
Roadmap Duurzaamheid Hogeschool Leiden

Roadmap, projectenlijst en actieplan 2019-2030



Documentinformatie

Tabel 0.1 Documentinformatie

Item	Beschrijving
Documentnummer	EJO190320
Status	Concept
Eigenaar	Petra Zomer
Opdrachtgever	Franziska Brouwer

Tabel 0.2 Betrokkenen bij dit rapport

Naam	Functie
Hubert van Aalderen	Service Manager ICT
Sven Arensman	Energie Consultant ENGIE
Franziska Brouwer	Directeur FB
Pieter Blok	Manager E-HUB ENGIE
Eelco Jonker	Energie Consultant ENGIE
Eline Lamping	Coördinator Huisvesting, catering en evenementen FB
Ronald van Maastrigt	Teamleider FB
Jindra Sanders	Milieu Coördinator FB
Henk van der Steen	Coördinator technische zaken FB
Petra Zomer	Beleidsmedewerker FB

Tabel 0.3 Versiebeheer

Versie	Datum	Status/wijziging
0.1	20 maart 2019	Eerste concept
1.0	27 mei 2019	Finaal concept
2.0	21 juni 2019	Finaal document na feedback HS Leiden
2.1	25 juni 2019	Laatste aanpassingen roadmap en projectenlijst doorgevoerd
2.2	27 juni 2019	Verwerking opmerkingen tegenlezer
2.3	4 juli 2019	Laatste aanpassingen na oplevergesprek

Inhoudsopgave

MANAGEMENTSAMENVATTING	3
1 AANLEIDING, ACHTERGROND EN DOELSTELLINGEN.....	4
1.1 DOEL VAN DE ROADMAP	4
1.2 DOELSTELLINGEN EN ACHTERGROND.....	4
1.3 PROJECTCONTEXT EN AANPAK	4
1.4 DOELSTELLINGEN VANUIT DE OVERHEID.....	6
1.5 BASISGETALLEN	6
1.6 DUURZAME ONTWIKKELING TOT NU TOE	7
2 ROADMAP DUURZAAMHEID.....	8
2.1 THEMA'S EN DOELSTELLINGEN.....	8
2.2 HIGH LEVEL ROADMAP.....	8
2.3 DETAIL ROADMAPS.....	9
3 PROJECTENLIJST.....	13
3.1 GEDEFINIEERDE PROJECTEN	13
3.2 PROJECTSCOPES	14
4 GOVERNANCE EN KPI'S	19
4.1 GOVERNANCE VOLGENS DE BALANCED SCORECARD METHODIEK	19
4.2 KPI-S – RELATIEF UITDRUKKEN VAN PRESTATIES (CO ₂ -UITSTOOT PER STUDENT)	20
5 STAKEHOLDERMANAGEMENT	21
5.1 PRIMAIRE STAKEHOLDERS BETREKKEN	21
5.2 STAKEHOLDERREGISTER.....	21
5.3 STAKEHOLDERSUPPORTMATRIX.....	21
6 ACTIEPLAN EN AANBEVELINGEN.....	23
6.1 STAPPENPLAN VERDUURZAMINGSPROJECTEN	23
6.2 AANBEVELINGEN	24
7 BIBLIOGRAFIE.....	25
BIJLAGEN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
1. BACKCASTING MODEL.....	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
2. HIGH LEVEL ROADMAP	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
3. DETAIL ROADMAPS.....	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
4. VOORBEELD BALANCED SCORECARD.....	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
5. AFGESTEMDE PROJECTENLIJST.....	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.

Managementsamenvatting



Roadmap Duurzaamheid

Dit rapport bevat de verduurzamingsstrategie voor het facilitair bedrijf van de hogeschool Leiden in de vorm van een roadmap. Met deze roadmap wil de Hogeschool Leiden een van de duurzaamste hogescholen van Nederland worden.

De roadmap is opgesteld in nauwe samenwerking met het facilitair bedrijf van hogeschool Leiden (HS Leiden) en haar belangrijkste stakeholders. Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie is een bureaustudie gedaan waar de belangrijkste beleidsdoelstellingen en reeds uitgevoerde duurzame ontwikkelingen zijn geanalyseerd en in kaart zijn gebracht. Vanuit deze studie zijn tijdens een brainstorm vier betekenisvolle thema's opgesteld waarbinnen de verduurzaming plaats zal gaan vinden. De vier thema's zijn: energie, inkoop en circulariteit, mobiliteit en studieplek en omgeving. Deze thema's hebben als basis gediend voor de subroadmaps.

Doelstellingen zijn nodig om duidelijke projecten te formuleren. De roadmaps zijn gebaseerd op het Backcastingprincipe waarmee vanuit een visie van succes wordt teruggekeken naar de huidige realiteit en een vervolgstap of project wordt bepaald. Dit principe is toegepast vanuit The Natural Step methode voor strategische verduurzaming. Door het beantwoorden van drie vragen is beoordeeld of de projecten de juiste bijdrage leveren aan de hoofddoelstelling:

1. Vormt dit project een stap in de goede richting voor onze visie?
2. Is deze stap flexibel om eventueel aanpassingen te kunnen doen wanneer nodig?
3. Is deze stap een goede investering (financieel, sociaal, maatschappelijk)?

Hogeschool Leiden heeft de volgende doelstellingen bepaald:

Thema	Doelstelling
Energie	In 2030 dient 70% minder CO ₂ -uitgestoten te worden dan in 2011
Inkoop en Circulariteit	Het primair grondstofverbruik in 2030 is met 50% verminderd
Duurzame mobiliteit	De mobiliteit van Hogeschool Leiden is in 2030 80% emissieloos
Studieplek en omgeving	In 2030 waarderen studenten en medewerkers de campus met een 8,5

De doelstellingen zijn in een brainstormsessie met betrokkenen vanuit HS Leiden vertaald in projecten waarmee de Hogeschool de komende jaren de geformuleerde doelstellingen wil gaan bereiken. Om tijdens de uitvoering te kunnen bewaken hoe het project vordert en de projectleider een duidelijk beeld te verschaffen van het project is een balanced scorecard methodiek voorgesteld die voor elk project geoperationaliseerd kan worden.

Bij het uitvoeren van verduurzamingsprojecten is stakeholdermanagement een essentiële activiteit. Daarom is een voorbeeld gegeven waarin met een stakeholdersupportmatrix in kaart is gebracht welke stakeholder belangrijk zijn voor een project en hoe die betrokken en geïnformeerd kunnen worden om het project succesvol te laten zijn.

Om de projectleiders op weg te helpen is een actieplan opgesteld waarin een logische volgorde is gegeven voor het starten en uitvoeren van een verduurzamingsproject. Als laatste staan een aantal aanbevelingen beschreven waarmee HS Leiden verduurzaming in reeds uitgevoerde projecten en samen met haar leveranciers aantrekkelijker en actueler kan maken.

1 Aanleiding, achtergrond en doelstellingen

Het facilitair bedrijf wil de komende jaren de hogeschool Leiden tot een van de duurzaamste hogescholen van Nederland ontwikkelen. Het bereiken van deze doelstelling vraagt om een gefundeerd plan, er is gekozen om dit plan in de vorm van een roadmap op te zetten. Dit hoofdstuk beschrijft hoe het plan is vormgegeven en welke theorie, onder andere, is toegepast.

1.1 Doel van de roadmap

Onze maatschappij heeft de komende jaren een uitdaging. Uit diverse wetenschappelijke onderzoeken is gebleken dat de huidige uitstoot van broeikasgassen een klimaatverandering te weeg brengt die onze levensstandaard bedreigt. Ook leidt het huidige consumptieniveau van onze samenleving tot onder andere grondstof schaarste, milieuvervuiling, extreme droogte, natuurrampen en daarmee onleefbare situaties die (vooralsnog) met name mensen in armere werelddelen raakt.

Bovenstaande ontwikkelingen maken het van groot belang om de uitstoot van broeikasgassen te reduceren en in het algemeen te werken aan een duurzame samenleving. Zowel op mondiaal, Europees als landelijk niveau zijn daarom verschillende beleidsinitiatieven voor deze verduurzaming ontstaan, waarbij op korte en lange termijn doelstellingen zijn ontwikkeld. De meest bekende beleidsinstrumenten zijn de VN Sustainable Development Goals (VN, 2019), het COP21 Parijsakkoord tegen klimaatverandering en de Nederlandse vertaling hiervan in het momenteel in ontwikkeling zijnde Klimaatakkoord.

In de context van deze ambities en doelstellingen op het gebied van duurzaamheid heeft Hogeschool Leiden (HS Leiden) de ambitie om de duurzaamste hogeschool van Nederland te worden. De afgelopen jaren is al veel gedaan aan het reduceren van de CO₂ voetafdruk van de Hogeschool Leiden. Om de komende jaren de juiste stappen te zetten en zeker te stellen dat deze ambitie wordt bereikt is dit actieplan opgesteld.

1.2 Doelstellingen en achtergrond

Tijdens het opstellen van de roadmap zijn, met het projectteam, gesprekken gevoerd over de ambities van de Hogeschool Leiden die in 2030 bereikt dienen te worden. De ambities zijn vormgegeven door het MVO beleid, het instellingsplan en de richtlijnen van UNESCO Scholen te vertalen in concrete doelstellingen binnen de thema's. Verder is de ISO 14001 een belangrijk hulpmiddel geweest om de duurzame doelen vorm te geven. De roadmap sluit dan ook aan op de behoeftes die nodig zijn om deze trajecten de komende jaren te verbeteren.

Ook is het essentieel om bij het opstellen van deze ambities rekening te houden met de wettelijke kaders. ENGIE heeft hierbij een adviesrol vervuld voor HS Leiden. De overeengekomen ambities zijn terug te vinden in bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**; de High level Roadmap. Deze roadmap is de basis geweest voor de benoemde projecten.

