

ASRE Company Research Paper

Gerichter labelen voor net zero

Een verkennend onderzoek naar duurzaamheidslabels, CO₂-reductie en vastgoedfinancieringsvoordelen

Amsterdam School of Real Estate

Master of Real Estate (MRE), cohort 2022-2024

Auteur: ir. P. (Peter) Jansen

Datum: 12 Oktober 2024

Begeleider: drs. J. (Jantine) Schrader- van Meel MSRE

Tweede beoordelaar: drs. A. (Arthur) Marquard



VOORWOORD

Het schrijven van deze scriptie vormt de afsluiting van mijn tweejarige MRE opleiding die intensief en leuk was en me een waardevolle verbreding van mijn vastgoedkennis heeft opgeleverd. De wens om de MRE opleiding te volgen was er al vele jaren maar ik heb deze, met goede en minder goede excuses, voor me uitgeschoven. Ik ben blij dat ik de opleiding doorlopen heb en wil iedereen adviseren om als je de opleiding wil doen hier niet zo lang mee te wachten.

Mijn uiteindelijke doel om de MRE te volgen was om met de opgedane kennis een betere en strategische gesprekspartner te zijn bij vastgoedprojecten. Dit doel is voor mij bereikt. Het curriculum van de ASRE heeft veel nieuwe inzichten en achtergronden opgeleverd die een waardevolle aanvulling zijn op mijn technische basisopleiding aan de TUE en de ruim 20 jaar werkervaring. Dankzij mijn studiegenoten heb ik een leuke tijd gehad en heb ik me onderdeel gevoeld van de groep bij de colleges en verschillende casussen die we hebben gemaakt. De docenten ben ik erkentelijk voor hun inspirerende colleges en alle begeleiders van de ASRE voor hun ondersteuning en het organiseren van alle opleidingsonderdelen.

Het schrijven van een scriptie doe je zelfstandig maar lukt niet zonder hulp van anderen. Ik wil alle geïnterviewden bedanken voor het beschikbaar stellen van hun tijd en het meewerken aan de interviews. De gesprekken heb ik als erg plezierig ervaren. Het volgen van de opleiding was niet mogelijk geweest zonder de goedkeuring van mijn werkgever Arcadis en de steun van mijn leidinggevenden. Ronald en Robert, dank hiervoor. In het bijzonder wil ik Joris en Joost bedanken voor hun hulp, tijd en interesse vanaf de eerste dag dat ik de opleiding begon tot en met de afronding van deze scriptie. Dank voor jullie input, kritische vragen en vooral de feedback op de conceptversies. Dit heeft mij bijzonder geholpen. Tot slot was dit allemaal niet gelukt zonder de steun van het thuisfront. Cathelijne, Floor en Lucie dank voor jullie geduld en steun de afgelopen twee jaren. We kunnen de weekenden weer samen invullen!

Peter Jansen

MANAGEMENTSAMENVATTING

Bouw- en vastgoedpartijen komen meer en meer in aanraking met duurzaamheid. Jaren geleden zijn al eisen zoals de energieprestatie coëfficiënt en het energielabel ingezet, later aangevuld met diverse duurzaamheidslabels zoals BREEAM die inmiddels gemeengoed zijn geworden. Minder bekend waren de eisen vanuit de EU en met name de EU taxonomie die verschillende rapportageverplichtingen kennen die zich niet alleen beperken tot de financiële sectoren maar ook doorwerken naar de vastgoedsector omdat de financiële partijen die een rapportageplicht kennen deels afhankelijk zijn van hun samenwerkingspartners in de keten, waaronder de bouw- en vastgoedsector.

De toenemende duurzaamheidsregelgeving stuurt op CO₂-reductie, net zero in 2050. Om dit te kunnen halen moet, naast nieuwbouwprojecten, ook het verduurzamen van de bestaande voorraad worden betrokken. Om duurzaamheid en CO₂-emissies in beeld te brengen wordt gewerkt met labels, benchmarks, certificaten en rekenmethoden ('Labels').

In dit onderzoek is gekeken naar duurzaamheidslabels, hun relatie met CO₂-reductie en de link met vastgoedfinancieringsvoordelen, zowel bij nieuwbouw als bij verduurzaming van vastgoed. Er is theoretisch onderzoek gedaan naar onder meer labels, wetgeving, vastgoedfinanciering en economische modellen en er zijn interviews gehouden met verschillende typen investeerders en met verschillende experts op het gebied van duurzaamheid en labels. Het doel van de interviews was om na te gaan hoe de verschillende partijen met duurzaamheid en in het bijzonder met CO₂-reductie omgaan.

De conclusie van het onderzoek is dat de huidige labels geen expliciete focus hebben op de reductie van CO₂, gezien over de gehele levenscyclus van gebouwen. Door gericht te labelen is de kans groter om de Europese CO₂-reductiedoelstelling te bereiken. Door meer focus te leggen op het werkelijke energieverbruik van vastgoed en de daaruit resulterende operationele uitstoot en de materiaalgebonden CO₂-uitstoot in de beoordeling (labels) te betrekken wordt de uitstoot gedurende de gehele levenscyclus van het gebouw (Whole Life Carbon) inzichtelijk gemaakt.

Dit vraagt een andere en meer multidisciplinaire aanpak van duurzaamheid bij nieuwbouw en verduurzamingsprojecten en een adequate afweging van de mogelijkheden van het gebouw, maar ook ten opzichte van de businesscase van de gebouweigenaar. Door het opnemen van eisen hiervoor in de wet- en regelgeving en het koppelen van financieringsvoordelen kan de CO₂-reductie, met name van bestaand vastgoed, beter worden meegewogen bij investeringsbeslissingen. Het grootste CO₂-reductiepotentieel zit immers in de grote voorraad kleinere gebouwen die momenteel de slechtere labels hebben.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD.....	2
MANAGEMENTSAMENVATTING.....	3
INHOUDSOPGAVE.....	4
Hoofdstuk 1 INLEIDING & ONDERZOEKSOPZET.....	6
1.1 Aanleiding:.....	6
1.2 Probleemstelling.....	7
1.3 Doelstelling.....	8
1.4 Onderzoeksvraag.....	8
1.5 Subvragen.....	8
1.6 Onderzoeksmethodologie en het onderzoeksmodel.....	8
1.7 Relevantie.....	9
1.8 Leeswijzer.....	10
Hoofdstuk 2 THEORETISCHE INBEDDING/ THEORETISCH KADER.....	11
2.1 Inleiding.....	11
2.2 ESG, Duurzaamheid en CO ₂ -reductie (definiëring).....	11
2.3 Economische theorieën.....	13
2.4 De vraag naar duurzaam vastgoed.....	15
2.5 Europese regelgeving.....	17
2.6 Nederlandse wet en regelgeving.....	20
2.7 Vastgoedfinanciering en duurzaamheidskenmerken.....	22
2.8 Labels en benchmarks.....	26
2.9 Labels, certificaten en benchmarks op verschillende niveaus.....	29
2.10 Labels en onderlinge samenhang.....	29
2.11 Samenvatting.....	31
Hoofdstuk 3 ONDERZOEKSOPZET.....	33
3.1 Afbakening.....	33
3.2 Onderzoeksmethode/ verantwoording.....	33
3.3 Interviews.....	34
3.4 De geïnterviewden.....	34
3.5 De interviewvragen.....	36
Hoofdstuk 4 DE INTERVIEWS.....	39
4.1 Inleiding.....	39
4.2 De thema's.....	40
4.3 Adviezen en aanbevelingen vanuit de interviews.....	48
4.4 Samenvatting.....	49
Hoofdstuk 5 EMPIRISCHE ANALYSE.....	51
5.1 Inleiding.....	51
5.2 Analyse interviewresultaten met subvragen.....	51

5.3 Samenvatting analyse	52
5.4 Beperkingen van het onderzoek.....	53
Hoofdstuk 6 CONCLUSIE EN REFLECTIE	55
6.1 Conclusie	55
6.2 Reflectie	56
Hoofdstuk 7 MANAGEMENT AANBEVELINGEN	58
7.1 Inleiding	58
7.2 De aanbevelingen	58
BIBLIOGRAFIE	60
BIJLAGE 1 Overzicht labels.....	66
Labels, certificaten en benchmarks op objectniveau	66
Labels op bedrijfsniveau	72
Overige certificeringen en labels	74
BIJLAGE 2 Codering interviewvragen.....	75
BIJLAGE 3 Transcripten interviews.....	77

Hoofdstuk 1 INLEIDING & ONDERZOEKSOPZET

1.1 Aanleiding:

De noodzaak om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen af te bouwen om klimaatverandering te beperken is door het VN klimaatpanel IPCC beschreven in het zesde synthesesrapport (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2024). Om de doelen van het klimaatakkoord van Parijs te halen (Paris Proof te worden) moet de uitstoot in de hele wereld onmiddellijk omlaag. De bouwsector is verantwoordelijk voor 39% van de aan energie gerelateerde wereldwijde uitstoot van CO₂ (World Green Building Council, 2019). 28% daarvan is gerelateerd aan CO₂-emissies tijdens de gebruiksfase (operational carbon) en 11% aan uitstoot ontstaat tijdens de productie van de bouwmaterialen en realisatie van het gebouw (embodied carbon). Het beperken van het energiegebruik bij de realisatie van gebouwen en tijdens de gebruiksfase is bepalend voor het behalen van de klimaatdoelstellingen zoals Paris Proof, en de Green Deal om uiteindelijk in 2050 klimaatneutraal te kunnen eindigen. Dit is temeer relevant gezien de verwachte verdubbeling van het wereldwijde aantal m² gebouwen in 2060 (World Green Building Council, 2019).

De financiële sector speelt een belangrijke rol bij de realisatie van vastgoed, zowel bij nieuwbouw als bij verduurzaming van de bestaande voorraad. Hierbij is er behoefte aan labeling en benchmarking van het onderliggende vastgoed op basis van vastgoeddata, zodat op object- en op portefeuilleniveau de duurzaamheid, als onderdeel van de ESG criteria en daarmee de bijdrage aan de klimaatdoelstellingen bekend zijn. Voor het bepalen van de duurzaamheid van vastgoed en vastgoedportefeuilles zijn labels en benchmarks ontwikkeld. Deze zijn gebaseerd op data die theoretisch is herleid of vanuit het vastgoed zijn gegenereerd en hebben betrekking op energieverbruik en energiegebruik (hernieuwbare energie). Het wellicht bekendste label is het energielabel dat verplicht is bij verkoop en verhuur van woningen en utiliteitsbouw en als doel heeft eigenaren te stimuleren energiebesparende maatregelen te nemen. Het energielabel is gebaseerd op de Europese EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) die als doelstelling heeft in 2030 55% CO₂-reductie te bereiken.

Met behulp van het CRREM project zijn er “decarbonisation pathways” voor de vastgoedsector beschikbaar. Deze zijn gebaseerd op het akkoord van Parijs dat als doel heeft de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2 graden, met als streven om onder de 1,5 graden opwarming te blijven. Er spelen hierbij nog een aantal vragen. In hoeverre moet een bepaald gebouw of een bepaalde sector de CO₂-emissie beperken om binnen het 1,5 respectievelijk 2 graden scenario te blijven? Hoe verhouden de verduurzamingskosten zich ten opzichte van het potentiële CO₂ beprijzen? Welk beleid is nodig om de transitie in de vastgoedsector te faciliteren? (CRREM, 2020)

Naar aanleiding van onderzoek door RICS (RICS, 2023) blijkt dat het meten en vermijden van CO₂-emissies achterblijft bij andere duurzaamheidsaspecten zoals recycling. Door toepassen van een wereldwijde standaard zoals Whole Life Carbon Assessment (WLCA) kan de uitstoot over de gehele levensduur van bouwwerken inzichtelijk gemaakt worden. Kennisdeling, opleidingen en trainingsprogramma's zijn samen met overheidsbeleid hierin bepalend en moeten de lange en korte termijn doelstellingen duidelijk maken.

Duurzaamheid lijkt de derde pijler te worden bij het nemen van investeringsbeslissingen. De toenemende relevantie van ESG en de toenemende regeldruk vanuit de EU heeft invloed op vastgoedbeslissingen vanwege de eisen aan o.a. rapportages ten aanzien van duurzaamheid.

De toenemende belangstelling van investeerders in ESG activiteiten van bedrijven heeft geleid tot de opkomst van ESG-ratingbureaus die investeerders informeren door ESG-ratings toe te kennen. Punt van zorg hierbij is dat de gebruikte meetmethoden doorgaans niet transparant en gestandaardiseerd zijn en de data waarop zij zich baseren vaak van twijfelachtige kwaliteit is (Löfquist, 2023)

Het voorgaande is aanleiding geweest om zelf onderzoek te doen naar vastgoeddata en labels om inzicht te verkrijgen in de bruikbaarheid ervan om heterogeen vastgoed met uniforme duurzaamheidskenmerken te beschrijven en classificeren. Binnen de projecten bij Arcadis is er een toenemende vraag vanuit huurders en investeerders naar duurzaamheid en verduurzaming, waarbij duidelijk is dat dit onderwerp een breed scala aan aspecten kent en verschillende klanten ook verschillende vragen en belangen hebben. Het juiste gebruik van en de juiste kennis over ESG indicatoren (ESG-metrics) is hierbij onontbeerlijk.

1.2 Probleemstelling

Er zijn diverse labels en benchmarks beschikbaar om de duurzaamheid van bepaald vastgoed of een bepaalde portefeuille inzichtelijk te maken. Het is de vraag of de huidige labels marktpartijen voldoende de juiste prikkel en/ of informatie geven om duurzame keuzes te maken.

Rechtlijnige toepassing van de op dit moment beschikbare labels, benchmarks en ratio's kunnen onbedoelde uitwerkingen hebben op besluitvorming van investeerders waardoor de duurzaamheidsverwachting niet overeenkomt met de werkelijk behaalde duurzaamheid of waardoor zij zich meer richten op groene portefeuilles en nieuwbouw in plaats van bestaand vastgoed te verduurzamen. Dit terwijl het verduurzamen van de bestaande voorraad doorgaans wordt gezien als een betere bijdrage aan de klimaatdoelstellingen en reductie van CO₂-uitstoot.

Vastgoedgerelateerde data zijn de primaire bron voor labels en benchmarks en op basis van verbruik van (fossiele) energie wordt inzicht verkregen in de CO₂-uitstoot van een bouwwerk. De verschillende methoden kennen hun specifieke voor- en nadelen voor toepassing als duurzaamheidsindicator. Vanuit de literatuur is bekend dat het bepalen van "groen" vastgoed niet eenduidig mogelijk is (Brühl, 2022) en dat ten aanzien van circulariteit (de kringloop van grondstoffen, i.c. het hergebruiken van bestaande bouwmaterialen) door het ontbreken van een systematische beoordeling, benchmarking momenteel ook niet mogelijk is (Gillott, 2023). Het beoordelen van duurzaamheid aan de hand van ESG-metrics is een korte termijn beoordeling die strijdig kan zijn met lange termijn doelstellingen, waardecreatie en continuïteit van een onderneming die bovendien geen waardering geeft aan duurzaamheidsinnovaties binnen de onderneming (Madden, 2023).

1.3 Doelstelling

Inzicht verkrijgen in vastgoeddata die relevant zijn voor het bepalen van de duurzaamheidsbijdrage van nieuw vs verduurzaamd vastgoed en de relatie met specifieke kenmerken, zoals bouwwijze, gebouwworm, functie en installatieopzet, van verschillende soorten vastgoed, om daarmee de bruikbaarheid van duurzaamheidslabels en benchmarks te bevorderen ten behoeve van CO₂-reductie.

1.4 Onderzoeksvraag

De centrale onderzoeksvraag van deze scriptie is: In hoeverre kunnen vastgoeddata waarmee de huidige labels en benchmarks opgesteld worden, worden ingezet voor het meten en beoordelen van de duurzaamheidscriteria ten aanzien van CO₂-reductie van verduurzaamd vastgoed ten opzichte van nieuw vervaardigd vastgoed voor de financiering van dit vastgoed.

1.5 Subvragen

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn de onderstaande subvragen geformuleerd:

1. Welke rol speelt duurzaamheid in de economische theorieën?
2. Wat zijn de relevante duurzaamheidscriteria voor verduurzamen vanuit de regelgeving tav CO₂-reductie?
3. Wat zijn de relevante duurzaamheidscriteria bij (sloop-) nieuwbouw en bij verduurzamen van bestaand vastgoed ten aanzien van CO₂-reductie?
4. Welke vastgoeddata worden gebruikt om duurzaamheidscriteria voor labels en benchmarks te bepalen voor vastgoed en welke betrekken CO₂-reductie in de score?
5. Hoe wordt in de praktijk door investeerders en financiers omgegaan met CO₂-reductie?
6. Zijn er knelpunten bij het gebruik van vastgoeddata die gebruikt worden voor duurzaamheidsbeoordelingen?
7. Welke verbetermaatregelen zijn mogelijk (ten aanzien van de bruikbaarheid)?

1.6 Onderzoeksmethodologie en het onderzoeksmodel

Het onderzoeksmodel is gebaseerd op de onderdelen Theorie, Praktijk en Analyse (TPA) (Gerritsen, 2018). Op basis van de theorie volgt een kader voor het onderzoek dat in het praktijkgedeelte wordt getoetst. In het analyse gedeelte worden de bevindingen uit de praktijk getoetst aan het theoretisch kader met als doel conclusies te trekken over de bruikbaarheid van de bevindingen. Het betreft een verkennend, empirisch kwalitatief onderzoek.

Theorie

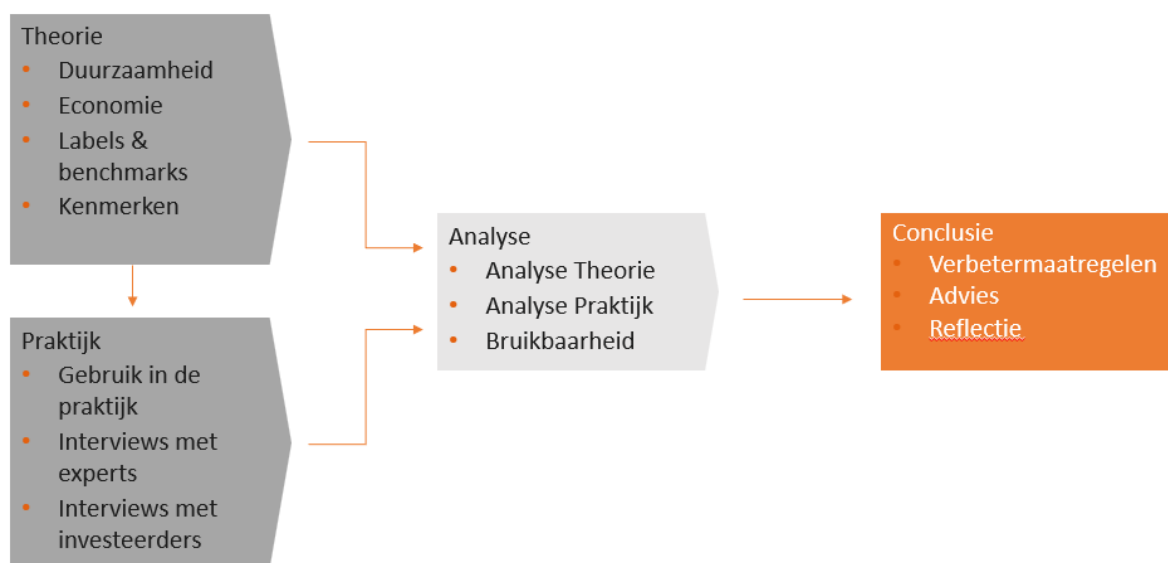
Gestart wordt met een definiëring van duurzaamheid en een overzicht van relevante labels en benchmarks met hun specifieke kenmerken ten aanzien van gebruikte vastgoeddata. Op basis van literatuuronderzoek wordt onderzocht welke rol duurzaamheid speelt in de meest bekende economische modellen (equilibrium theorie, non-equilibrium theorie, institutionele theorie). Tot slot wordt onderzocht welke vastgoedkenmerken invloed hebben op duurzaamheideigenschappen van het vastgoed (wanneer is er sprake van brown buildings en wanneer is er sprake van green buildings)

Praktijk

Op basis van interviews met experts wordt informatie verzameld over hoe in de praktijk met duurzaamheidscriteria en advisering wordt omgegaan om vervolgens een aantal investeerders en financiers te interviewen en de praktijkgegevens te beschrijven waarbij beperkingen en mogelijkheden in beeld worden gebracht.

Analyse

In het analyse gedeelte van het onderzoek worden de praktijkbevindingen geanalyseerd aan de hand van het theoretisch kader en worden mogelijke verbetervoorstellen geformuleerd en een conclusie getrokken over de bruikbaarheid van vastgoeddata bij beoordeling van duurzaamheidscriteria. In figuur 1 is dit gevisualiseerd.



Figuur 1 Onderzoeksopzet, eigen bewerking 2024

1.7 Relevantie

Het behalen van de klimaatdoelen is cruciaal voor het welzijn en voortbestaan van de samenleving als geheel. De vastgoedsector moet daarin zijn bijdrage leveren door met name het verminderen van de CO₂ uitstoot als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen, maar ook door het bijdragen aan biodiversiteit. Hiermee moeten de gevolgen van klimaatverandering worden beperkt en een leefbare wereld worden behouden voor toekomstige generaties.

Gezien de verstreckende gevolgen voor mens en milieu ligt er de opgave om wereldwijd de uitstoot van broeikasgassen te beperken en uiteindelijk in 2050 tot gemiddeld nul (net zero) te reduceren. Op Europees niveau zijn hier regels en afspraken voor gemaakt. Een deel ervan heeft een rechtstreeks werking, een ander deel moet worden uitgewerkt in landelijke wetten en regels. Deze verandering, de transitie ten aanzien van gebruik van energie en grondstoffen, is een overgang die ook in de gebouwde omgeving zijn impact heeft, temeer omdat de uitstoot van deze sector significant bijdraagt aan klimaatverandering. Het rapport Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) concludeert dat het technisch nog haalbaar is om als Nederland in 2050

klimaatneutraal te zijn, maar dat daarvoor wel nu alle zeilen moeten worden bijgezet en geen verder uitstel of uitsluiten van opties meer mogelijk is (PBL, 2024). Voor de gebouwde omgeving betekent dit met name dat een warmtetransitie nodig is waarbij het gebruik van aardgas vervangen wordt door klimaatneutrale energiedragers met bijbehorende warmtedragers en waarbij het warmte gebruik van gebouwen wordt verlaagd door deze beter te isoleren. Het gaat hier om energiegebruik. Maar ook materiaalgebruik is relevant in de verduurzamingsopgave van de gebouwde omgeving. Duurzaamheid en beperking van CO₂-uitstoot zijn hiermee bepalende onderwerpen geworden in de wereld van vastgoed.

Goed inzicht in de te gebruiken vastgoeddata die gebruikt worden bij duurzaamheidskeuzes voor vastgoed en de financiering ervan, is nodig om invulling te kunnen geven aan de taxonomie vereisten die vanuit de EU gesteld worden (o.a. CSRD en SFDR). Vastgoeddata is de basis voor labels en benchmarks en hierin moet het effect van de totale CO₂-uitstoot worden meegewogen om groene en duurzame keuzes te kunnen maken. Over het onderwerp is veel geschreven vanuit verschillende invalshoeken. Echter blijkt ook dat de huidige informatie de complexe werkelijkheid niet altijd dekt. Onderzoek naar en inzicht in nieuwe methoden en technieken is daardoor nodig voor het verkrijgen van inzicht in wat de duurzaamheidsbijdrage bepaalt wanneer nieuw vastgoed vergeleken wordt met het verduurzamen van reeds bestaand vastgoed en hoe investeerders en financiers hiermee omgaan in de besluitvorming.

1.8 Leeswijzer

De hoofdstukken in dit onderzoeksrapport zijn overwegend bepaald aan de hand van de in dit hoofdstuk beschreven TPA onderzoeksopzet. Hoofdstuk twee beschrijft de theoretisch relevante aspecten van het onderzoek zoals definities, economische theorieën en praktijkbevindingen, regelgeving en financieringskenmerken. Daarnaast gaat dit hoofdstuk dieper in op de verschillende soorten labels, benchmarks, certificaten, modellen etc. die allemaal onder de noemer “Labels” zijn geschaard. Hoofdstuk drie beschrijft hoe het onderzoek is opgezet, waar het is afgebakend en geeft de relevante informatie over de opzet en verwerking van de interviews en waarom hiervoor is gekozen. In hoofdstuk vier zijn de interviewresultaten beschreven aan de hand van de gebruikte thema’s waarbij per groep is beschreven hoe er op de verschillende interviewvragen is gereageerd. De analyse van de interviewresultaten en de beantwoording van de resterende subvragen is beschreven in hoofdstuk vijf. De conclusies en reflectie staan centraal in hoofdstuk zes. Het laatste hoofdstuk betreft de discussie en managementaanbevelingen waarbij is ingegaan op de lessen voor de eigen werkpraktijk.

Hoofdstuk 2 THEORETISCHE INBEDDING/ THEORETISCH KADER

2.1 Inleiding

Het voorgaande hoofdstuk beschrijft dat door de uitstoot van broeikasgassen het klimaat verandert. Duurzaamheid en CO₂-reductie zijn hierbij veel gebruikte begrippen die in paragraaf 2.2 zijn toegelicht. Om vervolgens een antwoord te geven op de eerste subvraag, de rol die vastgoeddata speelt in de economische theorieën, is in de bekendste economische stromingen gekeken naar de rol van duurzaamheid. Deze in paragraaf 2.3 besproken stromingen geven de voornaamste verschillen aan van marktwerking en het duurzaamheidsvraagstuk. Het gaat hier om de “equilibrium” theorie (Smith), de “non-equilibrium” theorie (Keynes) en de institutionele theorie (Veblen) en de rol die duurzaamheid hierin speelt. Het is de vraag of de marktwerking het duurzaamheidsprobleem zelf oplost, of de overheid dit moet overnemen of dat er middels instituties moet worden ingegrepen bij marktfalen ten aanzien van duurzaamheid. Om een relatie te leggen met de onderzoeksvraag wordt in paragraaf 2.4 een beschrijving gegeven van de marktwerking ten aanzien van de vraag naar duurzaam vastgoed. De tweede subvraag gaat over de relevante duurzaamheidscriteria ten aanzien van CO₂-reductie die vanuit de regelgeving (de wettelijk verplichte maatregelen, zowel vanuit Europese als nationale wetgeving) worden gesteld en zijn beschreven in paragraaf 2.5 en 2.6. Het antwoord op de derde subvraag is hierbij ook gevonden. In paragraaf 2.7 is het verband beschreven tussen enerzijds vastgoedfinanciering en anderzijds duurzaamheidskenmerken gevolgd door een overzicht en beschrijving van diverse labels en benchmarks in paragraaf 2.8 tot en met 2.10. Vanuit deze beschrijving is het antwoord op subvraag vier gegeven ten aanzien van welke vastgoeddata wordt gebruikt om duurzaamheidscriteria voor labels en benchmarks te bepalen voor vastgoed en welke daarvan CO₂ betrekken in de score. In dit onderzoek worden onder “labels” ook de certificaten, benchmarks en rekenmethodes verstaan die tot doel hebben een duurzaamheidsscore of vergelijk mogelijk te maken.

2.2 ESG, Duurzaamheid en CO₂-reductie (definiëring)

In de vastgoedwereld wordt veel gerefereerd aan de term ESG en ESG-metrics als het gaat over duurzaamheid. ESG is de afkorting van Environmental (milieu en klimaat) Social (maatschappij en gelijkheid) en Governance (bestuur). ESG metrics zijn separate criteria om te kunnen rapporteren over ESG doelstellingen. Het gaat dan om criteria zoals energieverbruik, klimaat, grondstoffen, gezondheid, veiligheid en goed bestuur die worden gebruikt om de duurzaamheid en de ethische weerslag van een investering te meten en te valideren.

