

Oplevering Dura Vermeer techniek KPI CO2 / MKI



project: KPI CO2 / MKI
klant: Dura Vermeer
auteur: Jonah Link, Senior adviseur New Economy
datum: 20 December 2022



DURA VERMEER



Inhoudsopgave

- 1. Trends & ontwikkelingen in de installatie sector
- 2. Concurrentie analyse
- 3. Analyse branche rapportages en algemene onderzoeken
- 4. Milieu impact van installaties, installatieketen en materialen
- 5. Ontwikkeling KPI's en voorbeeld doorrekening doelen
- 6. Conclusies & Aanbevelingen

1. Trends & ontwikkelingen in de installatiesector

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante ontwikkelingen m.b.t. de CO₂-uitstoot van de gehele branche. Hiervoor zijn verschillende bronnen gebruikt zoals Economisch Instituut voor de Bouw, wetenschappelijke onderzoeken, emissieregistratie.nl en publicaties van diverse kennisinstellingen & bureau's.



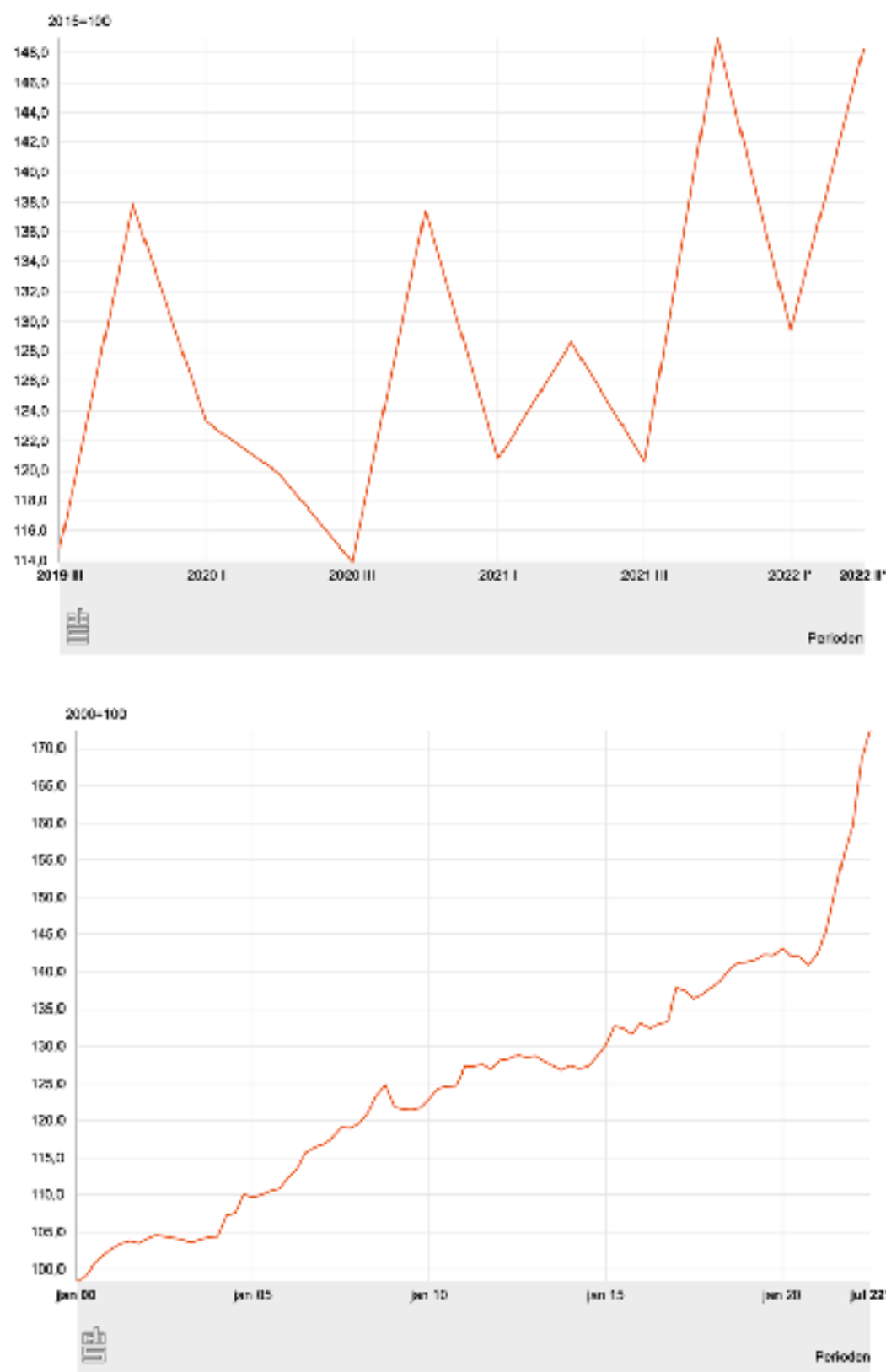


Economische ontwikkeling in de markt

Deze reeks (CBS, 2022a) geeft de ontwikkeling weer van de omzetontwikkeling in Nederland, specifiek op het onderdeel “Bouwinstallatie” en “Elektrische installaties”. Er is een duidelijk zichtbare stijging in omzet in de sector, deze omzetontwikkeling is gecorrigeerd voor inflatie. Hierbij is 2015 als basisjaar (100) aangenomen.

De onderstaande reeks (CBS, 2022b) geeft de ontwikkelingen weer van de kosten arbeid, materiaal en materieel voor Grond-, Weg- en Waterbouwprojecten (GWW) in Nederland, specifiek op het onderdeel elektrische installatie. Basisjaar voor deze trend is het jaar 2000. Hierbij is met name de stijging in het afgelopen jaar opvallend, deze ontwikkeling vindt plaats mede door de zeer sterke inflatie.

Beide figuren lijken te suggereren dat de markt aan het groeien is, bij een gelijkblijvende uitstoot in de sector per euro omzet, zal de absolute uitstoot van de sector toenemen.



Figuur 1 & 2. Omzetontwikkeling sector Techniek (CBS, 2022)

Materiaalstromen in de bouw en infra

Onderzoek vanuit het Economisch Instituut voor de bouw toon dat met name in woning- en utiliteitsbouw de MPG/MKI en CO2 op gebied van zowel ‘aangekochte goederen en diensten’ als ‘gebruik van verkochte producten’ zich snel zal ontwikkelen.

Het aandeel van elektrotechnische installaties wordt een toename in emissies verwacht (3,1 Mton in 2019, naar 3,7 Mton in 2030 en 4,9 Mton in 2050), daarmee stijgt het relatieve aandeel t.o.v. de gehele sector van 30% naar 38%.

Dit is met name afkomstig van elektrotechnische installaties zoals zonnepanelen, warmtepompen en warmte- en koudeopslaginstallaties (WKO's). In deze installaties worden veel schaarse grondstoffen en relatief energie-intensieve materialen gebruikt. In hoofdstuk 4 wordt hier dieper op ingegaan.



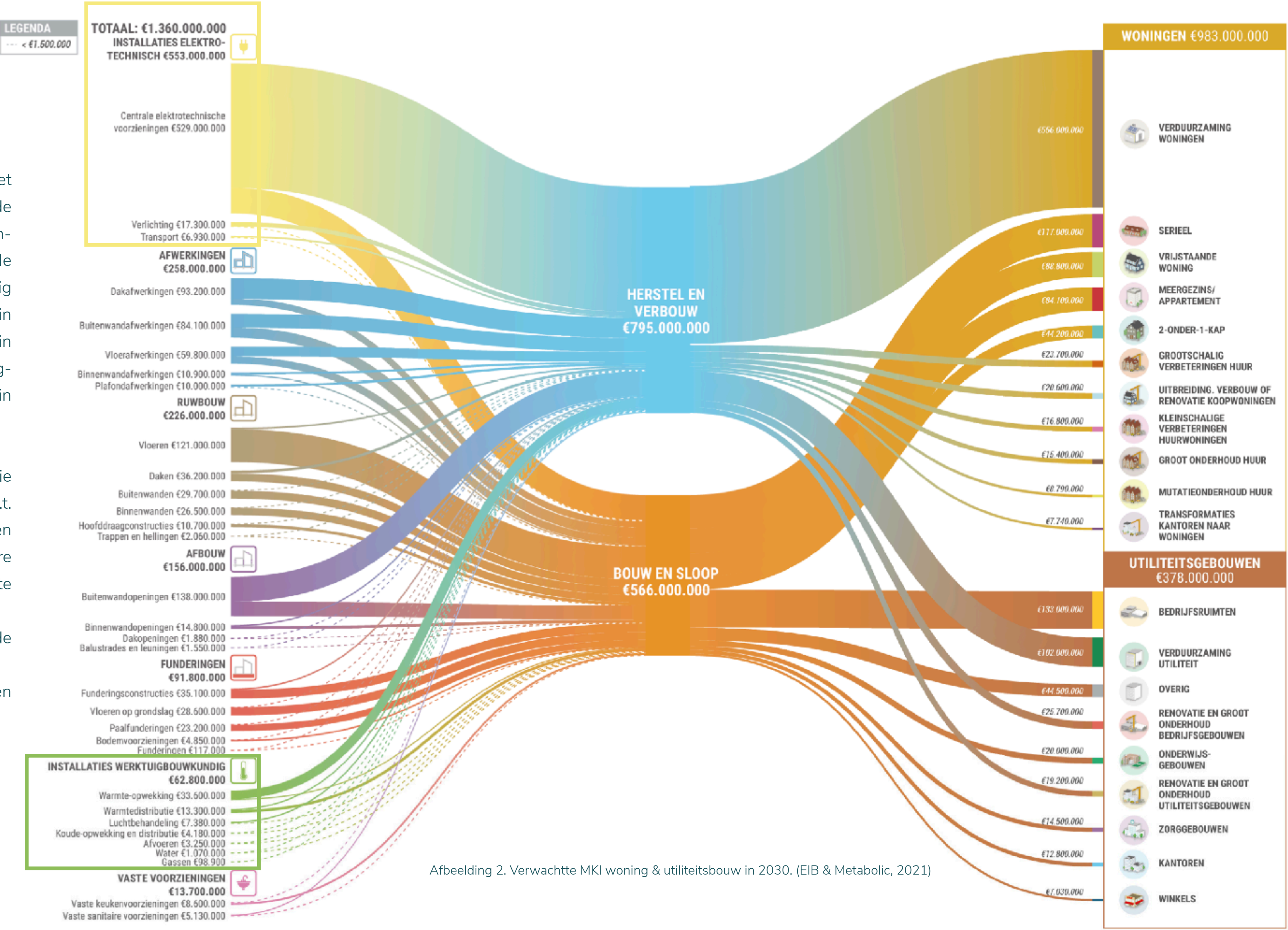
Afbeelding 1.Voorblad onderzoek: Materiaalstromen in de bouw en infra. (Economisch Instituut voor de Bouw & Metabolic, 2021)