1.3 Projectcontext en aanpak

Het verduurzamingsplan is in opdracht van en samen met het Facilitair Bedrijf van HS Leiden samengesteld. Vanuit het backcasting model en de bijbehorende methode (The Natural Step, 2018) zijn duurzaamheidsdoelstellingen geformuleerd. Dit model is opgenomen in de bijlage van dit document. Als basis voor de ontwikkeling van de roadmap is ook gebruik gemaakt van kennis en de theorie rondom circulariteit (Cramer, 2016). Deze aanpak staat in de navolgende sub-paragrafen verder beschreven.

De benodigde informatie is verzameld door middel van een combinatie van interviews en het houden van brainstormworkshops. Tijdens de eerste brainstorm zijn vier thema's gedefinieerd ten behoeve van de roadmap. Na het

afstemmen van de inhoud van de thema's zijn tijdens een tweede brainstorm projecten binnen de thema's zijn geformuleerd. De projecten zijn daarna geoptimaliseerd door de ambities van HS Leiden te integreren met het wettelijk kader en met inbreng van ENGIE tot reële en maakbare scopes terug te brengen.

Tijdens het samenstellen van de roadmap zijn na elke brainstorm feedbackmomenten gehouden om tot een zoveel mogelijk gezamenlijk gedragen ambitie te komen waar het facilitair bedrijf van HS Leiden zich aan gaat conformeren tijdens de komende energietransitie.

1.3.1 Backcasting model – The Natural Step

Duurzame veranderingen zijn vaak complexe projecten die soms zo groot gemaakt worden dat uitvoering in het geding komt. Deze complexiteit kan er toe leiden dat doelstellingen niet op tijd behaald worden waardoor projecten niet het beoogde resultaat behalen. Om dit te voorkomen is gebruik gemaakt van het backcasting model (The Natural Step, 2019). Het doel van dit model, in de context van verduurzaming, is om een complexe opgave als het ontwikkelen van verduurzamingsbeleid en bijbehorende projecten te structureren en te borgen dat hierin de juiste afwegingen worden gemaakt. Door de ambitie van de organisatie als uitgangspunt te gebruiken en deze te vergelijken met de huidige situatie kunnen zo meerdere 'verduurzamingssporen' worden ontwikkeld welke volgorde in de tijd kunnen worden gepositioneerd om deze ambitie te bereiken.

Dit model is als bijlage aan dit document toegevoegd, hierin wordt uitgegaan van drie belangrijke vragen voor verduurzamingsprojecten:

1. Vormt dit project een stap in de goede richting voor onze visie?
2. Is deze stap flexibel om eventueel aanpassingen te kunnen doen wanneer nodig?
3. Is deze stap een goede investering (financieel, sociaal, maatschappelijk)?

Alleen wanneer alle vragen positief beantwoord kunnen worden is het verantwoord om een project uit te voeren.

1.3.2 Stakeholdermanagement en verandering

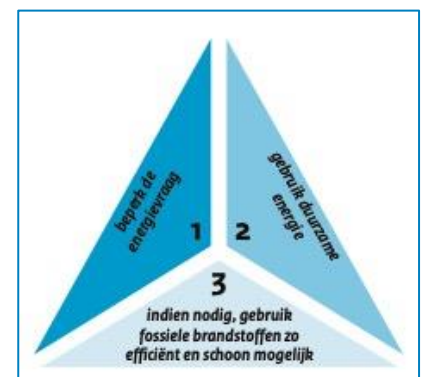
Het uitvoeren van duurzame ontwikkelingen betekent veranderingen doorvoeren. Om dit goed gefundeerd te kunnen doen is gebruik gemaakt van recente theorie van Marco de Witte en Jan Jonker (2018). In hun boek "De kunst van veranderen" (2018) staat beschreven hoe draagvlak voor veranderingen gecreëerd en behouden kan worden. De theorie is gebruik voor het opzetten van het stakeholdermanagement en het actieplan.

1.3.3 Trias Energetica

Om verduurzaming, op het gebied van energie, in de juiste volgorde uit te voeren is gebruik gemaakt van de Trias energetica (RVO, 2013), dit model geeft richting aan de volgorde van verduurzaming door uit te gaan van drie stappen:

1. Beperken van de energievraag;
2. toepassen van duurzame bronnen;
3. indien nodig verantwoord gebruik van duurzame energie.

Door het toepassen van dit model worden installaties beter ontworpen en kan effectiever gebruik gemaakt worden van duurzame bronnen.

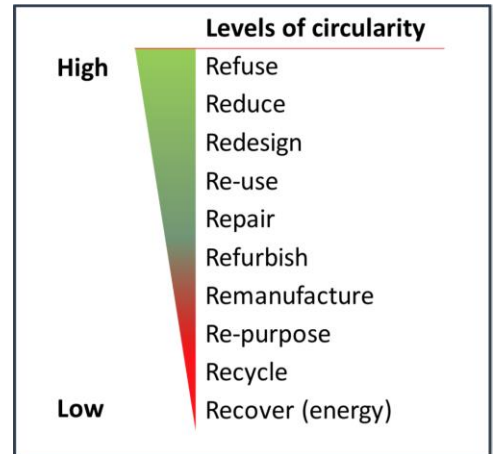


Figuur 1.1 Trias energetica (RVO, 2013)

1.3.4 De circulariteitsladder van Cramer

Circulariteit wordt steeds evidentier in onze maatschappij, de theorie achter circulariteit is voor sommigen echter nog slecht te begrijpen. Daarom is gezocht naar verduidelijkende theorie die het gemakkelijker maakt om circulariteit in de praktijk toe te passen. De Circulariteitsladder (Cramer, 2016) is een gedetailleerde vorm van de bekende ladder van Lansink en is passend bevonden en maatgevend voor circulariteit binnen dit project.

De circulariteitsladder geeft een duidelijke richting aan het toepassen en afvoeren van gebruikte materialen. Zie figuur 1.2 voor een verduidelijking van deze theorie. Het komt neer op het zoveel mogelijk hergebruiken van materialen. Beginnend bij het weigeren van hergebruik, dus zo lang mogelijk handhaven tot, wanneer het echt niet anders kan, energie terugwinnen uit materiaal door bijvoorbeeld verbranding.



Figuur 1.2 De 10 niveaus van circulariteit (Cramer, 2016)

1.4 Doelstellingen vanuit de overheid

Om een beeld te vormen van het minimale ambitieniveau zijn de richtlijnen van de overheid in kaart gebracht, deze zijn weergegeven in de onderstaande opsomming:

- **49% CO₂ reductie ten opzichte van niveau 1990;**
- **50% minder primaire grondstoffen voor nieuwe producten;**
- **Minimaal 27% duurzame energie opwekking;**
- **Minimaal 27% energie-efficiëntie ten opzichte van 1990;**
- **100% emissieloze nieuwverkoop van personenauto's;**
- **8 miljard zakelijke (auto)kilometers minder.**

Met deze doelstellingen in het achterhoofd zijn voor de verduurzamingthema's doelstellingen geformuleerd, deze zijn weergegeven in de volgende paragraaf.

1.5 Basisgetallen

Deze paragraaf bevat de kengetallen van dit rapport, het is van belang om deze nauwkeurig weer te geven om te voorkomen dat discussie ontstaat over de te bereiken doelstellingen. Er wordt vanaf 2010 gewerkt omdat toen het hoofdgebouw van de Hogeschool is uitgebreid met bouwdeel G. De cijfers zijn overgenomen uit de Milieuregistratie van HS Leiden (Hogeschool Leiden, 2019).

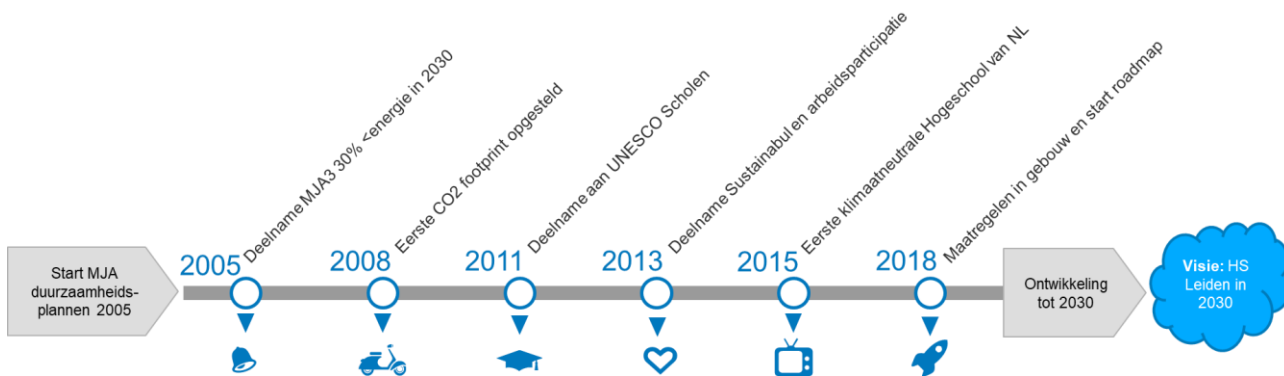
Tabel 1.1 Basisgetalen voor de roadmap

Item	Basisjaar	Hoeveelheid	Relatieve meting (indien beschikbaar)
Elektriciteit	2010	2.732.981 kWh	80,85 kWh/m ²
Waterverbruik	2010	9.795 m ³	0,29 m ³ /m ²
Warmteverbruik	2010	7.139 GJ	0,21 of 58,07 GJ/m ² of kWh/m ²
CO ₂ -Uitstoot	2011	3115,9 ton ¹	0,344 ton/fte & student
Bedrijfsafval	2015	94380 kg	-

¹ Uit jaarverslag HS Leiden 2014 (pagina 109)

1.6 Duurzame ontwikkeling tot nu toe

Hogeschool Leiden is sinds 2005 bezig met duurzame ontwikkeling, in onderstaande figuur wordt de doorgemaakte ontwikkeling gevisualiseerd:



Figuur 1.3 Tijdslijn duurzame ontwikkeling HS Leiden

2 Roadmap Duurzaamheid

Dit hoofdstuk bevat de uitwerking van de roadmap die is samengesteld tijdens de workshops. Als eerste wordt de high level roadmap beschreven om vervolgens een beeld te vormen van de details en projecten binnen de roadmap.