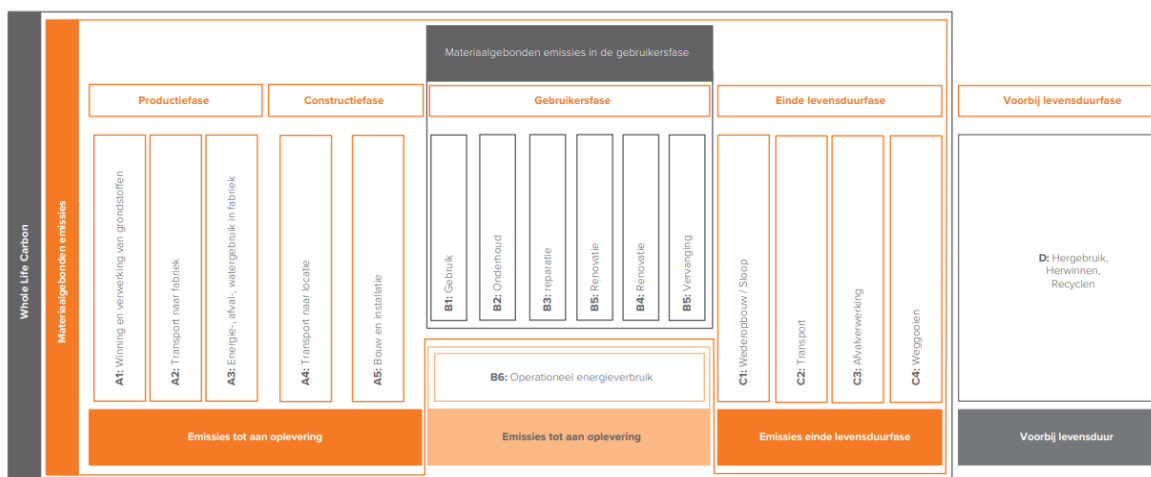
De internationaal erkende definitie van duurzaamheid (sustainable development) is in 1987 door de VN commissie Brundtland beschreven als ‘de ontwikkeling die voorziet in de behoefte van de huidige generatie zonder daarmee het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen’ (Brundtland, 1987). Duurzaamheid is sterk gerelateerd aan het beperken van broeikasgas, in de internationale literatuur aangeduid als Green-house Gas (GHG). Het broeikasgas dat sterk bijdraagt aan het opwarmen van de aarde is koolstofdioxide (CO₂) en ontstaat bij de verbranding van steenkool, olie en gas (Europese Commissie, 2024) wat gebruikt wordt voor onder andere de opwekking van energie in de gebouwde omgeving. De “E” uit ESG staat voor milieu gerelateerde zaken zoals vervuiling, klimaatadaptatie, biodiversiteit en de uitstoot van broeikasgassen waaronder CO₂. Reductie van CO₂ komt tot uiting in de ESG labels en benchmarks die investeerders

vandaag de dag gebruiken in hun besluitvorming, ingegeven door de VN doelstelling, om in 2050 Net Zero (energieneutraal) te zijn (IPCC, 2023). Het besparen van energie is daarmee een belangrijk onderdeel van de verduurzaming van vastgoed waarover verplicht gerapporteerd dient te worden in het kader van de EU taxonomie.

Duurzame gebouwen worden in verschillende landen op verschillende manieren gedefinieerd. Een veel gebruikte definitie in Japan geeft aan dat een duurzaam ontworpen gebouw een gebouw is dat is ontworpen: [1] om energie en hulpbronnen te besparen, materialen te recycleren en de uitstoot van giftige stoffen te minimaliseren gedurende de hele levenscyclus ervan; [2] afgestemd zijn op het lokale klimaat, tradities, cultuur en de omliggende omgeving; en [3] om de kwaliteit van het menselijk leven te kunnen ondersteunen en verbeteren, terwijl de capaciteit van het ecosysteem lokaal en op mondiaal niveau behouden blijft (AIJ, 2005). De Nederlandse Rijksoverheid beschrijft dat er bij duurzaam bouwen en verbouwen rekening gehouden wordt met de effecten op het milieu, zowel bij het ontwerp, als tijdens de bouw en het gebruik ervan. De milieueffecten worden dus over de gehele levensduur van het gebouw bekeken (Rijksoverheid, 2024). Hoewel de definities veel overeenkomsten hebben is ook duidelijk dat de definitie onderhevig is aan ontwikkelingen. Waar het aanvankelijk ging om energiebesparing en comfort verbetering, wordt nu ook de levenscyclusanalyse (LCA) van materialen ten aanzien van herkomst en productie meegewogen. Hiermee gaan materiaalgebonden emissies van bouwmaterialen meetellen in de ecologische voetafdruk (Dutil, Rousse, & Quesada, 2011).

Eind 2015 is het Akkoord van Parijs (Klimaatakkoord) gepresenteerd op de Klimaatconferentie van Parijs (COP 21). Het is een onderdeel van het klimaatverdrag uit 1992, het internationale verdrag waarin is afgesproken om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2 °C ten opzichte van het pre-industriële tijdperk (tot ca 1850) en waarin het streven is vastgelegd de opwarming te beperken tot 1,5 °C. De term “Paris Proof” is bedacht door de DGBC en heeft betrekking op alle Nederlandse gebouwen om aan te geven dat een gebouw, een gebouwportefeuille of een project voldoet aan de afgesproken doelstelling. De belangrijkste doelstellingen zijn energiezuinigheid en -neutraliteit en een lage CO₂-uitstoot in alle fasen van een gebouw (van ontwerp tot en met sloop). Ter onderbouwing van “Paris Proof” kunnen de CO₂- en energieverbruiksonderdelen uit sommige duurzaamheidslabels en certificaten worden gebruikt. “Paris Proof” is het ambitieniveau om de doelstellingen van het akkoord van Parijs te halen, waarbij de exacte invulling per project kan verschillen. Dit ambitieniveau behelst een 95% reductie van de uitstoot van broeikasgassen ten opzichte van 1990 (DGBC, 2024). De materiaalgebonden CO₂-equivalent kan middels een MPG rekentool worden bepaald en vergeleken aan de grenswaarden voor nieuwbouw en bestaande bouw voor de verschillende categorieën (woningen (EG en MG), kantoren, retail en industrie) (DGBC, 2022)

De CO₂-impact van een gebouw is dus meer dan de impact van alleen het gebruik ervan en betreft de gehele levenscyclus. De CO₂-impact vanuit de bouwfase en de materialen wordt daarom ook meegenomen. Dit wordt ook wel omschreven als de “Whole life Carbon” (DGBC, 2021), (RICS, 2023). Nieuwe gebouwen zijn energieneutraal te ontwerpen en kunnen met het juiste ontwerp ook energieneutraal zijn in het gebruik. Door duurzame, bio-based en circulaire materiaal- en constructiekeuzes te maken en inzet van elektrisch bouw materieel, kan ook de CO₂-uitstoot in de bouwfase worden beperkt. Whole Life Carbon (zie figuur 2) is hiermee de som van alle CO₂-uitstoot, zowel de Embodied Carbon (materiaalgebonden emissies) als de Operational Carbon (emissies tijdens gebruik) en kan worden gekwantificeerd met behulp van erkende MPG rekeninstrumenten en verzamelde data (www.milieudatabase.nl) (JLL, 2024)



Figuur 2 Schematische weergave Whole Life Carbon gebaseerd op de LCA methodiek (DGBC, 2021)

De vastgoed- en bouwsector zijn verantwoordelijk voor meer dan een derde van de wereldwijde CO₂-uitstoot. Voor sommige gebouwen is het aandeel materiaalgebonden emissies (embodied carbon) tot 70% veroorzaakt door de bouw, transport en sloop van bouwmaterialen (Bienert & al, 2023). Het verduurzamen van de bestaande voorraad (het beperken van de operational carbon) wordt hierdoor een relevant onderdeel van de verduurzamingsopgave. Het verduurzamen leidt tegelijkertijd tot een bouwopgave met materiaalgebonden emissies (embedded carbon) die tegen elkaar moeten worden afgewogen. Onderzoek van CRREM (Carbon Risk Real Estate Monitor) en het Oostenrijkse IIÖ (Institut für Immobilienökonomie) van 36 projecten verspreid over de wereld laat zien dat hier een uitdaging ligt en slimme renovaties de CO₂-uitstoot flink kunnen beperken. Het onderzoek constateert ook dat er nog weinig onderzoek is gedaan naar CO₂-emissies (inclusief embedded carbon) bij verduurzamen van bestaand vastgoed, dit in tegenstelling tot CO₂-emissies bij nieuwbouw. De meest gunstige verduurzamingsmaatregelen zijn het vervangen van koel- en verwarmingssystemen door een duurzame variant, het vervangen van conventionele verlichting door LED inclusief toepassing van aanwezigheidssensoren. In het onderzoek wordt op basis van de relatie tussen de embedded carbon van de verduurzaming en de reductie van de operational carbon een “terugverdientijd” bepaald. Het onderzoek geeft aan dat deze terugverdientijd veel korter is dan de resterende levensduur van het verduurzaamde vastgoed, waarmee verduurzamen van vastgoed vanuit ecologisch perspectief dus gunstig is. (Bienert & al, 2023).

2.3 Economische theorieën

Ten aanzien van economische theorieën en de rol die duurzaamheid daarin speelt is het van belang drie hoofdstromingen te onderscheiden in de economische wetenschap. De klassieke theorie van Adam Smith gaat ervan uit dat de markt zijn werk moet kunnen doen en er hiermee een prijsevenwicht ontstaat als gevolg van vraag en aanbod en als gevolg van relatieve schaarste (Atzema et al, 2015). Het gaat uit van een efficiënte markt (efficiënte markt hypothese), streeft naar minder overheidsbemoeienis en bemoeit zich niet met het verdelingsvraagstuk. Duurzaamheid speelt oorspronkelijk in deze theorie geen rol, maar duurzaamheid komt momenteel wel tot uiting in de marktwaarde.

De theorie van Keynes, die er vanuit gaat dat er geen automatisch evenwicht ontstaat, gaat uit van een overheid die anticyclisch stimuleert omdat vraag en aanbod niet vanzelf in evenwicht komen en de vraag op specifieke momenten gestimuleerd moet worden. Dit kan bijvoorbeeld nodig zijn bij conjunctuurschommelingen waarbij om de markt te stabiliseren er werkgelegenheid moet worden gecreëerd (Koops, 2022). Ook in deze theorie speelden duurzaamheidsaspecten destijds geen rol.

De theorie van de institutionele economie (Veblen) stelt dat de markt zijn werk moet doen maar dat er instituties nodig zijn om sturing te geven aan de beperkingen ten aanzien van volledige informatie, rationeel gedrag, vrije markttoetreding en transactiekosten. De overheid moet hierbij faciliteren, kaders bepalen en beoordelen (Mezouari, 2023). Daar waar de klassieke en Keynesiaanse theorieën geen rekening houden met aspecten van duurzaamheid en het beperken van negatieve milieu-effecten geeft de institutionele theorie hiervoor wel mogelijkheden. Met behulp van instituties kan namelijk sturing worden gegeven aan de negatieve milieuaspecten in de samenleving. De opwarming van de aarde is het gevolg van onder andere de CO₂-uitstoot. Dit is daarmee een externe factor die met behulp van overheidsingrijpen en instituties kan worden aangepakt om het evenwicht te herstellen (IPCC, 2023).

De ratio vanuit de economische theorieën om iets aan de opwarming van de aarde te doen is gelegen in het risico dat dit vormt op de rendementen van investeringen. Dit risico is niet onderkend in gebruikelijke modellen zoals het Capital Asset Pricing Model (CAPM) of de Moderne Portefeuille Theorie (MPT). Duurzaam investeren streeft ESG doelstellingen na in plaats van alleen te sturen op de optimale verdeling tussen risico en rendement en diversificatie. Het kan daardoor leiden tot een niet-optimale investering, gezien vanuit de klassieke theorie. Anderzijds kan gesteld worden dat het bij duurzame investeringen gaat om toekomstige rendementen en het daarom beter is de ESG factoren en risico's wel mee te wegen (Ouahim, 2022). Met name bij vastgoed is het van belang dat deze in de toekomst goede rendementen (blijven) behalen en hun waarde behouden doordat zij beter in staat zijn dan niet duurzame of verduurzaamde gebouwen, een hogere huurprijs te genereren en waarde vast te blijven of in waarde toe te nemen. Dit lukt doordat zij doorgaans aan hogere eisen voldoen dan die van de minimale wet- en regelgeving en aansluiten bij de duurzaamheidsambities van de huurders in de markt. Er is een grote hoeveelheid literatuur die een sterke correlatie laat zien tussen certificeringen voor gebouwen en sociale, economische en milieuprestaties. Een voorbeeld hiervan is de klassieke analyse van Eichholtz en collega's *Doing Well by Doing Good*, in de *American Economic Review* (Eichholz et al, 2010). Latere studies geven aan dat er een relatie is tussen duurzame gebouwen, de huuropbrengst, productiviteit en gebouwwaarde.

Het IPCC heeft voorgerekend dat de huidige verduurzaming te langzaam gaat (IPCC, 2023) en de doelstellingen van Parijs niet worden behaald. De externe effecten van onder meer de uitstoot van broeikasgassen worden niet of niet voldoende in de prijs van goederen en diensten meegenomen waardoor er sprake is van marktfalen. De kosten van de milieuschade worden daarmee niet door de veroorzakers betaald en dit rechtvaardigt overheidsingrijpen dmv belastingen, regulering en subsidiëring, om deze externe effecten te corrigeren en een efficiëntere verdeling van middelen te bereiken. Klimaatverandering moet worden gezien als politiek transcendent; een issue dat (partij)politieke tegenstellingen moet overstijgen (Giddens, 2011) en niet beperkt moet zijn tot de regeertermijn van een enkel kabinet. Als er geen actie wordt ondernomen tegen klimaatverandering wordt een toename verwacht in het aantal vroegtijdige sterfgevallen door luchtvervuiling en het aantal doden per jaar door hittegolven. In het zuiden van Europa zal minder water beschikbaar zijn en ruim

twee miljoen mensen zullen jaarlijks bedreigd worden door overstromingen aan de kust. De economische schade per jaar wordt geraamd op 190 miljard euro. Iedereen loopt hierbij gevaar, maar verwacht wordt dat de armen en kwetsbaren harder worden getroffen. “Hoe groter de problemen, hoe moeilijker en duurder het wordt om ze op te lossen” (EU, 2024). Dit is daarmee de reden om klimaatverandering zo spoedig mogelijk aan te pakken.

2.4 De vraag naar duurzaam vastgoed

Uit onderzoek van het Massachusetts Institute of Technology is gebleken dat gezonde gebouwen een hogere huurprijs per m² opleveren dan nabij gelegen ongezondere panden. Dit verschil ligt tussen de 4,4 en 7,7% en is onafhankelijk van factoren zoals certificaten, gebouwleeftijd, renovatie, huurperiode en marktsegment (Sadikin et al, 2020). Ander Amerikaans onderzoek naar hoogwaardige gebouwen (high performance buildings) geeft aan dat er naast energiebesparing en verhoogde vastgoedwaarde (asset value) een derde groter voordeel is. Gebouwen met hoogwaardige werkplekken gericht op productiviteit, gezondheid en met een laag energiegebruik en lage milieu-impact, laten een correlatie zien met verbeterde productiviteit, toegenomen behoud van personeel en verminderd ziekteverzuim van medewerkers waarmee een positieve impact ontstaat op de netto winst als gevolg van het werken in een hoogwaardig gebouw (Attema et al, 2018). Het onderzoek concludeert dat de meerwaarde van verbeterde productiviteit groot is ten opzichte van de voordelen van energiebesparing en toegenomen asset value. Dit voordeel voor een huurder moet zich dan vertalen in de huurprijs van het vastgoed. In het International Journal of Environmental Research and Public Health is een onderzoek gepubliceerd naar de effecten van verhoogde ventilatie in kantoorgebouwen. Hieruit is gebleken dat de energiekosten van het verdubbelen van de ventilatievoud ten opzichte van de wettelijke norm (Standard 62-73, Standards for Natural and Mechanical Ventilation van de American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)) gemiddeld 40 dollar per persoon per jaar bedraagt en de productiviteit van de medewerkers verhoogt met 8%, wat gelijk staat aan 6500 dollar. Daarnaast is er ook minder ziekteverzuim en een betere gezondheid waargenomen bij toepassing van verhoogde ventilatie. Door toepassing van energiezuinige technieken en installaties zoals warmteterugwinning en Fan Coil Units in plaats van VAV systemen (Variable Air Volume) kunnen zowel het energieverbruik als de uitstoot verlaagd worden, in sommige gevallen tot onder het gebruik bij conventionele installaties. Het onderzoek concludeert hiermee dat de gezondheidsvoordelen met verbeterde ventilatie ruimschoots de energiekosten per persoon overtreffen in verhouding tot de salariskosten. De gevolgen voor het milieu kunnen worden beperkt door de overgang naar hernieuwbare energiebronnen, de toepassing van energie-efficiënte systemen en ventilatiestrategieën (MacNaughton, et al., 2015).

Uit recenter onderzoek van Jones Lang LaSalle (JLL) blijkt dat de vraag in Nederland naar kantoren in 2023 is gedaald ten opzichte van 2022 en dat deze ook de komende jaren structureel lager zal blijven (JLL, 2024). Dit is het gevolg van het optimaliseren van de huisvestingsportefeuille van de gebruikers van deze kantoorpanden. Veel bedrijven hebben in hun doelstellingen opgenomen om energieneutraal (net zero) te bereiken. Bedrijven kijken hierbij ook naar hun huisvesting en hoe die de duurzame strategieën kan ondersteunen. De CO₂-doelen die onderdeel zijn van de duurzaamheidsstrategie geven een boost aan de vraag naar duurzame kantoren waardoor de huurgroei van een A-kwaliteit gebouw op een goede locatie kan oplopen tot 15 a 20% (JLL, 2024). Savills heeft becijfert dat 56% van de kantoortransacties in 2023 kantoren betrof met een label A of hoger en concludeert dat “de Nederlands

kantorenmarkt in 2023 een duidelijke verschuiving richting energie-efficiëntie vertoont” (Savills, 2024). Colliers heeft een onderzoek gepubliceerd over de kantorenmarkt waarin is geconcludeerd dat kantoren met een label A niet altijd meer voldoende zijn voor huurders (Colliers, 2024). Ook Colliers signaleert een afnemende vraag en een toename van het aanbod van kantoren die gepaard gaan met het hybride werken om een andere kantooromgeving vraagt. Verduurzaming leidt tot tegenstellingen op de kantorenmarkt waar eigenaren van kantoorpanden met een lager energielabel keuzes moeten maken om de waarde van hun vastgoed te beschermen en huurders aan te trekken.

ESG-factoren blijken daarmee in elk geval voor de langere termijn relevant voor de investeringsbeslissingen van commercieel vastgoed. Duurzaamheid wordt in de verschillende artikelen en onderzoeken vaak gebruikt als containerbegrip en op verschillende wijze gemeten of beoordeeld. Duurzaamheid ten aanzien van CO₂-reductie bij vastgoed is strikt genomen goed meetbaar, maar kan variëren ten aanzien van wat hierbij wordt meegewogen (operationeel, materiaalgebonden of beide) en hoe de energie wordt opgewekt.

Huurovereenkomsten hebben doorgaans een looptijd van 5 of 10 jaar. Huurders en eigenaren moeten afspraken maken om te voorkomen dat het kantoor al tijdens de looptijd van de huurovereenkomst niet meer voldoet aan de minimale vereisten. Labels en certificeringen hebben een beperkte geldigheidsduur en voor hercertificering bestaat de kans dat eisen worden aangescherpt, door of naast aanvullende duurzaamheidseisen vanuit de EU (Colliers, 2024). Vastgoedadviseur JLL geeft aan dat momenteel 77% van de huurders met een aflopende huurovereenkomst vastzit aan CO₂-reductie doelstellingen. Door de verouderde Europese kantorenmarkt (65% van de kantoren is 23 jaar of ouder) (JLL, 2024) treedt er een polarisatie op tussen zeer gevraagde panden en minder gevraagde panden. Groene kantoren hebben hierbij dus een voordeel voor bedrijven die (verder) willen of moeten verduurzamen. Als deze panden naast een hoge kwaliteit ook nog op een goede locatie staan kan dat leiden tot verdere huurgroei (Savills, 2024).

Door het illiquide karakter van vastgoed speelt de investeringshorizon een grotere rol dan bij liquide investeringen zoals aandelen. Daarbij geldt tevens dat institutionele beleggers en investeerders zoals pensioenfondsen een fiduciare verantwoordelijkheid hebben en geen keuzes kunnen maken die willens en wetens afbreuk doen aan het rendement. Er zal dus altijd een uitleg gegeven moeten worden waaruit blijkt dat op de langere termijn de duurzaamheidsinvestering gunstig bijdraagt aan het rendement. In het boek, “Onroerend Goed als Belegging” (van Gool et al, 2020), wordt beschreven hoe duurzaamheidseisen kunnen worden meegewogen bij investeringsbeslissingen waarbij ook de overweging moet worden meegenomen welk sociaal maatschappelijk rendement wordt bereikt. De theorie over maatschappelijk rendement, dat zich onderscheidt van het financiële rendement, is nog beperkt. Toch is er nauwelijks, noch vanuit de theorie, noch vanuit de praktijk, bewijs dat duurzaamheids- en vastgoedinvesteringen worden gedaan waarvan tevoren bekend is dat deze tot een verlies leiden. Het kan dus zo zijn dat een duurzaamheidsinvestering in vastgoed niet bijdraagt aan het directe rendement (de huuropbrengst) maar wel aan het indirecte rendement (waarde van het vastgoed op langere termijn). Dit verband is eerder al gelegd in het onderzoek van Vismans (Vismans, 2019) en wordt bevestigd door de rapporten van CBRE ‘Is Sustainability Certification in Real Estate Worth it’ die een significante correlatie laten zien tussen duurzaamheidscertificaten en de marktwaarde van een gebouw (CBRE, 2023)

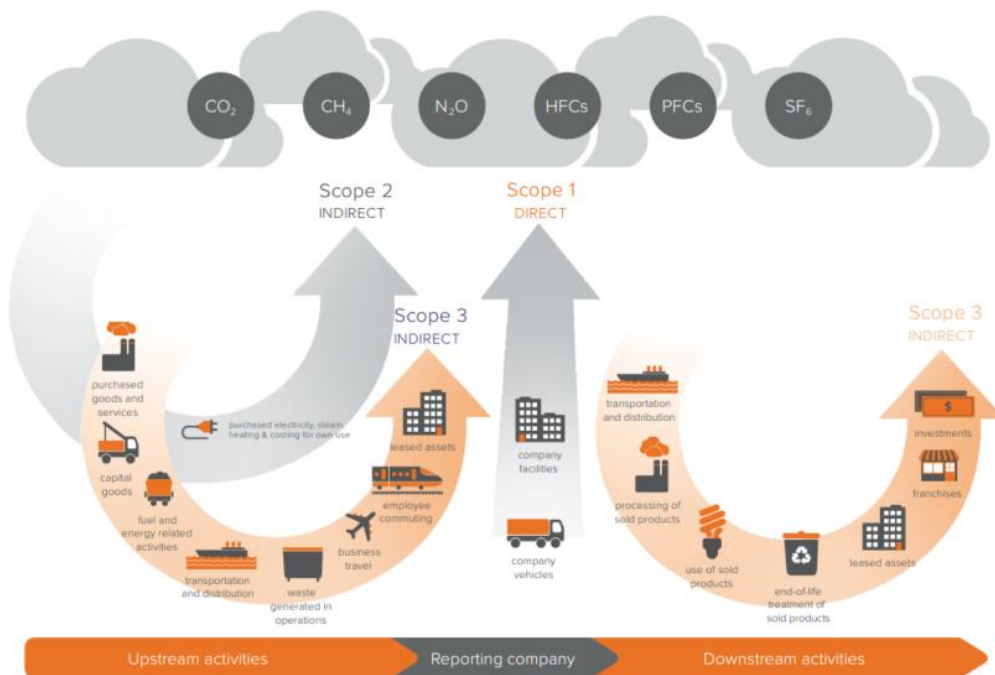
Investeringsbeslissingen worden niet altijd geleid door keuzes die aansluiten bij het zuivere economische perspectief. Gedrag (in de zin van Behavioural Finance) speelt hier ook een rol. Onderzoek naar de drijfveren van het verduurzamen van vastgoed (Ouahim, 2022) beschrijft het belang om rekening te houden met het feit dat duurzaamheidsinvesteringen eerder vanuit een beperkte rationaliteit (Bounded Rationality) worden gedaan dan vanuit een perfecte rationaliteit. Het duurzaam investeren in vastgoed heeft een nobel doel dat de indruk geeft dat het ten goede komt aan het gebouw of de belegging. Omdat ESG een actueel onderwerp is in het maatschappelijk debat kunnen heuristieken zoals Representativiteit, Beschikbaarheid en Affectie tot biases leiden die ervoor zorgen dat individuen die besluiten moeten nemen onbewust worden beïnvloed door onder andere recente (natuur)rampen die toegeschreven worden aan de klimaatverandering, of media aandacht voor bedrijven met een minder duurzaam oogmerk.

Hieruit kan worden geconcludeerd als antwoord op de eerste subvraag dat duurzaamheid in de economische theorieën oorspronkelijk slechts een beperkte en indirecte rol speelt terwijl er momenteel aanleiding is om duurzaamheid te verankeren naast risico en rendement omdat deze wel een directe relatie blijkt te hebben. Het niet voldoen aan duurzaamheidseisen heeft doorgaans invloed op het rendement en risico van vastgoedinvesteringen maar kent ook consequenties voor het klimaat en de leefbaarheid in de toekomst. Voorbeelden hiervan zijn de stijging van de zeespiegel, verandering van klimaat en toename van extreem weer en de gevolgen hiervan voor voedsel- en watervoorziening en de gezondheid en veiligheid van mensen. De gevolgen hiervan liggen weliswaar in de toekomst maar de herstelkosten zijn naar verwachting een veelvoud van de huidige verduurzamingskosten (EU, 2024). De rekening wordt daarmee vooruitgeschoven (WRR, 2015). De institutionele economie geeft hiervoor mogelijkheden waarbij rendement en risico voor de langere termijn gewaarborgd kan worden door verduurzamen van vastgoed. Dit kan door middel van lange termijn beleid, het geven van economische prikkels en het ontwikkelen van governance structuren die ondanks politieke veranderingen consistent beleid faciliteren.

2.5 Europese regelgeving

Het klimaatakkoord van Parijs uit 2015 van de Verenigde Naties, heeft als doel de wereldwijde dreiging van klimaatverandering te beperken door de gemiddelde wereldwijde temperatuurstijging onder de twee graden Celsius te houden en idealiter te beperken tot 1,5 graden Celsius. Om verslaggeving te doen over duurzaamheid (o.a. verlagen uitstoot broeikasgassen, vervuiling, klimaatadaptatie en biodiversiteit) en voortgang hiervan bij ondernemingen heeft de Europese Commissie als onderdeel van de Green Deal een Europese standaard opgesteld voor duurzaamheidsverslaggeving. Deze Europese Taxonomie geeft richtlijnen en wetgeving die partijen verplicht te rapporteren over duurzaamheid. Dit betreft regelgeving voor zowel financiële producten en instellingen (SFDR) als regelgeving voor bedrijven (CSRD). en de Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD). De CSRD is een wijziging van de eerdere Non Financial Reporting Directive (NFRD). De Verenigde Naties hebben in 2015 ook een mondiaal kader opgesteld voor duurzame ontwikkeling, de Agenda 2030. Hierin zijn 17 duurzame ontwikkelingsdoelstellingen, Sustainable Development Goals (SDG's) benoemd die zijn gekoppeld aan het beleidskader van de Europese Unie. Ondernemingen kunnen deze ontwikkelingsdoelstellingen (het is geen verplichting) opnemen in hun strategie en rapportages om inzicht te geven over de bijdrage van de onderneming aan de maatschappij. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie soorten CO₂-Emissie volgens het Greenhouse Gas Protocol (www.ghgprotocol.org).

Scope 1 betreft de directe uitstoot veroorzaakt door de eigen organisatie. Hier valt met name de uitstoot door de eigen gebouwen, de uitstoot door de productieactiviteiten en de uitstoot door het eigen vervoer onder. Scope 2 gaat over indirecte uitstoot die ontstaat bij de opwekking van de warmte en de energie die gebruikt wordt door de onderneming. Scope 3 betreft de indirecte CO₂-uitstoot door andere organisaties waar geen directe invloed op uit te oefenen is. In onderstaande afbeelding (figuur 3) van het DGBC is dit gevisualiseerd.



Figuur 3 scope 1, 2 en 3 emissie. Bron DGBC, 2022

De Europese Green Deal is door de Europese Commissie eind 2019 gepresenteerd met als ultiem doel om van Europa in 2050 het eerste klimaatneutrale continent te maken. Het plan betreft beleidsaanpassingen ten aanzien van klimaat, energie, vervoer en belasting die het mogelijk moeten maken om in 2030 55% minder uitstoot te hebben van broeikasgassen ten opzichte van 1990. De Europese Commissie heeft hiervoor een actieplan geschreven (Action Plan for Financing Sustainable Growth). Onderdeel hiervan is de EU Taxonomie die vaststelt of een “economische activiteit” een “groene investering” is. Het is een classificatiesysteem voor duurzame en ecologische economische activiteiten die tot doel heeft om duurzame investeringen te stimuleren en greenwashing van financiële producten te bestrijden. Onder greenwashing wordt verstaan het “groener” laten lijken van producten of diensten dan deze werkelijk zijn. De taxonomie definieert voor 170 activiteiten (Ecovadis) volgens wetenschappelijke criteria. Indien een activiteit bijdraagt aan een van de zes milieudoelstellingen en geen van deze milieudoelstellingen schendt (DNSH), wordt deze als taxonomisch afgestemd beschouwd. Deze



Figuur 4 de zes milieudoelstellingen EU taxonomie, bron DGBC 2023

milieudoelstellingen zijn weergegeven in figuur 4 en bestaan uit het: beperken van klimaatverandering, aanpassing aan klimaatverandering, gebruik en bescherming van mariene hulpbronnen, overgang naar circulaire economie, preventie en bestrijding van vervuiling en de bescherming en herstel van biodiversiteit en ecosystemen. Er gelden hierbij zeven vastgoedactiviteiten waarover gerapporteerd kan worden waarbij een activiteit als ‘groen’ wordt beschouwd als er aan drie voorwaarden wordt voldaan (zie figuur 5): de activiteit moet een substantiële bijdrage leveren aan tenminste één van de zes klimaatdoelen, de activiteit mag geen significante schade toebrengen aan de andere vijf klimaatdoelen (de Do No Significant Harm (DNSH) criteria) en de activiteit moet voldoen aan de minimeisen rondom sociale normen. Indien een investering als groen wordt aangemerkt kan dit toegang bieden tot speciale financieringsinstrumenten, subsidies en belastingvoordelen. Daarnaast bieden overheden en financiële instellingen vaak gunstige voorwaarden voor groene investeringen.