De afbeelding rechts is een “Sankey” diagram uit het onderzoek van het Economisch Instituut voor de Bouw. Het betreft de, in 2030 verwachtte), in- gaande en uitgaande materiaalstromen in de “herstel en verbouw” en “bouw en sloop” afkomstig uit de woning en utiliteitsbouw. Dit is uitgedrukt in de MKI van de gebruikte materialen. Zoals te zien in het figuur nemen de elektrotechnische en werktuig- bouwkundige installaties een groot aandeel (45%) in het totaal (€615,8 milj. t.o.v. €1.360,- miljoen).

Er zijn vanuit de transitieagenda Maakindustrie concrete effect doelstellingen geformuleerd m.b.t. circulaire prestaties zoals levensduurverlenging en reductie CO2-uitstoot. Doel hiervan is onder andere de MKI, zoals weergegeven in de figuur rechts, te reduceren:

- In 2030 circa 25% lagere MKI, inclusief in de gebruiksfase;
- In 2030 wordt 100% van de componenten en toestellen hoogwaardig gerecycled.



Afbeelding 2. Verwachte MKI woning & utiliteitsbouw in 2030. (EIB & Metabolic, 2021)

2. Concurrentie analyse

Veel bedrijven communiceren transparant over de CO2-impact van hun bedrijfsactiviteiten (CO2-prestatieladder). Een inventarisatie van hoe concurrenten dit doen geeft een helder beeld hoe er wordt gerapporteerd en welke lessen relevant zijn voor de divisie Techniek.





Analyse CO2-prestatieladder

Via de CO2-prestatieladder wordt het bedrijven verplicht om te rapporteren over de emissies op gebied van met name de energiedragers en ingekochte elektriciteit. Bedrijven rapporteren hier halfjaarlijks op. Het is daarom goed te monitoren hoe de prestaties van bedrijven zich tot elkaar verhouden.

Voor de divisie Techniek is er een analyse uitgevoerd naar 33 bedrijven in de sector in hoeverre de bedrijven CO2-prestatieladder gecertificeerd zijn. Uit deze analyse is gekomen dat circa 52% gecertificeerd is op de CO2-prestatieladder. Van deze 17 gecertificeerde bedrijven zijn er 7 op het hoogste niveau (5). Dit is gelijk aan het niveau van Dura Vermeer Groep, en daarmee ook direct het niveau van de divisie Techniek. Deze resultaten zijn te vinden in de Excel bijlage “CO2-prestatieladder Techniek branche”.

Rechts zijn drie tabellen weergegeven. Het betreft hierbij de gerapporteerde scope 1, 2 en 3 emissies van een selectie concurrenten, deze zijn geselecteerd door de divisie Techniek.

De bovenste tabel geeft het gemiddelde weer in scope 1, 2 & 3 emissies, deze weergave is uitgedrukt naar FTE. Hierbij is opvallend dat er voor scope 2 niet of nauwelijks emissies gerapporteerd worden. Dit komt omdat duurzame energie middels contracten wordt ingekocht, dit is niet representatief voor de werkelijke emissies afkomstig van het gebruik van elektriciteit in Nederland.

De opvolgende tabellen zijn de samenvattende weergaven van de Scope 3 analyse van Equans en Lomans. Opvallend daarbij is dat Equans zowel de emissies van aangekochte goederen en diensten meetelt, als de emissies van het gebruik van verkochte producten. Lomans rekent enkel de emissies afkomstig uit het gebruik van verkochte producten.

	Totaal			Per FTE			Reductiedoelstelling		
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Van Dorp installatiebedrijven (2021)	2.853	10	2.964	2,26	0,01	2,35	24%	2%	22,50%
Vialis, Periodieke rapportage Energie management (2021 S2)			1.848			3,6			40%
BAM Groep nv (2021)	62.850	650	12.800	2,92	0,03	0,60			25%
Heijmans (2020)			46.606			9,92			50%
Gemiddeld			32.645			5,42			40,88%

Equans	17.406	4.003	3.122	2,90	0,67	0,52			
Homij			2.170			3,4			
Strukton			35.483			8,3			
Lomans			777			2,22			

Tabel 1. Analyse impacts concurrenten d.m.v. CO2-prestatieladder, scope 1, 2 & 3.

VOORTGANG JAARLIJKSE SCOPE 3 EMISSIES		
		20202021
UPSTREAM SCOPE 3 EMISSIES		Heel jaarHeel jaar
Aangekochte goederen en diensten	289.650,5	225.447,1
Upstream transport en distributie	3.767,6	3.485,8
Productieafval	529,1	222,2
Woon-werkverkeer	1.281,2	1.238,8
Upstream geleaste activa	6.338,7	4.912,4
TOTAAL UPSTREAM SCOPE 3 EMISSIES	301.567,2	235.306,4
DOWNSTREAM SCOPE 3 EMISSIES		
Gebruik van verkochte producten	284.784,5	250.937,5
TOTAAL DOWNSTREAM SCOPE 3 EMISSIES	284.784,5	250.937,5
TOTALE EMISSIES	586.351,6	486.243,9

Tabel 2. Overzicht scope 3 uitstoot Equans 2020 & 2021.

Gegevens		Overzicht	Bouwbesluit		Projectresultaat		Resultaat (jaarlijks)	
Project	Aanneemsom	Oppervlakte	EP: MJ/m2	tCO2 totaal	MJ/m2	tCO2 totaal	Reductie	tCO2
Metropolitan	€ 3.923.500	10226	961	1772,49	283,0	521,72	70,57%	-1250,8
PostNL Almere	€ 1.700.364	6884	261	323,91	0	0,00	100,00%	-323,9
Louwman Ridderkerk	€ 1.990.000	7541	332	451,37	0	0,00	100,00%	-451,4
DHL Zwolle	€ 1.020.000	2682	261	126,19	-23	-11,12	108,81%	-137,3
PostNL Dordrecht	€ 1.730.000	6884	261	323,91	0,1	0,12	99,96%	-323,8
Kindcentrum Helen parkhurst	€ 3.900.000	2932	317	167,40	124	65,35	60,96%	-102,1
Munthof	€ 1.261.000	3390	961	587,31	472	288,46	50,88%	-298,8
Demcon	€ 1.009.864	7833	261	368,56	261	368,56	0,00%	0,0
Europalaan 40	€ 2.183.070	7490	274	369,98	274	369,98	0,00%	0,0
Totaal 2019	€ 18.717.798	55862		4491,12		1603,1	64,31%	-2888,1

Tabel 3. Resultaten CO2-monitoring gerealiseerde projecten Lomans, 2019

3. Analyse branche rapportages & algemene onderzoeken

Er is in kaart gebracht wat er wordt georganiseerd vanuit de branche op het gebied van CO₂. Denk hierbij aan uitkomsten van onderzoeken van MetaalUnie, de Dutch Green Building Council en meer sectorspecifieke organisaties.





Initiatieven vanuit de branche

Er wordt veel georganiseerd vanuit de branche op gebied van CO2, vertegenwoordigd zijn onder andere MetaalUnie en de Dutch Green Building Council. Er wordt steeds meer aangestuurd op het gebruik van de MPG, niet alleen in de gehele bouwsector maar ook specifiek de installatiebranche, met name omdat (elektrotechnische)installaties een zeer hoog aandeel innemen in de MPG berekening van gebouwen.