2.1 Thema's en doelstellingen

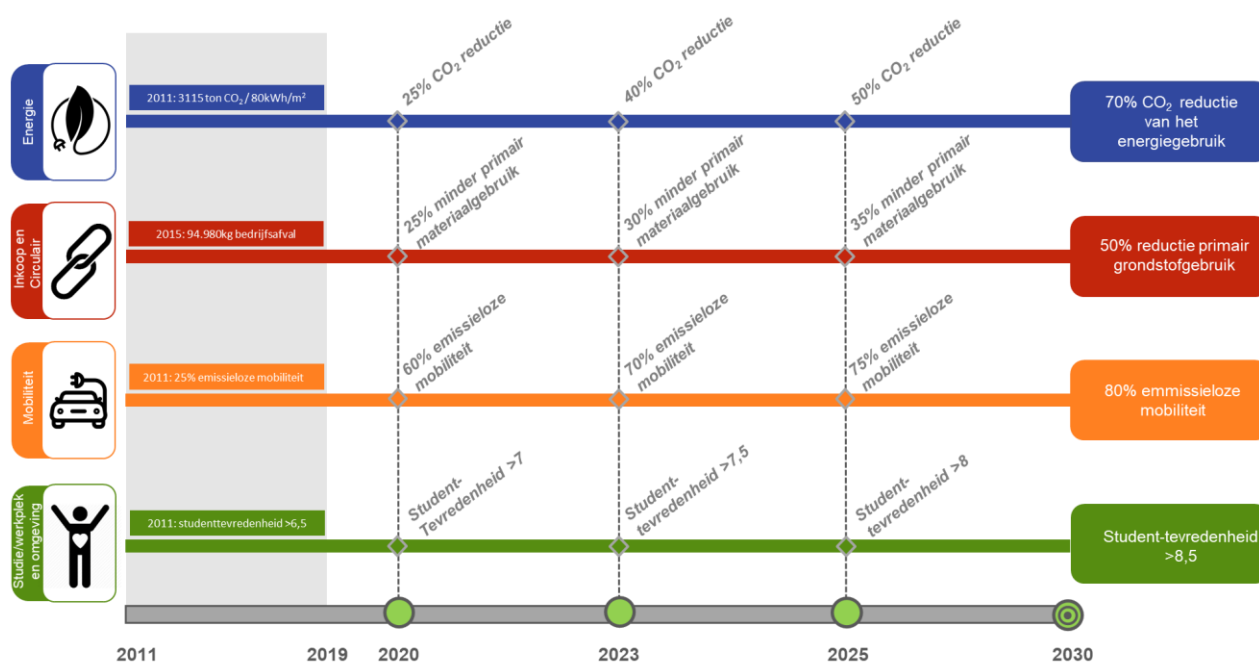
Tijdens brainstormsessies is ingegaan op de thema's die belangrijk zijn voor HS Leiden. Onderstaand zijn de benoemde thema's en bijbehorende doelstellingen weergegeven (Tabel 2.1), deze thema's hebben de basis gevormd voor de roadmap en de bijbehorende projecten.

Tabel 2.1 Thema's en doelstellingen roadmap

Thema	Doelstelling
Energie	In 2030 dient 70% minder CO ₂ -uitgestoten te worden dan in 2011
Inkoop en Circulariteit	Het primair grondstofverbruik is 2030 met 50% verminderd
Duurzame mobiliteit	De mobiliteit van Hogeschool Leiden is in 2030 80% emissieloos
Studieplek en omgeving	In 2030 is wordt de campus beoordeeld met een minimaal 8,5

2.2 High level Roadmap

Om de duurzame ambitie van HS Leiden van nu tot en met 2030 inzichtelijk te maken is deze vastgelegd in een roadmap. Het onderstaande figuur 2.1 is het resultaat van de brainstormen die met de medewerkers van HS Leiden zijn uitgevoerd. De doelstelling van deze roadmap is om in een overzicht de ambities en thema's te kunnen presenteren waarop de Hogeschool haar verduurzamingsbeleid heeft gebaseerd. De roadmap is ook weergegeven in bijlage 2.



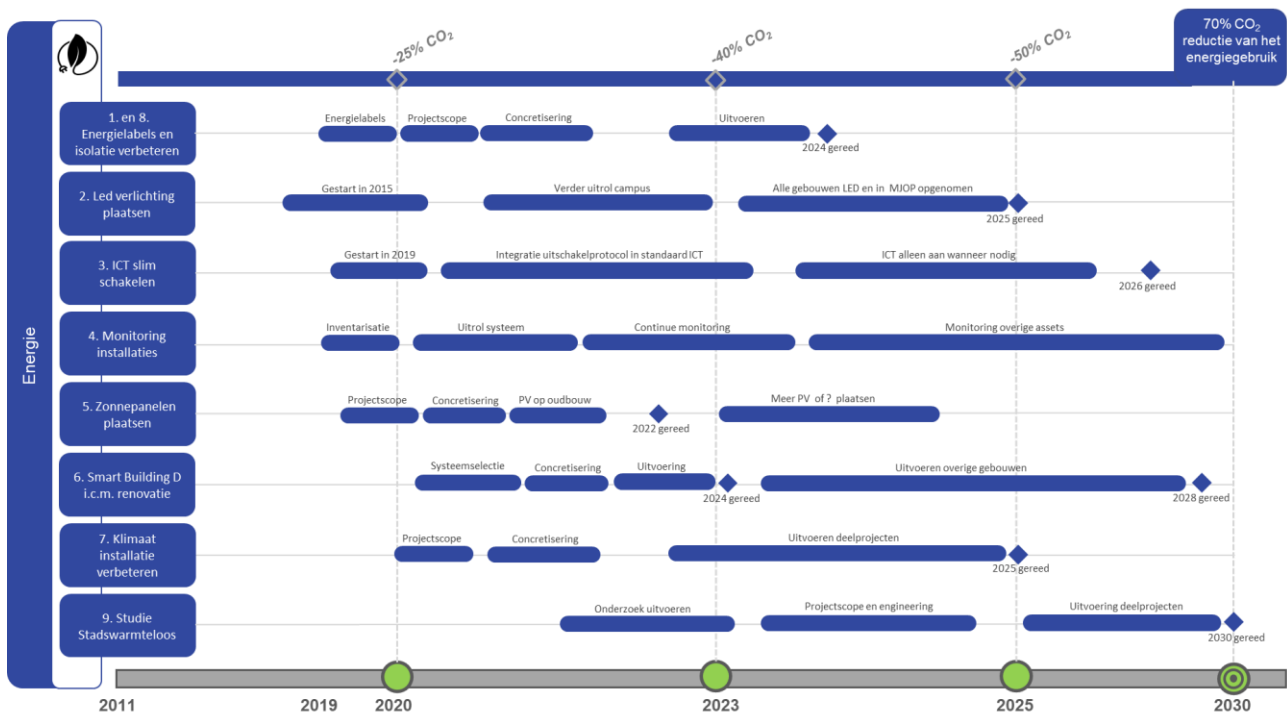
Figuur 2.1 High Level Roadmap HS Leiden

2.3 Detail roadmaps

Om het verduurzamingsbeleid van Hogeschool Leiden verder te concretiseren is per thema een roadmap opgesteld met daarin de uitwerking van de ambitie in verduurzamingsstappen. In deze paragraaf staan de detail roadmaps beschreven, welke zijn samengesteld door te brainstormen met de werkgroep van het Facilitair Bedrijf van HS Leiden. De resultaten zijn door ENGIE verwerkt tot een strategisch plan. De vier thema's zijn elk weergegeven in een eigen detail roadmap waarin tevens een grove planning is verwerkt. De aangegeven plandata zijn indicatief voor de uitvoeringstermijn en dienen als richtlijn voor de projectleider die zorg zal gaan dragen voor het uitvoeren van de projecten. Alle detail roadmaps staan in groter formaat weergegeven in bijlage 2.

2.3.1 Roadmap energie

De roadmap energiebesparing is opgesteld om de komende jaren de juiste richting te geven voor het bereiken van de gewenst CO₂ besparing. De projecten zijn opvolgend weergegeven. Project 1, energielabels, is samen met 8 weergegeven omdat deze activiteiten een sterke relatie hebben. De verdere details van de projecten staan weergegeven in de projectenlijst in hoofdstuk 3.



