CO2 PRESTATIELADDER

Scope 3 Ketenanalyse Verbeteren van Duurzaamheidsprestaties van gebouwen 2022

Opgesteld ism. MVos Advies in opdracht van Lomans

Auteurs: Dorien Kuipers & Martin Vos

Datum 09-11-2023

Versie: 1.1

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding Ketenanalyse

Sinds 2012 heeft de Lomans zich gecommitteerd aan CO2- en duurzaamheidsdoelstellingen. Een belangrijk onderdeel van deze doelstellingen en de hieraan verbonden activiteiten is de CO2-prestatieladder. Dit duurzaamheidslabel voor private organisaties is primair gericht op het inzichtelijk maken van de huidige CO2-huishouding en hieraan doelstellingen en ambities te verbinden. Vervolgens kan op basis van deze inzichten lange-termijn strategisch beleid ontwikkeld en uitgevoerd worden. Lomans heeft, mede in het kader van de CO2-prestatieladder, de ambitie uitgesproken om in 2025 70% CO2-reductie ten opzichte van het referentiejaar 2012 te hebben gerealiseerd.

De CO2-prestatieladder maakt in grove lijnen onderscheid in twee CO2-emissiestromingen, namelijk interne emissies (scope 1 en scope 2) en externe emissies (scope 3). De afgelopen jaren is veel geïnvesteerd in het inzichtelijk maken en verbeteren van de interne CO2-emissies van Lomans. Hierbij ligt de nadruk primair op het verminderen van uitstoot door logistiek en mobiliteit, wat circa 95% van de huidige scope 1 en scope 2 CO2-emissies beslaat. De scope 3 emissies zijn de GHG (Greenhouse Gas) emissies die vrijkomen in de productie- en gebruiksketen(s) waarbinnen Lomans valt. Hierbij moet gedacht worden aan emissies die vrijkomen bij de productie van goederen en materialen die gebruikt worden voor het eindproduct – in het geval van Lomans is dit een gebouwinstallatie. Daarnaast komen er bij de gebruiksfase van een gebouwinstallatie ook GHG-emissies vrij. Denk hierbij aan de energie die nodig is om een gebouw te verwarmen.

In het kader van de CO2-prestatieladder niveau 4 en 5 moet een analyse van de productie- en gebruiksketen van Lomans worden uitgevoerd. Deze ketenanalyse dient als basis om verdere invulling te geven aan de hierboven geschetste duurzaamheidsambities. Daarnaast is bij Lomans ervoor gekozen om de uitkomsten van de analyse en de verdere invulling van de CO2-prestatieladder niveau 4 en 5 te gebruiken als basis voor nieuw beleid omtrent duurzaamheid, innovatie en nieuwe samenwerkingsverbanden.

1.2. Omschrijving Bedrijfsactiviteiten

Lomans is een innovatieve totaal installateur. We zijn gespecialiseerd in E (elektrotechnische) en W (werktuigbouwkundige) installaties, smart buildings en safety and security (veiligheid). Onze markt reikt tot alle soorten gebouwen. Onze focus ligt op de lange en dus duurzame termijn en we zijn thuis in alle fases van het installatieproces. We denken vanaf het begin mee over het ontwikkelen en uitvoeren van duurzame, innovatieve en creatieve oplossingen.

1.3. Opbouw van Rapportage

Conform de handleiding van de CO2-prestatieladder is een dominantieanalyse uitgevoerd. Deze analyse maakt de CO2-emissie van verschillende activiteiten van Lomans in de keten inzichtelijk. Het gaat hierbij zowel om de emissies die vrijkomen bij de materialen en producten die Lomans nodig heeft om een werkende gebouwinstallaties te realiseren (upstream), als om de emissies die ontstaan bij het gebruik van de gebouwinstallatie (downstream). De resultaten van de dominantieanalyse geven doorgaans een goed beeld waar in de keten de grootste CO2-winst te behalen valt. Ook wordt duidelijk welke positie Lomans in de keten inneemt. Hoofstuk 2 beschrijft de waardeketen van de bouw, de positie van Lomans daarin en de scope van de analyse. Hoofdstuk 3 beschrijft de methodiek en data die is gebruikt voor de analyse. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten waarna in hoofdstuk 5 de conclusie volgt. In hoofdstuk 6 wordt gereflecteerd op de analyse en worden reductiemaatregelen besproken.