Daarnaast vindt er ontwikkeling plaats om de MPG en BENG/EPG samen te brengen, hierbij wordt er zowel gekeken naar de prestaties van een installatie gedurende de volledige levensduur als de milieu-impact tijdens de productie van het product zelf. Met een eventuele samenkost van MPG en BENG is het belangrijk om het optimum te identificeren tussen de impacts tijdens de productie van toe te passen installaties en het verbruik tijdens de gebruiksfase.

Er zijn echter nog veel “witte vlekken” in data m.b.t. de milieu impacts van installaties, de branche is bezig deze hiaten in databases zoals de NMD steeds meer te vullen. Dit draagt er aan bij dat steeds meer leveranciers met elkaar concurreren op basis van milieu impacts, hun productieprocessen verbeteren en meer gebruik maken van gerecyclede grondstoffen en hergebruikte componenten.

Onderzoek toont aan dat de circulaire economie, met name gericht op inzetten van hergebruikte onderdelen en componenten, kan bijdragen aan zeer significante reductie MPG. Zo toont een LCA onderzoek van LBP Sight een reductie van bijna 90% in materiaal gerelateerde impacts door bijvoorbeeld luchtschachten en grote passieve onderdelen van installaties 1-op-1 her te gebruiken.

Ook Dura Vermeer divisie Bouw & Vastgoed is naast andere initiatieven gestart met het doorrekenen van eigen referentieprojecten, om milieu impacts meer inzichtelijk te krijgen.

CIRCO, Circulaire business & ontwerp
Additioneel wordt het programma CIRCO, gefinancierd vanuit het Ministerie I&W, aangeboden in samenwerking met verschillende branche verenigingen. Zo vinden er met enige regelmaat “Tracks” plaats met als thema Circulaire Installatie-techniek. Een CIRCO Track duurt circa 3 dagen.

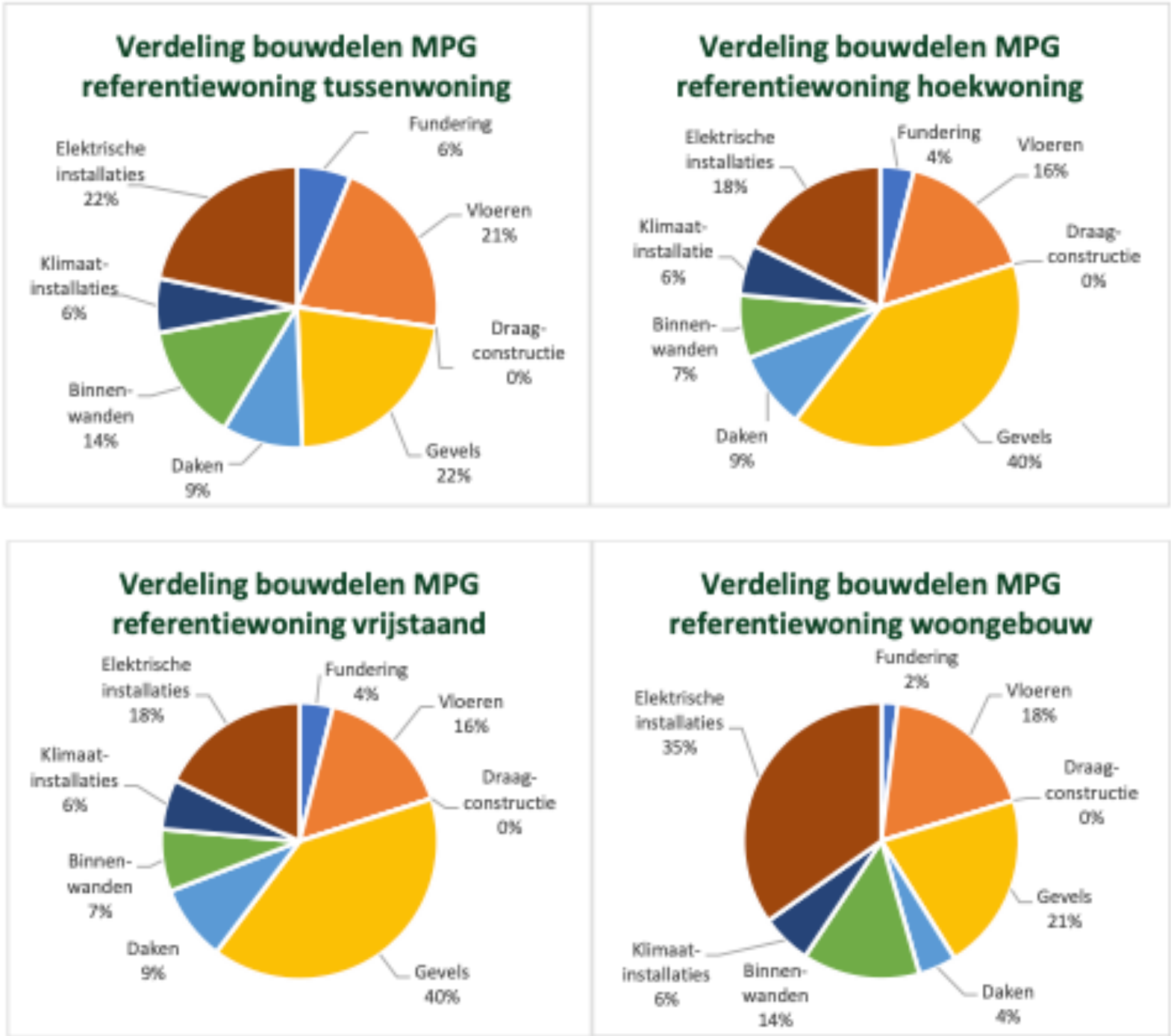
CIRCO is een programma voor bedrijven die met circulair ondernemen aan de slag zijn of willen, en die daarbij gefaciliteerd willen worden met praktische tools en kennis van experts. De CIRCO Tracks gericht op het ontwikkelen van circulaire business en maakt de weg vrij richting een circulaire economie in een gefaciliteerd ontwerpproces – met kennis, instrumenten en door interactie met andere bedrijven en ontwerpers uit de keten. Na afloop heb je zowel een langetermijnvisie ontwikkeld, als een concreet plan voor circulaire business.