Figuur 2.2 Detail roadmap Energie

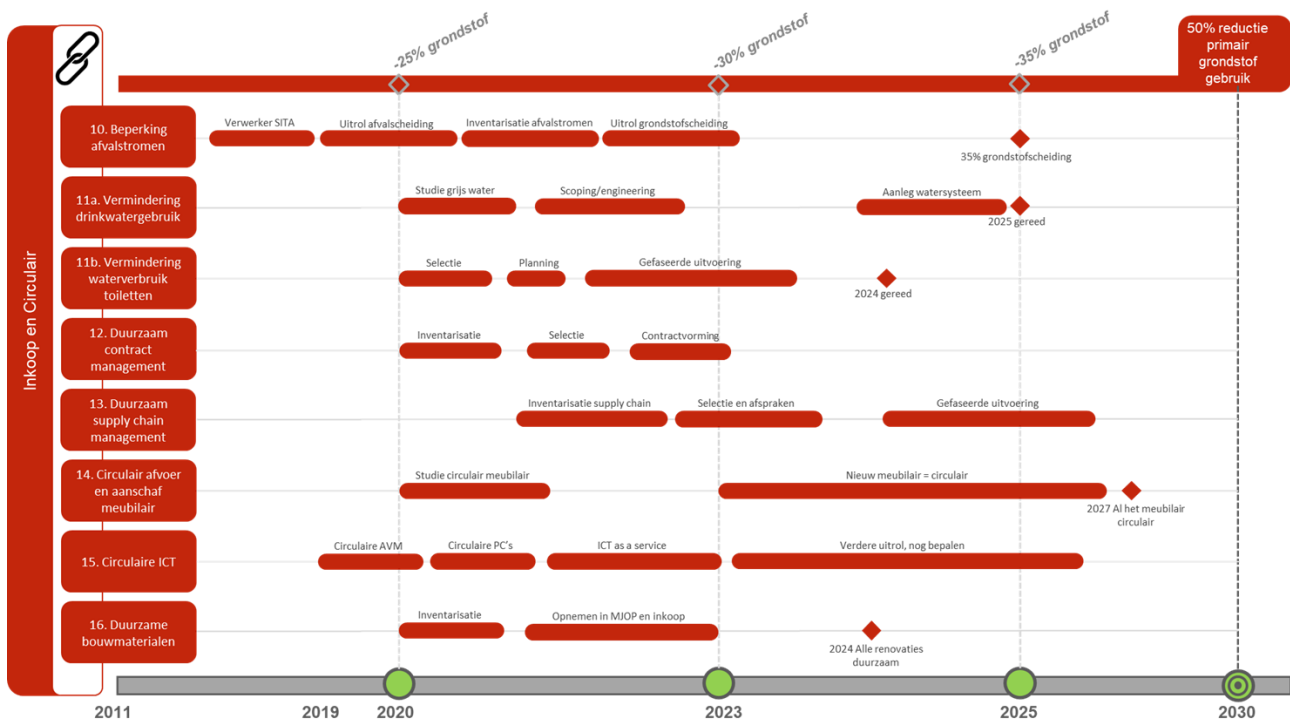
2.3.2 Roadmap inkoop en circulair

De roadmap inkoop en circulariteit geeft richting aan het reduceren van het gebruik van primaire grondstoffen zoals voorgeschreven in het beleid van de overheid. In 2030 dient het primair grondstofverbruik met 50% te zijn gereduceerd ten opzichte van het totale grondstofverbruik. Als voorbeeld dient 50% van alle ingekocht materialen voor 50% uit hernieuwde grondstoffen te bestaan en ook geschikt te zijn voor circulaire verwerking na het einde van de levensduur. De meetmethoden zijn momenteel in ontwikkeling maar gaan de komende jaren verder concretiseren. Vanuit het backcastingprincipe is het van belang om een scherpe doelstelling voor ogen te hebben.

Reduceren van het primair grondstofgebruik verloopt over verschillende assen. Een belangrijk de in de keten is het verminderen van de hoeveelheid niet recyclebaar afval: het bedrijfsafval. Beter scheiden van deze afvalstroom is een eerste belangrijke stap naar de einddoelstelling.

Om in de gehele keten impact te bewerkstelligen zijn ook projecten opgenomen die gericht zijn op het verbeteren van inkoopvoorwaarden van diensten en materialen. Door deze activiteiten beter in te richten wordt het mogelijk om beter gebruik te maken van de kracht van de markt. Het MVO beleid van HS Leiden ligt uiteraard ten grondslag aan de inhoud van deze projecten. Ook inzet van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt speelt een belangrijke rol.

De verdere details rondom de projecten staan vermeld in hoofdstuk 3, de projectenlijst.

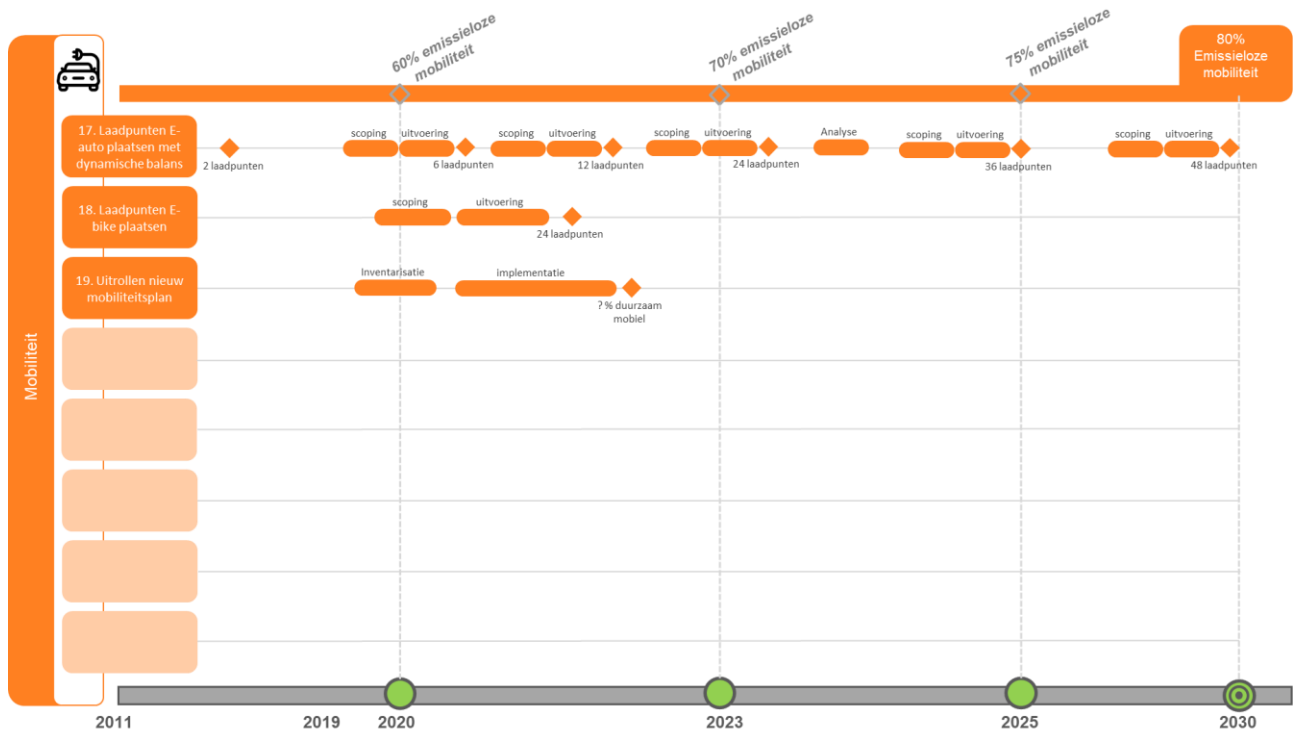


Figuur 2.3 Detail roadmap inkoop en circulair

2.3.3 Roadmap mobiliteit

Mobiliteit is een belangrijk onderwerp in en om Leiden; door het toenemende verkeer wordt het steeds drukker in en om de stad en het Bio Sciencepark. Om deze ontwikkeling een halt toe te roepen en te streven naar emissieloze mobiliteit is de roadmap mobiliteit opgesteld. De tot nu toe verzamelde projecten zijn hierin opgenomen, als voorbeeld de laadinfrastructuur die de komende jaren in de EV behoefte moet voorzien.

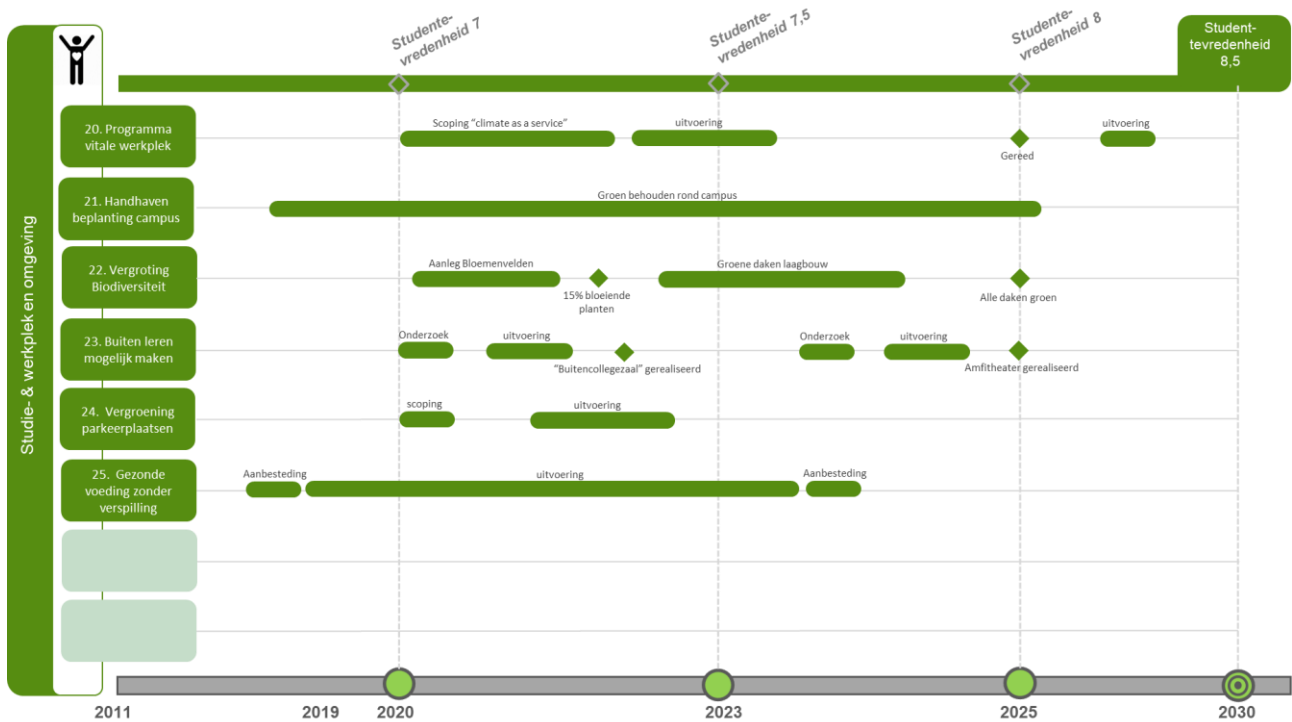
Mogelijk zal deze roadmap nog aangevuld worden, de ontwikkeling rondom mobiliteit gaat snel. De details rondom de projecten staan weergegeven in hoofdstuk 3.