2. SCOPE

2.1. Waardeketen van de Bouw

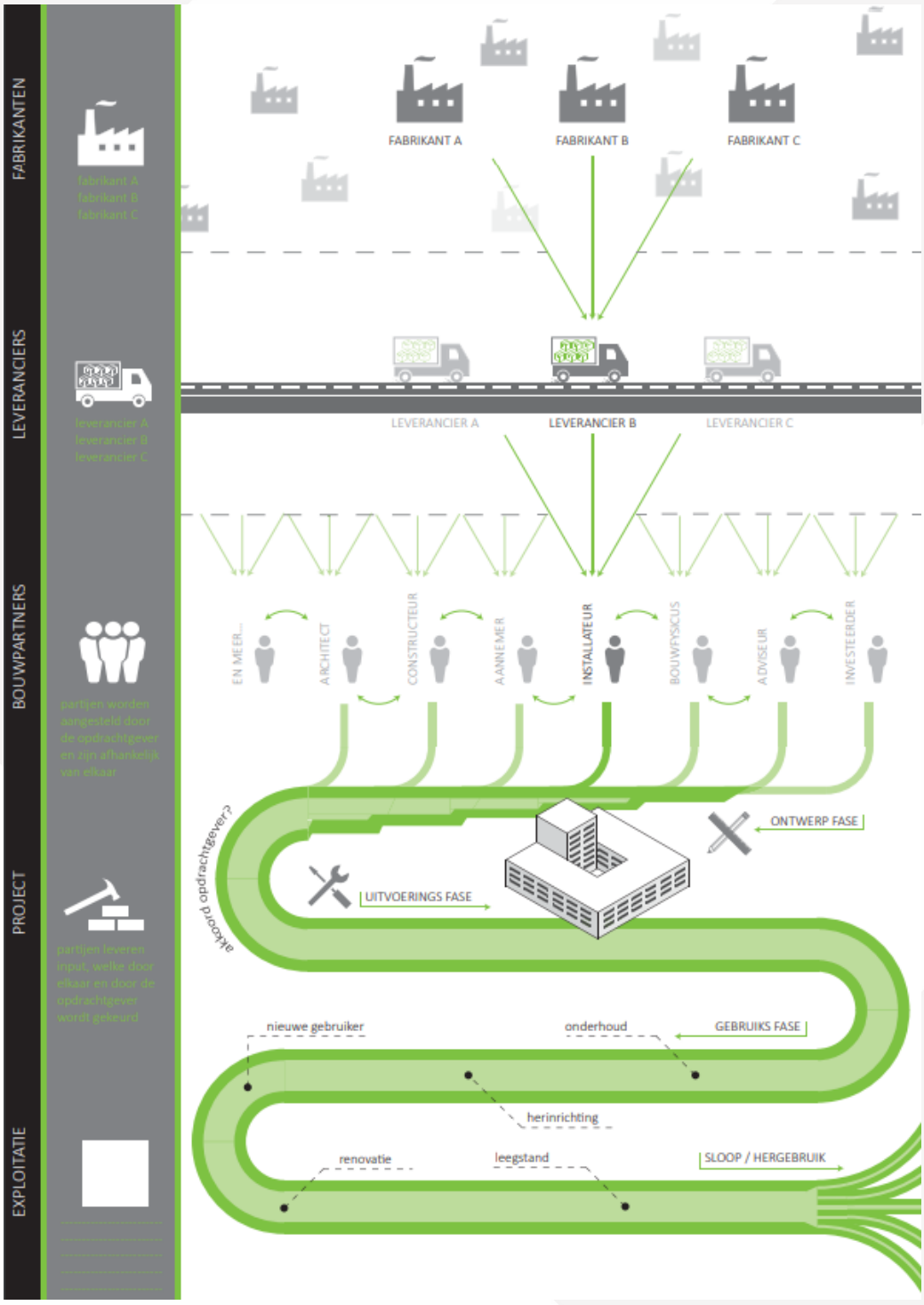
Figuur 1 weergeeft de keten van bouw.