Uniformeisen EU Taxonomie

Figuur 5 De EU taxonomie eisen, bron: (DGBC, 2023)

De EU Taxonomie hanteert hierbij verschillende sectoren zoals energie, landbouw, industrie en ook bouw- en vastgoedactiviteiten. Gebouwen zijn in de hele Europese Unie verantwoordelijk voor ca 40% van het energieverbruik en 36% van de koolstofemissies waardoor zij een belangrijke rol spelen in de klimaatverandering (EU, 2021). In hoofdstuk 7 van de taxonomie zijn technische screeningscriteria voor klimaatmitigatie en -adaptatie vastgelegd. Voor vastgoed betreft dit onder andere criteria voor nieuwe gebouwen, renovatie, installatieonderhoud en reparatie van zowel energie-efficiënte uitrusting als hernieuwbare energie en voor verwerving en eigendom van gebouwen.

De EU taxonomie is vanaf januari 2023 verplicht voor grote ondernemingen van openbaar belang die vallen onder de Non Financial Reporting Directive (NFRD), nu CSRD. Bedrijven die hier niet onder vallen, maar wel meer dan 500 werknemers en/ of een netto omzet hebben van 40 miljoen euro en/ of een balans hebben van meer dan 20 miljoen euro, dienen hier ook aan te voldoen als aan twee van de drie criteria wordt voldaan (DGBC, 2024). Beursgenoteerde mkb bedrijven en financiële marktdeelnemers (incl aanbieders van bedrijfspensioenen die financiële producten aanbieden in de EU) moeten ook voldoen aan de taxonomie. De gedachte van de Europese Commissie is dat als bedrijven eerlijk en transparant rapporteren over hun duurzaamheidsactiviteiten, er kapitaalstromen naar duurzame investeringen zullen vloeien. De SFDR is een verordening, de CSRD is een richtlijn. Het belangrijkste verschil is dat een richtlijn omgezet moet worden in nationale wetgeving voor het in werking kan treden en een verordening een directe werking heeft.

De Energy Performance Building Directive (EPBD) is de richtlijn voor energieprestaties van gebouwen in de Europese Unie en verlangt dat de lidstaten zelf energieprestatie certificering instellen, maar ook dat ze energieneutraal bouwen bevorderen en minimum eisen vaststellen voor nieuwe en bestaande gebouwen. In Nederland is dit opgenomen in het Bouwbesluit (nu Omgevingswet). Hiermee wordt herkenbaar welke gebouwen qua energie-efficiëntie slecht presteren en waar potentiële reductie van uitstoot aanwezig is. De laatste versie van de EPBD (EPBD IV) is op 12 april 2024 goedgekeurd door de Europese Raad en zal de komende jaren worden geïmplementeerd. Naast de EPBD zijn er richtlijnen voor het verbeteren van de energie efficiency (Energy Efficiency Directive, EED) die energiebesparingsdoelstellingen geeft en in Nederland verwerkt is in de wetgeving. De Renewable Energy Directive (RED) is de richtlijn gericht op het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie

op Europees niveau. Hernieuwbare energie is energie die afkomstig is van natuurlijke bronnen die constant worden aangevuld (zon, wind, getijden etc) en waarbij weinig tot geen CO₂ vrijkomt.

Conclusie

Vanuit de Europese Unie is er regelgeving opgesteld om ondernemingen aan te moedigen en uiteindelijk te verplichten om te rapporteren over duurzaamheid. Onderdeel hiervan is de CO₂-uitstoot die bedrijven direct en indirect veroorzaken. Hiermee worden grotere organisaties gefaciliteerd en gestimuleerd om te rapporteren in jaarverslagen over hun duurzaamheidsambities en hun vorderingen daarbij zodat bekend wordt van bedrijven welke milieu-impact zij hebben en wat zij gaan doen om CO₂-reductie te bereiken. Hiermee ontstaat de vraag binnen een onderneming naar data over de eigen uitstoot, waaronder de uitstoot veroorzaakt door het vastgoed. Door deze verankering in Europese en nationale regelgeving wordt een ondergrens gesteld met minimaal te behalen eisen aan de duurzaamheid van vastgoed.

2.6 Nederlandse wet en regelgeving

Zoals eerder aangegeven is de Omgevingswet, de Nederlandse wet- en regelgeving over onder meer de energieprestatie van gebouwen, mede gebaseerd op de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). De huidige regelgeving voor gebouwen vanuit de EPBD staat in het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL). Hier is naast de regelgeving over de energieprestatie ook regelgeving over duurzaam materiaalgebruik opgenomen en over (duurzaam) waterbeheer. Deze normen zijn van toepassing op nieuwbouw. Voor bestaande bouw zijn geen of lagere normen opgenomen. De belangrijkste (nieuwbouw)normen zijn onderstaand beschreven.

Materiaalgebruik: MPG, MEPG, NMD

De Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) maakt de milieu-impact per gebouw inzichtelijk aan de hand van een berekening op basis van verzamelde data en een Levens Cyclus Analyse (LCA) van producten die worden vastgelegd in een digitale omgeving, de Nationale Milieu Database (NMD) (www.milieudatabase.nl). De LCA geeft aan de hand van 11 thema's aan of een product goed of slecht is voor het milieu. Een lage MPG betekent een lage CO₂-impact. De MPG wordt aangegeven per m² bruto vloeroppervlakte.

Hoewel de thema's verduurzaming, milieu-impact en circulariteit steeds vaker voorkomen, is de wet- en regelgeving hieromheen vooralsnog beperkt. Voor nieuwbouwwoningen en voor grote kantoorgebouwen (groter dan 100 m²) geldt dat deze aan een MPG-norm moeten voldoen van 0,8 of lager. Deze norm wordt vanaf 2025 wordt verlaagd naar 0,5 en voor utilitaire bouw wordt er vanaf dit jaar een MPG-norm van 0,85 gesteld. Verder worden er – vooralsnog – geen wettelijke circulariteits- of materiaalgebonden CO₂-eisen gesteld. Beperkte formele wetgeving betekent echter niet dat er geen sturing is op verantwoord materiaalgebruik binnen de bouw- en vastgoedsector. Zo worden aspecten als percentage bio-based materiaalgebruik, losmaakbaarheid of de BCI-score regelmatig meegenomen in het Programma van Eisen of als gunningscriterium bij aanbestedingen.

De MPG berekening zegt iets over de milieuprestaties van een gebouw. Het gaat over de korte termijn CO₂-uitstoot, de zogenaamde Embedded Carbon, of materiaalgebonden CO₂-uitstoot. Het bevat geen

uitstoot uit de gebruiksfase van het gebouw, de operationele uitstoot, die iets zegt over de energieprestaties van een gebouw. Ten aanzien van de CO₂-uitstoot werken de materiaalgebonden uitstoot en de operationele uitstoot als communicerende vaten. Een voordeel bij de MPG berekening kan tot een nadeel leiden bij de energieprestatie en omgekeerd. Om dit in samenhang te beoordelen is er de MEPG. De MEPG (Milieu- en Energieprestatie Gebouwen) bevat naast de milieuprestatie ook de energieprestatie en zegt daarmee iets over de milieubelasting gedurende de gehele levensduur en alle fasen van het bouwwerk, dus vanaf de bouw, inclusief de gebruiksfase en de sloop/ verwerking. Het is hiermee een integrale methodiek die de energie- en milieuprestatie in samenhang weergeeft.

Energieprestatie: NOM, Energieneutraal, EPC, BENG en EML

Een Nul-op-de-meter (NOM) woning wekt zowel de gebouwgebonden energie als de gebruiker-gebonden energie zelf op. Over het jaar heen wordt er net zoveel energie opgewekt als dat er gebruikt wordt. Een energieneutrale woning wekt de gebouwgebonden energie zelf op. Daar hoort een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) bij van 0, wat energieneutraal betekent. Een Bijna Energie Neutraal Gebouw (BENG) heeft momenteel een EPC-waarde van 0,2. Met de invoering van BENG-eisen voor nieuwe woningen of gebouwen, wordt overgestapt van de dimensieloze EPC naar de energiebehoefte van een gebouw in kWh/m² gebruiksoppervlakte per jaar. In BENG wordt de energieprestatie van een gebouw uitgedrukt met drie indicatoren: (NEN, 2024)

- BENG 1. Energiebehoefte: de hoeveelheid energie die een gebouw nodig heeft voor verwarming en koeling, uitgedrukt in 'thermische' kWh per m² gebruiksoppervlakte per jaar. Deze indicator gaat over het beperken van de energievraag van het gebouw zelf.
- BENG 2. Primair energiegebruik: de hoeveelheid fossiele brandstof in kWh per m² gebruiksoppervlakte per jaar die nodig is voor verwarming, koeling, warm water, ventilatie, bevochtiging, ontvochtiging.
- BENG 3. Aandeel hernieuwbare energie: het percentage hernieuwbare energie van het totale energiegebruik.

De EPC wordt niet meer gebruikt en is vervangen door BENG. De uitkomst van de EPC berekening wordt vertaald naar een energielabel. Een energielabel is verplicht voor woningen en kantoren. Voor bestaande kantoren geldt momenteel een minimum label C. Uit onderzoek van het Financieel Dagblad (Knoop, 2024) blijkt dat per april 2024 ca 63% van het totaal aantal labelplichtige kantoren in Nederland label C of beter heeft. In 2030 volgt de verplichting een energielabel A te hebben voor kantoorpanden.

Om de bestaande gebouwen verder te verduurzamen is in het kader van de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit milieubeheer een instrument ontwikkeld waarmee bedrijven kunnen voldoen aan hun wettelijke energiebesparingsverplichtingen. Dit instrument, de Energie Maatregelen Lijst (EML) is een lijst met aanbevolen energiebesparende maatregelen, opgesteld door de overheid met als doel de energie-efficiëntie van gebouwen te verbeteren (InfoMil, 2024). De EML is onderdeel van het activiteitenbesluit dat stelt dat de 'drijver' van een inrichting alle maatregelen neemt in het kader van de energiebesparingsplicht die zich in 5 jaar of minder terugverdienen. Welke eisen van toepassing zijn hangt af van de hoeveelheid energie die gebruikt wordt (zelfvoorzienend, klein, midden, groot of zeer groot gebruik). Het warmte- en brandstofverbruik wordt omgerekend naar aardgasequivalenten, uitgedrukt in Nm³ (normale kubieke meter). De plicht ter verduurzaming van het energiegebruik en de informatieplicht geldt vanaf het midden gebruik (elektriciteit vanaf 50.000 kWh of andere energiedragers uitgedrukt in aardgasequivalenten vanaf 25.000 m³).

Waterbeheer

De bouwregelgeving stelt technische eisen aan de waterhuishouding. Dit betreft bijvoorbeeld de afvoer van vuilwater en de separate afvoer van hemelwater inclusief eventuele infiltratiesystemen. Deze dienen aan te sluiten op de eisen en voorwaarden van de Nederlandse waterschappen en zijn uitgewerkt in normen en richtlijnen voor waterleidingen en rioleringsstelsels. Deze normen zijn niet of nauwelijks gerelateerd aan CO₂-emissies als gevolg van het energie- en materiaalgebruik van gebouwen en daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Conclusie:

De Nederlandse wetgeving richt zich op gebouwniveau vooral op energie-efficiëntie en duurzaam materiaalgebruik om de CO₂-uitstoot te beperken. Voor de nieuwbouw zijn hier eisen voor vastgesteld die adequaat bijdragen aan efficiënt energie- en materiaalgebruik. In het ontwerpproces kan een afweging gemaakt worden waar het optimum ligt tussen beide. Het verduurzamen van bestaand vastgoed kent doorgaans lagere eisen (bijvoorbeeld het niveau bestaande bouw en het reeds verkregen niveau). Hoewel bij nieuwbouw de energie-efficiëntie (lage operationele CO₂-uitstoot) hoger zal zijn, agv eisen heeft verduurzamen een lagere materiaalgebonden uitstoot vanwege (her)gebruik bestaande bouw- en installatiedelen. Ook hier zal een afweging gemaakt kunnen worden om te bepalen waar het optimum ligt, dan wel waar een omslagpunt ligt. Hiervoor dient de uitstoot over de hele levensduur van een gebouw bekeken te worden, het zogenaamde Whole Life Carbon waarvoor nog geen concrete wetgeving is. Hiermee kan de tweede subvraag beantwoord worden ten aanzien van relevante duurzaamheidscriteria vanuit de regelgeving ten aanzien van CO₂-reductie. Het primaire doel is de CO₂-uitstoot te beperken. Deze uitstoot ontstaat bij de opwekking van energie door verbranding van fossiele brandstoffen. Deze wijze van energieopwekking kan veranderd worden door energie duurzaam op te wekken met behulp van natuurlijke en lokale bronnen omdat deze een lage CO₂-uitstoot kent (energietransitie). Door hierbij het energiegebruik te verlagen ontstaat een reductie van de operationele uitstoot. Bij de productie van bouwmaterialen en het uitvoeren van bouwwerkzaamheden ontstaat op vergelijkbare wijze de materiaalgebonden CO₂-uitstoot. Door het bouwproces aan te passen op het gebruik van fossiele brandstoffen en het materiaalgebruik te wijzigen in bio-based grondstoffen die een lage of zelfs negatieve CO₂-uitstoot hebben, wordt ook de materiaalgebonden CO₂-uitstoot beperkt. In het verlengde hiervan ligt het antwoord op de derde subvraag. Het hergebruik van materialen speelt een belangrijke rol omdat deze materialen geen uitstoot meer toevoegen. Wel geldt er dat hier een optimum bepaald moet worden voor de gebouwspecifieke situatie omdat er nagenoeg geen identieke gebouwen in dezelfde omgeving bestaan in het commercieel vastgoed waardoor er transport en / of bewerking van materiaal nodig kan zijn. Hoe hoogwaardiger het hergebruik van het materiaal, des te lager de CO₂-uitstoot.

2.7 Vastgoedfinanciering en duurzaamheidskenmerken

Vastgoedfinanciering is door de Europese regelgeving steeds nauwer verbonden geraakt met duurzaamheid. Voor investeerders in vastgoed, die verplicht moeten rapporteren over hun duurzaamheidsdoelen en resultaten, is het daarmee van belang geworden aan te kunnen geven welke mate van duurzaamheid hun vastgoed bezit. Hierbij wordt op gebouwniveau gebruik gemaakt van de term groene gebouwen (green buildings) en bruine gebouwen (brown buildings) en op basis hiervan

worden ratio's bepaald op portefeuilleniveau die gebruikt worden bij EU taxonomie rapportages maar die ook financieel gunstigere condities kunnen inhouden.

Groen versus bruin

Met de term brownfield respectievelijk greenfield wordt aangegeven in hoeverre een terrein geschikt is om te bebouwen. Brownfields verlangen meer werk om het te ontwikkelen, terwijl greenfields al bijna geschikt zijn om te bebouwen maar doorgaans wel ten koste van de natuur. Vergelijkbare terminologie wordt gebruikt voor green assets, groene (duurzame) gebouwen, en brown assets, waarmee de oudere en niet of minder duurzame gebouwen worden aangegeven die in principe op de nominatie staan om verduurzaamd te worden om de EU doelstellingen te halen voor 2050. Het vergroenen van gebouwen kan onder meer worden gedaan door gebruik van hernieuwbare (groene) energie en energiebesparingen door toepassing van LED verlichting, warmtepompen en het toepassen van energiebeheer. Bij omvangrijkere renovaties worden ook gevels en/ of daken geïsoleerd of vervangen. Luchtbehandelingsinstallaties inclusief verwarming en koeling worden aangepast of vernieuwd. Er is bij bruine gebouwen sprake van een "brown discount": waardevermindering als gevolg van het niet behalen van ESG doelstellingen waardoor de verhuurwaarde en verkoopwaarde van het pand lager is en het energiegebruik hoger is dan voor vergelijkbare duurzame panden. Voor groene gebouwen is er sprake van een "green premium" wat inhoudt dat duurzame gebouwen doorgaans een hogere huurwaarde en een hogere verkoopwaarde geven. Financiering of herfinanciering van groene gebouwen is daarmee ook makkelijker dan voor bruine gebouwen. Green bonds, of groene obligaties zijn obligaties waarmee de financiële sector kapitaal verstrekt en uitsluitend duurzame ambities mag financieren zoals de energietransitie of waterbeheer (De Nederlandse Bank, 2024). Bij de uitgifte van de obligaties wordt weergegeven voor welke sectoren het kapitaal gebruikt kan worden. DNB geeft aan dat er nog discussie is over wanneer een obligatie echt groen is. Brown bonds zijn obligaties die sterk afhankelijk zijn van fossiele energie en andere schadelijke uitstoot. Bruine sectoren hebben doorgaans een grote CO₂-voetafdruk.

GAR en BTAR

De Green Asset Ratio (GAR) heeft als doel om inzicht te geven in de bijdrage van de financiële marktpartijen aan de Europese klimaatdoelstellingen. De GAR is vastgesteld op grond van de EU Taxonomie en kan als KPI functioneren als de totale GAR onderbouwd is naar type counterparty, duurzaamheidsdoelstelling en asset type (Brühl, 2023). De GAR wordt berekend als percentage van de op de EU-taxonomie afgestemde activa (teller) ten opzichte van de totale activa (noemer). Deze op het oog eenvoudige vergelijking geeft in diverse gevallen niet de bijdrage van een financiële onderneming aan de klimaatdoelstellingen weer. Bijvoorbeeld een renovatielening voor een gebouw met een lage energie-efficiëntie komt alleen in de GAR tot uiting als de energie-efficiëntie na renovatie hoog genoeg is (bijv label A of beter). Als de efficiency verbetering leidt tot bijvoorbeeld een C of B label komt de verbeterde energie-efficiency niet of nauwelijks tot uiting in de GAR. Dit wordt omschreven door de Europese Bankenfederatie als de asymmetrie tussen de reikwijdte van de teller en de noemer van de GAR (Avermate, 2024). Dit ontstaat onder andere doordat financiering aan bedrijven die niet verplicht zijn te rapporteren onder de NFRD/ CSRD of financiering aan niet EU bedrijven niet meegenomen wordt in de teller, maar wel in het totaal van de noemer. Ook activiteiten die niet onder de EU-taxonomie vallen worden uitgesloten van de teller maar niet van de noemer. Dit is ook opgemerkt in het artikel van de Nederlandse Vereniging van Banken (NVB) die concludeert dat publieke en ontwikkelingsbanken

die als zeer duurzaam te boek staan daardoor als minder “groen” uit de verf komen (Nederlandse Vereniging van Banken, 2024). Europese banken hebben investeerders gewaarschuwd om niet te veel te focussen op de GAR. Eerste schattingen geven aan dat de werkelijkheid achterblijft bij de doelstellingen en stelt dat alleen de GAR niet het complete beeld geeft. Ook andere ESG metrics moeten worden meegewogen om de duurzaamheid te bepalen (Schwartzkopff, 2024). Daarnaast blijkt dat banken voor financiële verslaglegging de GAR op twee manieren kunnen berekenen (standaard en een vereenvoudigde benadering) waarbij er voor dezelfde bank verschillende waarden voor de GAR resulteren (Jan Müller-Dethard, 2023). Naast de GAR is er ook de Banking Book Taxonomy Alignment Ratio (BTAR) die ook door financiële instellingen openbaar moet worden gemaakt. Waar de GAR zich richt op de beursgenoteerde ondernemingen met meer dan 500 werknemers, die vallen onder de Richtlijn Niet-Financiële Rapportage (NFRD) richt de BTAR zich ook op ondernemingen die hier buiten vallen

SFDR

De SFDR maakt onderscheid tussen drie soorten financiële producten (zie figuur 6). Een SFDR artikel 6 product is een product dat geen duurzame doelstelling heeft of geen ecologische of sociale kenmerken promoot. Deze producten worden ook wel aangeduid als ‘grijs’. Een artikel 8 product is een product dat ecologische of sociale kenmerken promoot en wordt aangeduid als ‘licht groen’ product.



Figuur 6 SFDR classificatie van financiële producten (Carbometrix, 2024)

Een artikel 9 product is een product dat een duurzame belegging als doel heeft en wordt aangeduid als ‘donker groen’ product. Een duurzame belegging is hier een “belegging in een economische activiteit die bijdraagt aan het bereiken van een milieudoel of sociale doelstelling, mits deze beleggingen geen ernstige afbreuk doen aan die doelstellingen en voldoen aan de minimale ‘good governance’ standaarden (SFDR artikel 2 lid 17 sub e). Financiële marktpartijen die artikel 8 en/ of artikel 9 producten aanbieden moeten transparant zijn over hoe hun product aan de duurzame doelstellingen invulling geeft. Dit doen ze door, zowel op fondsniveau (financieel product) als op entiteitsniveau (financiële marktpartij) gebruik te maken van indicatoren voor ongunstige effecten, de zgn PAI-indicatoren (Principe Adverse Indicators). Een belangrijk doel van de EU taxonomie is het bevorderen van groene financiering. Artikel 9 fondsen kunnen in aanmerkingen komen voor deze groene financiering maar ook voor subsidies en stimuleringsmaatregelen.

Duurzaamheidsparagraaf vastgoed taxaties

Ook bij vastgoedtaxaties is er, omwille van ESG en klimaatrisico's, een duurzaamheidsparagraaf (DuPa) doorontwikkeld onder beheer van de DGBC (DGBC, 2024). Hiermee worden deze risico's steeds meer meegenomen in de waardering van onroerend goed, wat van belang is voor banken en opdrachtgevers om te voorkomen dat de waarde van het onderpand te laag is in verhouding tot de gevraagde lening. Hierbij wordt het werkelijk energieverbruik opgevraagd om CO₂-uitstoot en de kosten voor energiegebruik in te schatten, maar worden ook risico's op overstromen, bosbranden en

funderingsproblemen meegenomen in de waardebepaling. Door de taxateur wordt ook de marktwaarde bepaald van het object indien het is verduurzaamd (bijvoorbeeld naar een A-label) en welke maatregelen en kosten daarbij dan nodig zijn. (Boot, 2024) Deze nieuwe paragraaf sluit aan bij de ESG rapportage verplichtingen van de grote en beursgenoteerde bedrijven die verslag uit moeten brengen in het kader van de EU taxonomie.

Conclusie

De duurzaamheidskenmerken van vastgoed en vastgoedportefeuilles zijn in toenemende mate belangrijk geworden bij keuzes om in specifiek vastgoed te investeren. Des te groener een gebouw is, des te gunstiger is dit om in het kader van Europese regelgeving te rapporteren en hoe gunstiger de financiering kan worden afgesloten. Door gebouwen te monitoren op de Paris Proof doelstellingen wordt inzichtelijk wanneer gebouwen in waarde kunnen dalen doordat ze niet voldoen aan de doelstellingen die er gelden. Duurzaamheid is nog geen vast onderdeel van de gebouwwaarde. Belangrijk punt hierbij is het aantonen van deze duurzaamheid dat wordt gedaan met ratio's labels, benchmarks, certificaten, rekentools etc. Deze hebben gemeen dat ze in staat zijn het vastgoed vergelijkbaar te maken, mits op dezelfde wijze de duurzaamheid is bepaald. De ratio's moeten een goed vergelijk op basis van een adequate definitie hanteren voor duurzaamheid waarmee alle duurzaamheidsmaatregelen worden gewaardeerd. Vastgoedorganisaties hebben hierdoor in toenemende mate behoefte aan vastgoeddata waarmee deze labels en benchmarks worden opgesteld om de duurzaamheid van specifiek vastgoed en portefeuilles te duiden. Fondsen worden op basis van hun duurzaamheid en impact geclassificeerd en er worden ratio's bepaald voor (groene) financiering. Het blijkt echter dat sloop - nieuwbouw van een bruine portefeuille beter te financieren is dan verduurzaming van bestaand vastgoed (Mezouari, 2023), terwijl dit doorgaans (zie figuur 7) niet duurzamer is gezien vanuit het oogpunt van CO₂-reductie. Een assessment van de regelgeving ten aanzien van duurzame financiering (sustainable finance) (Brühl, 2022) laat ambigue resultaten zien. Hierdoor moet overwogen worden om door middel van een range vast te stellen wanneer een product "groen" is en hierbij een ondergrens te hanteren. Daarnaast wordt erop gewezen dat het maar de vraag is of de complexe rapportagevereisten werkelijk de investeringsbeslissing van de uiteindelijke investeerder beïnvloeden. Een gesimplificeerde "green rating" kan een doelgerichte selectie van duurzame financiële producten faciliteren. Ratio's en labels blijken niet altijd even goed toepasbaar. Het duurzaamheidsvraagstuk richt zich in belangrijke mate op de bestaande voorraad. Verduurzaamde panden hebben al langere tijd een betere concurrentiepositie dan niet verduurzaamde panden (Klaseboer, 2011) (Colliers, 2024) en meer dan 35% van al het afval in de EU bestaat uit bouwmaterialen (EU, 2024)

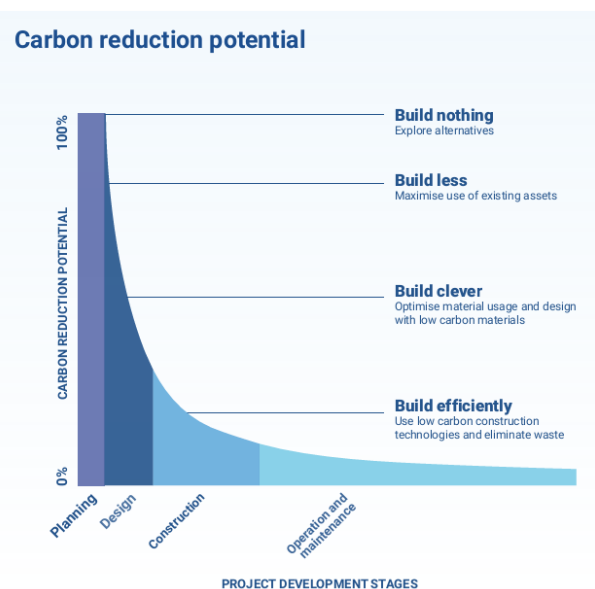


Figure 4: Opportunities to reduce embodied carbon from stage of design process.
Source: HM Treasury: Infrastructure Carbon Review, 2013

Figuur 7 CO₂-reductiepotentieel, bron HM Treasury Carbon Review 2013

2.8 Labels en benchmarks

De duurzaamheid van vastgoed wordt bepaald cq gemeten met behulp van een aantal verschillende labels, certificaten, rekentools en benchmarks die als aanvullend gezien kunnen worden op de nationale (minimum) wetgeving. Een aantal labels hebben betrekking op objectniveau (het gebouw zelf), andere hebben betrekking op bedrijfsniveau. Onderling verschillen labels en benchmarks op hun onderwerpen. In tabel 1 is een overzicht van labels, certificaten en benchmarks weergegeven waarbij het relevante CO₂-aspect is aangegeven wat in het label is verwerkt, te weten Operational Carbon (OC), Embedded Carbon (EC) of Whole Life Carbon (WLC). De belangrijkste aspecten/ onderwerpen zijn per label weergegeven. Ter informatie is de organisatie erachter vermeld. Een link naar de website is bij de beschrijving in bijlage 1 opgenomen. Deze lijst is niet volledig en slechts een selectie die is gemaakt op basis van web research en op basis van de bestudeerde (internationale) literatuur. Het geeft de in Nederland meest gebruikte labels, benchmarks, certificaten en rekentools weer waar in de geraadpleegde (internationale) literatuur is verwezen.