Figuur 2.4 Detail roadmap mobiliteit

2.3.4 Roadmap studieplek en omgeving

De roadmap studieplek en omgeving is gericht op het verbeteren van de voor de mens belangrijke aspecten rondom HS Leiden. Er wordt gewerkt aan het verbeteren van het binnenklimaat en de omgeving van de hogeschool. Tijdens de brainstorm is gebleken dat invulling van de buitenruimte een goede impuls kan geven aan de tevredenheid van studenten en docenten. Het geven van buitencolleges wordt door vele studenten op prijs gesteld en is daarom opgenomen in de roadmap.



Figuur 2.5 Detail roadmap vitaal Studieplek en omgeving

3 Projectenlijst

Het doel van de roadmap was om te komen tot een projectenlijst die zichtbaar impact maakt op de lange termijn ambities van HS Leiden. De projecten zijn tijdens een brainstormsessie met medewerkers van het Facilitair Bedrijf HS Leiden geformuleerd. In dit hoofdstuk staan de projecten beschreven.

3.1 Gedefinieerde projecten

Tijdens de tweede brainstorm zijn project geformuleerd die de ambities van HS Leiden moeten waarmaken. In onderstaande tabel zijn deze projecten samengevat. In de hierna volgende paragrafen staat de scope van de projecten beknopt beschreven. De namen in deze tabel zijn voorlopig en zullen bij projectdefinities worden gewijzigd.

Tabel 3.1 Projectenlijst HS Roadmap Duurzaamheid

Idee nummer	Sub	Categorie	Beschrijving	Aanspreekpunt
1 & 8		Energie en CO2	Energielabels gebouwen opstellen en isolatie verbeteren	Franziska
2		Energie en CO2	Plaatsen LED verlichting	Henk
3		Energie en CO2	Slim Schakelen ICT oplossingen	Hubert
4		Energie en CO2	Monitoring inrichten voor HS Leiden	Henk
5		Energie en CO2	PV installaties plaatsen (evt. in combinatie met gelijkstroom netwerk)	Franziska
	a	Energie en CO2	PV op nieuwbouw	Franziska
	b	Energie en CO2	Studie PV op oudbouw	Franziska
6		Energie en CO2	Smart Building D	Franziska
7		Energie en CO2	Rendement Klimaatinstallatie verbeteren	Henk
9		Energie en CO2	Studie stadswarmteloos	Henk
10		Inkoop en Circulair	Verbetering afvalscheiding	Ronald
11		Inkoop en Circulair	Verlaging waterverbruik	Henk
	a	Inkoop en Circulair	Waterloze urinoirs	Henk
	b	Inkoop en Circulair	Grijs watergebruik	Henk
12		Inkoop en Circulair	Duurzaam Contractmanagement	Franziska
13		Inkoop en Circulair	Duurzaam supply chain management	Manager Inkoop
14		Inkoop en Circulair	Circulair afvoer van meubilair	Eline
15		Inkoop en Circulair	Circulair aanschaf van meubilair	Eline
16		Inkoop en Circulair	Circulaire ICT	Hubert
17		Inkoop en Circulair	Duurzame bouwmaterialen	Henk
18		Mobiliteit	Laadpunten E-auto uitbreiden met dynamische balans	Henk

	a	Mobiliteit	6 laadpunten geplaatst	Henk
	b	Mobiliteit	12 laadpunten geplaatst	Henk
	c	Mobiliteit	24 laadpunten geplaatst	Henk
19		Mobiliteit	Plaatsen E-bike laadpunten	Henk
20		Mobiliteit	Uitrollen nieuw mobiliteitsplan	Petra
21		Studie/werkplek en Omgeving	Programma Vitale werkplek	Eline/Henk
22		Studie/werkplek en Omgeving	Handhaven beplanting in en om gebouw	Henk
23		Studie/werkplek en Omgeving	Vergroting biodiversiteit	Henk
24		Studie/werkplek en Omgeving	Buiten leren mogelijk maken	Eline/ Henk
25		Studie/werkplek en Omgeving	Vergroening parkeerplaatsen	Henk
26		Studie/werkplek en Omgeving	Gezonde voeding zonder verspilling	Eline

3.2 Projectscopes

In deze paragraaf worden de projectscopes beknopt beschreven. Met deze beschrijving wordt het duidelijk wat het project inhoudt en wat nodig is voor de realisatie van de projecten. De scopes zijn in dit document beknopt beschreven, wanneer een project gestart wordt dient de scope verder onderzocht en beschreven te worden.

3.2.1 Project 1: opstellen energielabel

Het hoofdgebouw aan de Zernikedreef heeft geen energielabel terwijl dit wel verplicht is en een goede maatstaf om te bepalen wat de huidige energieprestatie is. Om deze redenen dient een energielabel te worden opgesteld. ENGIE heeft een offerte aangeboden aan HS Leiden voor het opstellen van het energielabel. Het streven is om dit in 2019 gerealiseerd te hebben.

3.2.2 Project 2: plaatsen LED verlichting in gebouwen

Het doel is om de komende jaren te werken aan de LED verlichting in het hoofdgebouw met als streven om in 2025 alle verlichting in het gebouw aan de Zernikedreef te hebben vervangen voor LED. Het is van belang om deze verlichting ook op te nemen in het meerjarenonderhoudsplan (MJOP); hier mee wordt voorkomen dat aan het einde van de levensduur van de armaturen overbodig veel uitval optreedt.

De huurpanden zijn in beheer bij de verhurende partijen. Deze partijen dienen gestimuleerd te worden om hun gebouwen te voorzien van energiezuinige verlichting. HS Leiden dient hier beleid voor uit te zetten. Aanbevolen wordt om een split incentive model te ontwikkelen om verduurzaming voor beide partijen aantrekkelijk te maken.

3.2.3 Project 3: slim schakelen van ICT oplossingen

ICT apparatuur is verantwoordelijk voor een aanzienlijk deel van het energieverbruik. Het is in de huidige situatie onduidelijk hoe groot dit aandeel is. Als idee is geopperd om de apparatuur eerder uit te zetten. Vooral computers en printers zijn eenvoudig op afstand te bedienen. Ook leveranciers dienen bij inkoop van apparatuur actief mee te denken over vermindering van het energieverbruik.

3.2.4 Project 4: monitoring van energieverbruik van HS Leiden

Om te kunnen sturen op het energieverbruik is het belangrijk om hier goed inzicht in te hebben. Niet alleen in het totaalverbruik maar juist in het verbruik van de diverse installatiedelen van een gebouw. Om deze reden is aan ENGIE gevraagd mee te denken over mogelijkheden voor deze metingen. In dit project wordt de behoefte geanalyseerd en wordt het meetsysteem geselecteerd. Daarna volgt de realisatie en de analyse van het energiegebruik. Ook kan gekeken worden

naar het energiegebruik van de huurpanden, uiteraard in samenspraak met de verhurende partijen. Hier wordt immers ook energie gebruikt en kan ongetwijfeld bespaard worden.

3.2.5 Project 5 a & b: plaatsen PV installaties

Met zonnepaneelinstallatie kan HS Leiden een groot deel van de, voor het gebouw benodigde, energie zelf opwekken. Een groot voordeel is dat het gebouw voornamelijk geopend is tijdens daguren en de zonne-energie direct gebruikt kan worden in de installaties van het gebouw. Omdat er steeds meer apparatuur op gelijkspanning werkt kan het aantrekkelijk zijn om een combinatie te zoeken met een gelijkspanningsnetwerk voor voeding van elektronische apparatuur. Het gebouw kan hierdoor verder verduurzaamd worden en in de toekomst mogelijk voldoen aan de BENG norm en verder.

a. Plaatsen PV op nieuwbouw

De nieuwbouw van HS Leiden krijgt een kleine PV installatie op het dak, deze installatie wordt tijdens de bouw van het gebouw geplaatst. De installatie is beperkt van omvang omdat het glazen dak een groot deel van het dakoppervlak bestrijkt.

b. Plaatsen PV op oudbouw en overige daken

De huidige gebouwen hebben een groot dakoppervlak waarop zonnepanelen geplaatst kunnen worden. Tijdens dit project dient rekening gehouden te worden met de, op het dak aanwezige, installaties. Mogelijk kunnen ook delen van de parkeerplaats en/of fietsenstelling overdekt worden met zonnepanelen. Onderzoek en stakeholderanalyse zal uit moeten wijzen wat hier de mogelijkheden voor zijn.

ENGIE Services heeft ervaring (ENGIE Services, 2017) met het aanbrengen van zonnepanelen op complexe daken van gebouwen en hogescholen en kan adviseren in de best passende oplossing.

3.2.6 Project 6: Smart building bouwdeel D en overige gebouwen

Bouwdeel D staat op de nominatie om gerenoveerd te worden. Om bij te blijven met de stand der techniek is de wens uitgesproken om dit bouwdeel uit te voeren als Smart Building met sensors en slimme schakeltechnieken. Met het verkregen inzicht vanuit de sensoren kan het gebouw effectiever en efficiënter gebruikt worden.

Nadat bouwdeel D succesvol is voorzien van sensoren kan met de verkregen kennis ook een concept ontwikkeld worden voor de overige bouwdelen

3.2.7 Project 7: rendement van de klimaatinstallaties verbeteren

HS Leiden bestaat uit gebouwen met verschillende leeftijden, in diverse gebouwen zijn verouderde installaties aanwezig. De luchtbehandelingskasten draaien op vaste toerentallen en zijn voorzien van laag temperatuur koelblokken, hoog temperatuur verwarmingsblokken en verouderde warmte-terugwinsystemen. Ook zijn op diverse locaties nog verouderde radiatoren aanwezig.

In dit project zal onderzocht worden hoe de klimaatinstallatie toekomstbestendig kan worden gemaakt. Er dient rekening gehouden te worden met veranderde temperaturen en andere energiebronnen. Een belangrijk aspect is financiering. HS Leiden heeft de wens uitgesproken om meer “as a service” te willen afnemen om de investeringsbedragen beter te kunnen spreiden over de jaren heen. ENGIE kan hierin adviseren en zoeken naar de best passende oplossing om te komen tot “Zero Carbon as a Service”.