Het bouwproces, en daarmee de bouwketen, begint bij het onttrekken van grondstoffen (stadium 1) die de basis vormen voor de productie (stadium 2) van de legio type materialen, componenten en elementen (bijvoorbeeld installatieonderdelen) die nodig zijn om een volwaardig gebouw te realiseren. De grondstofwinning, het transport dat hieraan gelieerd is, en de productie van de verschillende materialen en gebouwcomponenten vormen in zekere zin aparte sub-ketens in de grotere bouwketen. Hieruit valt op te maken dat een significant deel van het aantal actoren van de bouwketen niet direct betrokken is bij de constructie en de installatie van gebouwen. Zij vervullen hun rol in het ontwerpen en ontwikkelen (R&D), (pre)fabriceren en transporteren van gebouwcomponenten en -materialen die vervolgens op de projectlocatie worden samengevoegd tot een gebouw. Hun betrokkenheid bij specifieke bouwprojecten is dus beperkt, maar deze actoren bepalen desondanks in grote mate hoe een gebouw fysiek is opgebouwd en in de praktijk functioneert.

Het volgende stadium in bouwketen staat in het teken van het ontwerpen en realiseren van (ge)bouwprojecten. Hierbij worden in feite de gebouwcomponenten die in eerdere stadia zijn ontwikkeld samengesteld tot een fysieke eenheid. Vanuit de brede (en diepe) waaier van actoren en producten wordt door een beperkt aantal (type) actoren een vastomlijnd gebouw gemaakt. Dit proces kan weer gezien worden als een sub-keten, welke grotendeels verticaal georganiseerd is. In het begin hiervan zijn vastgoedontwikkelaars en/of bedrijven betrokken welke de intentie hebben op een gegeven locatie een nieuw gebouw te ontwikkelen of een bestaand gebouw te renoveren. Hierbij worden de juiste financiële middelen gezocht. Vervolgens krijgen ontwerpende en bouwende partijen de mogelijkheid om invulling te geven aan het eisenpakket van de opdrachtverstrekkers. Onder deze partijen vallen actoren zoals de architect, constructeur, bouwkundig aannemer, (bouwkundig, installatietechnisch, duurzaamheid) advies- en ingenieursbureau en installateur. Deze actoren bepalen gezamenlijk welke gebouwcomponenten onderdeel worden van het gebouw en hoe deze onderdelen zich tot elkaar verhouden. Resulterend uit dit proces is een volwaardig en functionerend gebouw.

Vervolgens wordt er van het opgeleverde gebouw gebruikt gemaakt. Deze exploitatie- of gebruiksfase (stadium 4) heeft in het kader milieuprestatie en -impact van het gebouw significante invloed op de CO_2-emissies, welke met name op de installatietechnische gebouwonderdelen betrekking hebben. Vooral het energieverbruik van het gebouw heeft – indien niet duurzaam opgewekt – groter CO_2-emissies over de levensduur van het gebouw. Gedurende de exploitatiefase van het gebouw worden gebouwcomponenten onderhouden, gerepareerd of, aan het eind van de levensduur, vervangen (renovatie[1]). Aan het einde van de levensduur van het gebouw wordt deze ontmanteld (stadium 5) en (in beperkte mate) gerecycled.

Bovengenoemde stadia vormen gezamenlijk de waardeketen van de gebouwde omgeving. Bij deze conceptualisering van de bouwketen is de levenscyclus (waardeketen) van de gebouwde omgeving getracht inzichtelijk te maken. Een waardeketen wordt veelal gedefinieerd als een systeem van productie en consumptie. In het kader van de bouwketen is het verstandig om de complexiteit van een dergelijk systeem – en dit systeem in het bijzonder – te erkennen. De organisatie en de daaraan verbonden processen is in deze analyse van de bouwketen in hoofdlijnen behandeld en uitgewerkt.