Label, certificaat, benchmark	CO ₂ -aspect	Onderwerp	Organisatie	Opm.
Object-niveau				
BREEAM-NL	OC	Energie, gezondheid, landbouwgebruik en ecologie, materialen, management, vervuiling, transport, afval en water	Stichting Dutch Green Building Council (DGBC)	NL
LEED	OC	Gezondheid en energie efficiency	US Green Building Council (USGBC) en Green Business Certification Inc. (GBCI)	NL & int
WELL	-	Gezondheid en welzijn	Green Business Certification Inc. (GBCI) en International Well Building Institute (IWBI)	NL & int
Energielabel	OC	Energieprestatie	Rijksoverheid (RVO)	NL
MPG	EC	Milieubelasting bouwmaterialen	Rijksoverheid (RVO)	NL
GreenCalc+	-	Geïntegreerd met BREEAM	stichting Sureac en DGBC	nvt
Green Star	OC	Milieu-impact en gezondheid	Green Building Council Australia	Australië & int
EDGE	WLC	Energie efficiëntie en duurzaamheid	Green Business Certification Inc. (GBCI)	Int
Fitwel	-	Gezondheid en welzijn	Centers for Diseases Control and prevention (CDC) en General Services Administration (GSA)	VS & int
CASBEE	OC?	Milieuprestaties	Japan Sustainable Building Consortium (JSBC) en Institute for Building Environment and Energy Conservation (IBEC)	Japan & int
ARC	OC	Gezondheid en energie efficiency	Green Business Certification Inc. (GBCI)	Int
Next Sense		Milieuprestatie	Edge Next & Sense by PHYSEE	NL
GPR Gebouw	EC	Energie, milieu, gezondheid, gebruikswaarde en toekomstwaarde	Stichting W/E adviseurs	NL
GRESB	OC	Energie- en waterverbruik, afvalbeheer, emissies, beleid en procedures en betrokkenheid belanghebbenden	GRESB foundation & GRESB BV	NL & int
CRREM	OC	Energiegebruik en CO ₂	Consortium van Europese organisaties	NL & int
BCI gebouw	EC	CO ₂ en circulariteit	BCI Gebouw BV	NL
WEii	OC	Energiegebruik en CO ₂	DGBC & TVVL	NL
ECORE	OC	Alle relevante ESG aspecten (governance, verbruik en emissies en gebouwaspecten)	Bell Management consultants	Duitsland & int
PPI	EC	CO ₂ tijdens de productie- en bouwfasen. Te berekenen met GPR	Stichting W/E adviseurs	NL
PPI	WLC	CO ₂ tijdens productie en gebruiksfase (eerste 15 jaar)	Lente-akkoord 2.0 Circulair industrieel Bouwen i.s.m. BZK	Concept indicator
HQE	OC	Energie efficiëntie en materiaalbesparing, gezondheid en omgeving	Certivea/ ASSOHQE	Frans & int.
COSIS/ SCCS	OC	CO ₂ uitstoot en energiegebruik	Arcadis Nederland	NL
DuPa	OC	Duurzaamheidsprestaties en klimaatrisico's van een gebouw, gebruikt bij gebouwtaxaties	DGBC (icm de grote banken en taxateurs)	NL
Energy Star rating	OC	Energie efficiëntie	Energy Star	VS

Label, certificaat, benchmark	CO ₂ -aspect	Onderwerp	Organisatie	Opm.
Bedrijfsniveau				
B Corp	OC	Bestuur, werknemers, gemeenschap, milieu en klanten	B Lab	NL & int
CO ₂ -prestatie-ladder	OC	CO ₂ -reductie	stichting klimaatvriendelijk aanbesteden en ondernemen (SKAO)	NL
Ecovadis	OC	Milieu, arbeids- en mensenrechten, ethiek en duurzame inkoop	Ecovadis	NL & int
ISO normen	OC	Milieubeleid, MVO energie efficiency	International Organization for Standardizations	NL & int
MVO keurmerk	OC	People Planet Profit	Keurmerk Nederland	NL
Overige				
SITES	-	Duurzame landschapsontwikkeling	Green Business Certification Inc. (GBCI)	Int
TRUE	-	Afval besparing	Green Business Certification Inc. (GBCI)	Int
PEER	-	Energiesystemen	Green Business Certification Inc. (GBCI)	Int
ICP	-	Project ontwikkeling	Green Business Certification Inc. (GBCI)	Int
Parksmart	-	Duurzame parkeervoorzieningen	Green Business Certification Inc. (GBCI)	Int

Tabel 1: overzicht labels, certificaten en benchmarks, eigen bewerking 2024

2.9 Labels, certificaten en benchmarks op verschillende niveaus

Het doel van labels, certificaten en benchmarks is aan te tonen hoe verschillende beoordeelde vastgoedobjecten of bedrijven scoren ten opzichte van een vooraf bepaalde eenduidige norm of methode. Labels, certificaten en benchmarks zijn in te delen op onderstaande niveaus

- Labels, certificaten en benchmarks op objectniveau
- Labels op bedrijfsniveau
- Overige certificeringen en labels

Voor dit onderzoek zijn de labels op objectniveau relevant. Door verschillende objecten te voorzien van een label, certificaat of benchmark worden ze ook onderling vergelijkbaar. Verschillende labels, certificaten en benchmarks beoordelen verschillende aspecten waardoor ze doorgaans niet of beperkt onderling vergelijkbaar zijn. De in tabel 1 genoemde labels kennen allemaal een link naar de E uit ESG en hebben het doel milieu en gezondheid te verbeteren. De relatie met CO₂-reductie verschilt onderling wel van zeer specifiek (CRREM en BCI gebouw) tot indirect (WELL). De bekendste labels zijn het energielabel, GRESB, LEED, WELL, CRREM, GPR Gebouw, BCI, MPG en het BREEAM NL-in-Use label

Een aantal labels en certificaten zijn niet specifiek verbonden aan gebouwen of portefeuilles, maar aan een specifiek bedrijf. Voorbeelden hiervan zijn B Corp, de CO₂-prestatieladder en ISO normen. De laatste groep certificaten en labels zijn niet specifiek gebouw- of bedrijfsgebonden maar wel gebaseerd op duurzaamheidskenmerken en verzameld onder de noemer overige certificeringen en labels.

In bijlage 1 is een nadere beschrijving gegeven van alle genoemde groepen labels.

2.10 Labels en onderlinge samenhang

Hoewel de labels op uitkomst in het algemeen niet vergelijkbaar zijn, is er wel bij een aantal labels en benchmarks een onderlinge samenhang. Zo maakt BREEAM-NL gebruik van de MPG berekening bij de waardering van materialen (MAT 1, milieubelasting van bouwmaterialen). Indien de schaduwprijs een bepaald percentage onder de referentiewaarde ligt, kunnen credits worden behaald voor het BREEAM label. De MPG berekening is ook opgenomen in GPR Gebouw, waar het onderdeel milieu voor ca 1/3 bestaat uit de MPG berekening. Het WELL label is te gebruiken bij het opstellen van ESG rapportage en te koppelen aan de SDG's (Wellcertified.com, 2024) maar minder gerelateerd aan CO₂-reductie. WELL kent een samenhang met ca 40% van de GRESB assessment waardoor dit voor organisaties relevant kan zijn voor hun GRESB rapportage waarmee vastgoed managers kunnen rapporteren op basis van de SFDR en de PAI indicatoren. Het Dutch Green Building Council heeft met een vergelijking de raakvlakken inzichtelijk gemaakt tussen BREEAM-NL en de voorschriften van de EU taxonomie (DGBC, 2023). Hierin wordt een overzicht gegeven van BREEAM-NL credits die de EU taxonomie stelt aan projecten. BREEAM-NL stelt op onderdelen hogere eisen en kent een bredere scope dan de eisen gesteld vanuit de taxonomie. Dit geldt bijvoorbeeld voor de energieprestatie van gebouwen en de gezondheid (gezonde gebouwen). Voor een aantal andere criteria geldt dat deze niet of niet volledig onderdeel zijn van de beoordelingsrichtlijn. 12 van de 17 SDG doelen zijn onderdeel van de BREEAM-NL methode. Dupa 3.0 is in ontwikkeling waarbij deze wordt afgestemd op de EU taxonomie. Bovenstaande voorbeelden zijn ter illustratie en vormen geen uitputtend overzicht.

Conclusie labels en benchmarks

In tabel 1 is een selectie weergegeven van labels, certificaten en benchmarks die allemaal gerelateerd zijn aan duurzaamheid. Deze lijst, die geen volledig overzicht geeft, is met name gericht op de in Nederland bekende gebouwgebonden labels en de bekendere internationale labels die relevant zijn voor duurzaamheidsbeoordelingen bij vastgoedinvesteringen en CO₂-reductie meenemen in hun beoordeling. Er blijkt een ruime variatie te bestaan ten aanzien van de specifieke onderwerpen waar labels hun score op bepalen, waardoor de overlap tussen de genoemde labels beperkt is voor onderlinge vergelijkbaarheid. De uitkomst van een energielabel is niet te vergelijken met een BREEAM label. Het is wel mogelijk voor een aantal labels om onderdelen daarvan te gebruiken als input voor andere labels. Onderdelen uit het WELL label zijn te gebruiken als invoer voor de GRESB assessment en delen vanuit BREEAM certificering zijn bruikbaar voor het rapporteren ten aanzien van EU taxonomie. Het merendeel van de labels bevat de operationele uitstoot van CO₂, de materiaalgebonden uitstoot en de levensduurgebonden uitstoot is in beduidend minder labels een onderwerp.

Bedrijven kunnen hun duurzaamheidsresultaten inzichtelijk maken op zowel objectniveau als op bedrijfsniveau en daarmee rapporteren over duurzaamheid in jaarverslagen. Daarnaast zijn er ook duurzaamheidslabels die betrekking hebben op gebiedsniveau en projectmatige ontwikkelingen. Genoemde labels zijn voor bestaande gebouwen nagenoeg allemaal vrijwillig. Een voorbeeld van een uitzondering is het energielabel, dat voor bestaande gebouwen verplicht is bij verkoop of verhuur en voor kantoorgebouwen momenteel een minimum kent. Hoewel de CO₂ in nagenoeg alle labels een onderdeel is, beoordelen ze niet allemaal hetzelfde. Er is onderscheid tussen operationele uitstoot, materiaalgebonden uitstoot en de uitstoot bezien over de gehele levenscyclus. Het laatste relevante verschil is dat een aantal labels gebaseerd zijn op theoretische aannames en anderen het werkelijk gebruik als uitgangspunt nemen. Dit maakt hen weliswaar onvergelijkbaar als labels onderling maar geeft toegevoegde waarde omdat deze voor validatie ervan kunnen worden gebruikt. Nagenoeg alle labels helpen bij het rapporteren in de bredere context over de duurzaamheid van de organisatie en/of de gebouwen die de organisatie in bezit of in gebruik heeft.

Het antwoord op de vierde subvraag “welke vastgoeddata worden gebruikt om duurzaamheidscriteria voor labels en benchmarks te bepalen en welke betrekken CO₂-reductie in de score” kan op basis van het labeloverzicht in “Tabel 1: overzicht labels, certificaten en benchmarks” en de beschrijving van de labels, in algemene zin geformuleerd worden. De diverse labels hebben eigen specifieke duurzaamheidskenmerken met betrekking tot ESG onderwerpen zoals gezondheid en een gezond binnenklimaat en milieuaspecten zoals afval en herbruikbaarheid van materialen. Het gevolg hiervan is dat de verschillende labels duurzaamheid ook verschillend meten waardoor de vergelijkbaarheid vaak erg beperkt is. Nagenoeg alle labels hebben energie-efficiëntie als onderdeel, maar slechts enkele hebben de nadruk op CO₂-reductie ten aanzien van materiaalgebruik en/ of in gebruiksfase van het gebouw. De labels op bedrijfsniveau zijn (bedrijfs)breed georiënteerd en CO₂-reductie is, met uitzondering van de CO₂-prestatieladder daar een kleiner onderdeel van. Labels op bedrijfsniveau kijken breder dan alleen het vastgoed dat het bedrijf bezit of gebruikt. Een aantal labels op objectniveau betrekken CO₂-reductie expliciet in hun beoordeling of score. CRREM en het energielabel zijn hiervan duidelijke voorbeelden. Om de score van een label te bepalen moeten er specifieke data van het vastgoed worden ingevoerd. De belangrijkste zijn de vierkante meters, bouwtype, type toegepaste installaties en opbouw en isolatiewaarden van daken en gevels. De vorm van het gebouw wordt hierbij meegenomen door de oppervlakte van gevels en daken ook op te nemen in de berekening. Op basis

van deze gegevens kan het theoretisch energieverbruik worden berekend en door dit te delen door het totaal aantal m² van het gebouw, worden gebouwen met vergelijkbare functies onderling vergelijkbaar. Door het werkelijke gebruik van de gebouwen achteraf te controleren blijkt of de aannames kloppen en of er bijgestuurd moet/ kan worden ten aanzien van het gebruik van het gebouw. Niet verduurzaamde gebouwen worden door deze methodiek herkenbaar doordat zij slechter scoren dan verduurzaamde of nieuwe gebouwen ten aanzien van hun energie-efficiëntie.

2.11 Samenvatting

In dit hoofdstuk is de relevantie van duurzaamheid binnen de vastgoedsector beschreven, in het bijzonder de ten aanzien van de reductie van CO₂-uitstoot over de gehele levenscyclus van een gebouw. Er is een ruime mate van onderzoek aanwezig over de operationele uitstoot tijdens de gebruiksfase van vastgoed. Het onderzoek over de materiaalgebonden uitstoot en de levensduurgebonden uitstoot is beduidend minder. Dit geldt ook voor de beschikbare literatuur. In de klassieke economische theorieën, zoals die van Smith en Keynes, is duurzaamheid van oorsprong geen primair onderdeel zoals rendement en risico dat wel zijn. De instituties die een rol spelen in de institutionele economische theorie kunnen de sturing geven aan de negatieve aspecten die voor de samenleving ontstaan waaruit geen direct economisch gewin wordt behaald op de korte termijn maar die wel voor de lange termijn bepalend kunnen zijn voor het rendement en risico. Verschillende onderzoeken geven aan dat er een positief verband is bij duurzame en verduurzaamde gebouwen wat betreft de huurprijsontwikkeling, de marktwaarde en de productiviteit van de gebruikers van dat gebouw ten opzichte van dezelfde niet duurzame of verduurzaamde gebouwen. Dit onderstreept het belang van het meenemen van duurzaamheid bij vastgoedinvesteringsbeslissingen omdat het voldoen aan duurzaamheidseisen van invloed is op het rendement en risico. Relevant hierbij is om na te gaan hoe hier in de praktijk mee wordt omgegaan. Door deze aspecten, en met name het verduurzamen, mee te nemen als onderdeel van de interviewvragen wordt hiervan een beeld verkregen.

Europese regelgeving en richtlijnen, zoals onder andere vastgelegd in het klimaatakkoord van Parijs, hebben tot doel de klimaatverandering te beperken door de gemiddelde temperatuurstijging te beperken tot minder dan 2°C, en deze bij voorkeur onder de 1,5°C te houden. Een van de maatregelen om dit te realiseren is de verplichting voor bedrijven om over hun duurzaamheidsbeleid en doelstellingen te rapporteren inclusief de gemaakte vorderingen. Naast rapportages over de SDG's moet hiervoor ook de CO₂-uitstoot inzichtelijk worden gemaakt. Hiervoor zijn er Europese verordeningen en richtlijnen opgesteld, waarvan een deel directe werking heeft en een deel uitgewerkt moet worden in nationale regelgeving. Een deel van deze uitstoot is vastgoed gerelateerd. In Nederland is de wetgeving voor nieuwe gebouwen uitgewerkt in eisen ten aanzien van materiaalgebruik en eisen ten aanzien van energiegebruik. Voor bestaande gebouwen is wetgeving beperkt en zijn de eisen lager. Om de CO₂-uitstoot over de gehele levenscyclus van een gebouw te optimaliseren moeten keuzes en afwegingen worden gemaakt in het ontwerpproces tussen energie-efficiëntie en materiaalgebruik. Dit lijkt in de praktijk nog geen gemeengoed te zijn en is daarom verwerkt in de interviewvragen.

Duurzaamheid is relevant bij vastgoedfinancieringsvraagstukken en investeringsbeslissingen. Groene gebouwen kennen gunstigere financieringscondities. De duurzaamheid van het vastgoed moet dan wel aangetoond en vastgelegd worden waarbij ook de CO₂-emissie een rol speelt. Momenteel ligt hierbij de nadruk op de operationele uitstoot en wordt de materiaalgebonden uitstoot niet of beperkt

meegewogen. Het gebruik van materiaalgebonden uitstoot lijkt hiermee vooral iets waar de experts zich mee bezighouden en de vraag is in hoeverre dit ook al leeft bij de investeerders, met name bij verduurzamen.

Het inzichtelijk maken van duurzaamheid kan worden gedaan met labels, certificaten en benchmarks en eventueel onderliggende rekenmethodes. Per type label maakt dit vastgoed vergelijkbaar, de onderlinge vergelijkbaarheid tussen verschillende labels, certificaten en benchmarks is echter beperkt doordat deze niet op dezelfde wijze gemeten worden. De labels en benchmarks zijn te gebruiken bij het rapporteren over duurzaamheid in een bredere context maar om de meest duurzame keuze te maken zouden labels ook vergelijkbaar moeten zijn voor nieuwbouw en verduurzamingsprojecten. De rol van CO₂-reductie is hier onderdeel van, waarbij het beperken cq stoppen van energieopwekking met fossiele brandstoffen het hoofddoel is. Door minder energie te gebruiken, onder andere in de gebouwde omgeving, en door meer energie duurzaam op te wekken, moet in 2050 netto de CO₂-uitstoot tot nul gereduceerd zijn. Door de verplicht gestelde rapportages en labels, blijkt dat er een positieve relatie is tussen duurzaam of verduurzaamd vastgoed en de huuropbrengsten, marktwaarde en productiviteit van de gebruikers. Niet duurzaam, cq niet verduurzaamd vastgoed blijkt op deze punten minder te presteren (*ceteris paribus*). Bij de interviews is daarom nagegaan hoe het gebruik van labels verdeeld is over de verschillende partijen.

Hoofdstuk 3 ONDERZOEKSOPZET

Hoofdstuk 2 beschrijft de aanleiding en achtergrond van duurzaamheid en CO₂-reductie bij vastgoed, bezien vanuit de theorie, de regelgeving en de financiering ervan. Hierbij worden in de praktijk diverse labels, certificaten, benchmarks en rekenmethodes gebruikt om de duurzaamheid en ESG aspecten van verschillende vastgoedobjecten vergelijkbaar te maken. Duidelijk is dat de verschillende beschreven labels onderling niet of beperkt vergelijkbaar zijn, maar wel nagenoeg allemaal een energie-efficiëntie en CO₂-component kennen. Om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag zal het onderzoeksgebied verder moeten worden afgebakend en moeten worden gekozen voor of de breedte, of voor de diepgang, kwantitatief of kwalitatief onderzoek en empirisch of bureauonderzoek (Verschuren & Doorewaard, 2021). Voor dit onderzoek is een combinatie van onderzoeksmethoden gebruikt.

3.1 Afbakening

Duidelijk is dat verschillende labels verschillende duurzaamheidsaspecten beoordelen, maar dat ze bijna allemaal ook gerelateerd zijn aan energie-efficiëntie en daarmee het beperken van CO₂-uitstoot. Voor deze scriptie is er daarom een afbakening gemaakt tot een aantal labels die met behulp van interviews met experts uit de dagelijkse praktijk nader worden besproken. De organisatie labels en de overige labels worden buiten beschouwing gelaten doordat dit onderzoek zich beperkt tot vastgoedobjecten en in het bijzonder tot commercieel vastgoed in Nederland.

De meest gebruikte labels in de wereld van het commerciële Nederlandse vastgoed die relatie hebben met energiebesparing en reductie van CO₂-uitstoot zijn BREEAM, LEED, GRESB, het Energielabel, BENG en CRREM als het gaat om de operationele uitstoot. Ten aanzien van de materiaalgebonden uitstoot zijn de labels MPG, GPR Gebouw (PPI) en BCI gebouw het meest gebruikt. De MPG wordt voor dit onderzoek net als het Energielabel ook als label gezien, ondanks dat beide voor nieuwbouw een wettelijke verplichting zijn. Het WELL label is gericht op welzijn en gezondheid en niet op CO₂-emissies waardoor het voor dit onderzoek verder niet is meegenomen.

3.2 Onderzoeksmethode/ verantwoording

De onderzoeksvraag voor deze scriptie luidt “in hoeverre kunnen vastgoeddata waarmee de huidige labels en benchmarks opgesteld worden, worden ingezet voor het meten en beoordelen van de duurzaamheidscriteria ten aanzien van CO₂-reductie van verduurzaamd vastgoed ten opzichte van nieuw vervaardigd voor de financiering ervan”. Deze vraag is overwegend kwalitatief van aard. In hoofdstuk 2 is een inhoudelijke analyse beschreven ten aanzien van het aantal labels en de toepasbaarheid voor CO₂-reductie. Hieruit blijkt dat CO₂-reductie bij het ene label het specifieke onderwerp is en het bij andere labels alleen impliciet, naast diverse andere onderwerpen, een rol speelt. Voor dit onderzoek is de TPA structuur gebruikt (Gerritsen, 2018) als hulpmiddel om vanuit de theorie, door een theoretisch kader op te stellen, dat vervolgens te toetsen in de praktijk. In het analyse gedeelte worden de bevindingen uit de praktijk getoetst aan het theoretisch kader om daarmee antwoord te geven op de onderzoeksvraag en conclusies te trekken over de bruikbaarheid van de bevindingen.

Bij dit onderzoek is gekozen voor een brede benadering en niet voor diepgang op het onderwerp omdat voor het onderzoek het gebruik van labels relevanter is dan de exacte methodiek en werkwijze van de diverse labels. De benodigde verdieping ten behoeve van het gebruik van de labels is gedaan middels deskresearch en raadplegen van online bronnen en artikelen. Dit is samen met het theoretisch onderzoek beschreven in hoofdstuk 2 waar een toelichting per label is gegeven. Wanneer relevant is dit ook aan de orde gekomen in de interviews met de experts. De antwoorden op de deelvragen (1-4) zoals beschreven in H2 en de overige deelvragen (5-7) zijn gebruikt als basis voor de interviewvragen en hebben als doel te achterhalen hoe labels gebruikt worden c.q. ingezet worden bij duurzaamheidsbeoordelingen ten aanzien van investeringsbeslissingen en de financiering in het kader van CO₂-reductie. Met de interviews wordt de relevantie getoetst bij de verschillende partijen zodat hiermee na analyse conclusies kunnen worden geformuleerd en aanbevelingen kunnen worden gedaan.

3.3 Interviews

Het verkennende (exploratieve) karakter van het onderzoek leent zich goed om interviews te gebruiken als onderzoeksmiddel. Er is op dit moment geen onderzoek bekend dat het gebruik van labels heeft gerelateerd aan CO₂-reductie bij verduurzaamd vastgoed in relatie tot nieuwbouw en het gebruik bij financiering hiervan. Het doel van de interviews is om het antwoord te vinden op de 5^e, 6^e en 7^e subvraag en te weten te komen hoe er in de praktijk wordt omgegaan met labels door investeerders en financiers, welke knelpunten er ervaren worden en welke verbetermaatregelen er gezien worden/gewenst zijn. Ter voorbereiding hierop zijn interviews gepland met experts die in de dagelijkse praktijk labels opstellen of vanuit technisch perspectief adviseren over labels en duurzaamheid. De interviewfase is hiermee in twee delen verdeeld. Naast de interviews met de experts (opstellers/ adviseurs) die zowel intern als extern zijn geselecteerd en werkzaam zijn voor verschillende typen opdrachtgevers, zijn interviews gehouden met de investeerders die gebruik maken van de labels, benchmarks en certificaten. De keuze voor de verschillende deelnemers is een steekproef vanuit het netwerk van de onderzoeker cq het bedrijfsnetwerk. De interviews zijn semi-gestructureerd en niet in vaste volgorde afgenomen maar gesteld als het onderwerp in een gegeven reactie aan de orde kwam. Hiermee is vrijheid gelaten gedurende het interview om zaken te verdiepen of ingebrachte informatie nader te bespreken. Alle interviews zijn face-to-face afgenomen, opgenomen en getranscribeerd. De transcripten zijn gecodeerd met het programma ATLAS.ti.

3.4 De geïnterviewden

Om te komen tot een keuze van te interviewen personen is begonnen met binnen de eigen organisatie te zoeken naar experts die betrokken zijn bij het opstellen en afgeven van labels en bij voorkeur ook hierover de opdrachtgevers (strategisch) adviseren. De gegeven reacties zijn op persoonlijke titel. Om niet alleen experts uit de eigen organisatie te interviewen is ook gezocht naar vergelijkbare personen bij collega bedrijven. Deze zijn gevonden bij Colliers en C2N. Omdat bij de interviews bleek dat een van de meest gebruikte labels het BREEAM label is, is ook contact gezocht met de DGBC voor het afnemen van een interview. Met de vijf interviews is een beeld verkregen van hoe er in de praktijk met duurzaamheid en labels wordt gewerkt om dit te kunnen afzetten tegen de tweede groep te interviewen personen, de investeerders.

De investeerders zijn de personen die door de experts van (duurzaamheids-)advies worden voorzien. Je kunt ze eenvoudig gezegd zien als de gebruikers van de labels. Bij hen komt de (advies)vraag vandaan. Het betreft vier basistypen, te weten de belegger, de ontwikkelaar, de huurder en de financier (de bank). Deze groep wordt vanuit de eigen Arcadis organisatie strategisch geadviseerd door de sectorleider, die de verbinding vormt naar de (duurzaamheids-)experts. De groep van de huurder is niet vertegenwoordigd door een makelaar of een huurder/ eindgebruiker. Hiervoor is het gelukt bij Colliers een adviseur te vinden die huurders strategisch adviseert op het gebied van huisvestingsvraagstukken en die een bredere kijk heeft op de langere termijn aspecten van verschillende huurders waar de duurzaamheid een steeds belangrijker onderdeel van wordt. De bank, in dit geval de Rabobank, is als financier is betrokken bij vastgoedtransacties en financiering, waarbij het vastgoed doorgaans het onderpand vormt voor de lening. De duurzaamheid van het onderpand is daarmee relevant voor de financiering. De belegger, met name de belegger die een lange termijn horizon heeft, zoals in mijn geval Deka Immobielien, is voor de verhuurbaarheid en lange termijn relatie met huurders mede afhankelijk van duurzaamheid. Dit komt enerzijds vanuit wetgeving, anderzijds vanuit de klantvraag dan wel de eisen die aan de organisatie van de huurder gesteld worden door de Europese Unie of het eigen management. De laatste groep is de ontwikkelaar die zorgt dat het vastgoed daadwerkelijk gemaakt wordt. Het was mogelijk om hiervoor 1Development te kunnen interviewen die vanuit zijn ruim 40-jarige ervaring in vastgoed vanuit meerdere functies kan terugkijken op de rol en het belang van duurzaamheid bij projectontwikkeling en bereid was dit voor het onderzoek te delen.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de geïnterviewde experts, hun functie en het bedrijf waar zij werkzaam zijn. In tabel 3 is dit gedaan voor de investeerders.

Naam	Functie	Bedrijf	Interviewdatum
Anne-Marije Scheffe	Strategisch adviseur verduurzaming	Arcadis	12-06-2024
Victor Pastoor	Sr consultant duurzame installaties	Arcadis	04-07-2024
Edwin van Eeckhoven	Sr consultant duurzaamheid - ESG	C2N	18-06-2024
Martin Mooij	Programma manager Paris Proof/ manager certificering BREEAM	DGBC	16-07-2024
Petran van Heel	Head of ESG	Colliers	16-07-2024

Tabel 2: overzicht experts

Naam	Functie	Bedrijf	Interviewdatum
Joris Winters	Sector leader Property & Investment/ Leader Real Estate Investment Cabinet	Arcadis	14-06-2024
Jan van den Hogen	Head of Tenant Relationship Management Logistics	Deka Immobielien	17-06-2024
Maarten Donkers	Head of Real Estate Research	Rabobank	28-06-2024
Richard Schipper	Head of Corporate Real Estate Solutions	Colliers	09-07-2024
Dirk de Boer	Project Developer	1 Development	17-07-2024

Tabel 3: overzicht investeerders

Je zou bij de gebruikers ook de accountants kunnen rekenen, met name omdat zij in toenemende mate de rapportages die vanuit de EU verplicht zijn of worden gesteld moeten controleren en valideren. Bij dit onderzoek is ervoor gekozen hen niet mee te nemen, enerzijds omdat zij zich beperken tot controleren van rapportages en met labels, benchmarks, CO₂ e.d. geen bemoeienis hebben. Anderzijds is de rol van de accountant er een die in wording is (beperkte aansprakelijkheid). Pas over circa vier jaar wordt verwacht dat deze groep ook een formele rol (volledige aansprakelijkheid) zal gaan vervullen ten aanzien van controle en naleving van door de EU taxonomie vereiste rapportages.