MPG Referentie gebouwen

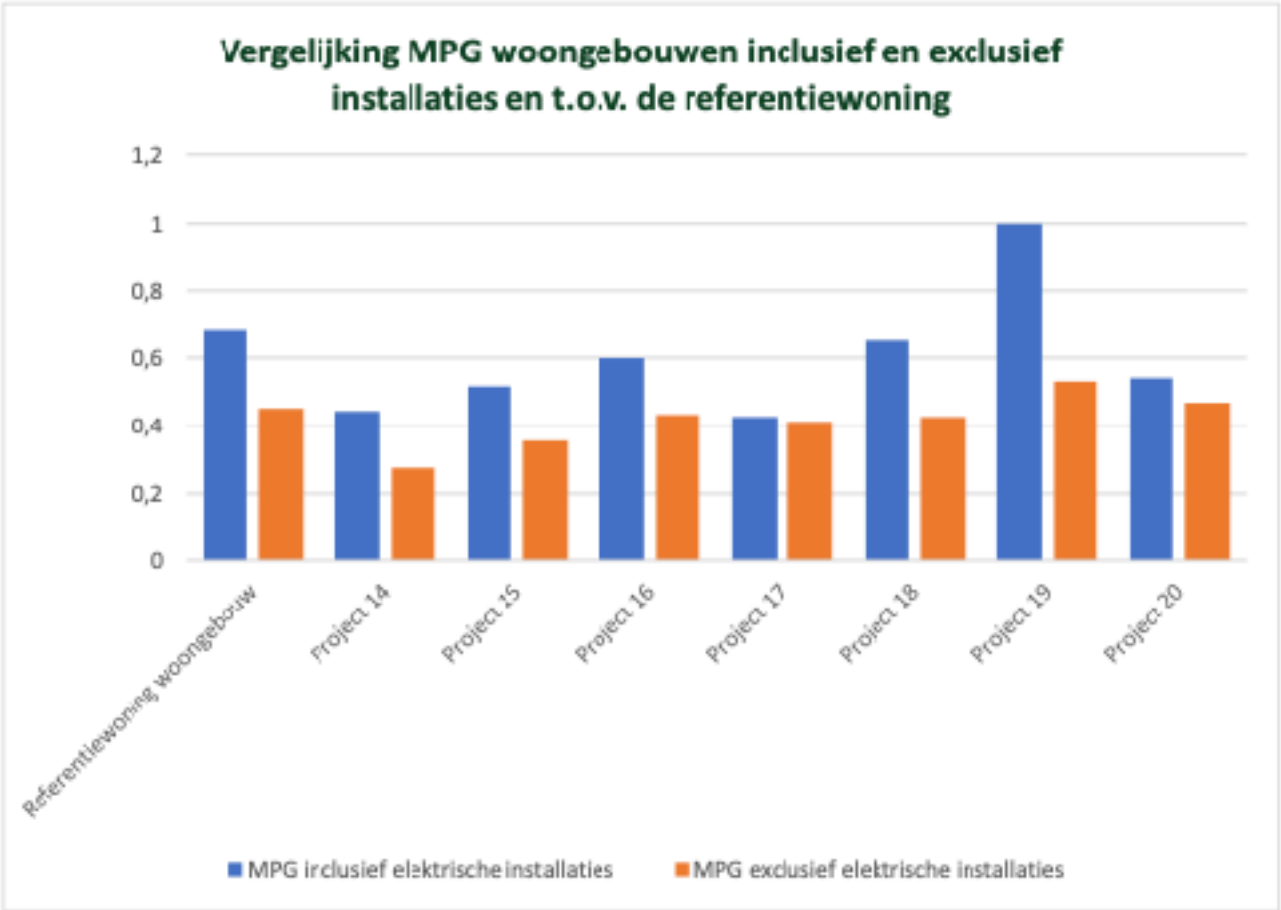
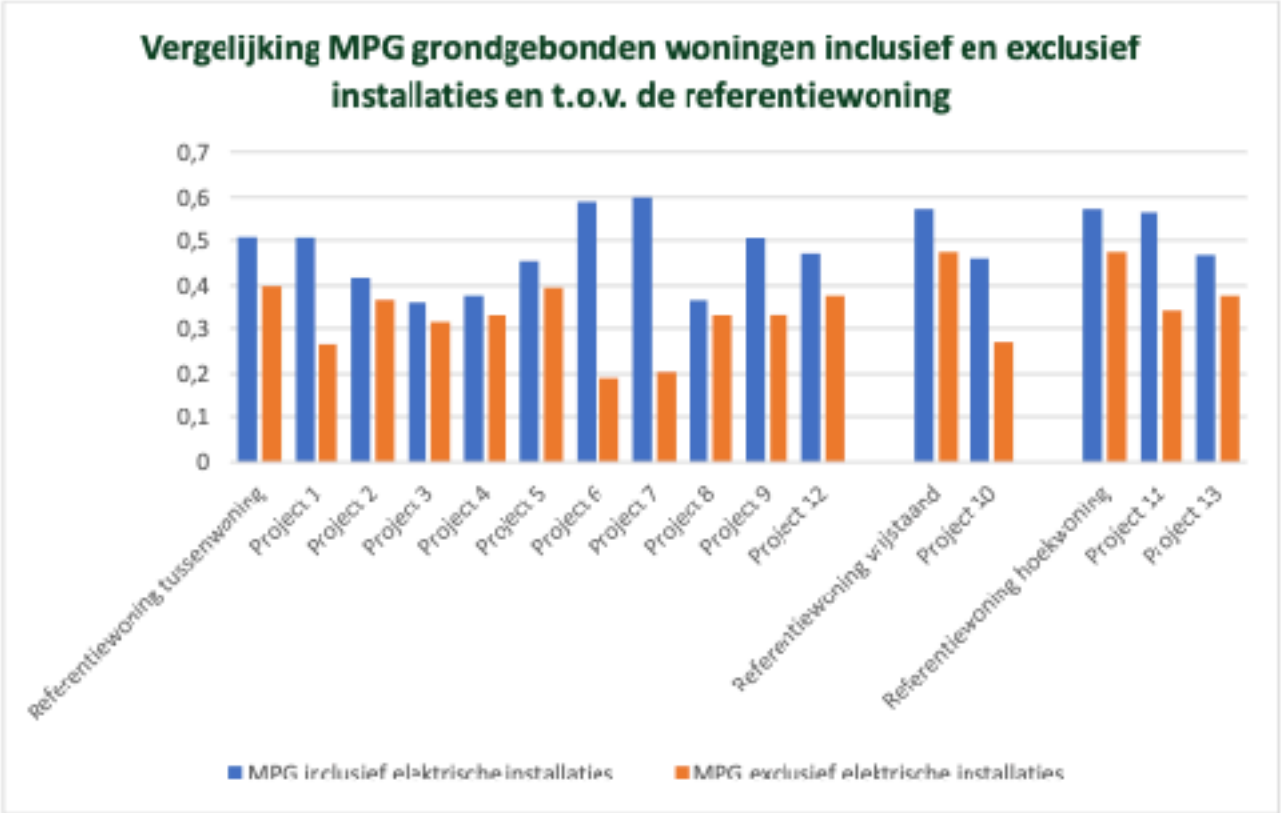
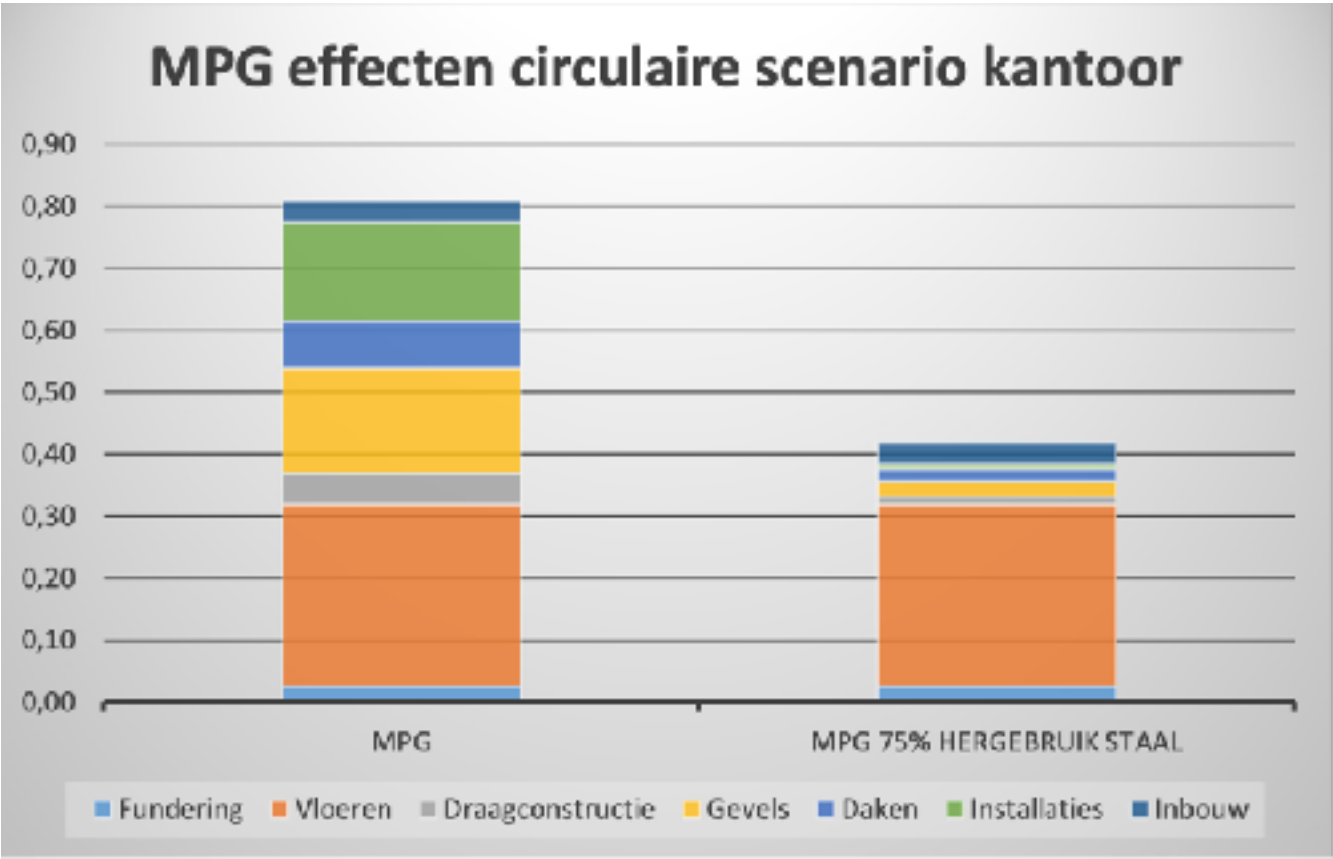
Uit een analyse van verschillende onderzoeken naar de MPG en BENG van een aantal referentie-ontwerpen blijkt dat het niet in elk ontwerp goed scoort op beide prestatie indicatoren. Zo kan men met een ontwerp uitkomen op een zeer lage BENG score, maar is de MPG buiten proportioneel omdat er te veel technische installaties zijn toegepast.

In enkele voorbeelden zijn op beide scores goede prestaties gehaald. Vormen van installaties die met minder capaciteit slimmer kunnen worden gebruikt en versterkt worden door passieve bouw, kunnen bijdragen aan extreem goede scores op MPG en BENG.