Figuur 1: Waardeketen van de bouw

2.3. Lomans in de bouwketen

Figuur 1 geeft een visualisatie weer van de ketenanalyse zoals deze in de vorige paragraaf behandeld is. De positie van de installateur is hierin dikgedrukt en het uitgangspunt is het realiseren van een bouwopgave, grotendeels vanuit het perspectief van de installateur. Uit de figuur kan opgemaakt worden dat de installateur een van vele (in)direct betrokken actoren is. Met name aan de upstream-zijde van de keten (fabrikanten en leveranciers) is een groot scala aan actoren betrokken: van partijen die grondstoffen onttrekken tot tussenhandelaren en fabrikanten. De individuele invloed van een installateur op deze – veelal

mondiale – productieketens van installatieonderdelen die ze verwerkt in technische gebouwinstallaties is dan ook beperkt.

Aangezien Lomans een van de vele afnemers van producten is, zal de verwachte impact op leveranciers en fabrikanten relatief klein zijn. Desalniettemin zouden gesprekken met fabrikanten over het productieproces kunnen leiden tot minder CO2 uitstoot. Deze reductie hoeft niet alleen te zitten in het maakproces, maar kan ook een verlenging van de levensduur of een gemakkelijker demonteerbaar product zijn. Hierdoor neemt de relatieve CO2-schade van het product af. Door het gesprek aan te gaan met de fabrikanten kunnen er een samenwerkingen ontstaan waarbij nieuwe verdienmodellen kunnen ontstaan voor beide partijen. Een dergelijke samenwerking op touwen zetten lijkt niet weggelegd voor een individuele installateur, maar mogelijk kan dit wel wanneer een deel van de installatiesector dergelijke ontwikkelingen gaat eisen. In het verlengde hiervan liggen voor Lomans kansen bij de inkooporganisatie DGC (De Grote Club), waarin 23 installatiebedrijven gezamenlijk inkoopvoordelen op producten en fabricaten uitonderhandelen.

Vanuit de DGC is het mogelijk om druk uit te oefenen op de leveranciers en fabrikanten om bijvoorbeeld lifecycle-assessments (LCAs) verplicht te stellen. Leveranciersbedrijven waar zij dit van zouden kunnen eisen zijn de Technische Unie, Airpro, ARAS Security B.V., MUR Conditioning B.V. en Rexel Nederland B.V. Dit zijn de grote leveranciers waar de DGC veel inkoopt. Zo krijgt Lomans samen met de andere bedrijven gebonden aan de DGC een idee van de duurzaamheid van verschillende producten die zij hedendaags inkopen. Aan de hand van deze lifecycle-assessments kunnen bewustere keuzes gemaakt worden ten aanzien van duurzaamheidsprestaties en CO2-reductie. Inzicht in de (CO2)prestaties van het productieproceszullen in steeds grotere mate van belang zijn, mede door nieuwe wetgeving aangaande de milieuprestatie van gebouwen (ofwel MPG). Dit wordt in de nabije toekomst een belangrijke maatstaf voor de duurzaamheidsprestatie van een gebouw. Hoe lager de MPG, hoe duurzamer het materiaalgebruik. De MPG is al verplicht, maar zal de komende jaren alleen maar blijven zakken. Noodzaak is dus dat Lomans gebouwen zal gaan installeren met een steeds lager MPG. Het wordt dus al op korte termijn van belang om kritisch te kijken naar de milieubelasting van producten die Lomans verwerkt in haar installaties.

De impact op het gebruik van de verkochte goederen, waaronder het gebruik van de installatie verstaan wordt, is een stuk groter. Door de toepassing van duurzamere producten in de gehele installatie wordt de CO2-uitstoot beperkt. Momenteel zijn deze producten vaak duurder dan reguliere producten, waardoor deze beslissing niet alleen bij de installateur ligt. Het moet vaak binnen een bepaald budget vallen.