3.5 De interviewvragen

Bij de interviews zijn diverse vragen gebruikt die in eerste instantie zijn herleid vanuit de onderzoeksvraag, de subvragen en de conclusies vanuit het theoretisch hoofdstuk. Aan de hand van deze vragen zijn een aantal deductief benoemde thema's geformuleerd (voornamelijk de algemene vragen) welke gedurende de interviewperiode zijn aangevuld met inductief geformuleerde thema's die relevant bleken na de eerste interviews. Na het transcriberen zijn de interviews gecodeerd door de uitspraken met subcodes te koppelen aan de thema's zodat zichtbaar wordt welke uitspraken van de verschillende geïnterviewden overeenkomen dan wel verschillen. De vragen zijn tijdens het interview niet allemaal expliciet en opvolgend gesteld. Wanneer thema's of onderdelen ervan al waren benoemd bij een andere vraag is hier niet , of slechts kort bij stilgestaan zodat het gesprek zo soepel mogelijk kon blijven verlopen.

De eerste algemene vraag (A1) was een toelichting van de geïnterviewde over zijn werk en zijn raakvlak met duurzaamheid. Deze vraag is niet gebruikt bij het coderen. De algemene vervolgvragen zijn herleid vanuit het theoretisch kader, hoofdstuk 2 waarbij bedoeld is met de vraag te achterhalen bij de geïnterviewde of zijn zienswijze of gedrag overeenkomt dan wel afwijkt van de veronderstellingen. Het gaat hierbij om de definitie van duurzaamheid (A2) en de relatie hiervan met het rendement & risico (A3). Vanuit de onderzoeksvraag is enerzijds de vraag naar de relatie tussen duurzaamheid en CO₂-reductie gekomen (A4) en anderzijds de vraag naar soorten labels (A5), om te achterhalen welke labels er door de verschillende partijen worden gebruikt en bij hen bekend zijn. Als laatste algemene vraag is de onderzoeksvraag gesteld (A6) om hiermee de ervaringen en mening van de geïnterviewde te kennen ten aanzien van de representativiteit van de labels. Van de algemene vragen is per vraag een thema geformuleerd. Het thema van de laatste algemene vraag is ook gebruikt bij de interviewvragen van de experts, om te achterhalen welke invullingsvrijheid zij ervaren bij het opstellen van labels voor investeerders (E4). Uit de theorie bleek immers dat de ingevoerde data relevant is voor de uitkomst.

Er is zowel bij de experts als bij de investeerders navraag gedaan naar de mening over wetgeving en labels (E1 en I5). In het theoretisch deel is beschreven dat er vanuit zowel de EU als Nederland er wetgeving is opgesteld voor duurzaamheid. Naast deze verplichtingen zijn er diverse (vrijwillige) labels en het is interessant te weten of er een noodzaak gevoeld wordt om labels te gebruiken teneinde de verduurzaming te realiseren. Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag is het relevant om het labelgebruik in kaart te brengen vanuit de praktijk. Gebruiken bijvoorbeeld de verschillende typen investeerders verschillende labels (E2) en is CO₂-reductie een afweging bij selecteren van duurzame beleggingen (E3). Ook de verwachting van experts ten aanzien van labelgebruik en CO₂-reductie (E6) en het advies voor investeerders die met de labels moeten werken om de duurzaamheidsdoelstellingen te halen (E8) is relevant voor de onderzoeksvraag resp. de laatste subvraag. Deze vier vragen zijn gekoppeld aan het thema labelgebruik samen met een vraag hierover aan de investeerders om te achterhalen hoe hij aankijkt tegen de bruikbaarheid van de vastgoedgegevens waarmee duurzaamheid en in het bijzonder CO₂-reductie wordt aangegeven (I6). Een deel van de onderzoeksvraag betreft de CO₂-reductie bij het verduurzamen van bestaand vastgoed. Aan de experts is gevraagd welke kansen en bedreigingen hierbij gezien of ervaren worden (E5) aangevuld met de vraag welke uitdagingen er gezien worden bij het verduurzamen van zowel nieuw als bestaand commercieel vastgoed (E7). Met de laatste vraag wordt gezocht naar een antwoord op de zesde en zevende subvraag en de afwegingen die gemaakt worden bij CO₂-reductie. Met de vragen aan de investeerders wordt gezocht naar de strategie die zij hanteren bij vastgoedinvesteringen en CO₂-reductie en hoe labels daarbij gebruikt worden. Deze vraag is gerelateerd aan de vijfde subvraag. Bij deze vragen is onderscheid gemaakt

tussen 'duurzaamheidsstrategie' (I1 en I2) om te weten hoe gestuurd wordt op dit onderdeel en op 'investeringsstrategie' (I3 en I4) om te begrijpen hoe het in de verschillende besluitvorming een rol speelt.

Onderstaande vragen zijn gebruikt bij de verschillende interviews. De meer algemene vragen zijn gesteld of besproken met zowel de experts als de investeerders om eventuele verschillen tav de zienswijze te herkennen. Een aantal vragen zijn alleen aan de experts respectievelijk aan de investeerders gesteld die specifiek relevant verondersteld zijn voor de betreffende groep.

In tabel 4, 5 en 6 zijn de vragen en thema's weergegeven. In bijlage 1 is een codeboom opgenomen waarbij de thema's en de subcodes op basis van de antwoorden zijn weergegeven.

nr	Algemene vragen aan Experts en investeerders	
A1	Wil je een korte introductie geven van jezelf?	
	Thema (Codegroep) nvt	
A2	Hoe definieer je duurzaamheid en duurzaam vastgoed en wanneer is (commercieel) vastgoed duurzaam?	
	Thema (Codegroep): definitie duurzaamheid.	
A3	Zie je vanuit jouw werkzaamheden een relatie tussen enerzijds duurzaamheid en anderzijds rendement en risico?	
	Thema (Codegroep): Rendement & risico vs duurzaamheid	
A4	Welke relatie zie je tussen duurzaamheid en CO₂-reductie?	
	Thema (Codegroep): Duurzaamheid en CO ₂ -reductie.	
A5	Welke label/ certificaten/ benchmarks/ rekentools ken je?	
	Thema (Codegroep): Soorten labels.	
A6	In hoeverre vind je dat vastgoeddata waarmee labels ed worden opgesteld bruikbaar zijn voor het weergeven van duurzaamheidscriteria, en in het bijzonder CO₂-reductie, bij het verduurzamen van vastgoed tov nieuw vervaardigd vastgoed en de financiering ervan?	
	Thema (Codegroep): Representativiteit van labels.	

Tabel 4: vragen: algemeen (experts en investeerders)

	Vragen Experts	
E1	Welke relatie zie je tussen wetgeving en labels (zowel EU als NL)?	
	Thema (Codegroep): Wetgeving en labels.	
E2	Welke relatie zie je tussen labels en soorten investeerders (beleggers, financiers, ontwikkelaars (gebruikers?). Waar gebruiken zij de labels voor?	
	Thema (Codegroep): Labelgebruik.	
E3	Welke afwegingen tav CO₂-reductie zijn relevant voor gebruikers bij (selecteren van) duurzame beleggingen?	
	Thema (Codegroep): Labelgebruik.	
E4	Welke invullingsvrijheid zie je bij het opstellen van labels etc en hoe gaan de verschillende investeerders hiermee om?	
	Thema (Codegroep): Representativiteit van labels.	
E5	Verduurzamen bestaand vastgoed kansen en bedreigingen tav CO₂-reductie? Hoe ga je hiermee om?	
	Thema (Codegroep): Afwegingen bij CO ₂ -reductie.	
E6	Wat is de verwachting voor het komende jaar en komende jaren tav gebruik labels en CO₂-reductie? (welke ontwikkelingen zie je of verwacht je?)	
	Thema (Codegroep): Labelgebruik.	

	Vragen Experts	
E7	Welke uitdagingen zie je voor het verduurzamen van commercieel vastgoed (zowel nieuwbouw als verduurzamen van bestaande bouw) om CO₂-reductie te bereiken en net zero in 2050 te bereiken?	
	Thema (Codegroep): Afwegingen bij CO ₂ -reductie.	
E8	Welk advies heb je voor investeerders die met labels moeten werken om hun doelstellingen te behalen?	
	Thema (Codegroep): Labelgebruik.	
E9	Welke vraag zou jij graag stellen aan de verschillende investeerders (bank, belegger, ontwikkelaar)?	
	Thema (Codegroep): nvt.	

Tabel 5: vragen: alleen experts

	Vragen investeerders	
I1	Op welke wijze is duurzaamheid onderdeel van de beleggingsstrategie/ investeringsstrategie/ bedrijfsstrategie?	
	Thema (Codegroep): Duurzaamheidsstrategie	
I2	Waar ligt de basis van jullie belang bij duurzaam vastgoed?	
	Thema (Codegroep): Duurzaamheidsstrategie	
I3	Hoe maken jullie keuzes tav duurzaamheid bij investeringsbeslissingen (aankoop/ ontwikkeling/ financiering/ beoordeling vastgoed)?	
	Thema (Codegroep): investeringsstrategie	
I4	Welke afwegingen maken jullie bij het wel of niet verduurzamen van vastgoed?	
	Thema (Codegroep): investeringsstrategie	
I5	Welke rol speelt de EU taxonomie en duurzaamheidsregelgeving en -rapportage bij vastgoedbeslissingen?	
	Thema (Codegroep): Wetgeving en labels	
I6	In hoeverre vind je dat vastgoeddata waarmee labels ed worden opgesteld bruikbaar zijn voor het weergeven van duurzaamheidscriteria, en in het bijzonder CO₂-reductie?	
	Thema (Codegroep): Labelgebruik	
I7	Welke aanbevelingen zie je voor het verduurzamen van commercieel vastgoed (zowel nieuwbouw als verduurzamen van bestaande bouw) om CO₂-reductie te bereiken en net zero in 2050 te bereiken?	
	Thema (Codegroep): nvt	

Tabel 6: vragen: alleen investeerders

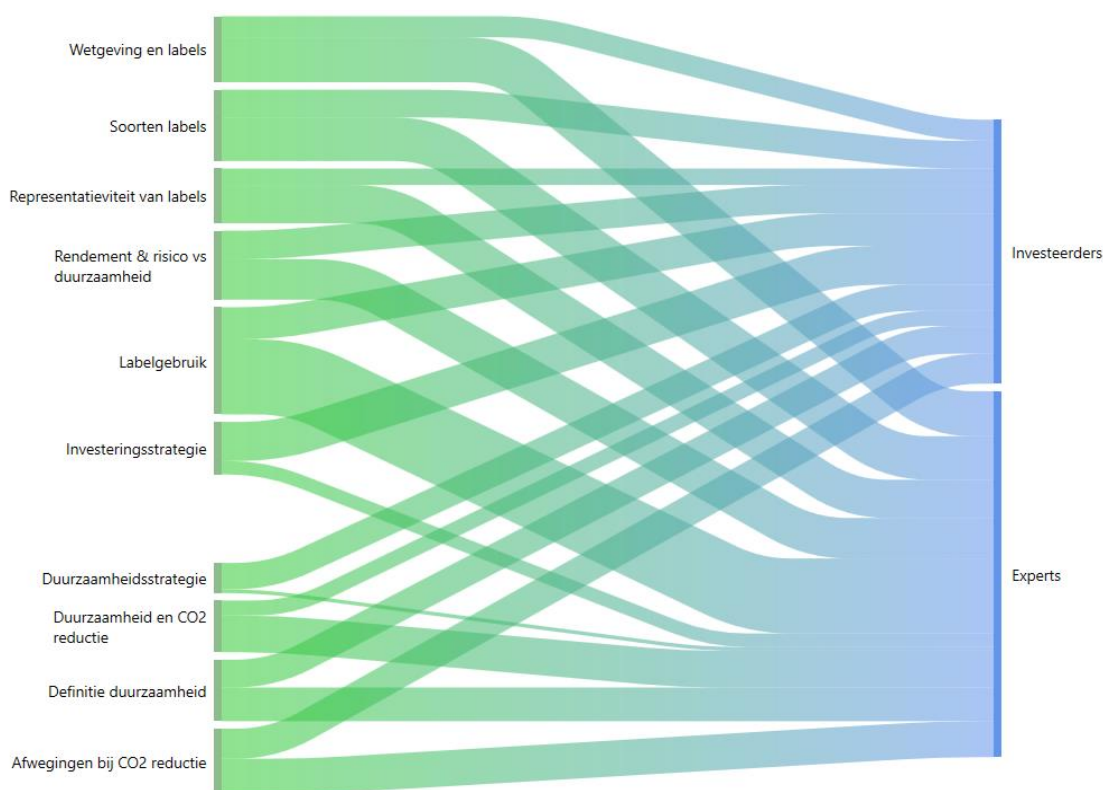
Hoofdstuk 4 DE INTERVIEWS

4.1 Inleiding

De interviews zijn gecodeerd door de vragen te verdelen over tien codegroepen cq thema's. Het betreft zes algemene vragen gesteld aan zowel de experts als de investeerders en aanvullend negen resp zeven specifieke vragen aan alleen de experts dan wel de investeerders. Hierbij is zoveel mogelijk het thema gebruikt om de vraag te stellen vanuit de specifieke rol van de geïnterviewde. De eerste vraag betrof een introductievraag en is verwerkt in hoofdstuk 3. De slotvraag, een open advies cq aanbevelingsvraag, is niet in de codering meegenomen maar apart beschreven als paragraaf in dit hoofdstuk. Door per thema te kijken naar de reacties van de experts en de investeerders is inzicht verkregen in wat de, voor de geïnterviewde personen, relevante onderwerpen zijn (figuur 8). Met het Sankey diagram (figuur 9) is dit gevisualiseerd, m.b.v. "Code Document Analysis" uit het software programma ATLAS.ti. Uit onderstaand diagram blijkt onder andere dat de geïnterviewde experts meer reacties hebben gegeven ten aanzien van labelgebruik dan de geïnterviewde investeerders. Ten aanzien van de thema's investeringsstrategie en duurzaamheidsstrategie is dit omgekeerd.

	Experts	Investeerders	Totals
◆ Afwegingen bij CO2 reductie	31	26	57
◆ Definitie duurzaamheid	29	24	53
◆ Duurzaamheid en CO2 reductie	32	13	45
◆ Duurzaamheidsstrategie	3	23	26
◆ Investeringsstrategie	12	34	46
◆ Labelgebruik	65	28	93
◆ Rendement & risico vs duurzaamheid	35	25	60
◆ Representativiteit van labels	33	14	47
◆ Soorten labels	38	24	62
◆ Wetgeving en labels	39	18	57
Totals	317	229	546

Figuur 8 antwoorden naar groep en thema (2024 eigen bewerking)



Figuur 9 Sankey diagram op basis van eigen invoer in ATLAS.ti, (2024 eigen bewerking)

4.2 De thema's

Definitie duurzaamheid

In algemene zin wordt duurzaamheid door zowel de experts als de investeerders geassocieerd met welbevinden, voorkomen van schade en vervuiling van het milieu van de toekomst, het slim verdelen van schaarste en het achterlaten van een betere wereld. Het is daarmee meer dan alleen CO₂-reductie en bevat ook zaken als een hele lange levensduur, een langjarige gebruikskwaliteit en flexibiliteit, bedrijfsimago, circulair materiaalgebruik en omgeving (o.a. bereikbaarheid, landschap, biodiversiteit en klimaatadaptatie). In verschillende interviews is aangegeven dat duurzaamheid voor bedrijven ook een rol speelt bij het aantrekken van nieuwe medewerkers en er maatschappelijke druk is bij bedrijven om te verduurzamen. De definitie van Brundtland en de trias energetica zijn hierbij terugkerende onderwerpen, maar ook het vooraf onderzoeken wat er mogelijk is met bestaande bouwwerken. Het hebben van vrijwillige labels wordt als één van de invullingen van duurzaamheid gezien. Het BREEAM label is hierbij het meest genoemde label, samen met door de verplichte EU rapportages over ESG.

Rendement & risico vs duurzaamheid

Uit de interviews kwamen twee verschillende reacties. Een aantal investeerders zien hierin een dwarsverband tussen enerzijds duurzaamheid en anderzijds rendement en risico, anderen zien de duurzaamheid als aparte pijler die naast rendement en risico ook gehaald moet worden. Wanneer duurzaamheid gerelateerd wordt aan rendement en risico komen er al snel financiële aspecten naar voren. Wanneer een pand onvoldoende duurzaam is, verbruikt het doorgaans meer energie en neemt de verhuurbaarheid gemiddeld genomen niet toe. Hiermee komen de huurstromen en daarmee de kapitaalwaarde van het vastgoed in gevaar. Het niet duurzaam zijn is daarmee voor de korte termijn een risico, maar ook voor de lange termijn wordt dit als risico gezien door met name de belegger en de bank. De samenhang is daarmee duidelijk onderkend door de verschillende partijen. Met de inmiddels verplicht gestelde verduurzamingsmaatregelen (zowel nationaal als Europees) wordt duurzaamheid in toenemende mate een apart aspect binnen het vastgoed dat niet meer genegeerd kan worden of als linkse hobby wordt gezien. Duurzaamheid wordt hierbij als exponentieel toenemend gezien, met name door de toegenomen Europese regelgeving. De belegger geeft aan dat zonder voldoende investeringen in duurzaamheid (met uiteindelijk doel om in 2050 net zero te bereiken) een fonds niet kan overleven. Het is daarom belangrijk dat dit uiteindelijk door de aandeelhouders wordt onderkend en zij bereid zijn hiervoor de investeringen beschikbaar te stellen en dat het management (board) zich hieraan committeert. Bij gebouwtransacties speelt duurzaamheid inmiddels ook een steeds grotere rol. De belegger geeft aan dat deze door hen als knock-out criterium wordt gebruikt. Voor de bank speelt een vergelijkbaar risico, maar deze is vooral gerelateerd aan de onderpandwaarde. Deze kan op de korte termijn onder druk komen te staan door economische verslechtering. Op de lange termijn wordt beoordeeld of de gebouwen, bijvoorbeeld gezien vanuit klimaatrisico's, niet op de verkeerde plek staan en de juiste duurzaamheidslabels hebben om in 2050 net zero te bereiken. Dit doel is ook voor de eigen organisaties relevant wanneer zij zich gecommitteerd hebben aan deze doelstelling. Voor huurders is de horizon doorgaans gerelateerd aan de duur van de huurovereenkomst en daarmee zijn rendement en risico variabelen in een som die hij uiteindelijk gepresenteerd krijgt als huurprijs. Hierbij is aangegeven dat voor de verhuurder duurzaamheid bijvoorbeeld ook invloed heeft op de langjarige bruikbaarheid en dat hierbij een risico kan ontstaan als de huurder ervoor kiest de huurovereenkomst niet te verlengen. Dit aspect (retention) werd in het interview met de belegger bevestigd. Op deze wijze wordt duurzaamheid niet zozeer als aparte pijler gezien maar als dwarsverband met het risico en het

rendement. Wanneer duurzaamheid als aparte pijler wordt benaderd wordt het door organisaties gezien als separaat te halen doelstelling waar (ook) invulling aan moet worden gegeven. De nuance zit hem hierbij in de integraliteit waarbij bijvoorbeeld de terugverdientijd van duurzaamheidsmaatregelen minder relevant wordt dan bijvoorbeeld total-cost-of-ownership. Investeren in duurzaamheid is daarmee de komende jaren met name relevant voor de lange termijn (de periode tot 2050) en wordt niet langer als optioneel gezien.

Afwegingen bij CO₂-reductie

Voor investeerders is met name de lange termijn relevant bij afwegingen tav CO₂-reductie. De belegger geeft aan overwegend te sturen op CRREM om te monitoren of de doelen voor 2050 gehaald worden. Bijsturen wordt gedaan/ beoordeeld op basis van CAPEX investeringen en hun impact op de stranding date. Hierbij wordt waar mogelijk, voor de lange termijn, gestuurd op artikel 9 fondsen. Andere labels zijn hierbij voor de belegger nauwelijks relevant. De bank stuurt zowel op energielabels als op CRREM, maar doet dit op portefeuille niveau. Het risico op beperkte afwijkingen van labels wordt hiermee voor de bank verlaagd terwijl de verbetering toch meetbaar is. De meest genoemde aanleidingen om CO₂-reductie te realiseren voor bedrijven zijn imago, maatschappelijke druk, commitment aan net zero 2050 en de (EU) regelgeving. Het verband met netcongestie en CO₂-reductie werd in de interviews expliciet door de ontwikkelaar genoemd. Doordat het grid/ openbare stroomnet niet geschikt is (gemaakt) om te voorzien in de benodigde capaciteit ontstaat er een spanningsveld tav investeringen om CO₂-reductie te realiseren. Nagenoeg alle experts benoemen dit punt in meer of mindere mate. CO₂-reductie is niet synoniem met energiebesparing, maar gerelateerd aan de opwekking. Duurzaam opgewekte energie leidt immers niet of nauwelijks tot CO₂-emissies. De grootste duurzaamheidswinst is te behalen als er voldoende duurzaam opgewekte energie beschikbaar is vanuit de netbeheerders en de noodzaak om energie fossiel op te wekken wordt gereduceerd of vermeden. Een laag energieverbruik door gebouwen helpt hierbij maar wordt niet als doorslaggevend gezien. Wel is dit oorzaak van een spanningsveld voor duurzame maatregelen die zijn aangebracht bij gebouwen maar niet passen bij de elektrische openbare infrastructuur. Het terugleveren van zonne-energie is hiervan een actueel voorbeeld. Een tweede punt dat de experts noemen is de rol van embedded carbon. Deze materiaalgebonden uitstoot wordt tot op heden nog maar beperkt meegenomen maar is wel mede bepalend is voor CO₂-reductie. De link met circulair materiaalgebruik is hierbij relevant omdat dit een gunstig effect heeft op de materiaalgebonden uitstoot. Een van de experts wees erop dat dit een andere instelling vraagt van ontwerpende partijen, met name de architect en de constructeur. In het verleden was het met name de installatieadviseur die zich bezighield met energie-efficiëntie, maar nu moeten ook de bouwkundig ontwerpende partijen nagaan welke gevolgen de ontwerpkeuzes hebben op de totale CO₂-uitstoot (Whole Life Carbon). Vanuit de DGBC is aangegeven dat er een WLC variant is meegenomen in de nieuwe BREEAM versie. Tot slot is door enkele experts erop gewezen dat om in 2050 net zero te bereiken gebouwen vanaf ca 2030 al net zero ontworpen of herontwikkeld moeten worden. Voor bijvoorbeeld verhuur en (her)financiering met een 10-jaars termijn moet dit vanaf 2041 in orde zijn of hier moet iets over zijn afgesproken. Bij partijen die al voor 2030 doelstellingen hebben gesteld is dit al eerder aan de orde.

Duurzaamheid en CO₂-reductie

CO₂-emissies zijn meetbaar en daarmee bruikbaar om duurzaamheid te kwantificeren en vastgoed onderling vergelijkbaar te maken zodat hierop gestuurd kan worden. CO₂-emissies zijn voor dit

onderzoek gerelateerd aan verbranding van fossiele grondstoffen voor vastgoedontwikkelingen waarbij de ambitie geldt om in 2050 net zero te zijn. Het gebruik van duurzame energie levert geen of weinig CO₂-uitstoot op en CO₂-reductie gaat daarom niet zozeer over kWh (energieverbruik) maar over de opwekking ervan. Alle benodigde energie duurzaam opwekken is in het verleden niet haalbaar gebleken. Dit gaat om zowel totale vermogen als de gelijktijdigheid (afstemmen vraag en aanbod in het grid). Het besparen van energie (het beperken van het energieverbruik) is daarmee zinvol om de vraag naar met name fossiel opgewekte energie te beperken. Het betreft hier met name het beperken van de emissies van de operationele uitstoot. Embedded carbon is de CO₂-emissie die ontstaat bij het maken en vervoeren van materiaal. Materiaal dat niet gemaakt of vervoerd hoeft te worden heeft daarom doorgaans (afhankelijk van evt bewerkingen) een lagere CO₂-uitstoot dan nieuw vervaardigd materiaal.

Vanuit de diverse interviews komen een aantal zaken naar voren. Hergebruik van materiaal, zoals circulair gebruik of recycling, zijn mogelijke duurzame keuzes om materiaalgebonden CO₂ te reduceren. Een aantal experts zien schaarste als een van de toekomstige uitdagingen waarbij het beprijzen van materiaal, het toekennen van waarde aan een materiaal dat is toegepast in een gebouw, gezien wordt als aanjager voor hergebruik en materiaalgebonden CO₂-reductie. Dit hergebruik van materiaal kan zowel bij nieuwbouw als bij verduurzaming. Klimaatneutraal (net zero) kan ook worden bereikt op portefeuille niveau. De som van alle CO₂-positieve en de CO₂-negatieve delen wordt dan opgeteld en indien nodig gecompenseerd, bijvoorbeeld met ingekochte groene energie of CO₂-emissierechten. Met dit CO₂-rekenen moet de uitkomst per saldo nul zijn, maar kunnen er CO₂-positieve als negatieve onderdelen zijn. Vooral de experts zijn zich ervan bewust dat in de labels en duurzaamheidsbeoordelingen de materiaalgebonden uitstoot niet of beperkt is meegenomen. De meeste labels gaan uit van de operationele uitstoot, maar aangegeven wordt dat dit wel een actueel onderwerp is vanwege de Whole Life Carbon (WLC) en de beïnvloeding van operationele uitstoot op materiaalgebonden uitstoot en vice versa. Met name de ontwikkelaar wijst op inconsequenties bij toepassing van BENG en MPG berekeningen. De rekenregels leiden in de praktijk soms tot opmerkelijke situaties zoals in het voorbeeld van PV panelen die gunstig zijn voor BENG maar ongunstig voor de MPG. Hierdoor ontstaan in de praktijk kunstgrepen om zaken op papier passend te krijgen terwijl in de praktijk de duurzaamheid niet verbetert. Eenzelfde constatering geldt bij isoleren. Veel isolatie vraagt veel materiaal en heeft een grotere materiaalgebonden uitstoot/ MPG. De operationele uitstoot (energiezuinigheid) neemt hierbij af. Aangegeven is dat hierbij gezocht moet worden naar een optimum door de ontwerpende partijen. Daar waar dit in het verleden vooral een taak was van de installatieadviseur (operationele uitstoot beperken) is dit nu in toenemende mate ook een uitdaging voor de architect en constructeur (materiaalgebonden uitstoot). Hierbij is er sprake van dat het beschikbare CO₂-budget goed multidisciplinair benaderd en verdeeld wordt waarbij zowel de bouw- als de gebruiksfase worden meegewogen. Uit de interviews komt naar voren dat labels niet van belang zijn bij het inzichtelijk maken van CO₂-emissie.

Het bewaken van de emissie (budget) is niet langer een optie maar moet onderdeel zijn van het project. In elk geval bij nieuwbouw (wettelijk verplicht) maar uiteindelijk ook bij verduurzamen. In een van de interviews kwam naar voren dat eigenlijk nagedacht zou moeten worden over de waarde van gebruikte grondstoffen over meerdere jaren (decennia) en dit meetbaar zou moeten worden gemaakt, bijvoorbeeld in een label. Voor 2050 is naast net zero ook als doel gesteld om volledig circulair te zijn. Gebouwen moeten dan volledig demonteerbaar zijn (geen restafval) waardoor investeringen in

losmaakbaarheid benodigd zijn om toekomstige risico's te vermijden op dit punt. Hiervoor zou je de kosten voor sloop en hergebruik/ recyclen moeten berekenen voor de verschillende gebouwen en dit als kostenpost kunnen meenemen (of meewegen) bij de investeringsbeslissingen. Bij de beoordeling op CO₂ moet hergebruik er dan beter uitspringen dan sloop/ nieuwbouw.

Duurzaamheidsstrategie

De duurzaamheidsstrategie wordt door de experts vooral herkend bij en geassocieerd met grote partijen die voorop willen of moeten lopen ten aanzien van duurzaamheid. Zij gaan echter niet of beperkt in op de invulling ervan en laten dat bij de investeerder die zij hierover adviseren.

De investeerders geven duidelijk aan bezig te zijn met de verduurzamingsplannen voor 2030 en 2050 en zien risico's in het niet tijdig voldoen aan de minimaal vereiste duurzaamheidseisen, vooral op de langere termijn. Bij de lange termijn belegger is dit een speerpunt, waarbij het rendement en het behoud van huurders (retentie), in vooral hoogwaardig vastgoed, als duidelijk voordeel wordt gezien. Het reduceren van de CO₂ (net zero) is hierbij leidend. Overige labels worden gezien als ondergeschikt. Belangrijke voorwaarde die hierbij is genoemd is commitment vanuit de board omdat het realiseren van duurzaam vastgoed op de korte termijn gevolgen kan hebben voor het rendement van een pand of portefeuille. Voor de financier van vreemd vermogen is het verduurzamingsplan eveneens relevant, maar sturing hierop is lastiger vanwege de afstand tot het vastgoed. Het wordt daarom als financieringsvoorwaarde meegegeven om daarmee te voldoen aan de duurzaamheidsambities en om de gemiddelde kwaliteit van het portefeuilleonderpand te borgen. Hierbij worden eveneens financieringsmogelijkheden geboden voor eventueel benodigde verduurzaming of indien haalbaar, herbestemming van bijvoorbeeld kantoorpanden naar woningen.

