat punten niet gehaald worden als gevolg van het ontbreken van geldige gegevens, is het noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de leden van het ontwerpteam duidelijk overzicht krijgen van wie waarvoor verantwoordelijk is. Daarbij worden duidelijke deadlines vastgesteld om te informeren wanneer deze informatie moet worden verwerkt. De planning is gebaseerd op de indeling van de credits volgens de BRE (Building Research Establishment) zoals beschreven staat in het boek *Integrating BREEAM throughout the design process* (Cinquemani, 2010). Deze Engelse variant is omgezet in een variant die toepasbaar is in de Nederlandse bouw. Deze planning geeft een goed beeld van de indeling van de credits in de verschillende fases.

[illegible]

Fase planning credits

5. Perfectie

Er is op dit moment nog geen basis voor de terugkoppeling van de procesinformatie in een volgend project. Zonder deze terugkoppeling is er geen continue verbetering mogelijk. Stap 5 is het evalueren van de processen en zorgt voor een terugkoppeling in het stappenplan voor de continue verbetering.

[illegible]

Aandachtspunten

- Beschrijf de toegevoegde waarde van het BREEAM-NL certificaat voor de aannemer voor een doelgericht en efficiënt proces
- Werk vanaf de initiatieffase met de credits die waarde leveren aan het eindproduct voor de klant
- Start vroegtijdig met het BREEAM proces voor het vergroten van de waardestroom door het wegvallen van de verspillende activiteiten
- Het BREEAM proces verwerken in de planning van het project voor een efficiënte indeling van de activiteiten
- Beschrijf de verspillingen van het huidige proces en neem ze mee in de terugkoppeling voor een efficiëntie verbetering van het volgende BREEAM project

Realisatie van duurzame kwaliteit

Waarde	Waardestroom	Flow	Pull	Perfectie
Waarde wordt gerealiseerd door al vroeg de ambities van de opdrachtgever mee te nemen in het proces	Met behulp van een fasematrix 'stroomt' de waarde door alle processen van de voorbereidingsfase	De keuze van de credits is bepalend voor het verloop van het proces	Partijen worden geactiveerd door een fase planning van de credits	Een procesevaluatie zorgt voor een continue verbetering van het model en het toekomstige proces