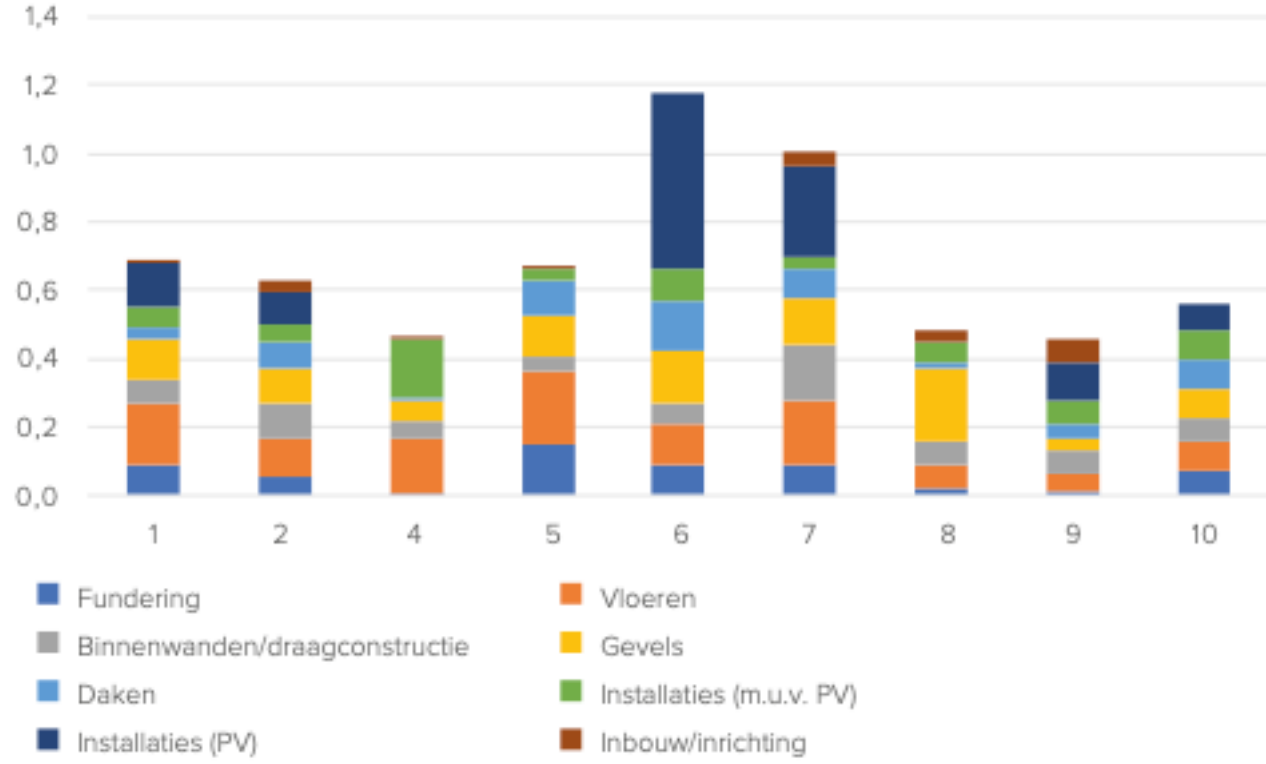
Op de volgende pagina worden de opvallendste resultaten uit de geanalyseerde onderzoeken gedeeld.



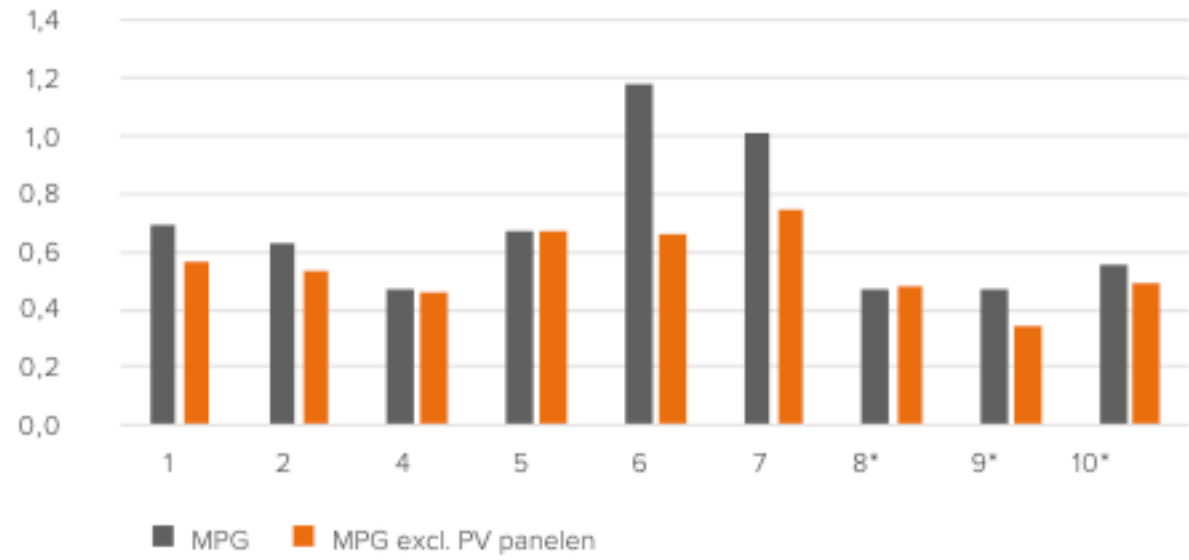
Figuren 2-2 tot en met 2-5: Verdeling MPG naar bouwdelen van de verschillende type referentiewoningen



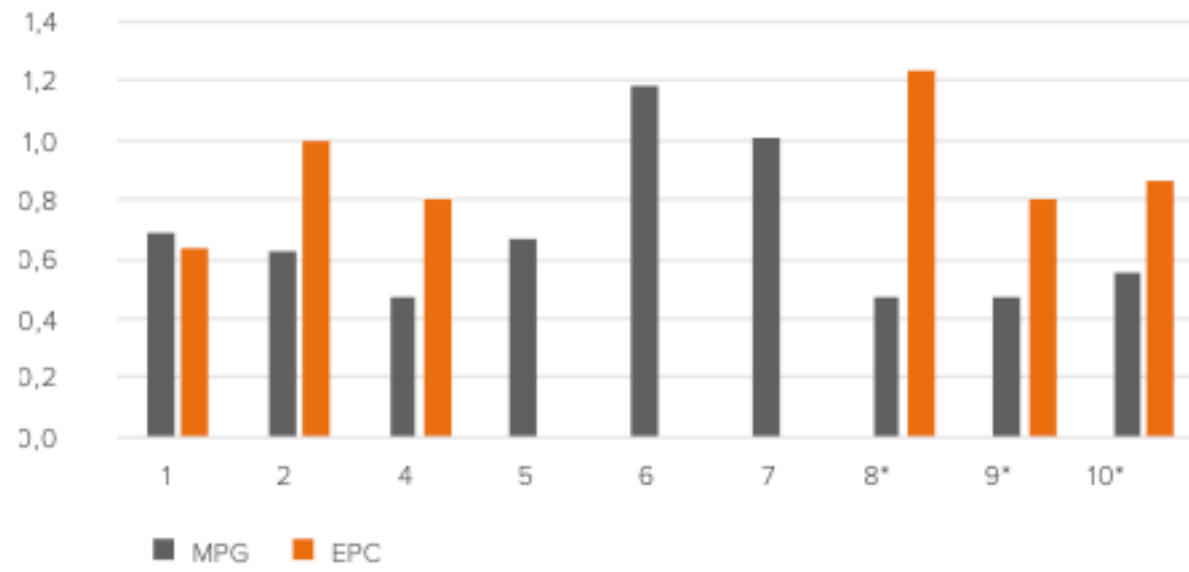
Figuur 2-10 en figuur 2-11: MPG exclusief elektrische installaties



Figuur 3. MPG voor kantoren



Figuur 4. MPG met en zonder PV-panelen (kantoren)



Figuur 5. MPG en EPC (kantoren)

4. Milieu impact van installaties

Op basis van de clustering van verschillende product-groepen is informatie verzameld over de milieu impacts op basis van een aantal vergelijkbare referentieprojecten.



Milieu impacts van installaties

De divisie Techniek heeft eerder onderzoek gedaan naar verschillende productgroepen die worden gebruikt i.v.m. meer strategische inkoop.

Op basis van deze lijst en een analyse van de producten in openbare databases zoals De Nationale Milieudatabase, NIBE en DuboCalc is zo veel mogelijk relevante informatie verzameld over de milieu impact van veel gebruikte producten.

De volgende pagina's geven de analyse hiervan weer middels tabellen. Hierin is onderscheid gemaakt tussen de impacts in de volgende fasen: A. Productie, A. Constructie, B. Onderhoud, C. Demontage en D. Baten buiten het systeem. Dit is in lijn met de verschillende fasen gebruik in LCA onderzoek.

De meest relevante product-groepen zijn groen gemarkeerd. Kanttekening hierbij is dat er voor installaties die gebruikt worden in de infra sector nog weinig data beschikbaar is.