Het nagaan van herbestemmingsmogelijkheden in plaats van sloop en vervangende nieuwbouw is in bijna alle interviews (zowel experts als investeerders) als kans naar voren gekomen om CO₂-reductie te realiseren. Belangrijkste voorwaarde hierbij is de geschiktheid van met name de hoofddraagconstructie en locatie. Vanuit het perspectief van de huurder komt uit de interviews een dilemma naar voren ten aanzien van duurzaamheid. Een duurzaamheidsinvestering kent doorgaans een langere terugverdientijd dan de reguliere looptijd van huurcontracten. Uit de interviews met zowel de belegger als de ontwikkelaar kwam naar voren dat de extra duurzaamheidsinvesteringen als meerwaarde worden gezien, echter vanuit de huurder was deze beleving er niet en lijkt de verhuurder in sommige gevallen de duurzaamheidsinvestering te willen verhalen op de huurder gedurende de looptijd van de huurovereenkomst in plaats van het te zien als meerwaarde voor verhuur gedurende de levensduur dan wel de volgende verhuur termijn (of verlenging). Natuurlijke vervangingsmomenten zijn hierbij relevant en kunnen hogere investeringskosten van duurzamere keuzes beperken ten opzichte van voortijdige vervangingsmomenten.

Investeringsstrategie

Vanuit de interviews met de experts is een duidelijke relatie onderkend ten aanzien van het lange termijn risico en rendement van vastgoed dat niet of onvoldoende is verduurzaam. Er wordt gewezen op (her)financieringsrisico's en het dilemma van de terugverdientijd van duurzamere investeringen. De meer strategische experts wijzen erop dat gebouwen die in 2050 duurzaam (net zero) moeten zijn, de gebouwen zijn die vanaf ca 2035 opgeleverd worden (uitgaande van een met name

installatielevensduur van ca 15 jaar). Dit zijn daarmee gebouwen waarvoor vanaf ca 2030 nieuwbouw of renovatieplannen gemaakt worden en de hiervoor aanvullend benodigde verduurzamingskosten in de budgetten moeten zijn meegenomen. Bij het afwegen van ontwerpkeuzes moet gekeken worden naar de totale CO₂-uitstoot, zowel materiaalgebonden als operationeel en een relatie worden gelegd met de Opex en Capex kosten om het duurzame optimum te bepalen voor de beoogde CO₂-reductie. Vanuit de investeerders is eveneens duidelijk het lange termijn risico onderkend, vooral bij de grotere partijen zoals lange termijn beleggers en pensioenfondsen. In een aantal gevallen is dit expliciet ingegeven door de aandeelhouders (of beleggingscategorieën) die bereid zijn hiervoor een lager rendement te accepteren. De doorgaans betere verhuurbaarheid, hogere waarde bij verkoop en gunstigere financieringsvoorwaarden zijn hierbij een belangrijk aspect. Hierbij is ook het type huurder van belang. De belegger geeft aan dat grote corporaties bereid blijken te zijn om voor duurzamere panden een hogere huur te betalen, onder meer omdat zij het voordeel onderkennen voor rapportageverplichtingen en het past bij het bedrijfsimago. Duurzaamheid wordt hierbij gezien als gedeeld belang wat voor de verhuurder resulteert in een stabiele huurstream en gebouwwaardering. De belegger typeerde duurzaamheid hierbij als “uitgesteld rendement”. Bestaand vastgoed, met name vastgoed met een lagere duurzaamheid (slechter label en evt moeilijk te verduurzamen) wordt door de investeerders als aandachtspunt herkend. Het verduurzamen van deze voorraad wordt gezien als grote kans om CO₂-reductie te realiseren, met name omdat de CO₂-uitstoot van nieuwbouw en reeds verduurzaamde panden al beperkt is. Echter is ook aangegeven dat de kosten hiervoor in overweging worden genomen bij de beslissing om minder duurzaam vastgoed af te stoten om lange termijn risico's voor de verhuurder cq het fonds te mitigeren. Hierbij geldt wel dat het verschil maakt of er sprake is van individueel vastgoed of vastgoed dat onderdeel is van een portefeuille of fonds waarvoor (gemiddelde) duurzaamheidsdoelen zijn gesteld.

Labelgebruik

Uit de interviews met de investeerders komt naar voren dat de niet verplichte labels door hen gebruikt worden waarvoor ze zijn bedoeld: duurzaamheid inzichtelijk maken. Dit gaat om verhuur, verkoop, financiering en rapportages. Het gebruik van duurzaamheidslabels verschilt per investeerder. De lange termijn belegger stuurt met name op het behalen van net zero met CRREM. Als het de huurder of de verhuurbaarheid helpt, worden ook andere labels gebruikt. De ontwikkelaar stuurt hoofdzakelijk op de verplichte labels en geeft aan dat duurzaamheid wel wordt toegepast, maar meer vanuit common sense dan onderbouwd of gestuurd door (bovenwettelijke) labels. De bank stuurt met name op energielabels en kijkt hierbij ook naar CRREM, beide voornamelijk op portefeuille niveau. Voor huurders werd er in het interview op gewezen dat labels weliswaar bruikbaar zijn voor de duurzaamheidsrapportages maar dat er ook projecten zijn waarbij er keuzes gemaakt worden om credits te halen die voor de huurder helemaal niet van waarde zijn en waarbij de vraag gesteld kan worden of de huurder en de eigenaar op de lange termijn nog steeds blij zijn met deze keuze. Het gaat hier bijvoorbeeld om indelingsflexibiliteit waarbij keuzes worden gemaakt die goed scoren in de labels maar waarvan verwacht kan worden dat deze al op een termijn van een jaar of vijf aanpassing nodig hebben. Materiaalkeuze en duurzaamheid is een ander voorbeeld. Duurzame materialen hebben niet altijd de meest optimale levensduur (bijv gebruik van hardhouten kozijnen). Ook hierbij wordt gewezen op de afwegingen die gemaakt moeten worden tussen operationele uitstoot en materiaalgebonden uitstoot. Een tweede punt dat wordt genoemd in de interviews is het verschil tussen labels die gebaseerd zijn op theoretisch gebruik en op werkelijk gebruik en de data die daarvoor nodig zijn. Zowel

de investeerders als de experts geven aan dat de uiteindelijke duurzaamheid wordt bepaald door het werkelijk energieverbruik en het theoretisch energieverbruik voor bestaande gebouwen niet de beste weergave is van de uitstoot. Voor nieuw te bouwen vastgoed is dit uiteraard de enige optie maar is wel aangegeven dat de kwaliteit van de uitkomst afhankelijk is van de ingevoerde gegevens. Om voldoende en goede gebruiksdata te verzamelen investeert de belegger in slimme installaties, die enerzijds sturen op efficiënt energiegebruik en anderzijds data verzamelen waarmee het energieverbruik inzichtelijk wordt gemaakt en waarmee gerapporteerd kan worden. Het gebruik van het vastgoed door de huurder is daarnaast onderkend als medebepalend voor het gebruik. Het gaat hierbij om zaken als de ingestelde temperatuur, maar ook om efficiënt ruimtegebruik, bijvoorbeeld op dagen met een lage kantoorbezetting. Vanuit huurdersoptiek is hierbij wel een nuance gemaakt. Het sturen op duurzaamheid moet niet bepalend worden voor het gebruik tijdens de “operatie”. Voorbeeld hiervan is dat het energetisch wellicht beter is om niet met twee beeldschermen op een werkplek te werken, maar als dit voor de werkzaamheden van de huurder nodig wordt geacht, prevaleert dit boven de duurzaamheidsambitie.

De experts gaven in de interviews aan dat de belegger doorgaans leidend is bij het bepalen van het duurzaamheidslabel dat uiteindelijk is ingegeven door de relatie met het verwachte rendement. Wanneer een huurder tijdig bekend is bepaalt deze in overleg met de belegger de duurzaamheidskeuzes. De bank heeft hierbij een beperktere rol en kan sturen op duurzaamheid in ruil voor gunstige condities cq voorwaarden indien het verstrekken van vreemd vermogen gewenst is. De ontwikkelaar is dan volgend en voornamelijk uitvoerend. Als er nog geen belegger en/ of huurder bekend is maakt de ontwikkelaar zelf de duurzaamheidskeuzes. Aangegeven is dat de locatie ook een rol speelt bij duurzaamheid en labels. Verschillende locaties hebben door de omgeving en bouw mogelijkheden doorgaans andere duurzaamheidsmogelijkheden. Diverse adviseurs merken op dat duurzaamheid een integrale benadering vraagt en niet op losse onderdelen kan worden beoordeeld. Dit omdat alle onderdelen een effect kunnen hebben op operationele en materiaalgebonden uitstoot maar ook op Opex en Capex kosten. De verschillende partijen die bij het vastgoed betrokken zijn hebben verschillende belangen cq verantwoordelijkheden tav duurzaamheid. Dit geldt zowel in de ontwerpfase (voor alle disciplines), als voor de gebruiksfase. In een paar van de interviews werd aangegeven dat als je het bij vastgoed over duurzaamheid hebt, je ook gevoel moet hebben hoe de vastgoedwereld financieel (rendement en risico's) en technisch (boutjes en moertjes) werkt. Echte pur sang duurzaamheidsadviseurs ontberen dit weleens waardoor keuzes worden voorgesteld of gemaakt, die economisch niet rendabel zijn, of technisch moeilijk realiseerbaar. Dit geldt met name bij verduurzamen van de bestaande voorraad, waar de kwaliteit van het ontwerp, de indelingsflexibiliteit, de kwaliteit en leeftijd van de gebouwschil en de hoofddraagconstructie van belang zijn voor de verbetermogelijkheden.

Meerdere experts hebben erop gewezen een label “shake-out” te verwachten waarbij CRREM en taxonomie een belangrijke rol krijgen. Materiaalgebonden uitstoot en werkelijk gebruik spelen hierbij een belangrijke rol. In het energielabel is deze niet meegenomen en hoewel dit label wettelijk verplicht is, gaf een van de experts duidelijk aan hier niet meer in te geloven. “Meten is weten” en de theorie is anders dan de praktijk, onder meer door het gedrag van de huurder. Daarbij komt ook dat energielabels tussen verschillende Europese landen niet vergelijkbaar zijn en er met de EPBD IV nu de stap wordt gezet naar Zero Emission Buildings (ZEB) waar de Nederlandse regelgeving nu de stap zet naar Energie Neutrale Gebouwen (ENG). Dit betreft dus ook een wijziging van energie naar emissie.

Representativiteit van labels

Bij de gesprekken over de labels is ook de representativiteit ervan besproken. De meeste labels zijn niet wettelijk verplicht en daarmee optioneel voor partijen om wel of niet te gebruiken. Eerder is al opgemerkt dat theoretisch gebruik doorgaans afwijkt van het werkelijk gebruik en dat de materiaalgebonden uitstoot bij veel labels nog ontbreekt. De relevantie om werkelijk gebruik te monitoren, zowel voor nieuwbouw als bestaande bouw en om materiaalgebonden uitstoot mee te nemen in labels om duurzaamheid te beoordelen is daarmee duidelijk. Hiervoor dienen gegevens tussen verhuurder en huurder (en wellicht ook met de financier) gedeeld te worden. Ook is aangegeven dat labels en de gebruikte rekenmethode op papier vaak wel goed werken maar in de praktijk niet altijd ergens toe leiden en/of discutabel zijn. Labels worden gebruikt bij verkoop, verhuur, financiering en verwerkt in rapportages en soms vergunningen. Hierbij wordt er door partijen op vertrouwd dat de gebruikte informatie, en daarmee de uitkomst van het label, klopt.

Uit de interviews met vooral de experts kwam naar voren dat men zich bij het gebruik van labels bewust moet zijn van de manier hoe de labels zijn opgebouwd en welke informatie is gebruikt om de duurzaamheid te beoordelen en waar het label dus iets over zegt. Een BREEAM label, energielabel en CRREM zeggen allemaal iets over het energiegebruik maar zijn onderling niet vergelijkbaar. Het resultaat van het label is afhankelijk van de gebruikte gegevens en de juistheid ervan. Het gaat hierbij om gebruik (theorie vs werkelijk), volledigheid (worden dezelfde cq alle relevante meetgegevens gedeeld en gebruikt), invoer (omrekeningen en onderverdeling) en overige bij het label beoordeelde aspecten. Bij BREEAM bepaalt het energiegebruik slechts een beperkt deel (ca 20%) van de score. Hier komt bij dat de beoordeling en validatie van gegevens soms subjectief is als de norm hiervoor ruimte laat. Ondanks dat er verschillen of onregelmatigheden zijn is ook aangegeven dat de uitkomst van een label gemiddeld genomen een goed beeld geeft van de beoordeelde duurzaamheid van een object en zeker van een portfolio.

Soorten labels

Bij dit thema is gekeken naar de labels die bekend zijn bij, of gebruikt worden door de experts en investeerders. Zoals te verwachten zijn de experts bekend met de gebruikelijke labels, maar is er vaak sprake van een specialisme of voorkeur voor een bepaald label. Diverse geïnterviewden hebben aangegeven dat dit landschap in verandering is en dat het aantal labels naar verwachting minder zal worden, onder andere door de discussies over theoretisch versus werkelijk energiegebruik en de operationele en materiaalgebonden CO₂-uitstoot. Regelgeving zal hierbij ook een rol gaan spelen als er vanuit de EU meer verplichtingen gaan gelden voor bedrijven en de eisen aangescherpt worden. BREEAM, CRREM, MPG en het energielabel worden het meest herkend en gebruikt. GPR en WELL worden beduidend minder gebruikt door de geïnterviewden. CRREM, MPG en het energielabel gaan specifiek over energiezuinigheid en CO₂. Het behalen van een hoge label score is een bevestiging van duurzaamheid op dit onderdeel. Doordat BREEAM naast CO₂ meer duurzaamheidsaspecten kent is er sprake van een brede duurzaamheidstoepassing omdat een hoge BREEAM label score niet gehaald kan worden door alleen credits te scoren voor een of enkele onderwerpen. BREEAM in Use wordt hierbij als relevanter gezien dan BREEAM Nieuwbouw omdat de laatste een momentopname is na realisatie. De BREEAM in Use heeft in principe een geldigheid van 3 jaar en wordt getoetst aan veranderende eisen en wetgeving. Uit de interviews blijkt dat ten aanzien van CO₂-reductie CRREM, MPG en het energielabel het meest gebruikt worden. De investeerders, met uitzondering van de huurders

gebruiken overwegend de wettelijke labels. Voor de huurders in Nederland is het BREEAM in Use label relevant dat meer duurzaamheidsaspecten omvat dan alleen CO₂-reductie.

Wetgeving en labels

Wat betreft wetgeving en labels is er een scheiding genoemd in de interviews. Een aantal labels zijn verplicht, zie hoofdstuk 2. Het gaat hierbij voornamelijk om regelgeving vanuit Europa en vanuit de Nederlandse Omgevingswet waarbij in één van de interviews werd opgemerkt dat het Bouwbesluit (Omgevingswet) als ondergrens geldt maar vaak als bovengrens wordt gebruikt. Wat in de wetgeving is geregeld hoeft daarmee geen onderdeel te zijn van vrijwillige labels. De wetgeving stuurt aan op energieneutraal en zal de komende jaren daarop aangescherpt worden. Hiermee kan verwacht worden dat labels op termijn op energie positief gebaseerd zullen zijn. De Europese regelgeving (EU taxonomie) is van belang voor de belegger die zich richt op artikel 8 en 9 fondsen. Hij heeft hiervoor data en rapportages nodig die voor extra werkzaamheden voor adviseurs en accountants zullen zorgen. Hoewel de regelgeving vanuit Europa met de verschillen tussen de landen niet als heel duidelijk wordt beoordeeld werkt de belegger hier al wel mee. Naast het verplichte energielabel is voor de belegger het CRREM pad van belang. Overige labels worden niet gezien als toegevoegde waarde tenzij deze vanuit huurders worden verlangd. De EU heeft het maken van de rapportages verplicht gesteld maar stelt inhoudelijk nog geen concrete eisen. Aangegeven is dat verwacht wordt dat dit in de komende jaren wel zal worden gedaan om daarmee te bereiken dat partijen nu inventariseren zodat ze daarmee vervolgens kunnen optimaliseren. Als gevolg hiervan wordt verwacht dat bedrijven duurzaamheid oplossen en de huisvesting daarbij een onderdeel is. De ontwikkelaar stuurt overwegend op de wettelijke eisen en de specifieke afspraken gemaakt met bijvoorbeeld de gemeente. Verdere duurzaamheid wordt wel toegepast maar is niet gebaseerd op labels en omvat ook zaken als hittestress en gezondheid, social design en andere met partijen, zoals de gemeente, afgesproken zaken. Ten aanzien van Europese regels is in het interview gewezen op een aantal inconsistenties. Op dit moment gaat Nederland van het gas af, maar gaat Duitsland meer gas gebruiken in de energietransitie. Daarnaast verschillen energielabels per land, zoals in figuur 10 is te zien. Een label A in Nederland, op basis van primaire energie, is een label C in Duitsland, beoordeeld op gebruik van finale energie in kWh/m². Europese wetgeving is op lokaal niveau (landelijk) verschillend uitgewerkt. In andere interviews met experts zijn hierover nog twee opmerkingen gemaakt. De huidige EU eisen voor bestaande bouw zijn nog niet zo streng als die voor nieuwbouw, maar verwacht wordt dat door middel van verdere wetgeving verduurzamen meer verplicht zal worden de komende tijd. Experts geven aan dat regelgeving (wetgeving) werkt bij verduurzamen. Het vrijwillig verduurzamen gaat te langzaam, waardoor bijgestuurd moet worden. In de interviews is dit geïllustreerd met het verhaal van de “Carrot and the Stick”. Hiermee wordt er naar verwachting gestuurd op het uitfaseren van de slechtste labels in plaats van het verbeteren van al relatief goede

Verskil tussen landen in wat een label aan energie-intensiteit mag hebben

Energy use, kWh/m² per annum; BE = Flanders

	NL	DE	FR	BE
Measure	Primary fossil	Final Energy	Primary energy	Primary energy
A+++	less than zero			
A+++	<0			
A++	<50			
A+	<75	<30		0
A	<105	<50	<50	<100
B	<160	<75	<90	<200
C	<190	<100	<150	<300
D	<250	<130	<230	<400
E	<290	<160	<330	<500
F	<335	<200	<450	>500
G	>380	<250	>450	
H		>250		
Worst 10%	418	275	495	550

Bron: nationale energielabel bronnen, ABN AMRO Economisch Bureau

Figuur 10 verschillen energielabels per land: (ABN AMRO, 2023)

labels, of zoals in het interview werd aangegeven, we moeten de rommel opruimen in plaats van streng te zijn aan de voorkant. Aangegeven is dat het de bedoeling is BREEAM te laten aansluiten bij de taxonomie, idealiter zodanig dat deze als gevalideerde informatie kan worden overgenomen in de rapportages. Echter zullen er tussen landen altijd lokale verschillen zijn en blijven ten aanzien van klimaat, bouw en wetgeving. In het interview werd treffend opgemerkt dat een iglo immers geen pyramide is. Het CO₂-aspect is hierbij eenvoudiger Europees vergelijkbaar dan zaken zoals klimaatadaptatie. De uitdaging voor Europa is om in 2050 net zero te zijn voor alle gebruikte gebouwen. Voldoen de gebouwen niet aan de minimale eisen dan bestaat het risico dat deze niet gebruikt of verhuurd kunnen worden. In een paar interviews is dit aangegeven waarbij ook is opgemerkt dat dit een rol zal gaan spelen bij de toekomstige verhuur en financiering van gebouwen en dit al speelt in de jaren voorafgaand aan 2050 die dichterbij zijn dan we wellicht denken.

4.3 Adviezen en aanbevelingen vanuit de interviews

Als onderdeel van de interviews is afgesloten met de vraag of er nog opmerkingen of aanbevelingen zijn die relevant kunnen zijn naar aanleiding van het interview. Hieronder zijn de verschillende opmerkingen en adviezen verzameld.

Energielabels zijn handig voor verantwoording richting een bank, maar voor meer zaken lijken deze niet echt geschikt. Partijen als pensioenfondsen zouden moeten overstappen op andere meetmethoden die gebaseerd zijn op wat zij belangrijk vinden. Het gaat hier om de integraliteit met duurzaamheidszaken zoals klimaatadaptatie, biodiversiteit en niet alleen naar CO₂ of energielabels. Daarnaast is er vaak meer duurzaamheidsinformatie aanwezig, vooral bij grotere bedrijven, dan bekend bij medewerkers, maar dit kan verspreid zijn over verschillende afdelingen. Het inzichtelijk maken en delen van deze informatie kan erbij helpen dat duurzaamheid een compleet verhaal wordt.

Bij overwegingen van sloop-nieuwbouw zou de eerste stap moeten zijn om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn met het bestaande gebouw. Is deze aanpasbaar, uitbreidbaar etc en wat is de duurzaamheidsimpact hiervan? Als dat geen uitkomst biedt zou pas overgegaan moeten worden tot vervangende nieuwbouw (met evt circulair gebruikte materialen).

Duurzaamheid bereiken moet gedragen worden door een sponsorende board. Als daar de wil ontbreekt of als er geen of te weinig draagvlak voor is, is er een groot afbreukrisico.

Duurzaamheid is relevant voor de lange termijn. Duurzame doelstellingen vragen om duurzame besluiten die qua terugverdientijd wellicht niet op de korte termijn zinvol lijken. Beoordeel deze ook op de langere termijn vanuit verhuur perspectief.

Duurzaamheid is breder dan CO₂-uitstoot. Biodiversiteit, circulariteit, materiaalgebruik, grondstoffen spelen een belangrijke rol. Hierbij is een voldoende lange termijn perspectief (omdenken) nodig waarbij nieuwe, regeneratieve businessmodellen die rendementen voor de lange termijn en de omgeving, de maatschappij centraal stellen.

Duurzaamheid is niet monodisciplinair maar het moet integraal beoordeeld worden door iemand die overzicht heeft over de materie en de consequenties van keuzes.

Duurzaamheidsexperts kunnen in een bubbel zitten en zich bezighouden met het verder verduurzamen van een heel klein deel van de markt met al goede gebouwen, terwijl de grootste winst te halen is met het verbeteren van het grote gedeelte met de slechtste gebouwen.

Naast de ambitie om in 2050 net zero te zijn is er ook de ambitie om in 2050 circulair te zijn. Dit onderwerp is in de huidige duurzaamheidsdiscussies nog onderbelicht. Van Green lease naar ESG lease vanwege de duurzaamheidsrapportage eisen. Verwacht wordt dat we verder vooruit moeten gaan kijken en meer data moeten delen om adequaat te kunnen rapporteren.

Maak een duurzaamheid dashboard onderdeel van het vastgoedmanagement zodat het naadloos in de administratie van het gebouw past.

De energietransitie is onderdeel van de verduurzaming. De overheid heeft hierin een rol en moet dit faciliteren en voorkomen dat er onduidelijkheid ontstaat.

4.4 Samenvatting

Uit de interviews komt naar voren dat de investeerders met name hun focus hebben op het bereiken van duurzaamheid, respectievelijk CO₂-reductie door middel van hun duurzaamheids- en investeringsstrategie. Experts hebben de focus op de invulling van duurzaamheid en het gebruik van labels en wetgeving. Deze conclusie is op zich logisch maar algemeen. Uit de interviews komen een aantal relevante punten naar voren.

Duurzaamheid heeft een relatie met rendement en risico's, zowel op de korte als de lange termijn. Het gaat hierbij om energieverbruik en verhuurbaarheid, maar ook om de kapitaalwaarde en rendementen op de lange termijn. Om in 2050 CO₂-neutraal te zijn wordt voornamelijk gebruik gemaakt van CRREM en energielabels en waar mogelijk gestuurd op artikel 8 en 9 fondsen. Aandachtspunten hierbij zijn de netcongestie, het energienet dat nog niet op orde is, en het circulair materiaalgebruik dat de totale CO₂-emissie over de levensduur in ogenschouw neemt. CO₂-reductie kan bereikt worden door minder energie met fossiele brandstoffen op te wekken (net zero) en meer materiaal te hergebruiken (circulair materiaalgebruik). Door gebruik te maken van een CO₂-budget en het vaststellen van het optimum tussen operationele en materiaalgebonden uitstoot kan de maximale CO₂-reductie worden bepaald.

Om duurzaamheid te borgen binnen organisaties moet deze gedragen worden door de bestuurders die daarbij aanvaarden dat het rendement lager kan zijn en er kosten gemaakt moeten worden om de lange termijn risico's te kunnen mitigeren. Een voorbeeld hiervan is een duurzaamheidsinvestering met een terugverdientijd die langer is dan de looptijd van de huurovereenkomst, maar die zorgt voor betere uitgangspunten bij huurverlenging of verdere verhuur maar ook bij (her)financiering. Het integreren van duurzaamheid, zowel budgettair als technisch en voor alle disciplines, als bij de aankoop van nieuw vastgoed is hierbij een voorwaarde die door het management moet worden onderschreven.

Voor de implementatie van duurzaamheid is het van belang dat het investeringsmoment en budgettering ervan gunstig worden gekozen (Opex / Capex). Dit is ook van belang bij de verduurzaming van de oudere voorraad met minder goede duurzaamheid/ energielabels, waarbij er een goede afweging moet zijn tussen de technische maatregelen en de impact op de bedrijfsvoering/ businesscase.

Labels helpen om duurzaamheid inzichtelijk te maken maar CO₂-reductie is een onderdeel hiervan. Van belang is om te onderkennen dat er verschillen zijn tussen labels en elk label eigen specifieke onderdelen beoordeelt en dat de kwaliteit van de output bepaald wordt door de kwaliteit en kwantiteit van de input. Als er meer gemeten kan worden dan kan er ook beter gestuurd worden. Hiermee is de rol van gebouwinstallaties belangrijker geworden. 'Slimmere' installaties leveren betere en meer vastgoeddata waarmee op duurzaamheid kan worden gestuurd. Een gedegen beoordeling van de techniek en de impact hiervan op de bedrijfsvoering en businesscase is hierbij van belang. Met name de experts verwachten op termijn een afname van het aantal labels en een focus op de 'whole life carbon' in elk geval totdat net zero is bereikt. De Europese afstemming van regels lijkt hierbij af te stemmen van een omslag van energie- naar emissiebeoordeling en meer wet- en regelgeving. Experts geven aan dat dit in de praktijk beter werkt dan de stimulerende maatregelen die tot op heden nog niet de gewenste verduurzaming heeft opgeleverd.

Hoofdstuk 5 EMPIRISCHE ANALYSE

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt door middel van analyse van de theorie en de interviews naar de beantwoording gezocht van de resterende drie subvragen in relatie tot de onderzoeksvraag. De interviewvragen zijn gecodeerd door hier een thema aan te verbinden, zie hiervoor hoofdstuk drie en vier. Voor de beantwoording en de controle van de subvragen zijn de samenvattingen per thema gebruikt. In paragraaf 5.3 wordt het geheel samengevat en in paragraaf 5.4 worden de belangrijkste beperkingen van het onderzoek beschreven.

5.2 Analyse interviewresultaten met subvragen

De investeringsstrategie en duurzaamheidsstrategie geven een beeld van hoe de investeerders in de praktijk met CO₂-reductie omgaan. Uit de interviews blijkt dat met name grote partijen hierbij voorop lopen, met name omdat zij het lange termijn risico zien van het niet voldoen aan de net zero uitgangspunten. Naast het risico speelt hierbij voor hen ook imago een rol, samen met de voor deze grote bedrijven al van toepassing zijnde rapportageverplichtingen (SFDR). Voor de geïnterviewde investeerder wordt CO₂-reductie als essentieel gezien vanwege het behoud van de verhuurbaarheid van het vastgoed. Duurzaamheid wordt hierbij breed gedragen en ondersteund vanuit de board, waarbij gestuurd wordt op artikel 9 fondsen. Ook voor de bank is duurzaamheid relevant bij de (her)financiering van vastgoed. De sturing op duurzaamheid, waaronder CO₂-reductie, is echter indirect doordat de verhuurder de financiering afsluit en de huurder de uiteindelijke uitstoot bepaalt met zijn gebruik en ingekochte energie. De bank stuurt op duurzaamheid door het stellen van voorwaarden en het bieden van verduurzamingsmogelijkheden. Vanuit het interview kwam naar voren dat huurders aangeven dat duurzaamheid van belang is, maar niet prevaleert ten opzichte van het operationeel gebruik van de onderneming. Duurzaamheid, waaronder CO₂-reductie, is bepalend bij de keuze van vastgoed, echter wordt erop gewezen dat de verduurzamingsmaatregelen een langere terugverdientijd hebben dan de reguliere huurtermijn. Met name grotere huurders zijn bereid een hogere huur te betalen voor een duurzaam pand op de juiste locatie waarbij duurzaamheid en het delen van informatie (vastgoeddata) als gedeeld belang wordt gezien. Voor de ontwikkelaar geldt dat in het interview is aangegeven dat hij stuurt op wettelijke eisen en door de financier of, indien van toepassing, de opdrachtgever meegegeven duurzaamheidseisen. Verdere duurzaamheid wordt meegenomen als 'common sense' voor duurzaamheidsinvesteringen die leiden tot een betere verhuur of verkoopbaarheid. Hiermee is een antwoord gevonden op subvraag vijf, hoe investeerders in de praktijk omgaan met CO₂-reductie.