3.2.8 Project 8: Isolatie gebouw verbeteren

Hogeschool Leiden heeft een aantal gebouwen die ouder zijn dan 20 jaar. De isolatie van deze gebouwen voldoet niet meer aan de huidige standaard. Om warmteverlies terug te dringen en verduurzaming van de klimatiseren mogelijk te maken dienen deze gebouwen beter geïsoleerd te worden. Dit project richt zich op het verbeteren van isolatie en bevat het onderzoek dat nodig is om in kaart te brengen wat hiervoor nodig is. Na isolatie kan het energielabel herzien worden zodat de impact van het project duidelijk wordt. Aanbevolen wordt om dit met een bouwkundige partij uit te voeren.

3.2.9 Project 9: Studie stadswarmteloos verwarmen

Het gebouw van Hogeschool Leiden wordt op dit moment voor een groot deel verwarmd met (niet duurzame) stadswarmte. De ambitie is om het gehele gebouw duurzaam te klimatiseren. Op dit moment is nog niet duidelijk hoe dat gerealiseerd kan

worden, door het uitvoeren van dit onderzoek moet duidelijk worden welke stappen genomen dienen te worden voordat het gebouw volledig duurzaam geklimatiseerd kan worden. Het is van belang om de raakvlakken tussen de bestaande installaties goed in kaart te brengen en knelpunten te signaleren en te voorkomen. ENGIE kan een rol vervullen in de exploitatie van de installaties en levering van warmte en gaat hier graag over in gesprek.

3.2.10 Project 10: Verbetering afvalscheiding

De afvalstromen van Hogeschool Leiden bestaan in de huidige situatie nog voor een groot deel uit bedrijfsafval dat niet voor recycling in aanmerking komt en wordt verbrand. Dit project zal zich richten op het reduceren van deze afvalstroom en een verbetering in scheiding naar primaire grondstoffen bewerkstelligen. Dit om uiteindelijk te voldoen aan de circulariteitsdoelstelling zoals geformuleerd in de Roadmap.

3.2.11 Project 11: Verlaging drinkwaterverbruik

Het drinkwaterverbruik neemt elk jaar toe, dit is voornamelijk gerelateerd aan de hoeveelheid studenten aan de hogeschool. Het drinken van water uit de kraan is gezond en duurzaam, het gebruik van drinkwater ten behoeve van het spoelen van toiletten, (vaat)wasmachines en bewatering van beplanting kan gereduceerd worden door gebruik van regenwater. Om dit mogelijk te maken is een grijs water systeem nodig, voor de toiletten kan alternatief gebruik gemaakt worden van waterloze urinoirs. Dit project focust op het selecteren en toepassen van de juiste maatregelen en systemen.

3.2.12 Project 12: Duurzaam contractmanagement inrichten

Hogeschool Leiden koopt veel diensten in. In de huidige situatie is niet voldoende grip op de leveranciers. De wens van de hogeschool is om inkoop te centraliseren en de duurzame marktwerking beter te kennen en te gebruiken. Dit project richt zich op het opzetten en inrichten van dit proces. Het is van belang om tijdens de scoping van dit project het MVO beleid van HS Leiden als leidraad te gebruiken voor, onder andere, de onderwerpen arbeidsparticipatie en milieubeleid.

3.2.13 Project 13: Duurzaam supply chainmanagement

Hogeschool Leiden koopt veel materialen in. In de huidige situatie wordt bij verschillende leveranciers ingekocht, elke faculteit regelt dit zelf. De wens van de hogeschool is om inkoop te centraliseren en de marktwerking beter te kennen en te gebruiken om leveringen te verduurzamen en kortingen te bedingen. Ook kunnen leveranciers bijvoorbeeld gevraagd worden om een materialenpaspoort en daarmee in kaart te brengen wat de circulaire component is van de gebruikte materialen. Dit project richt zich op het opzetten en inrichten van dit proces.

3.2.14 Project 14: Circulaire afvoer en aanschaf van meubilair

Om tot en met 2030 te zorgen voor vermindering van het primair grondstofverbruik zal beter gebruik gemaakt moeten worden van hernieuwbare materialen en dient bestaand meubilair zoveel als mogelijk hergebruikt te worden. Afvoer van meubilair geschied door een circulair ingerichte verwerker. Als voorbeeld zijn meubels in de huidige tijd veelal voorzien van niet hernieuwbaar melanine. Nieuw meubilair kan voorzien worden van tafelbladen gemaakt van hout van snelgroeiende houtsoorten waarmee het gebruik van melanine wordt voorkomen.

3.2.15 Project 15: Circulatie ICT oplossingen

ICT middelen zorgen wereldwijd voor een flinke hoeveelheid afval. Dit kan aanzienlijk verminderd worden wanneer anders omgegaan wordt met ICT middelen. HS Leiden heeft reeds AVM apparatuur in gebruik die voor een groot deel circulair is. Binnen dit project worden alle middelen geëvalueerd en wanneer nodig en mogelijk vervangen door circulaire oplossingen.

3.2.16 Project 16: Toepassen duurzame (bouw)materialen

Bouwprojecten gebruiken veel nieuwe materialen, dit is ongewenst in een circulaire economie. Om zeker te stellen dat in de toekomst meer gebruik gemaakt wordt van circulaire materialen is het van belang om hier beleid voor uit te werken en te implementeren. Als voorbeeld kan gedacht worden aan hergebruik van kabelgoten, circulaire kozijnen, beton dat gemaakt is uit oud beton en circulaire verlichtingsarmaturen. Op het moment dat gebruik van nieuwe materialen onvermijdelijk blijkt dienen deze materialen dusdanig gekozen te worden dat deze na gebruik, conform de beginselen van de circulaire economie, eenvoudig teruggewonnen en elders opnieuw gebruikt kunnen worden.

3.2.17 Project 17: Laadpunten voor E-auto's uitbreiden

De automobiel zal ook in de toekomst een belangrijk vervoersmiddel zijn en blijven. Op dit moment is een ware revolutie gaande op het gebied van elektrisch vervoer. De komende jaren zal een groot deel van het Nederlandse wagenpark elektrisch aangedreven zijn. Om het laden van deze elektrische voertuigen (EV) mogelijk te maken is het van belang om voldoende laadpunten aan te kunnen bieden aan de berijders van deze voertuigen. Vanuit de overheid is een richtlijn (RVO, 2019) opgesteld waarin voorgeschreven is om, in 2025, 10% van de eigen parkeerplaatsen te hebben voorzien van een laadpunt. Omdat de groei van het elektrisch wagenpark de komende jaren exponentieel zal toenemen is het van belang om de ontwikkeling van EV nauwlettend te volgen.

Wanneer netaansluitingen beperkt zijn kan gekozen worden voor dynamisch laden ("load balancing") of, bijvoorbeeld, een hybride systeem waarmee zonne-energie wordt opgeslagen om de voertuigen via dynamische laadsystemen vol te laden. Hiermee kan ook met beperkte aansluitcapaciteit voldoende laadvermogen aan de parkeerplaatsen worden geleverd zodat berijders altijd met een voldoende volgeladen voertuig op weg kunnen. De toekomstige ontwikkeling van elektrische voertuigen is nog onzeker, daarom is het belangrijk regelmatig een analyse te maken van het aanbod en te bepalen of nieuwe laadpunten nodig zijn.

3.2.18 Project 18: Laadpunten voor E-bikes plaatsen

Veel studenten aan de Hogeschool Leiden komen op de fiets, een toenemend percentage maakt hierbij gebruik van een elektrische fiets. De wens van de studenten is om de fietsen op te kunnen laden en te zorgen voor een comfortabele terugreis. Er zijn reeds laadpunten aanwezig in de fietsenstalling voor de medewerkers. Het idee is om deze voorzieningen uit te breiden naar de overige fietsenstallingen. Ook is het mogelijk om de fietsenstalling te overdekken en te voorzien van zonnepanelen. Door rekening te houden met deze mogelijkheid kan bij het gelijktijdig uitvoeren van het PV project voor de aanbouw mogelijk schaalvoordeel behaald worden.

3.2.19 Project 19: Uitrollen nieuw mobiliteitsplan

In 2019 is een nieuw mobiliteitsplan opgesteld, om de uitrol van de in dit plan opgenomen acties te borgen is dit project opgezet. Het is van belang een projectteam samen te stellen dat zorg draagt voor de voortgang en borging van de acties. Het nieuwe mobiliteitsplan bevat alle informatie die nodig is voor het opzetten van de projecten en is daarom niet tot in detail beschreven in dit document.

3.2.20 Project 20: Programma vitale werkplek

Een fijne en gezonde werkplek is belangrijk voor de productiviteit van medewerkers. Recente onderzoeken hebben aangetoond dat medewerkers tot 45% productiever (CBRE, 2017) zijn wanneer de werkplek aansluit op de natuurlijke behoefte van de mens. Het rapport van CBRE geeft een aantal richtingen voor het inrichten van een vitale werkplek. Ook andere studies geven eenzelfde beeld. In dit project zal HS Leiden de voor haar medewerkers beste werkplek selecteren en inrichten.

3.2.21 Project 21: Handhaven beplanting in en om gebouw

In en om het gebouw aan de Zernikedreef is veel groen aanwezig. Helaas is gebleken dat groen plaats maakt voor bebouwing. Hierdoor neemt het grote groen af en komt veel gras terug. Binnen dit project wordt een ommezwaai gemaakt en worden afspraken gemaakt over het handhaven of uitbreiden van het groen rondom het gebouw. Dit project heeft raakvlakken met projecten 26, 27 en 28 en dient daarom wellicht integraal te worden aangepakt.

3.2.22 Project 22: Vergroting biodiversiteit

Biodiversiteit is een hot topic, de laatste jaren worden bloeiende planten weggehaald en vervangen door grasvelden. Dit komt het insectenleven niet ten goede. Bijen en hommels nemen in aantallen af en vlinders worden zelden meer gezien in de bebouwde omgeving. Dit project zorgt voor het vergroten van de biodiversiteit. De groenleveranciers kunnen bijvoorbeeld gestimuleerd worden om meer bloeiende planten te plaatsen en bermen en landschapselementen kunnen worden ingezaaid met wilde bloemen.