2.4. Scope 3 emissie categorieën

De dominantieanalyse geeft een overzicht van de significante scope 3 emissiebronnen per type activiteit van Lomans. De methodiek die toegepast wordt bij de CO2-prestatieladder is gebaseerd op de GHG Protocol Scope 3 Standard, welke onderscheid maakt in 14 categorieën van activiteiten. Een deel hiervan zijn upstream activiteiten en een deel downstream activiteiten (zie onderstaande tabel).

Tabel 1: Categorie indeling upstream en downstream scope 3 emissies conform GHG Protocol Scope 3 Standard[1]

Upstream:	Downstream:
1. Aangekochte goederen en diensten 2. Kapitaal goederen 3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet opgenomen in *scope 1* of scope 2) 4. Upstream transport en distributie 5. Productieafval 6. Personenvervoer onder werktijd (Business Travel)[26] 7. Woon-werkverkeer 8. Upstream geleaste activa	9. Downstream transport en distributie 10. Ver- of bewerken van verkochte producten 11. Gebruik van verkochte producten 12. End-of-life verwerking van verkochte producten 13. Downstream geleaste activa 14. Franchisehouders 15. Investeringen

[1] Bron: Handboek CO2-prestatieladder 3.0, p. 52

Voor de dominantieanalyse van Lomans is eerst gekeken naar welke categorieën van toepassing zijn op de keten waarvan Lomans onderdeel is. Vervolgens zijn de CO2-emissies (equivalent) voor de relevante categorieën voor de activiteiten waarbij Lomans betrokken is berekend. Het gaat hierbij om de categorieën: **1. Aangekochte goederen en diensten; 4. Upstream transport en distributie + 9. Downstream transport en distributie; 5. Productieafval.**

(1) aangekochte goederen en diensten gaat voor Lomans over alle producten die we inkopen die nodig zijn voor de core business. (2) kapitaal goederen is voor deze keten analyse buiten de scope, omdat deze relatief weinig CO2 uitstoot hebben. (3) Brandstof en energie gerelateerd activiteiten zijn voor Lomans allemaal in scope 1 en 2 opgenomen en worden dus niet meegenomen in deze ketenanalyse. Daarnaast gebruikt Lomans in haar gebouwen alleen groene stroom waardoor de CO2 uitstoot laag is. (4) Upstream transport en distributie en (9) Downstream transport en distributie worden samengenomen voor deze analyse. Dit heeft te maken met dat de leveranciers direct op de bouw leveren. Hierdoor kunnen we upstream en downstream transport en distributie niet van elkaar scheiden. (5) Productieafval is al het afval dat van de bouw af komt. (6) Personenvervoer onder werktijd is buiten beschouwing gelaten omdat Lomans gebruik maakt van eigen lease auto's. (7) Woon-werk wordt in deze analyse niet mee genomen omdat deze niet van toepassing is. (8) Upstream geleaste activa is ook niet van toepassing voor Lomans. Ook (10) ver- of bewerkte producten is niet van toepassing voor Lomans. (11) Gebruik van verkochte producten willen we graag in de analyse opnemen. Echter, Lomans heeft hier helaas nog niet de data voor beschikbaar. Voor de rapportage van 2023 zal de data hiervoor wel beschikbaar zijn aan de hand van BENG berekeningen. (12) End-of-life verwerking van verkochte producten is buiten de scope, omdat dit wordt afgehandeld door de afhandelaren. Ook categorie 13, 14 en 15 zijn niet van toepassing op Lomans.

3. METHODIEK

Voor de eerder opgesomde categorieën die zullen worden meegenomen in de analyse zijn verschillende berekeningsmethodieken gebruikt om de CO2-emissie equivalenten te achterhalen. Hieronder een verdere toelichting per categorie:

1. Aangekochte goederen en diensten
   - Voor de leveranciers en dienstverleners zijn de omzetbedragen geïnventariseerd. Voor de leveranciers met het grootste aandeel in inkoop is een conversiefactor per betaalde euro toegekend. Hieruit is een totale CO2-emissie voor deze categorie berekend.