De belangrijkste knelpunten die worden genoemd bij het gebruik van vastgoeddata voor duurzaamheidsbeoordelingen bestaan uit de beschikbaarheid, volledigheid en juistheid ervan. Het delen van data is, met uitzondering van de grote huurders, nog geen gemeengoed omdat hierover vaak in de huurovereenkomst geen afspraken zijn gemaakt (bijvoorbeeld dmv green leases) en dat kleinere ondernemingen hier nog weinig prioriteit aan geven of de gegevens concurrentie gevoelig zijn. Daarnaast moet de benodigde data ook bijgehouden zijn om te kunnen worden gedeeld. Als er geen installaties zijn die verbruik (kunnen) meten valt er weinig te delen. De beschikbaarheid is hierdoor vaak nog beperkt. Met de volledigheid van data wordt bedoeld op bijvoorbeeld het onderscheid tussen

operationele uitstoot en werkelijke uitstoot, maar ook op theoretisch gebruik versus werkelijk gebruik. Het is van belang dat hierbij de data volledig zijn om de juiste uitkomst van de duurzaamheidsbeoordeling te geven. Tot slot de juistheid, waarmee wordt bedoeld dat uit de soms overvloed aan duurzaamheidsdata de juiste gegevens moeten worden gebruikt voor de beoordeling. Het gaat hierbij om zaken zoals toedeling van energiegebruik bij huurders (bijvoorbeeld in verzamelgebouwen), maar ook om het bepalen van bijvoorbeeld materiaalgebonden uitstoot bij bestaand vastgoed. Naarmate er meer aannames gedaan worden neemt de juistheid van de uitkomst doorgaans af. In dit geval geldt dat de voorkeur uitgaat naar meten (is weten). De belangrijkste knelpunten bij het gebruik van vastgoeddata zijn hiermee als antwoord op subvraag zes geformuleerd.

In het verlengde hiervan is uit de interviewvragen herleid wat de mogelijke verbeteringen zijn bij het gebruik van vastgoeddata voor duurzaamheidsbeoordelingen. Dit komt in hoofdzaak neer op de noodzaak om de werkelijke verbruiksgegevens te meten en te delen. Met de juiste gegevens is een betere beoordeling te maken. Uit de interviews kwam hierbij naar voren dat dit beter door wetgeving gestimuleerd wordt dan door vrijblijvende labels. Wanneer we kijken naar de verbeteringen ten aanzien van CO₂-reductie bij vastgoed is de conclusie dat ook de materiaalgebonden emissies moeten worden meegenomen in duurzaamheidsbeoordeling omdat in de huidige methodieken onvoldoende de voordelen van hergebruik en verduurzamen naar voren komen. Hiermee kan een focus worden gelegd op het verduurzamen van de slechtere labels uit de bestaande voorraad waarmee een grotere CO₂-winst te behalen is. Hulpmiddelen zoals de energielabelmonitor (Esri, 2024) ondersteunen hierbij om dit in beeld te brengen. Het helpt hierbij als de labels zijn afgestemd op de EU taxonomie tbv de groene financieringen. Hiermee zijn de verbetermaatregelen als antwoord op subvraag zeven verwoord.

5.3 Samenvatting analyse

Aan de hand van de antwoorden op de subvragen wordt gezocht naar het antwoord op de onderzoeksvraag van de scriptie: *"In hoeverre kunnen vastgoeddata waarmee de huidige labels en benchmarks opgesteld worden, worden ingezet voor het meten en beoordelen van de duurzaamheidscriteria ten aanzien van CO₂-reductie van verduurzaam vastgoed ten opzichte van nieuw vervaardigd vastgoed voor de financiering van dit vastgoed"*.

De economische theorieën houden, slechts beperkt, rekening met duurzaamheid maar duurzaamheid blijkt wel mede bepalend voor het rendement en risico van het onderliggend vastgoed. De markt prijst dit niet automatisch in, waardoor ingrijpen door de overheid en instituties met bijvoorbeeld wetgeving en fiscale maatregelen, noodzakelijk wordt geacht. Duurzaamheid is meer dan CO₂-reductie maar deze reductie is noodzakelijk om de klimaatambitie te halen en in 2050 net zero te zijn. De geschiktheid van het Nederlandse energienetwerk (grid) is hierbij een belangrijke voorwaarde.

Bij verschillende duurzaamheidslabels speelt CO₂-emissie een rol. Soms een hoofdrol en soms een bijrol. Voor de labels die specifiek op CO₂-uitstoot beoordelen moet enerzijds onderscheid gemaakt worden tussen het theoretisch gebruik en het werkelijk gebruik, anderzijds tussen de materiaalgebonden uitstoot en de operationele uitstoot. Het is belangrijk om hierbij het onderscheid te maken naar energieverbruik en de emissie van CO₂ omdat uiteindelijk niet het energieverbruik maar de emissie bepalend is voor de CO₂-uitstoot en het behalen van de klimaatdoelstellingen. De wetgever

stuurt erop om zowel het (fossiel) energieverbruik als de CO₂-emissie tot een minimum te beperken. Hierbij lijkt het nog onderbelicht om naar de samenhang te kijken en het optimum te zoeken tussen materiaalgebonden en operationele uitstoot. Uit de interviews blijkt CO₂-reductie met name een doel voor de investeerders en een middel voor de experts. De belegger, bank en ontwikkelaar richten zich met name op het voldoen aan de wettelijke en Europese eisen, bij voorkeur de eisen die gelden voor de lange termijn. Dit is enerzijds vanwege de financieringsvoordelen, anderzijds vanwege de risicobeperking en het lange termijn rendement of de onderpandwaarde. Voor de experts maar ook voor de ontwerpers betekent dit een andere werkwijze om deze op de juiste en optimale wijze te integreren.

Uit het onderzoek en de interviews komt naar voren dat een van de belangrijkste afwegingen bij sloop nieuwbouw, het bepalen van het hergebruikpotentieel is. In labels en benchmarks blijkt dit niet of nauwelijks te worden meegenomen. De experts geven aan dat dit momenteel een onderwerp in opkomst is dat naar verwachting zal zorgen voor een veranderd labellandschap, temeer omdat dit ook relevant is voor de Europese ambitie om in 2050 ook een volledig circulaire economie te hebben. Verduurzamen en daarmee het verlagen van uitstoot vraagt om kennis van zowel regelgeving, installatietechniek en commercieel en gebouwbeheer om naast technische en/ of duurzame ook financieel goede oplossingen te bepalen bij het verduurzamen van vastgoed.

Ook bij het opstellen van labels en benchmarks geldt het principe van GIGO (garbage in, garbage out). De gebruikte vastgoeddata moet beschikbaar, volledig en juist zijn om het label de juiste weergave van het onderwerp te laten geven. Opgemerkt moet worden dat het gebruik van het vastgoed door de huurder uiteindelijk bepalend is voor de CO₂-uitstoot. Als een huurder een duurzaam gebouw niet optimaal gebruikt zal dit resulteren in een hoger werkelijk energieverbruik en een hogere werkelijke uitstoot dan theoretisch berekend. Het omgekeerde kan ook gelden als een energiezuinige huurder een minder duurzaam pand gebruikt. Deze afhankelijkheid pleit ervoor om ook onderscheid te kunnen maken tussen verhuurder (gebouwgebonden) en huurder (werkelijk gebruik) bijvoorbeeld door aparte labels of sublabels op te stellen vanuit de verkregen gedetailleerde vastgoeddata uit de installaties. Het beschikbaar zijn en het delen van het werkelijke gebruik zijn daarmee belangrijke verbetermaatregelen voor de gebruiksfase van een gebouw. Voor de ontwerpfase is dit het betrekken van de materiaalgebonden uitstoot bij de ontwerpactiviteiten.

5.4 Beperkingen van het onderzoek

Voor de huurders geldt verder dat de uitspraken zijn gedaan door één adviseur waarmee zijn ervaring en kennis en het bedrijfsnetwerk bepalend zijn voor de gedane uitspraken. Het gaat hier niet om uitspraken die door verschillende huurders zelf zijn gedaan. Voor de ontwikkelaar geldt een vergelijkbare beperking waarbij opgemerkt wordt dat er verschillen zijn tussen het ontwikkelen van woningen en het ontwikkelen of verduurzamen van commercieel vastgoed. Hoewel de ontwikkelaar in beide ervaringen heeft, bestaan de projecten uit de laatste jaren voornamelijk uit woningbouwprojecten. De geïnterviewde bank is een van de Nederlandse grootbanken en verwacht kan worden dat deze allemaal een vergelijkbare strategie hebben op duurzaamheid, maar dit is niet onderzocht. De geïnterviewde belegger betreft een buitenlandse partij met vastgoed in Nederland. Verschillende beleggers verschillen in zaken als beleggingshorizon en vermogenspositie en financiering waardoor op onderdelen verschillende keuzes gemaakt kunnen worden. Ook speelt het type

commercieel vastgoed een rol omdat er tav duurzaamheid andere mogelijkheden en uitdagingen zijn wanneer we bijvoorbeeld kantoorgebouwen en logistieke centra vergelijken. Wellicht de grootste beperking van het onderzoek is dat er van de vier typen investeerders per type slechts één persoon geïnterviewd is, waarmee de uitspraken niet representatief zijn voor de hele groep.

Voor de geïnterviewde collega's en concullega's geldt dat zij weliswaar allemaal betrokken zijn bij commercieel vastgoed maar dat zij overwegend betrokken worden bij grotere projecten en portefeuilles en niet bij de realisatie van kleine vastgoedprojecten of verduurzaming daarvan. Dit geeft mogelijk een enigszins vertekend beeld van de werkelijkheid, temeer omdat een groot deel van de verduurzamingsopgave is gelegen in het verduurzamen van de kleinere en oudere gebouwen met slechtere labels.

Hoofdstuk 6 CONCLUSIE EN REFLECTIE

In dit hoofdstuk wordt met behulp van de gevonden antwoorden op de subvragen, de onderzoeksvraag beantwoord en een conclusie beschreven vanuit de theorie en de interviews. In 6.2 volgt dan de reflectie op het uitgevoerde onderzoek.

6.1 Conclusie

Klimaatverandering is een probleem dat iedereen in meer of mindere mate raakt en niet door de markt zelf wordt opgelost. Het probleem is al decennia lang bekend en inmiddels zijn de gevolgen in toenemende mate herkenbaar in de wereld om ons heen. Het is een mondiaal probleem van algemeen maatschappelijk belang omdat klimaatverandering tot stijging van maatschappelijke kosten leidt die niet vanzelf door 'de markt' worden ingeprijsd. Uiteindelijk zal dit door verplichting met wet- en regelgeving moeten worden bereikt. Ook de gebouwde omgeving draagt bij aan klimaatverandering en door gebouwen en het bouwproces te verduurzamen, met name door CO₂-reductie te realiseren, kan hieraan een positieve bijdrage worden geleverd. De voordelen van duurzame gebouwen, zoals betere verhuurbaarheid en hogere marktwaaarde, verlagen de lange termijn risico's. Met labels, benchmarks, certificaten en rekentools is de benodigde CO₂-reductie van vastgoed tot 2050 in beeld te brengen. Dit brengt ons terug bij de onderzoeksvraag van deze scriptie.

"In hoeverre kunnen vastgoeddata waarmee de huidige labels en benchmarks opgesteld worden, worden ingezet voor het meten en beoordelen van de duurzaamheidscriteria ten aanzien van CO₂-reductie van verduurzaam vastgoed ten opzichte van nieuw vervaardigd vastgoed voor de financiering van dit vastgoed"

De huidige labels hebben geen expliciete focus op reductie van CO₂. Ze gebruiken onvoldoende de juiste vastgoeddata om CO₂-reductie in beeld te brengen en een duidelijke koppeling tussen financiering en CO₂-reductie ontbreekt. We moeten daarom gerichter labelen om in 2050 net zero te halen. Er is een verandering nodig waarbij het werkelijk energieverbruik en de materiaalgebonden uitstoot worden meegenomen in de labels. Door de materiaalgebonden uitstoot toe te voegen aan labels en op te nemen in wet- en regelgeving kan de verduurzaming van bestaand vastgoed worden versneld, temeer wanneer er hierbij ook gunstigere financieringsvoorwaarden kunnen worden verkregen. Uit de literatuur en de interviews blijkt dat met de toevoeging van materiaalgebonden uitstoot een eerste start gemaakt is. Voor financiering zal dit nog moeten volgen. Het doel moet dan zijn om te zorgen dat verduurzaam bestaand vastgoed met een lagere materiaalgebonden emissie herkenbaar wordt waarmee deze beter te waarderen is bij financiering dan momenteel het geval is. Immers de meeste CO₂-winst (reductie) is in de bestaande voorraad te behalen.

We moeten ons realiseren dat de huidige labels vooral zijn gebaseerd op theoretische energie verbruiks- en gebruiksaannames en op operationele uitstoot. Zij werken in mindere mate met de werkelijke energie verbruiks- en gebruiksgegevens en doorgaans ontbreekt de materiaalgebonden CO₂-uitstoot. In de verschillende soorten labels zitten zelden alle CO₂-gerelateerde onderwerpen. Bij financiering van verduurzaam bestaand vastgoed wordt maar beperkt gebruikgemaakt van CO₂-reductie gegevens. Dit komt mede doordat het voor banken complex is om gegevens te krijgen over het werkelijk verbruik van hun klant die doorgaans niet de gebruiker van het vastgoed is en omdat financiering veelal na planvorming volgt.

Vrijwillige labels en labels opgenomen in nationale en Europese wetgeving zorgen voor een grotere vraag naar duurzame en verduurzaamde gebouwen die gunstigere financieringsvoorwaarden kunnen genieten. De vraag naar, cq de waarde van, minder duurzame gebouwen zal hierdoor naar verwachting afnemen. Het hergebruikspotentieel van bestaand vastgoed wordt op dit moment niet in labels of benchmarks meegenomen maar is wel relevant voor de Europese ambitie om in 2050 naast net zero te zijn ook een volledig circulaire economie te hebben. Om in 2050 net zero en circulair te zijn moet alles wat vanaf ca 2035 gebouwd wordt hier al voor het overgrote deel aan voldoen (uitgaande van eerste (installatie) upgrades na 15 jaar). Dit zijn de plannen die vanaf 2030 ontworpen worden. Duurzaamheid is daarmee een multidisciplinair vraagstuk geworden ten aanzien van verschillende soorten uitstoot en energiegebruik waarbij het optimum moet worden gezocht tussen ontwerp, realisatie en gebruik. Duurzaamheid kost daarmee extra geld, tijd en moeite maar zorgt voor waardebehoud op de lange termijn.

Er zijn slechts enkele labels geschikt voor beoordeling van bestaand vastgoed. Vastgoeddata en het delen ervan zijn in toenemende mate noodzakelijk voor het kunnen opstellen van goede labels. Het gebruik van het gebouw is daarbij mede bepalend voor de duurzaamheidsscore. Om onderscheid te maken tussen de duurzaamheid van een gebouw en het gebruik door een huurder, zou een label moeten worden gesplitst naar verhuurder (gebouw) en huurder (gebruik).

De uiteindelijke duurzaamheid van een gebouw wordt bepaald door de afweging van de technisch mogelijke en financieel haalbare maatregelen waarbij ook externe factoren een rol spelen zoals het energienetwerk. Door het heterogene karakter van vastgoed verschillen de maatregelen en factoren per gebouw (maatwerk) en dit is met name een uitdaging voor verduurzaming van de bestaande voorraad waar de grootste duurzaamheidswinst te behalen is.

6.2 Reflectie

Dit onderzoek is gestart met de gedachte om inzicht verkrijgen in vastgoeddata die relevant zijn voor het bepalen van de duurzaamheidsbijdrage van nieuw vs verduurzaamd vastgoed en de relatie met specifieke kenmerken, zoals bouwwijze, gebouwvorm, functie en installatieopzet, van verschillende soorten vastgoed, om daarmee de bruikbaarheid van duurzaamheidslabels en benchmarks te bevorderen ten aanzien van CO₂-reductie. Bij de uitwerking van het onderzoek bleek echter dat deze kenmerken wel een rol spelen, vooral bij het bepalen van het verduurzamingspotentieel. Deze informatie is echter te gedetailleerd en komt niet of nauwelijks terug in labels wat betreft CO₂-bepaling. Omdat er een groot verduurzamingspotentieel ligt bij de bestaande voorraad kan onderzoek hiernaar, inzicht geven bij het selecteren van de gebouwen met de beste verduurzamingskansen en focus geven om de CO₂-doelstellingen in 2050 te behalen.

De relatie tussen labels en financiering bleek beperkter dan vooraf ingeschat. Labels zeggen weinig over financiering, met uitzondering van artikel 8 en 9 fondsen. Financiering stelt wel voorwaarden aan duurzaamheid. Wat betreft labels gaat het hier vooral om het wettelijk verplichte energielabel. Hoewel er is aangegeven dat er bij financiering gekeken wordt naar uitstoot op portefeuille niveau, bijvoorbeeld met CRREM, geldt dit zover bekend niet als voorwaarde voor (her)financiering. Nader onderzoek naar de bruikbaarheid van aan CO₂-gerelateerde labels kan interessant zijn voor toekomstige financieringsvoorwaarden.

Er is aanvankelijk gedacht om gebruik te maken van een casestudie waarbij een of enkele panden qua duurzaamheid konden worden vergeleken om eventuele specifieke kenmerken te kunnen herkennen. Tijdens de interviews werd echter duidelijk dat de meerwaarde hiervan beperkt zou zijn omdat, gezien de vele verschillende gebouwkenmerken, hiervoor een groot aantal gebouwen zou moeten worden vergeleken. Data/ gegevens hiervoor zijn niet eenvoudig te verkrijgen waardoor dit een tijdsintensieve klus zou worden. Daarnaast geldt dat de duurzaamheidsbeoordeling van een pand afhankelijk is van het moment in de tijd. De CRREM methodiek geeft voor CO₂-uitstoot en het energiegebruik een relatief eenvoudige methodiek die gecombineerd met Capex ingrepen goede keuzehulpmiddelen zijn om panden te verduurzamen. Onderzoek hiernaar kan de effectiviteit hiervan in beeld brengen.

Bij het uitvoeren van het theoretisch onderzoek kwam naast de veelheid aan labels ook de EU taxonomie aan de orde. Met de toenemende mate van regeldruk vanuit de EU en de verplichtingen om hieraan te voldoen (Taxonomy aligned) lijkt het voor de hand liggend om veel meer met een Taxonomie-scan of label te werken waarmee aangegeven kan worden of hieraan voldaan wordt. Nader onderzoek is nodig om de mogelijkheden en beperkingen hiervan in beeld te brengen.

Voor 2050 is naast net zero ook als doel gesteld om volledig circulair te zijn. Gebouwen moeten dan volledig demonteerbaar zijn (geen restafval) waardoor investeringen in losmaakbaarheid benodigd zijn om toekomstige risico's te vermijden op dit punt. Hiervoor zou je de kosten voor sloop en hergebruik/ recyclen moeten berekenen voor de verschillende gebouwen en dit als kostenpost meenemen (of meewegen) bij de investeringsbeslissingen. Bij de beoordeling op CO₂-uitstoot kan hergebruik er dan beter uitspringen dan sloop/ nieuwbouw. Verder onderzoek hiernaar moet worden uitgevoerd of en hoe dit mogelijk is.

Bij de beperkingen van het onderzoek is aangegeven dat het aantal interviews, met name ten aanzien van de investeerders, niet representatief is voor de hele groep. Een breder onderzoek of een enquête onder meerdere banken, beleggers, ontwikkelaars en huurders is nodig om een representatief beeld te krijgen van hoe zij omgaan met duurzaamheidslabels.

Met bovenstaande aanbevelingen tot verder onderzoek hoop ik anderen te inspireren om een verdere bijdrage en verdieping op deze onderwerpen te leveren.

Hoofdstuk 7 MANAGEMENT AANBEVELINGEN

7.1 Inleiding

Naar aanleiding van deze scriptie wil ik een aantal strategische aanbevelingen geven voor de eigen organisatie Arcadis en specifiek voor de divisie Places, adviesgroep Real Estate Design & Consultancy (RED&C) waar ik werkzaam ben.

De strategie van Arcadis is gericht op 'het leveren van duurzame oplossingen voor complexe uitdagingen op het gebied van infrastructuur, water, milieu en gebouwen'. Arcadis streeft ernaar om innovatieve en toekomstbestendige oplossingen te bieden die tegemoetkomen aan de behoeften van klanten en de maatschappij als geheel. Dit omvat het integreren van expertise op het gebied van ontwerp, advies en projectmanagement om zo bij te dragen aan een duurzame en veerkrachtige leefomgeving.

De divisie Places draagt hieraan bij door het ontwerpen, ontwikkelen en adviseren van opdrachtgevers, waarbij de marktgroep RED&C zich richt op het leveren van advies en diensten met betrekking tot vastgoedontwikkeling en beheer door de opdrachtgevers te ondersteunen bij het realiseren van vastgoedprojecten die aansluiten bij hun strategische doelstellingen en duurzaamheidsambities.

Uit het onderzoek komt naar voren dat labels op verschillende uitgangspunten voor energiegebruik zijn gebaseerd en CO₂-reductie, bestaand uit de operationele uitstoot en de materiaalgebonden uitstoot, verschillend in de labels is opgenomen. Deze Whole Life Carbon benadering is van belang om de totale CO₂-reductie te kunnen beoordelen.

Om de Europese duurzaamheidsambitie, net zero in 2050, te behalen ligt er een groot besparingspotentieel bij het verduurzamen van de bestaande voorraad. Er zijn echter nog weinig labels en methoden beschikbaar waarmee dit potentieel kan worden verzilverd. Vanuit de EU is er regelgeving opgesteld die in toenemende mate dwingend wordt voorgeschreven voor de vastgoedsector.

De concept aanbevelingen zijn voor interne feedback besproken met de sectorleider van Financial Institutions. Naar aanleiding hiervan zijn de onderstaande aanbevelingen geschreven.

7.2 De aanbevelingen

Om opdrachtgevers bij hun strategische doelstellingen en duurzaamheidsambities te ondersteunen is meer focus wenselijk ten aanzien van multidisciplinaire afstemming en aansturing. Er worden hiernaast ook kansen gezien. Enerzijds op het gebied van Europese en internationale duurzaamheidsadvisering, anderzijds op het gebied van circulair materiaalgebruik bij commercieel vastgoed.

Multidisciplinaire afstemming en aansturing

De afstemming dient plaats te vinden tussen een aantal disciplines, te weten Duurzaamheid, Ontwerp, Kostenmanagement, Regelgeving en Beheer en Gebruik.

De discipline Duurzaamheid is wellicht de belangrijkste als het gaat om de afstemming. Binnen Arcadis is deze verdeeld over de organisatie aanwezig. Enerzijds is kennis aanwezig binnen de divisie Places,

anderzijds zit er duurzaamheidskennis over materiaalgebruik, circulariteit en CO₂-reductie bij de divisies Resilience en Mobility.

De tweede discipline betreft de ontwerp- en de engineeringswerkzaamheden waarbij esthetica, bouwtechniek, installatietechniek en constructies afgestemd moeten worden op de duurzaamheidsambities en eventuele hergebruiksmogelijkheden. De toepassing van “slimme installaties” is hierbij evident vanwege efficiënt energiegebruik en het verzamelen van de werkelijke verbruiksgegevens. Vanuit de bouwkundige ontwerpers is hierbij een meer duurzame insteek nodig om te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn.

De kostenmanagers hebben een belangrijke rol bij het opstellen van (duurzaamheid)budgetten en het monitoren van de kosten tijdens tendering en uitvoering. Dit zou bij voorkeur op basis van actuele kentallen zoals de BDB indexcijfers moeten worden gedaan. Daarnaast is het van belang vooraf te onderzoeken welke alternatieve (lifecycle) financieringsmogelijkheden er zijn om de haalbaarheid van het project te bepalen in samenspraak met de opdrachtgever en zijn beschikbare budget.

Om te zorgen dat de projecten voldoen aan de Europese en nationale regelgeving moet ook op dit punt afstemming plaatsvinden tussen de ontwerpers (omgevingswet) en de duurzaamheidsadviseurs (labels en taxonomie). Het doel hierbij is het voldoen aan de (aanvullende) duurzaamheidsambities van de opdrachtgever en het verzamelen van de benodigde gegevens voor de duurzaamheidslabels en - rapportages.

Verder is het van belang een controle te doen ten aanzien van het Beheer en Gebruik van het vastgoed om te bepalen hoe het ontwerp en de investeringen samengaan met de geplande Opex en Capex investeringen, met name bij het verduurzamen van bestaand vastgoed en het afwegen en bepalen van het juiste vervangings- en investeringsmoment. Daarnaast moet worden bepaald op welke wijze de benodigde vastgoeddata kunnen worden verzameld en gedeeld om hiermee de input te leveren voor labeling en monitoring van energiegebruik en CO₂-uitstoot van het gebouw en de rapportage hiervan.

Tot slot is het van belang dat er met de opdrachtgever een goede afstemming plaatsvindt ten aanzien van de impact op de businesscase, inclusief eventuele milieu en sociale aspecten. Met name bij verduurzaming van bestaand vastgoed, waarbij er sprake kan zijn van langere leegstand, complicerende lokale omstandigheden in de omgeving of bij het gebouw zelf, kan dat leiden tot een grotere investeringsbehoefte die van invloed is op de te verwachten huurstromen en waarde van het vastgoed.

Internationaal perspectief en circulair materiaalgebruik

Arcadis is werkzaam voor internationaal opererende opdrachtgevers die duurzaamheidseisen hanteren of moeten behalen. Door de aanwezige duurzaamheidskennis in de verschillende landen waar Arcadis actief is, kunnen opdrachtgevers geadviseerd worden over de lokale verschillen en hoe hiermee om te gaan bij onder meer de rapportage verplichtingen en CO₂-reductiedoelstellingen.

Een tweede kans wordt gezien in de advisering over circulair materiaalgebruik welke eveneens in 2050 als doelstelling is opgenomen. Door kennis en ervaring te bundelen, met name ten aanzien van verduurzaming van de bestaande vastgoedvoorraad, kunnen de (internationale) opdrachtgevers verder ondersteund worden bij het realiseren en verduurzamen van vastgoedprojecten die aansluiten bij hun strategische doelstellingen en duurzaamheidsambities.