3.2.23 Project 23: Buiten leren mogelijk maken

Gebleken is dat een aantal docenten waarde hechten aan het buiten onderwijzen van hun studenten. Deze manier van lesgeven wordt door studenten als prettig ervaren. Daarom heeft HS Leiden de wens om "buiten collegezalen" in te richten

waarin docenten op eenvoudige wijze kunnen werken met groepen studenten. Het is van belang om de behoefte goed te inventariseren. Het gebruik van audio visuele middelen is bijvoorbeeld niet of nauwelijks mogelijk.

3.2.24 Project 24: Vergroening parkeerplaatsen

De parkeerplaatsen rondom het gebouw zijn in de huidige situatie niet of nauwelijks voorzien van beplanting. De bestrating is gemaakt van asfalt of betonklinkers en daarom niet waterdoorlatend. Dit project richt zich op de parkeerplaats nieuwe stijl: waterdoorlatende bestrating met veel bomen en planten waar mogelijk. Mogelijk kunnen delen van de parkeerplaats overkapt worden en worden voorzien van zonnepanelen en/of daktuinen. Een goede raakvlakanalyse is daarom van belang.

3.2.25 Project 25: Gezonde duurzame voeding zonder verspilling

De huidige generatie studenten hecht veel waarde aan gezonde voeding, in het restaurant wordt hier al rekening mee gehouden. De cateraar is geselecteerd op hun duurzame prestaties en wordt uitgedaagd om het steeds beter te doen. Dit project structureert dat proces en werkt toe naar het einddoel: 100% duurzaam, 0% verspilling.

4 Governance en KPI's

Om succesvolle implementatie van de gedefinieerde verduurzamingsprojecten, conform de tijdslijn in de roadmap, te kunnen borgen is de governance van het verduurzamingsbeleid en de bijbehorende projecten essentieel. Dit hoofdstuk omschrijft een werkwijze voor de governance van de projecten in het verduurzamingsbeleid van de Hogeschool Leiden.

4.1 Governance volgens de Balanced Scorecard methodiek

Het managen van de verduurzamingsprojecten is een belangrijke taak die nodig is om de beoogde doelstellingen te behalen. Daarom is het van belang om de voortgang van projecten op passende wijze te bewaken. Een veelgebruikte methode hiervoor is de Balance Scorecard, ontwikkeld door Kaplan & Norton (2005). Hoewel van origine een methodiek gericht op marketing strategie, is deze aanpak ook toepasbaar op het managen van verduurzamingsprojecten. De essentie van de Balanced Scorecard methodiek is om projecten niet alleen te evalueren op het directe (financieel) resultaat, maar ruimte te bieden voor verschillende doelstellingen en/of prestatie indicatoren per project.

De kracht van dit model, in combinatie met de verduurzamingsroadmap, is dat een Balanced Scorecard de visie en ambities van de organisatie als uitgangspunt neemt en men deze vervolgens door vertaalt naar prestatie indicatoren voor de projecten. Op deze wijze kan worden afgewogen of per thema of zelfs op project niveau een andere verdeling aan evaluatiefactoren wordt gebruikt om het project op te bewaken. Naast deze keuze voor indicatoren kan ook een weging worden bepaald per factor, afhankelijk van het belang dat de organisatie hecht aan de betreffende indicator. Gezamenlijk vormt dit een gewogen (gebalanceerd) governance framework waarbij de voortgang van ieder project wordt bewaakt op een wijze die direct bijdraagt aan de doelstellingen per thema.

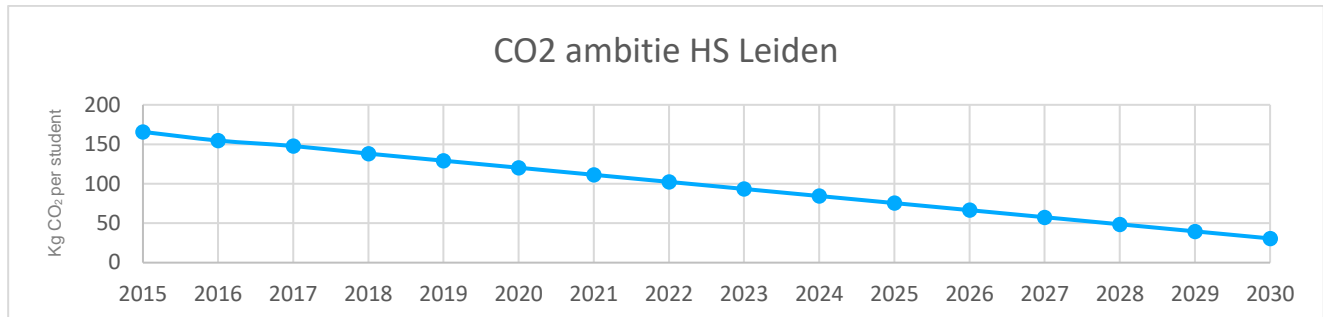
Figuur 4.1 is een mogelijke opzet van een scorecard voor een specifiek project en is als voorbeeld opgesteld. Dit figuur geeft de relaties aan die binnen verduurzamingsprojecten kunnen spelen en voor de Hogeschool Leiden van belang kunnen zijn voor het succesvol implementeren van de projecten.



Figuur 4.1 Voorbeeld balanced scorecard

4.2 KPI-s – relatief uitdrukken van prestaties (CO₂-uitstoot per student)

Tijdens de brainstormsessies is geopperd om de CO₂-uitstoot van de hogeschool relatief te gaan uitdrukken en per student te meten. Dit kan betrekkelijk eenvoudig gerealiseerd worden door de jaarlijkse CO₂-uitstoot uit het jaarverslag te delen door het aantal studenten maar kan ook een vertekend beeld geven wanneer het aantal studenten tussentijds significant varieert. In het onderstaand figuur is een extrapolatie gemaakt van de tot nu toe bereikte uitstootreductie. De cijfers zijn overgenomen uit de jaarverslagen.



Verbruikscijfers Hogeschool Leiden																
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Stadswarmte (m3)	6754	6627	6603	5261												
Ingekochte elektriciteit (kWh)	2792951	2748641	2661005	2491921												
Water (m3)	13943	15223	15533	13773												
CO ₂ -uitstoot (kg)	1603670	1577990	1531740	1343000												
Aantal studenten	9677	10197	10363	10869												
kg CO ₂ /student	165,7	154,8	147,8	123,5	129	120	11	102	93	84	75	66	57	49	40	30

5 Stakeholdermanagement

Hogeschool Leiden bevindt zich op het Bio Sciencepark, een complexe omgeving waarin veel belanghebbenden een stem hebben. Daarom is het stakeholderveld in kaart gebracht en vastgelegd.

5.1 Primaire stakeholders betrekken

Hogeschool Leiden hecht veel waarde aan het betrekken van de primaire stakeholders bij het verduurzamingsproces. Om deze reden kunnen bijvoorbeeld workshops georganiseerd worden waarin studenten feedback kunnen geven op de geformuleerde plannen. De planning en inhoud van de workshops vallen buiten de scope van deze opdracht en is op dit moment nog niet bekend, in een later stadium zal dit vorm krijgen.

5.2 Stakeholderregister

Binnen deze opdracht zijn een aantal stakeholders geformuleerd. Om vast te leggen welke dit zijn is het onderstaande register samengesteld.

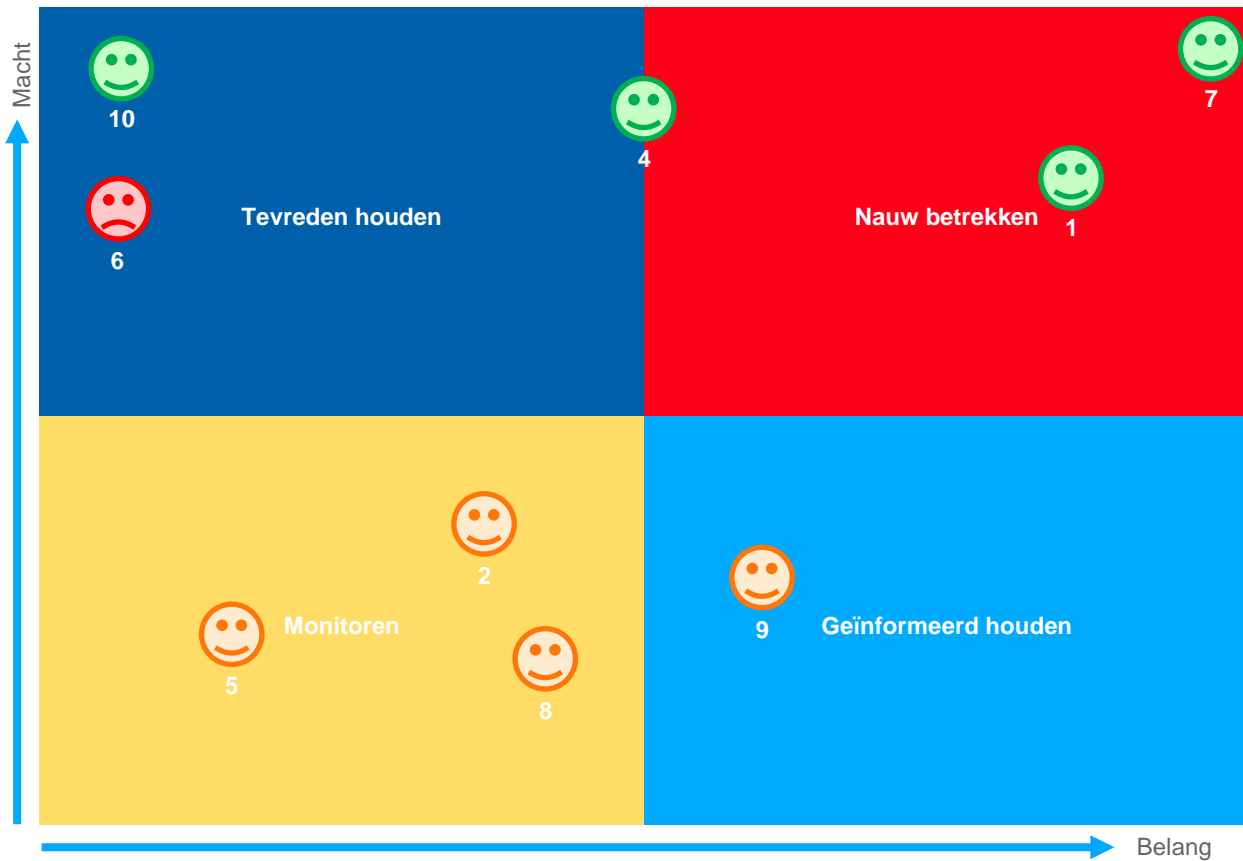
Tabel 5.1 Stakeholderregister

Nr	Organisatie	Intern/Extern
1	Gemeente Leiden	Extern
2	Bio Science park Leiden	Extern
3	Faculteitsdirecteuren	Intern
4	ICT HS Leiden	Intern
5	Universiteit Leiden	Extern
6	Verhuurder overige locaties	Extern
7	College van Bestuur	Intern
8	Duwo	Extern
9	Biopartner	Extern
10	Raad van Toezicht	Intern

Ook is een stakeholdersupportmatrix (De Witte & Jonker, 2018) opgesteld waarin de stakeholders zijn ingedeeld naar macht en belang rondom de verduurzaming van HS Leiden. Deze matrix is op de volgende pagina weergegeven in figuur 5.1.