4+9. Upstream transport en distributie + downstream transport en distributie
   - Omdat leveranciers direct naar de bouwplaats leveren wordt dezelfde methode gehanteerd als bij categorie 1, maar deze wordt berekend met de conversiefactor voor distributie.

5. Productieafval
   - Aan de omzetbedragen van afvalverwerker Smink Renewi is een conversiefactor (Idem.) toegekend.

De gebruikte emissiefactoren komen uit verouderde databases, maar er konden helaas geen recentere cijfers gevonden worden.

4. RESULTATEN

In de onderstaande tabel (Tabel 2) zijn de gegevens van de verschillende categorieën weergegeven, met in de laatste kolom de ranking van de grootste CO2-uitstoot. Hieruit valt op dat categorie 11 & 1, een groot aandeel hebben in de CO2 uitstoot van Lomans.

Tabel 2: Scope 3 analyse

		Aanwezig binnen de keten (ja/n.v.t.)	**Afgedekt in scope 1 en/of 2** (ja/nee)	**Omvang** geschat in CO2 (ton)	**Ranking**
Upstream Scope 3 Emissions					
1.	Purchased Goods & Services	Ja	Nee	11224	**2**
2.	Capital Goods	Ja			
3.	Fuel- and Energy- Related Activities	Ja	Ja		
4.	Transportation & Distribution (Upstream)	Ja	Nee	46	**4**
5.	Waste Generated in Operations	Ja	Nee	22	**5**
6.	Business Travel (OV)	nvt			
7.	Employee Commuting	Ja	Ja	484	**3**
8.	Leased Assets	Ja	Ja		
Downstream Scope 3 Emissions					
9.	Transportation & Distribution Sold Goods (Downstream)	ja, in cat. 1	Nee	*zelfde als 4*	
10.	Processing of Sold Products	nvt			
11.	Use of Sold Products	Ja	Nee	12976	**1**
12.	End-of-Life Treatment of Sold Products.	Ja	Nee		
13.	Leased Assets (Downstream)	nvt			
14.	Franchises	nvt			
15.	Investments	nvt			

5. CONCLUSIE

Voor 2023 heeft Lomans een ketenanalyse uitgevoerd. Hieruit is naar voren gekomen dat het verbruik van projecten en aangekochte goederen een groot aandeel hebben in de CO2 emissie van de keten van Lomans (12976 & 11224 ton CO2). Daarnaast komen categorie 4 en 9 Transport en Distributie samen uit op een CO2 emissie van 46 ton en Productieafval heeft in 2022 22 ton aan CO2 opgeleverd.

6. REFLECTIE

6.1. Reflectie op Analyse

Zoals eerder aangegeven geeft de analyse slechts een schatting van de CO2 uitstoot in de keten van Lomans. Lomans heeft (nog) niet alle data beschikbaar om een totaal beeld te creëren van de emissie in te keten. Vooral de CO2 uitstoot van het gebruik van der verkochte producten is goed om in kaart te brengen, omdat deze in de ketenanalyse van 2018 hoog was. Deze data zal in 2023 verzameld worden zodat deze kan worden mee genomen in de volgende ketenanalyse.

Een ander belangrijk reflectiepunt zijn de emissiefactoren die zijn gebruikt in de analyse. Deze komen uit databases uit 2011 en 2012. Dit is verouderde data omdat emissies van verschillende categorieën sterk veranderd kunnen zijn in 10 jaar tijd. Echter, er is geen recentere database met emissiefactoren gevonden waardoor er is gekozen om voor deze analyse wel de emissiefactoren te gebruiken.