Per fase verschilt het welke aanpassingen, stappen of substituten mogelijk zijn ter vermindering van de milieu-impacts.

A. Productie
Impacts kunnen vermeden worden door tijdens de inkoop te selecteren op producten met lage milieu impacts. Sectoronderzoek toont vaak een verschil in 30% tussen verschillende leveranciers. Hergebruik van producten, componenten en materialen reduceert de uitstoot. Onderzoek laat hier een halvering zien van materiaalgebonden emissies. Werken met leveranciers met de meest moderne, emissiearme technieken draagt bij aan een vermindering van productie gerelateerde emissies.

A. Constructie
Maximaal inzet van elektrisch vervoer en materieel. Reductie van energieverbruik, bijvoorbeeld door verbeterd werken met materieel (o.a. opleidingen / trainingen).

B. Onderhoud
Inzetten op levensduurverlenging van producten / aanbieden van onderhoudsdiensten.

C. Demontage
Demontabel bouwen.
Terugname garanties op componenten of volledige producten.

D. Baten buiten het systeem
Inzetten op zo hoogwaardig mogelijk hergebruik van vrijkomende producten, componenten en materialen die toegepast worden in geïnstalleerde producten, het enkel gebruik van volledig recyclebare materialen en vermijden van gemengde materiaalstromen en verbinden van meerdere materialen

De volgende pagina toont de tabellen, per productgroep is procentueel aangegeven waar de MKI waarde zich bevindt. Dit telt niet altijd op tot 100% omdat module D vaak een soort korting is op de eindscore.



E-installatie (U-Bouw)				A. Productie	A. Constructie	B. Onderhoud	C. Demontage	D. Baten
	Omschrijving	Advies	KPI					
1e	PV-Panelen	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten Pv-panelen dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging.	% ingekochte zonnepanelen op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte zonnepanelen. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde recycling zonnepanelen. Pilotproject(en) met terugname garantie zonnepanelen (ofwel afspraak met de leveranciers).	50,00%	0,02%	50,00%	0,12%	-0,21%
2e	Verdeelkasten		n.v.t.					
3e	Kanalisatie		n.v.t.					
4e	Aarding en bliksembeveiliging	Zwaartepunt zit in productie, en aanleg. Identificeren van alternatieven, en emissievrije bouw als strategie.	Aantal contracten met emissievrije en/of emissiearme installatie en bouw (% van totaal). Aantal toepassingen hergebruik "aarding en bliksembeveiliging" (% van totaal). Pilotproject(en) met terugname garantie "aarding en bliksembeveiliging".	44,07%	53,56%	0,00%	2,47%	0,00%
5e	Aansluitpunten EA		n.v.t.					
6e	Data installatie	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte "data installatie" op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte data installatie. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde hergebruik en/of recycling data installatie. Pilotproject(en) met terugname garantie data installatie (ofwel afspraak met de leveranciers).	60,65%	0,52%	33,36%	6,28%	-0,60%
7e	Regeltechniek		n.v.t.					
8e	Brandmeld en ontruiming		n.v.t.					
9e	Armaturen + noodverlichting	Zwaartepunt in productie. Identificeren van alternatieven, bijvoorbeeld slimmere toepassing van verlichting. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte "armaturen" op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte armaturen.	109,27%	4,74%	0,00%	1,48%	-15,49%
10e	Bekabeling	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging.	% ingekochte "bekabeling" op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte bekabeling. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde hergebruik en/of recycling bekabeling. Pilotproject(en) met terugname garantie bekabeling (ofwel afspraak met de leveranciers).	60,33%	0,52%	33,29%	6,26%	-0,46%
11e	Montagewerkzaamheden E		n.v.t.					

Tabel 4. Analyse impacts productgroep E-Installatie (U-Bouw)



W-installatie (U-Bouw)

1w	Distributieleidingen	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging. Hergebruik van distributieleidingen biedt oplossing.	% ingekochte Distributieleidingen op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Distributieleidingen. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde hergebruik en/of recycling Distributieleidingen. Pilotproject(en) met terugname garantie Distributieleidingen (ofwel afspraak met de leveranciers).	124,65%	0,96%	33,33%	-0,94%	-57,99%
2w	Luchtkanalen	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging. Hergebruik van distributieleidingen biedt oplossing.	% ingekochte Luchtkanalen op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Luchtkanalen. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde hergebruik en/of recycling Luchtkanalen. Pilotproject(en) met terugname garantie Luchtkanalen (ofwel afspraak met de leveranciers).	124,65%	0,96%	33,33%	-0,94%	-57,99%
3w	Luchtbehandelingskasten	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging. Hergebruik van distributieleidingen biedt oplossing.	% ingekochte Luchtbehandelingskasten op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Luchtbehandelingskasten. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde hergebruik en/of recycling Luchtbehandelingskasten. Pilotproject(en) met terugname garantie Luchtbehandelingskasten (ofwel afspraak met de leveranciers).	69,77%	0,40%	53,49%	0,23%	-23,90%
4w	Luchtappendages		n.v.t.					
5w	CV/GKW Opwekkingssysteem	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging. Hergebruik van distributieleidingen biedt oplossing.	% ingekochte CV/GKW Opwekkingssysteem op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte CV/GKW Opwekkingssysteem. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde hergebruik en/of recycling CV/GKW Opwekkingssysteem. Pilotproject(en) met terugname garantie CV/GKW Opwekkingssysteem (ofwel afspraak met de leveranciers).	47,13%	0,26%	53,28%	4,80%	-5,46%
6w	Regetechniek		n.v.t.					
7w	Sprinkler installatie	Zwaartepunt zit in onderhoud. Demontabele bouw, levensduurverlenging bieden oplossingen tbv reducties.		24,14%	0,16%	73,21%	2,35%	-0,02%
8w	Klimaatplafonds		n.v.t.					
9w	WKO installatie	Zwaartepunt zit in onderhoud, gebruik en productie. Demontabele bouw, levensduurverlenging bieden oplossingen tbv reducties.		45,15%	0,36%	73,28%	1,73%	-20,68%
10w	Loodgietersinstallatie	Zwaartepunt zit in productie, en onderhoud. Vervangmomenten dragen bij aan hogere MKI. Te hanteren strategie mogelijk in levensduurverlenging. Hergebruik van distributieleidingen biedt oplossing.	% ingekochte Loodgietersinstallatie op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Loodgietersinstallatie. Aantal ketensamenwerkingen met partijen t.b.v. verbeterde hergebruik en/of recycling Loodgietersinstallatie. Pilotproject(en) met terugname garantie Loodgietersinstallatie (ofwel afspraak met de leveranciers).	42,28%	0,29%	53,36%	4,12%	-0,03%
11w	Montagewerkzaamheden CV/GKW leidingwerk distributie							

Tabel 5. Analyse impacts productgroep W-Installatie (U-Bouw)



E-installatie (infra)

Omschrijving								
1i	Armaturen	Zwaartepunt in productie. Identificeren van alternatieven, bijvoorbeeld slimmere toepassing van verlichting. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte Armaturen op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Armaturen.	109,27%	4,74%	0,00%	1,48%	-15,49%
2i	CCTV, intercom, telefonie	Zwaartepunt in productie. Identificeren van alternatieven, bijvoorbeeld slimmere toepassing van verlichting/systemen. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte CCTV, intercom, telefonie op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte CCTV, intercom, telefonie.	116,55%	6,74%	0,00%	5,46%	-28,75%
3i	Dynamisch verkeer management	Zwaartepunt in productie. Identificeren van alternatieven, bijvoorbeeld slimmere toepassing van verlichting/systemen. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte Dynamisch verkeer management op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Dynamisch verkeer management.	122,39%	20,77%	0,00%	18,78%	-61,94%
4i	Voeding en besturingskasten	Zwaartepunt in productie. Identificeren van alternatieven, bijvoorbeeld slimmere toepassing van verlichting/systemen. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte Voeding en besturingskasten op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Voeding en besturingskasten.	116,55%	6,74%	0,00%	5,46%	-28,75%
5i	Bekabeling glasvezel	Zwaartepunt in productie. Identificeren van alternatieven, bijvoorbeeld slimmere toepassing van verlichting/systemen. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte Bekabeling glasvezel op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Bekabeling glasvezel.	121,04%	3,75%	0,00%	0,84%	-25,64%
6i	Camera, VRI, Lichtmasten	Zwaartepunt in productie. Identificeren van alternatieven, bijvoorbeeld slimmere toepassing van verlichting/systemen. Ook hergebruik biedt oplossing.	% ingekochte Camera, VRI, Lichtmasten op basis van MKI en/of EMVI. Toepassing van secundaire/hergebruikte Camera, VRI, Lichtmasten.	171,73%	7,46%	0,00%	7,22%	-86,41%
7i	Grondwerk		n.v.t.					
8i	Montagewerkzaamheden		n.v.t.					

Tabel 6. Analyse impacts productgroep E-Installatie (Infra)

5. Ontwikkeling KPI's en voorbeeld doorrekening doelen

Dit hoofdstuk beschrijft welke KPI's Dura Vermeer Techniek kan gebruiken om strategische, verantwoorde en onderbouwde keuzes te maken in CO2-reducties.