5.3 Stakeholdersupportmatrix

Figuur 5.1 bevat de grafische weergave van de belangen van de stakeholders. De positie van de stakeholders is afgestemd met de werkgroep van het Facilitair Bedrijf HS Leiden voor de roadmap duurzaamheid. De nummers corresponderen met het stakeholderregister in tabel 5.1. De inhoud van deze matrix geeft richting aan het communicatieplan dat nodig is voor de uitvoering van de projecten.



Figuur 5.1 Stakeholdersupportmatrix

De matrix is niet uitputtend en dient tijdens de uitvoering van de projecten mogelijk aangepast of aangevuld te worden met de voor het project relevante stakeholders.

6 Actieplan en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt het vervolgtraject beschreven dat nodig is om de veranderingen door te voeren. Ook wordt een aantal aanbevelingen genoemd die belangrijk zijn voor het uitvoeren en handhaven van een duurzame bedrijfsvoering.

6.1 Stappenplan verduurzamingsprojecten

Deze paragraaf beschrijft het actieplan dat gevolgd kan worden voor het starten van de verduurzamingsprojecten. In elke stap dient goed afwogen te worden hoeveel aandacht wordt besteed aan een project. Kleinere projecten vragen minder aandacht dan grote complexe projecten.

6.1.1 Prioriteren en toewijzen

De eerste stap van het actieplan bestaat uit het bepalen van de belangrijkste projecten. De in de roadmap weergegeven projecten zijn niet in prioriteit geordend. Het is daarom van belang om de volgorde zo aan te passen dat deze past in de duurzame ontwikkelingen die van belang zijn voor HS Leiden. In dit stadium worden ook de kartrekkers voor het project benoemd. De planning van de projecten dient aangepast te worden zodat wordt voldaan aan de prioritering. De uitvoeringstermijnen genoemd in de roadmap zijn van groot belang voor het behalen van de doelstellingen en dienen dus gehandhaafd te blijven.

6.1.2 Capaciteit reserveren

Wanneer de prioritering in kaart is gebracht zal gekeken moeten worden naar de uitvoeringscapaciteit die nodig is voor de projecten. Vooral de complexere projecten vragen veel tijd van de verantwoordelijke personen. Indien noodzakelijk kan capaciteit extern worden ingehuurd. Omdat externen zich moeten inlezen in de projecten en in de organisatie dienen deze personen echter al in vroeg stadium van een project ingeschakeld te worden.

6.1.3 Eigenaarschap van projecten (Hogeschool Leiden, 2019)ontwikkelen

De derde, belangrijke, stap is het creëren van eigenaarschap van een project. De projectverantwoordelijke dient voldoende mandaat en middelen te krijgen om het project te realiseren. Ook moet het team betrokken zijn bij het project en zich volledig verantwoordelijk (accountable) voelen voor een correcte uitvoering. Deze accountability zal mogelijk ontwikkeld moeten worden door het maken van goede afspraken en onderlinge samenwerking. Dit traject kan ook extern worden gefaciliteerd. HS Leiden dient hierin keuzes te maken.

6.1.4 Projecten scopen middels backcasting

Een succesvol project heeft een duidelijke afbakening waarmee wordt aangegeven wat binnen en buiten de projectscope valt. Indien overschrijdingen van de kaders worden gesignaleerd kan op eenvoudige wijze worden bijgestuurd door het voeren van een gezonde discussie met de betrokken stakeholders. Door het volgen van de backcasting methode blijft het einddoel voor iedereen in beeld en blijft het projectpad voor iedereen in beeld. Zie bijlage 1 voor het backcasting model.

6.1.5 Budgetten reserveren

Om projecten te realiseren zijn financiële middelen nodig. Door het opstellen van een businesscase voor een project kan in beeld worden gebracht wat de kosten en de baten zijn. Het is voor verduurzamingsprojecten van belang om een tijdshorizon van minimaal vijf jaar in acht te nemen. Door de projectbaten en ook na afronden de besparingsbaten te monitoren en door te rekenen kan een "revolving fund" worden ingericht en inzichtelijk worden gemaakt hoeveel de projecten opleveren. Het vrijgekomen budget kan dan gebruikt worden om andere investeringen te financieren. Wanneer het verkrijgen van grote budgetten lastig is kan voor een financieringsconstructie gekozen worden waar een leverancier wordt gevraagd om de installatie "as a service" neer te zetten.

6.2 Aanbevelingen

Tijdens het opstellen van de roadmap zijn een aantal verbeterpunten in beeld gekomen die van belang kunnen zijn bij het bereiken van de duurzame doelstelling van HS Leiden. In de onderstaande subparagrafen staan deze aanbevelingen weergegeven.

6.2.1 Leveranciers prikkelen

Leveranciers spelen een grote rol binnen HS Leiden, dagelijks worden materialen en middelen afgeleverd. De duurzame impact van HS Leiden kan vergroot worden door leveranciers te laten werken aan verduurzaming van hun producten en/of hun dienstverlening. Als voorbeeld kan gekozen worden om de leverancier een materialenpaspoort van hun product te laten opstellen en ook langzaam toe te laten werken naar circulaire producten.

6.2.2 Afvalbeperking

Het reduceren van de hoeveelheid bedrijfsafval is een belangrijke stap naar circulariteit. De afvalverwerker kan daar goed bij helpen. Door het opnemen van verduurzamingsambities in het afvalcontract kan de verwerker geprikkeld worden om bijvoorbeeld de koffiebekers te verwerken tot nieuw papier en een veelbesproken afvalstroom te laten verdwijnen.

6.2.3 Dynamisch energimanagement

Door veranderende vraag en aanbod is het van belang om te kunnen sturen op stabiliteit van installaties. Daarom dient bij selectie van nieuwe installaties beoordeeld te worden of een installatie actief gestuurd en het energieverbruik gemeten kan worden. De hierbij bijvoorbeeld aan het inbouwen van een digitale energiemeter in nieuwe groepenkasten of grote verbruikers zoals warmtepompen en luchtbehandelingskasten. De verkregen data kan, bijvoorbeeld, gebruikt worden om piekverbruik te analyseren, bij te sturen en te reduceren.

6.2.4 Dynamische lichtsturing

Verlichting is in utilitaire gebouwen een van de grootverbruikers. Tegenwoordig zijn gebouwen meer en meer voorzien van glas en worden daardoor verlicht door invallend daglicht. Dit daglicht zorgt voor minder grote lichtbehoefte en daardoor kunnen armaturen gedimd worden. Dit kan uitgevoerd worden met goedkope lokale lichtsensoren, grote investeringen zijn derhalve niet nodig.

7 Bibliografie

- CBRE. (2017). *Het Sneeuwbaaleffect van healthy offices*. Opgehaald van Webstie ven CBRE: <https://cbrenl.uberflip.com/i/822291-het-sneeuwbaaleffect-van-healthy-offices/1?m4=>
- Cramer, J. (2016). *De Ladder van Circulariteit*. Amsterdam.
- De Witte, M., & Jonker, J. (2018). *De Kunst van Veranderen*. Deventer: Vakmedianet.
- Deming, W. (2000). *Out of the Crisis*. Cambridge: MIT Press.
- ENGIE Services. (2017). *Zonnepark voor NHL Hogeschool*. Opgehaald van <https://www.engie-services.nl/nieuws/engie-services-krijgt-opdracht-voor-de-realisatie-van-een-hypermodern-zonnepark-bij-de-nhl-hogeschool-te-leeuwarden/>
- Hogeschool Leiden. (2018). *Milieubeleidsplan 2018-2022*. Leiden: HS Leiden.
- Hogeschool Leiden. (2019, juni 18). *270319_Cijfers_Energie_HL*. Leiden.
- Kaplan, R.S., & Norton, D.P. (2005). In *The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance*. Harvard Business Review.
- Kerklaan, M. A. (2014). *De cockpit van de organisatie*. Deventer: Vakmedianet.
- Oldmark, Broman, & Waldron. (2012). *Sustainability Handbook*. Studentlitteratur.
- RVO. (2013). *Infoblad Trias Energetica*. Opgehaald van Website van RVO: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/Infoblad%20Trias%20Energetica%20en%20energieneutraal%20bouwen-juni%202013.pdf>
- RVO. (2019). *Nationale Agenda Laadinfrastructuur*. Utrecht.
- The Natural Step. (2018). *Strategische Duurzaamheid*. Opgehaald van Website van Natural Step: <https://thenaturalstep.nl/strategische-duurzaamheid/>
- VN. (2019). *Sustainable development goals*. Opgehaald van Website van de verenigde naties: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

Bijlagen