6.2. Reductie door Verbetering van duurzaamheidsprestaties van gebouwen.

Lomans levert verschillende diensten en producten: aanpassingen en onderhoud van bestaande installaties, kleine of gedeeltelijke installaties (bijvoorbeeld een apart ventilatie- of koelsysteem) en complete gebouwinstallaties voor grootschalige renovatie- en nieuwbouwtrajecten. Deze laatste categorie behelst een groot deel van de omzet en activiteiten van Lomans. Daarnaast zit in dit type (complete) installaties ook de grootste energievraag en grootste potentieel voor CO2-reductie. De energieprestatie van de gebouwinstallaties bepaald de CO2-uitstoot die vrijkomt gedurende de gebruiksfase van het gebouw. Installatiecomponenten hebben verschillende levensduren, maar doorgaans (ook hier) wordt gerekend met 15 jaar. Aangezien installaties aanzienlijke hoeveelheden energie kunnen gebruiken en de opwekking van deze energie veelal op niet-duurzame wijze geschiedt, kan de CO2-uitstoot die vrijkomt voor het verwarmen, koelen, ventileren, gebruiken, verplaatsen (bijvoorbeeld de lift) en verlichten van het gebouw flink oplopen. Wanneer de energievraag voor deze zaken geminimaliseerd wordt en/of de opwekking van de benodigde energie (elektriciteit, warmte, koude) duurzaam opgewekt wordt zal de CO2-uitstoot weer dalen. Het kan zelfs zo zijn dat een gebouw meer duurzame energie opwekt dan gebruikt wordt, waardoor de CO2-uitstoot van gebouwen zelfs negatief kan zijn. In andere woorden: een gebouw kan klimaatpositief zijn wanneer het ook aan de omgeving duurzame energie kan geven.

Zoals eerder aangegeven is een belangrijk deel van de activiteiten van Lomans – en een groot deel van potentieel van CO2-reductie in de keten – gericht op het maken van nieuwe gebouwinstallaties voor grootschalige renovatie- en nieuwbouwtrajecten. Voor deze trajecten geldt een energieprestatie-eis, de BENG norm, vastgelegd in het Bouwbesluit. De dominantie analyse van Lomans geeft momenteel slechts een schatting van de CO2 uitstoot in de keten van Lomans. Lomans heeft (nog) niet alle data beschikbaar om een totaalbeeld te creëren van de emissie in te keten. De emissies van de verkochte producten was met de huidige datastructuren niet inzichtelijk te maken. Er is daarom een nieuwe methodiek ingericht om de emissies van de verkochte producten inzichtelijk te maken. Per 2023 zal de data bij elkaar worden vergaard om hier in het vervolg over te rapporteren. Dit doen we met behulp de Duurzaamheidsmeter waarmee we de emissies per vierkante meter gebouw berekenen. De Duurzaamheidsmeter maakt gebruik van de BENG normen die op basis van de functie, grootte en installatieconcept de emissies per vierkante meter berekenen. De duurzaamheidsmeter zal per 2023 toegepast worden op alle totaalprojecten. Een ander belangrijk reflectiepunt zijn de emissiefactoren die zijn gebruikt in de analyse. Deze komen uit databases uit 2011 en 2012. Dit is verouderde data omdat emissies van verschillende categorieën sterk veranderd kunnen zijn in 10 jaar tijd. Echter, er is na een lange zoektocht geen recentere database met emissiefactoren gevonden waardoor er is gekozen om voor deze analyse wel de emissiefactoren te gebruiken.

6.3. Doelstelling

In 2023 is een (nieuwe) scope 3 analyse uitgevoerd waarmee onze positie in de keten is vastgesteld. Uit deze analyse zijn doelstellingen en acties geformuleerd om scope 3 emissies te reduceren. Voor de periode 2023 – 2026 is een verbetering van 15%, op de projecten waarbij de duurzaamheidsmeter is ingevuld, als doel gesteld.

Het verbeteren van de score van de duurzaamheidsmeter leidt automatisch tot reductie van CO2. Dit komt terug in materiaalverbruik en energieprestatie van de gebouwen.

In het referentiejaar 2023 is de gemiddelde score uit de duurzaamheidsmeter ….