Ontwikkeling KPI's

Rechts op de pagina is een concept routekaart weergegeven. Voor er concrete resultaten gerealiseerd kunnen worden, is het vergroten van kennis, netwerk en bewustwording zowel binnen als buiten de organisatie van groot belang.

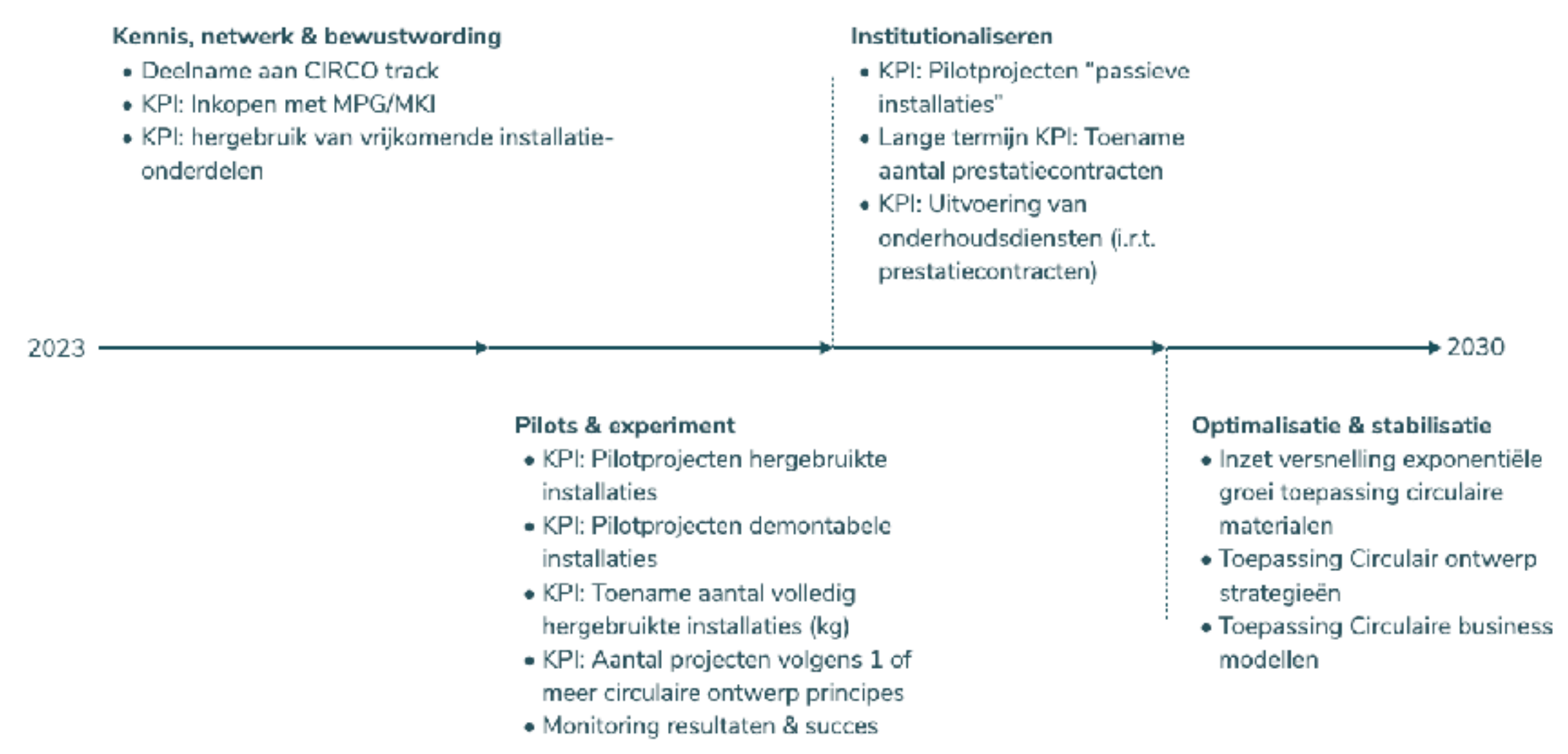
Na deze stap kan er in worden gezet op het ontwikkelen van pilot projecten om praktijk ervaring op te doen en betere strategische keuzes te kunnen maken. Bijv. pilots op het gebied van circulaire businessmodellen en ontwerpstrategieën of het beter monitoren van impacts op basis van “leidende” indicatoren, zoals deelname in innovatieve en vooruitstrevende projecten op gebied van bijvoorbeeld een zo laag mogelijke MPG en EPC van installaties.

Als laatste stap dient er in te worden gezet op het meer institutionaliseren en optimaliseren, waardoor losse projecten en initiatieven meer ingebed en omarmd worden in de gehele bedrijfsvoering van Dura Vermeer techniek.

In lijn met deze concept routekaart zijn er verschillende prestatiedoelstellingen geformuleerd. Denk daarbij aan concrete en goed meetbare doelstellingen zoals:

- % leasecontracten met elektrische auto's;
- aantal leveranciers dat een intentieverklaring heeft getekend om eigen emissies aantoonbaar te reduceren;
- % ingekochte goederen en diensten met daarbij leidend de MKI / CO2-uitstoot.

Voor het realiseren van deze prestatiedoelstellingen zijn verschillende acties nodig. Door deze elk kwartaal te monitoren en aan te scherpen worden de prestatiedoelstellingen behaald. De prestatiedoelstellingen hebben als doel het realiseren van een absolute vermindering van de CO2-uitstoot binnen scope 1, 2 en 3 (effect-doelstelling). Deze kan in samenhang met een aantal subindicatoren zoals de uitstoot per FTE en omzet worden gebenchmarkt naar andere organisaties en doelstellingen. De uitwerking hiervan is te vinden in bijlage C.



Figuur 13. Concept Routekaart CO2, Dura Vermeer Techniek



Voorbeeld doorrekening van doelstellingen

In de tabel wordt een voorbeeld berekening getoond. Deze voorbeeld berekening is opgebouwd vanuit de actielijst op de volgende pagina. Daarnaast worden enkele aannames weergegeven op basis waarvan de berekeningen zijn gemaakt. Zo kan bijvoorbeeld door een toename van hergebruik de CO2-impact van aangekochte goederen en diensten halveren, draagt verbeterde inkoop van zonnepanelen bij aan een maximale reductie van 33% en heeft demontabele bouw een verwachte reductie van ongeveer 15%.

Deze gegevens zijn gebaseerd op aannames, enkele bronnen zijn geraadpleegd zoals branche onderzoeken en verschillende acties zijn afkomstig uit de eerdere (concept) routekaart van Dura Vermeer Techniek. Deze cijfers vormen een indicatieve berekening die kan helpen in het opbouwen en continue blijven verbeteren van toekomstige KPI's CO2. De geformuleerde acties en aannames tellen in dit voorbeeld gezamenlijk op tot een 50% reductie in 2030.

Echter dienen de aannames gevalideerd te worden en moeten de acties worden uitgevoerd, waarna de daadwerkelijke impact dient te worden berekend.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Scope 1	10	3,75	2,5	1,5	1	0,5	0	0	0
Scope 3. Aangekochte goederen en diensten	80	70	67	63	60	56	52	48	45
Scope 3. Transport & distributie	10	7,5	7	6,5	6	5,5	5	5	5
Reductie t.o.v. 2022 (%)	0%	-18%	-23%	-29%	-33%	-38%	-43%	-47%	-50%

Aannames impact CO2	Impacts per % implementatie
Elektrisch vervoer impliceert 100% reductie, Biobrandstof 50%.	100% 50%
25% reductie door verbetering via inkoop	25%
50% reductie door toename hergebruik	50%
15% reductie door toename demontabel bouwen/installeren	15%
10% reductie door toename inkoop recycleert	10%
Warmteopwekkingsinstallaties 1/3e totaal	33%
Zonnepanelen 1/3e totaal	33%
Overige installaties en toebehoren 1/3e totaal	33%

* let op, percentages zijn indicatief en geschat. Exacte aannames onderbouwen met bronnen.

Tabel 7. Voorbeeld doorrekening van doelstelling: “halvering CO2 in 2030” incl. bijbehorende aannames



Scope GHGP / project	Emissiebron	KPI - Effectdoelstellingen	Sub-indicator	KPI - prestatiedoelstellingen
Scope 1	Mobiliteit / woon-werkverkeer	Ton CO2-eq uitstoot	Ton CO2-eq uitstoot / FTE of per € omzet	% leasecontracten met elektrische auto
	Mobiliteit / woon-werkverkeer	Ton CO2-eq uitstoot	Ton CO2-eq uitstoot / FTE of per € omzet	% contracten HVO / Biobrandstof
Scope 2*	*Scope 2 valt voornamelijk onder DuraVermeer Groep gezamenlijke doelstellingen			
Scope 3	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot		% leveranciers binnen intentieverklaring
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	Ton CO2-eq / BVO "Services" Ton CO2-eq uitstoot / FTE of per € omzet	% Aandeel uitgaven installaties o.b.v. MKI / MPG / CO2
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	Ton CO2-eq / BVO "Services" Ton CO2-eq uitstoot / FTE of per € omzet	
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	Ton CO2-eq / BVO "Services" Ton CO2-eq uitstoot / FTE of per € omzet	
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	KPI Circulariteit (%)	% Projecten o.b.v. circulaire ontwerpprincipes.
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	KPI Circulariteit (%)	Losmaakbaarheidsindex / demontabele installaties.
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	KPI Circulariteit (%)	% Ingekochte hoeveelheid recyclaat
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	KPI Circulariteit (%)	% Ingekochte hoeveelheid hergebruik
	Aangekochte goederen en diensten	Ton CO2-eq uitstoot	KPI Circulariteit (%)	% projecten met materiaalpaspoort
	Transport & distributie	Ton CO2-eq uitstoot		% contracten HVO / Biobrandstof % contracten elektrisch
Inzicht / sturingsinformatie	n.v.t.			
Ketensamenwerking	n.v.t.			

Tabel 8. Overzicht emissiebronnen, effectdoelstellingen, indicatoren en prestatiedoelstellingen.



Acties	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040	2050
Bij vacatures enkel nog contract o.b.v. elektrisch vervoer aanbieden, tenzij anders gevraagd	50%	60%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%
Afsluiten contracten t.b.v. biobrandstoffen overig woon-werkverkeer	25%	30%	30%	20%	10%	0%	0%	0%		
Ondertekenen van intentieverklaring met 20% grootste leveranciers (80% geleverde goederen/diensten) m.b.t. CO2 reductie (scope 1, 2 & 3)	20%	50%	80%	85%	90%	90%	90%	95%		
Inkoop van warmteopwekkingsinstallaties o.b.v. MKI / MPG / CO2 (minimaal 10% v.d. projecten waarbij van toepassing)	10%	15%	25%	35%	50%	65%	75%	80%	100%	
Inkoop van zonnepanelen o.b.v. MKI / MPG / CO2 (minimaal 10% v.d. projecten waarbij van toepassing)	10%	15%	25%	35%	50%	65%	75%	80%	100%	
Inkoop van overige technische installaties o.b.v. MKI / MPG / CO2	10%	15%	25%	35%	50%	65%	75%	80%	100%	
Pilotprojecten Circulaire installaties (min. 1)	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	80%	100%
KPI: Pilotprojecten hergebruikte installaties (min. 1)	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	80%	100%
KPI: Pilotprojecten demontabele installaties (min. 1)	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	80%	100%
KPI: Toename gebruik recyclaat in producten	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	80%	100%
Pilotprojecten Materiaalpaspoorten (min. 1)	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	80%	100%
Ondertekenen van intentieverklaring met 20% grootste leveranciers (80% geleverde goederen/diensten) m.b.t. CO2 reductie (scope 1, 2 & 3)	20%	35%	50%	60%	70%	80%	90%	100%		
Berekenen CO2-uitstoot Scope 1 en 2, i.s.m. DuraVermeer Groep	100%									
Volledig berekenen CO2-uitstoot van (1 of 2) projecten (scope 3), inclusief materiaalgebonden emissies	100%									
Inschatting van emissies o.b.v. extrapolatie voor inzichtelijk maken 100% o.b.v. Percentage of Completion projecten	100%									
Inzichtelijk volledige scope 3 o.b.v. gevalideerde berekeningen	20%	50%	100%							
Pilotprojecten (brancheplan verpakkingen) (min. 1)	1	5	10							
Deelname aan CIRCO Track met onderaannemers en leveranciers (min. 1)	1	5	10							
Samenwerking met leveranciers t.b.v. uitvoeren LCA	1	5	10							

Tabel 9. Overzicht acties t.b.v. halen doelstellingen CO2



6. Conclusies & aanbevelingen





Conclusies & aanbevelingen

De technische installatie sector is volop in beweging. Er zit een sterke economische ontwikkeling in de sector, welke is terug te zien in de cijfers van het CBS. Momenteel is economische groei nog sterk verbonden met ene toename in CO2-uitstoot. Daarom zal de absolute uitstoot van de divisie Techniek naar verwachting komende jaren blijven toenemen, dit geldt ook voor de sector.

Elektrotechnische installaties, met name in de woning -en utiliteitsbouw, nemen relatief een hoog aandeel in de CO2-impact van gebruikte materialen (o.a. zonnepanelen, warmtepompen en warmte- en koudeopslaginstallaties). Indien huidige productie- en installatie methoden niet veranderen, verwacht Economisch Instituut voor de Bouw een toename in de MKI en daarmee de CO2-uitstoot.

Voor toepassingen binnen de GWW en infra-sector is nog weinig bekend omtrent de CO2-emissies. Dit is deels door een tekort aan data in de sector,

met name binnen de gebruikte technische installaties.

In 2030 heeft de gehele bouwsector als doelstelling om circa 25% lagere MKI, inclusief de gebruiksfase, te bereiken. Daarnaast zal in 2030 vrijwel 100% van de componenten en toestellen hoogwaardig hergebruikt dienen te worden.

De concurrentie is deels bezig met het reduceren van CO2 uitstoot, voornamelijk via de CO2-prestatieladder. Daarbij valt op dat de grootste concurrenten niet tot nauwelijks doelstellingen op Scope 3 impacts, buiten de categorie “Business travel”, hebben gesteld.

Vanuit de branche wordt steeds meer aangestuurd op het gebruik van de MPG. Daarnaast vindt er ontwikkeling plaats om de MPG en BENG/EPC samen te brengen, hierbij wordt er zowel gekeken naar de prestaties van een installatie gedurende de

volledige levensduur, als de milieu-impact tijdens de productie van het product zelf.

Vanuit zowel het bedrijfsleven als de overheid worden er steeds meer doelen gesteld op CO2, MKI en de MPG. Concluderend, is de markt in een versnelde ontwikkeling, maar lijken branche initiatieven nog voor te lopen op de ontwikkeling van individuele bedrijven.

Aanbevelingen

De Divisie Techniek is de meest recent opgerichte divisie van Dura Vermeer. Omdat de divisie nog vol in ontwikkeling is, is het lastig om te bepalen welke strategie gehanteerd gaat worden om CO2-reductiedoelstellingen te bereiken. Omdat er nog weinig uitgevoerde projecten zijn, is er geen standaard referentie waarop de organisatie zichzelf kan benchmarken in relatie tot CO2-doelstellingen. Toch zijn er een aantal mogelijkheden waarop dit wel gedaan kan worden.

Scope 1 & 2

Op gebied van Scope 1 & 2 impacts is de divisie deels afhankelijk van het beleid dat wordt gevoerd vanuit Dura Vermeer Groep, hierin is voornamelijk belangrijk dat zowel naar omzet als naar FTE gekeken wordt om gedurende de ontwikkeling van de divisie, niet boven concurrentie en het gehele bedrijf uit te schieten in CO2-uitstoot. Absoluut zullen de emissies binnen deze scopes namelijk toenemen. Zeker na acquisitie van andere bedrijven.



Scope 3

Onderzoek toont aan dat de circulaire economie, met name gericht op inzetten van hergebruikte onderdelen en componenten, kan bijdragen aan zeer significante reductie van de MPG, en daarmee de Scope 3 emissies van de divisie.

Vanuit de brancheverenigingen worden vele initiatieven georganiseerd om de bedrijven mee te krijgen om meer circulair te werken, berekeningen uit te voeren om de uitstoot van de gebruikte producten in kaart te brengen, ten behoeve van het realiseren van de CO2-reductie-doelstellingen. Echter lijkt de markt nog traag in beweging te komen. Er wordt verwacht dat overheden meer dwingende en verplichtende maatregelen zullen gaan gebruiken om te waarborgen dat overkoepelende doelstellingen, zoals het akkoord van Parijs, gehaald zullen worden. Door actief deel te nemen aan branche initiatieven, kan de divisie Techniek een toonaangevende rol in deze transities gaan vervullen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan:

- deelname aan CIRCO-Tracks voor het ontwikkelen van meer circulaire producten en diensten;
- opstellen sectorbrede referentieprojecten om standaarden te ontwikkelen voor het meten van CO2-emissies binnen de gehele keten van materiaal tot en met het gebruik van de installaties;
- het ontwikkelen van een transparant en opensource inkoopplan en het voorzien van inkoop trainingen, om de afdeling niet alleen in te kopen op prijs, maar ook op emissiearme producten.

Door samen met de branche, gerichte initiatieven te stimuleren, zoals het uitvoeren van een CIRCO Track of een gezamenlijke levenscyclus analyse draagt de divisie bij aan zowel de eigen zichtbaarheid in de gehele markt op gebied van duurzaamheid, en levert het een bijdrage aan absolute reductie van CO2-uitstoot binnen de gehele sector.



DANK U WEL

project: KPI CO2
klant: Dura Vermeer Techniek
auteur: Jonah Link, Senior adviseur New Economy
datum: 20 December 2022