BIBLIOGRAFIE

- ABN AMRO. (2023, 11 15). *Hoe staat het ervoor met de Richtlijn Energieprestatie Gebouwen?* Opgehaald van abnamro.nl: <https://www.abnamro.com/research/nl/onze-research/hoe-staat-ervoor-met-de-richtlijn-energieprestatie-gebouwen>
- AIJ. (2005). *Architecture for a sustainable future*. Tokyo: IBEC.
- Arcadis. (2024, 08 25). *The seamless cost carbon solution*. Opgehaald van costindicators.com: <https://www.costindicators.com/kennis-hub+en/kennis-hub-en/go+to+kennis-hub/seamless+cost+carbon+solution/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2669877>
- Attema, J., Fowell, S., Macko, M., & Neilson, W. (2018). *The Financial Case For High-Performance Buildings*. San Francisco: Stok LLC.
- Atzema, O., Rietbergen, T. v., Lambooy, J., & Hoof, S. v. (2015). *Ruimtelijk economische dynamiek*. Bussum: Coutinho.
- Avermate, D. (2024, 01 15). *Green Asset Ratio: verwachtingen managen*. Opgehaald van The European files: <https://www.europeanfiles.eu/energy/green-asset-ratio-managing-expectations#by-author>
- B Corp. (2024, 08 25). *About Our Standards*. Opgehaald van bcorporation.net: <https://www.bcorporation.net/en-us/standards/>
- BCI. (2024, 08 25). *Circulair bouwen*. Opgehaald van bcigebouw.nl: <https://www.bcigebouw.nl/circulair-bouwen/>
- Bienert, & al, e. (2023). *Embodied Carbon of Retrofits. Ensuring the Ecological Payback of Energetic Retrofits*. Wörgl, Austria: IIÖ & CRREM.
- Boot. (2024, 02 05). *Duurzaamheidspargraaf taxatie is nog maar begin*. Opgehaald van Bootadvocaten.nl: <https://www.bootadvocaten.nl/post/duurzaamheidspargraaf-taxatie-is-nog-maar-begin>
- Bouwwereld. (2024, 08 25). *GreenCalc+ en BREEAM-NL samen verder*. Opgehaald van Bouwwereld: <https://www.bouwwereld.nl/bouwtechniek/greencalc-en-breeam-nl-samen-verder/>
- BREEAM-NL. (2024, 08 24). *Wat is BREEAM-NL*. Opgehaald van BREEAM-NL: <https://www.breeam.nl/wat-is-breeam-nl-1>
- Brühl, V. (2022). Green Financial Products in the EU – A Critical Review of the Status Quo. *Intereconomics*, pp. 252-259.
- Brühl, V. (2023, maart 17). The Green Asset Ratio (GAR): a new key performance indicator for credit institutions. *Eurasian Economic Review*, pp. 57-83.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. New York: United Nations.
- Carbometrix. (2024, 06 01). *All about SFDR and the challenges it represents for investment funds*. Opgehaald van www.carbometrix.com: <https://carbometrix.com/insights/all-about-sfdr-regulation-and-the-challenges-it-represents-for-investment-funds/>
- CASBEE. (2024, 08 25). *CASBEE*. Opgehaald van ibecs.or.jp: <https://www.ibecs.or.jp/CASBEE/english/>
- CBRE. (2023, 11 29). *Is Sustainability Certification in Real Estate Worth it? 2023*. Opgehaald van CBRE.com: <https://www.cbre.com/insights/reports/is-sustainability-certification-in-real-estate-worth-it-2023>

- Certivea. (2024, 08 25). *Famille HQE Bâtiment*. Opgehaald van certivea.fr: https://certivea.fr/solutions/hqe-batiment/?_gl=1*1302ept*_up*MQ..*_ga*MjAwMDY2Mjg3MC4xNzI0NjlyMjU2*_ga_V1EZDV8QD5*MTcyNDYyMjI1Ni4xLjAuMTcyNDYyMjI1Ni4wLjAuMA..
- CO2-prestatieladder. (2024, 08 25). *Hét duurzaamheidsinstrument van Nederland*. Opgehaald van co2-prestatieladder.nl: <https://www.co2-prestatieladder.nl/nl/>
- Colliers. (2024). *Label A-kantoren niet meer voldoende voor huurders*. Amsterdam: Colliers.
- CRREM. (2020). *CRREM Retrofit Harmonisation Roadmap*. Europese Unie.
- De Nederlandse Bank. (2024, 04 16). *Duurzaam beleggen: groene obligaties*. Opgehaald van dnb.nl: <https://www.dnb.nl/statistieken/dashboards/duurzaamheid-financiele-sector/duurzaam-beleggen-groene-obligaties/>
- DGBC. (2021). *Whole Life Carbon (position paper)*. Den Haag: Dutch Green Building Council.
- DGBC. (2022). *CRREM in verhouding tot Paris Proof*. Den Haag: DGBC.
- DGBC. (2022). *Rekenprotocol Paris Proof Materiaalgebonden v1.1*. Den Haag: DGBC.
- DGBC. (2023, 11 20). *Nieuwe BREEAM-NL richtlijn maakt je in lijn met de EU Taxonomie-eisen*. Opgehaald van www.breeam.nl: <https://www.breeam.nl/nieuws/nieuwe-breeam-nl-richtlijn-maakt-je-in-lijn-met-de-eu-taxonomie-eisen-6698>
- DGBC. (2023). *Vergelijking EU Taxonomie met BREEAM-NL (v1.2)*. Den Haag: DGBC.
- DGBC. (2024, 08 25). *BREEAM-NL*. Opgehaald van DGBC.nl: <https://www.dgbc.nl/tools/breeam-nl-6>
- DGBC. (2024, 05 12). *de rekenmethode achter paris proof*. Opgehaald van dgbc.nl: <https://www.dgbc.nl/de-rekenmethode-achter-paris-proof-241>
- DGBC. (2024, 08 25). *DuPa - Duurzaamheidsparagraaf*. Opgehaald van dgbc.nl: <https://www.dgbc.nl/wat-is/dupa-duurzaamheidsparagraaf>
- DGBC. (2024, 02 08). *ESG en klimaatrisico's gaan meewegen in bepaling marktwaarde zakelijk vastgoed*. Opgehaald van dgbc.nl: <https://www.dgbc.nl/nieuws/esg-en-klimaatrisicos-gaan-meewegen-in-bepaling-marktwaarde-zakelijk-vastgoed-6748#:~:text=DGBC%20en%20de%20duurzaamheidsparagraaf%20voor%20kantoren&text=De%20eerste%20duurzaamheidsparagraaf%20maakte%20de,van%20het%20te%20taxere>
- DGBC. (2024, 09 08). *Handreiking EU Taxonomie*. Opgehaald van www.dgbc.foleon.com: <https://dgbc.foleon.com/eu-taxonomie/handreiking-eu-taxonomie/>
- Dutil, Y., Rousse, D., & Quesada, G. (2011, 02 16). Sustainable buildings: an ever evolving target. *Sustainability*, pp. 443-464.
- ECORE. (2024, 08 25). *ECORE – ESG Circle of Real Estate*. Opgehaald van [ecore-scoring.com](https://www.ecore-scoring.com): <https://www.ecore-scoring.com/>
- Ecovadis. (2024, 08 25). *Wereldwijd. Vertrouwd. Praktisch*. Opgehaald van ecovadis.com: <https://ecovadis.com/nl/>
- EDGE. (2024, 08 25). *How Edge works*. Opgehaald van edge.gbci.org: <https://edge.gbci.org/>
- Eichholtz, P., Kok, N., & Quigley, J. M. (2010, 12). Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings. *American Economic Review* 100, pp. 2492-2509.

- Energy Star. (2024, 08 25). *Commercial Buildings*. Opgehaald van energystar.gov: <https://www.energystar.gov/buildings>
- Esri. (2024, 09 08). *De EnergielabelMonitor*. Opgehaald van energielabelmonitor.nl: <https://energielabelmonitor.nl/?page=Home>
- EU. (2021, 06 04). *Gedelegeerde verordening (EU) 2021/2139*. Opgehaald van eur-Lex.europa.eu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2139>
- EU. (2024, 09 21). *European Climate Pact*. Opgehaald van climate-pact.europa.eu: https://climate-pact.europa.eu/about/climate-change_nl
- EU. (2024, 01 17). *Hoe wil de EU uiterlijk in 2050 een circulaire economie tot stand brengen?* Opgehaald van Onderwerpen Europees Parlement: <https://www.europarl.europa.eu/topics/nl/article/20210128STO96607/hoe-wil-de-eu-uiteindelijk-in-2050-een-circulaire-economie-tot-stand-brengen>
- Europese Commissie . (2024, 04 03). *Oorzaken van de klimaatverandering*. Opgehaald van Climate Action: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_nl
- Fitwel. (2024, 08 25). *Certification*. Opgehaald van fitwel.org: <https://www.fitwel.org/certification>
- GBCA. (2024, 08 25). *Rating system*. Opgehaald van gbca.au: <https://new.gbca.org.au/green-star/rating-system/>
- GBCI - Parksmart. (2024, 08 25). *Certification*. Opgehaald van parksmart.gbci.org: <https://parksmart.gbci.org/certification>
- GBCI - Peer. (2024, 08 25). *Certification*. Opgehaald van peer.gbci.org: <https://peer.gbci.org/certification>
- GBCI - Sites. (2024, 08 25). *SITES rating system*. Opgehaald van sustainablesites.org: <https://www.sustainablesites.org/certification-guide>
- GBCI - True. (2024, 08 25). *TRUE program for zero waste certification*. Opgehaald van true.gbci.org: <https://true.gbci.org/true-certification-zero-waste>
- GBCI. (2024, 08 25). *Transform Every Space, Building, and Place*. Opgehaald van arc.gbci.org: https://arc.gbci.org/transform-every-space-building-and-place?_gl=1*_lirirk*_ga_TD5X61MQEC*MTcyNDYyMDg3MC4xLjEuMTcyNDYyMDg4Mi40OC4wLjA
- Gerritsen, S. v. (2018). *Schrijfgids voor economen*. Bussum: Coutinho.
- Giddens, A. (2011). *The politics of climate change*. Cambridge: Polity.
- Gillott, C. (2023). Developing Regenerate: A circular economy engagement tool for the assessment of new and existing buildings. *Journal of Industrial Ecology*, pp. 423-435.
- GPR. (2024, 08 25). *GPR Gebouw*. Opgehaald van gprsoftware.nl: <https://gprsoftware.nl/gpr-gebouw/>
- GRESB. (2024, 08 25). *GRESB Real Estate Assessment*. Opgehaald van gresb.com: <https://www.gresb.com/nl-en/real-estate-assessment/#>
- ICP. (2024, 08 25). *How Does ICP Work?* Opgehaald van eepformance.org: <https://www.eepformance.org/how-does-icp-work.html>

- InfoMil. (2024, 04 15). *Erkende maatregelen*. Opgehaald van Kenniscentrum InfoMil:
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/energiebesparing/handreiking-plicht-ter-verduurzaming/erkende-maatregelen/>
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023 Synthesis report, summary for policymakers*. Geneve: IPCC.
- ISO. (2024, 08 25). *ISO: Global standards for trusted goods and services*. Opgehaald van iso.org:
<https://www.iso.org/home.html>
- Jan Müller-Dethard, M. P. (2023). The Green Asset Ratio – same same but different? *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, pp. 385-392.
- JLL. (2024, 04 15). *Gebruikers massaal op zoek naar duurzame kantoren met A-kwaliteit*. Opgehaald van JLL.nl: <https://www.jll.nl/nl/trends-inzichten/werkplek/gebruikers-massaal-op-zoek-naar-duurzame-kantoren-met-a-kwaliteit>
- JLL. (2024, 04 15). *Vraag naar kantoren structureel minder*. Opgehaald van JLL.nl:
<https://www.jll.nl/nl/nieuws/vraag-naar-kantoren-structureel-minder->
- Kennisportaal Klimaatadaptatie. (2024, 02 25). *IPCC roept opnieuw op tot drastische klimaatactie*. Opgehaald van Kennisportaal klimaatadaptatienederland.nl:
<https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2023/ipcc-roept-opnieuw-drastische-klimaatactie/>
- Klaseboer, H. (2011). *De financierbaarheid van het verduurzamen van de bestaande kantorenvoorraad*. Amsterdam: ASRE scriptie.
- Knoop, B. (2024, 04 04). Overheid leeft eigen regels voor energiezuinige kantoren niet na. *Financieel dagblad*.
- Koops, E. (2022, 02 10). *John Maynard Keynes (1883-1946) – Een korte biografie*. Opgehaald van Historiek.net: <https://historiek.net/john-maynard-keynes-1883-1946-een-korte-biografie/129953/>
- Lente akkoord 2.0. (2024, 08 25). *Rekenen aan integrale CO2-emissie*. Opgehaald van lente-akkoord.nl: <https://www.lente-akkoord.nl/nieuws/rekenen-aan-integrale-co2-emissie>
- Lente-akkoord 2.0 Circulair Industrieel Bouwen. (2023, 11 12). *Rekenen aan integrale CO2-emissie*. Opgehaald van Lente-akkoord.nl: <https://www.lente-akkoord.nl/nieuws/rekenen-aan-integrale-co2-emissie>
- Löfquist, J. (2023, 09 24). Zoek ESG-data niet alleen bij de keurmeesters, ook in de boardroom. *Financieel Dagblad*, p. 1.
- MacNaughton, P., Pegues, J., Satish, U., Santanam, S., Spengler, J., & Allen, J. (2015, 11 18). Economic, Environmental and Health implications of enhanced ventilation of office buildings. *International Journal of environmental research and public health*, pp. 14709-14722.
- Madden, B. J. (2023). Bet on innovation, not ESG Metrics, to lead the Net Zero Transition. *Journal of Applied Corporate Finance* 35, pp. 35-44.
- Mezouari, A. (2023). *Duurzaamheidsverslaggeving: tijd van vrijblijvendheid voorbij!* Amsterdam: ASRE.
- MVO. (2024, 08 25). *Hoe voldoe ik aan de Keurmerkeisen?* Opgehaald van keurmerk-mvo.nl:
<https://www.keurmerk-mvo.nl/keurmerkeisen/>

- Nederlandse Vereniging van Banken. (2024, 04 16). *Banken en Taxonomie: wat zijn de ervaringen van een "publieke" en een ontwikkelingsbank*. Opgehaald van nvb.nl: <https://www.nvb.nl/bank-wereld-online/bank-taxonomie-wat-zijn-de-ervaringen-van-een-publieke-bank-en-een-ontwikkelingsbank/>
- NEN. (2024, 04 16). *NTA 8800 ten behoeve van vaststelling BENG-eisen*. Opgehaald van gebouwenergieprestatie.nl: <https://www.gebouwenergieprestatie.nl/nta-8800-ten-behoeve-van-vaststelling-beng-eisen/>
- Next Sense. (2024, 08 25). *Decarbinizing Real Estate with Care, Data, Purpose*. Opgehaald van next-sense.com: <https://www.next-sense.com/>
- Ouahim, A. (2022). *Stimulansen voor het doen van duurzaamheidsinvesteringen. Een verkennend onderzoek naar de drijfveren voor het verduurzamen van vastgoed*. Amsterdam: ASRE.
- PBL. (2024). *Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050. Trajecten naar een klimaatneutrale samenleving voor Nederland in 2050*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- RICS. (2023). *RICS sustainability report*. London: RICS.
- RICS. (2023). *Whole life carbon assessment for the built environment*. Londen: RICS.
- Rijksoverheid. (2024, 08 25). *Energielabel utiliteitsgebouwen*. Opgehaald van [www.rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energielabel-woningen-en-gebouwen/energielabel-utiliteitsbouw): <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energielabel-woningen-en-gebouwen/energielabel-utiliteitsbouw>
- Rijksoverheid. (2024, 04 16). *Wat is duurzaam bouwen en verbouwen*. Opgehaald van [www.rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzaam-bouwen-en-verbouwen/vraag-en-antwoord/wat-is-duurzaam-bouwen-en-verbouwen): <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzaam-bouwen-en-verbouwen/vraag-en-antwoord/wat-is-duurzaam-bouwen-en-verbouwen>
- RVO. (2024, 08 25). *Milieuprestatie gebouwen - MPG*. Opgehaald van [rvo.nl](https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/milieuprestatie-gebouwen-mpg): <https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/milieuprestatie-gebouwen-mpg>
- Sadikin, N., Turan, D. I., & Chegut, D. A. (2020). *The financial impact of healthy buildings*. Cambridge: MIT Real Estate Innovation Lab.
- Savills. (2024, 07 17). Opgehaald van [Vastgoedjournaal.nl](https://vastgoedjournaal.nl/news/64679/savills-56-procent-van-kantoortransacties-in-2023-betrof-kantoren-met-label-a-of-hoger): <https://vastgoedjournaal.nl/news/64679/savills-56-procent-van-kantoortransacties-in-2023-betrof-kantoren-met-label-a-of-hoger>
- Savills. (2024, 04 30). *The Office Market of the Future*. Opgehaald van [insights.savills.nl](https://insights.savills.nl/the-office-market-of-the-future-nl/p/1): <https://insights.savills.nl/the-office-market-of-the-future-nl/p/1>
- Schwartzkopff, F. (2024, 01 24). *Ebscohost*. Opgehaald van [Bloomberg.com](https://web-1p-1ebscohost-1com-1000002yh0029.asredatabanken.asre.nl/ehost/detail/detail?vid=6&sid=14317222-10d9-4ead-839d-c1a5b7559d0a%40redis&bdata=Jmxhbm9bmwmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=175010130&db=bsu): <https://web-1p-1ebscohost-1com-1000002yh0029.asredatabanken.asre.nl/ehost/detail/detail?vid=6&sid=14317222-10d9-4ead-839d-c1a5b7559d0a%40redis&bdata=Jmxhbm9bmwmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=175010130&db=bsu>
- USGBC. (2024, 8 25). *LEED rating system*. Opgehaald van [usgbc.org](https://www.usgbc.org/leed): <https://www.usgbc.org/leed>
- van Gool, P., Jager, P., Theebe, M., Veenhoven, R., & Weisz, R. (2020). *Onroerend goed als belegging*. Deventer: Wolters Kluwer.
- Verschuren, P., & Doorewaard, H. (2021). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Amsterdam: Boom uitgeverij.

- Vismans, D. (2019). *De invloed van de aankomende energielabelregelgeving op de waarde van kantoorvastgoed in Nederland*. Amsterdam: ASRE.
- W/E. (2024, 08 25). *Nu Paris Proof Indicator in GPR Materiaal*. Opgehaald van w-e.nl: <https://www.w-e.nl/kennisbank/paris-proof-indicator/>
- WEii. (2024, 08 25). *Werkelijke Energie intensiteit indicator*. Opgehaald van weii.nl: <https://www.weii.nl/>
- WELL. (2024, 08 25). Opgehaald van wellcertified.com: <https://www.wellcertified.com/>
- Wellcertified.com. (2024, 04 15). *Advancing the United Nations Sustainable Development Goals through WELL*. Opgehaald van wellcertified.com: <https://www.wellcertified.com/sdgs>
- World Green Building Council. (2019). *Bringing embodied carbon upfront*. World Green Building Council.
- WRR. (2015). *Wie dan leeft, wie dan zorgt? klimaatverandering en het gebrek aan langetermijngerichtheid van politiek en bestuur*. Den Haag: WRR.

BIJLAGE 1 Overzicht labels

Labels, certificaten en benchmarks op objectniveau

BREEAM

Een Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM) certificaat geeft aan dat een gebouw zowel qua milieu-impact als gezondheid van het binnenklimaat beter presteert dan de wet voorschrijft. BREEAM is een internationale certificering ten aanzien van duurzaamheid waarvan een Nederlandse variant is gemaakt, BREEAM-NL (BREEAM-NL, 2024), die is verdeeld over vier keurmerken: Nieuwbouw, In Use (bestaande bouw), Sloop & demontage, en Gebied (complete gebiedsontwikkelingen). Om een certificaat te behalen moet bewijslast worden verzameld in een assessmenttool waarmee credits worden behaald voor aantoonbare en meetbare duurzaamheidsprestaties (energie, gezondheid, landbouwgebruik en ecologie, materialen, management, vervuiling, transport, afval en water). De beoordeling is afhankelijk van de locatie van het gebouw. Hetzelfde gebouw in een ander land levert een andere score op. De uiteindelijke beoordeling vindt plaats door een onafhankelijke deskundige en de DGBC (DGBC, 2024) doet een steekproefsgewijze controle. Afhankelijk van de behaalde score (in procenten) wordt het label bepaald (Pass, Good, Very Good, Excellent en Outstanding). Een BREEAM certificaat is maximaal drie jaar geldig. Daar waar in dit rapport BREEAM genoemd is, wordt tenzij anders aangegeven het BREEAM-NL in Use certificaat bedoeld, daar deze in de praktijk het meest gebruikt wordt.

LEED

Het internationale LEED certificaat (Leadership in Energy and Environmental Design) beoordeelt de duurzaamheid van gebouwen op basis van een raamwerk voor gezonde, efficiënte en kostenbesparende groene gebouwen die voordelen bieden op het gebied van milieu, maatschappij en bestuur. Een certificaat wordt behaald door punten te verdienen door te voldoen aan voorwaarden die betrekking hebben op CO₂, energie, water, afval, transport, materialen, gezondheid en de kwaliteit van het binnenmilieu. Er zijn vier niveaus: Certified, Silver, Gold en Platinum (USGBC, 2024). LEED is gebaseerd op de methodiek van BREEAM en op de Amerikaanse regelgeving en referenties. Anders dan bij BREEAM is de score van LEED onafhankelijk van de locatie. LEED is vooral gebruikt door Amerikaanse bedrijven. LEED certificering is minder breed toegepast in Nederland dan het BREEAM-NL certificaat. Een LEED certificaat kent geen specifieke geldigheidsduur, maar hercertificering is wel mogelijk om de duurzaamheidsprestaties te waarborgen.

WELL

De WELL Building Standard is een internationaal label gericht op het bevorderen van gezondheid en welzijn van mensen in gebouwen op basis van 10 thema's (lucht, water, voeding, licht, beweging, thermisch comfort, materialen, geest, en gemeenschap) (WELL, 2024). Van elk thema zijn er vooraf gestelde eisen waaraan moet worden voldaan als onderdeel van een basis beoordeling. Naast deze basisbeoordeling zijn er meerdere opties voor optimalisatie binnen elk thema waarmee extra punten te halen zijn om zich te onderscheiden op het gebied van gezondheid en welzijn. Van alle eisen en optimalisaties dient documentatie te worden aangeleverd die door een onafhankelijke assessor wordt beoordeeld met een audit. Afhankelijk van het resultaat zijn er vier certificeringsniveaus, Silver, Gold, Platinum en Diamond. De certificaten zijn drie jaar geldig. Jaarlijks moet de gebruiker zelf beoordelen

of nog aan de eisen wordt voldaan om de geldigheid van het certificaat te behouden. Certificering van projecten voor zowel LEED (v4.1) en WELL (v2) is mogelijk.

Energielabel

Het energielabel komt voort uit de Europese klimaatdoelstellingen en is onderdeel van het Energieakkoord. Met dit label voldoet Nederland aan de EPDB (Energy Performance of Buildings Directive), de Europese richtlijn voor de bepaling van de energieprestatie van gebouwen. Het doel is om de energieprestatie van gebouwen te verbeteren om zo de CO₂-uitstoot tot nul terug te brengen in 2050. Hoe beter de energieprestatie van een woning of bedrijfspand, hoe beter het energielabel. Een energielabel laat zien hoe energiezuinig een woning of bedrijfspand is. Gebouwen met energielabel A++++ zijn het energiezuinigst, de minst zuinige gebouwen krijgen energielabel G. Op het label is het theoretische energieverbruik in kWh per m² te zien en het aandeel hernieuwbare energie. Daarnaast is te zien welke energiebesparende maatregelen er nog mogelijk zijn. Het energielabel wordt momenteel vastgesteld met de bepalingsmethode NTA 8800. Bij de verkoop, verhuur en oplevering van woningen moet er altijd een geldig energielabel worden overhandigd (Rijksoverheid, 2024). Voor een groot deel van de utiliteitsgebouwen geldt hetzelfde. Een energielabel is 10 jaar geldig. Een energielabel is een theoretische berekening met aannames en uitgangspunten. Het daadwerkelijke energieverbruik is daarmee afhankelijk van het werkelijke gebruik en energie-efficiëntie in de praktijk. Energielabels uit verschillende Europese landen zijn niet zonder meer vergelijkbaar.

MPG

De MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) is een door de overheid voorgeschreven methode om voor nieuwe kantoorgebouwen (groter dan 100 m²) en nieuwbouwwoningen de milieubelasting van bouwmaterialen inzichtelijk te maken (RVO, 2024). Hoe lager de MPG, des te duurzamer het materiaalgebruik. Een MPG berekening is verplicht bij de aanvraag omgevingsvergunning. Voor woningen ligt de huidige maximale grenswaarde op 0,8. Voor kantoren ligt deze op 1,0. De milieubelasting van een materiaal wordt bepaald aan de hand van een Levenscyclus Analyse (LCA) die op basis van diverse indicatoren tot een waarde worden samengevoegd. Deze waarde wordt de schaduwkosten genoemd, dit zijn de kosten die gemaakt moeten worden om de schade aan het milieu door het materiaalgebruik, ongedaan te maken. In de Nationale MilieuDatabase (NMD) worden de kenmerken van materialen uit de LCA's verzameld. Producenten/ leveranciers van materialen moeten er voor zorgen dat een product in de NMD wordt opgenomen. De som van de schaduwkosten van alle toegepaste materialen in een gebouw (zowel tijdens de bouw als tijdens het gebruik) wordt de Milieu Kosten Indicator genoemd (MKI). Deze MKI wordt gedeeld door de levensduur en de bruto vloeroppervlakte van het gebouw. De MPG wordt daarmee uitgedrukt in schaduwkosten per m² bvo per jaar. De levensduur voor woningen is 75 jaar, die voor kantoren 50 jaar. Over het algemeen leveren de fundering, de gevels, de vloeren en de installaties de grootste bijdrage aan de MPG.

GreenCalc+

GreenCalc+ is een rekeninstrument voor het beoordelen en vergelijken van de mate van “duurzaamheid” van gebouwen dat gebruikmaakt van een milieu-index. Des te hoger de Milieu Index Gebouw (MIG) is, des te beter is de milieukwaliteit van het gebouw. In 2011 zijn GreenCalc+ en BREEAM-NL geïntegreerd (Bouwwereld, 2024).

Green Star

Het Green Building Council Australia (GBCA) heeft “Green Star” opgericht, een internationaal erkend beoordelingssysteem waarmee vastgoed kan worden beoordeeld op energie- en waterverbruik, materialen, binnenmilieu en ecologie, efficiëntie en duurzaamheid (GBCA, 2024). Het is hiermee een Australisch equivalent van het in Nederland gebruikte BREEAM-NL certificaat.

EDGE

Excellence in Design for Greater Efficiencies (EDGE) is een internationale certificering die gebouwen beoordeelt op energie-efficiëntie en duurzaamheid. Het werkt met een web-based app waarmee combinaties van ontwerpaspecten bij het ontwerp of aanpassingen van het gebouw kunnen worden beoordeeld op verwachte besparingen. Bij een reductie van minimaal 20% op energieverbruik, watergebruik en materiaalgebruik (ten opzichte van een standaard lokaal gebouw) kan een certificaat worden verkregen (EDGE, 2024).

Fitwel

De Fitwel standaard is een in Amerika ontwikkeld, internationaal gebruikt certificeringstraject dat staat voor gezond en duurzaam vastgoed. De certificering is vergelijkbaar met WELL maar laagdrempeliger en goedkoper. Fitwel is gericht op de gezondheid van alle gebouwgebruikers in het algemeen, WELL is gericht op de gezondheid van individuele gebruikers. De Fitwel standaard werkt met verschillende scorecards voor bestaande en nieuwe gebouwen en locaties. De scorecards bevatten in totaal meer dan 55 strategieën om gebouwen te verbeteren om een gezonde kantoor en leefomgeving te bereiken. Fitwel kent 7 gezondheidsimpact categorieën (impact gemeenschapsgezondheid, ziekteverzuim, sociale gelijkheid, welzijn, gezond voedsel, gebruikers veiligheid). De certificering kent drie niveaus: 1 ster, 2 sterren en 3 sterren. Het Fitwel certificaat is drie jaar geldig (Fitwel, 2024).

CASBEE

CASBEE staat voor Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency en is een in Japan ontwikkelde methode om de milieuprestaties van gebouwen en de gebouwde omgeving te evalueren en te beoordelen. De methode maakt gebruik van het concept eco-efficiëntie: de waarde van producten en diensten per eenheid milieubelasting (bron: World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)). Op basis hiervan is de efficiëntie van de gebouwde omgeving (BEE) gedefinieerd door de “kwaliteit van de gebouwde omgeving” te delen door de “belasting op de gebouwde omgeving”. De kwaliteit heeft betrekking op de gebruikers, de belasting heeft betrekking op de (publieke) omgeving. De kwaliteit en de belasting worden bepaald op basis van vier gebieden (energie-efficiëntie, hulpbronnen efficiëntie, lokale omgeving en binnenmilieu) met ca 90 subitems in te voeren in de assessment software. Door de kwaliteit en de belasting grafisch uit te zetten wordt een ranking verkregen die varieert van slecht (C) via B* en B+ en A tot uitstekend (S) bij toenemende waarde van de BEE (CASBEE, 2024).

ARC

Het platform ARC maakt het mogelijk om de prestaties van gebouwen en portefeuilles te volgen en inzicht te krijgen in het verbeterpotentieel ten aanzien van “energy, water, waste, human experience

en transportation". Per categorie kunnen certificaten worden aangemaakt die maximaal 1 jaar geldig zijn. De certificaten sluiten aan bij LEED certificering en GRESB (GBCI, 2024).

Next Sense

Next Sense is een combinatie van het Edge Next platform met de AI simulaties van Sense by PHYSEE en opgericht in januari 2024. Het systeem (building intelligence software platform) biedt de mogelijkheid realtime inzicht te krijgen in de status van een portefeuille en is gericht op het versnellen van de CO₂-reductie om de Net Zero ambitie (Paris Proof) te bereiken en input te geven voor de verplichte ESG rapportages vanuit de EU Taxonomie (Next Sense, 2024).

GPR gebouw

De Gemeentelijke Praktijk Richtlijn (GPR) gebouw is een Nederlands web-based software systeem dat aan de hand van 5 thema's (Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit en Toekomstwaarde) een cijfer geeft (schaal 1-10) dat aangeeft hoe het gebouw of ontwerp presteert op de verschillende thema's en wat de broeikasgas-emissie is (in kg CO₂ eq/ m² BVO/ jaar). Hiermee maakt het duurzaamheidsprestaties meetbaar en bespreekbaar tussen bouwpartijen (GPR, 2024). GPR materiaal kijkt alleen naar de milieu-impact door materiaalgebruik (MPG) en is een vereenvoudigde versie van GPR gebouw. Na het toetsen van het gebouw of ontwerp door een GPR gebouw Expert of Assessor, is het mogelijk een certificaat te behalen. Met GPR gebouw certificaten kunnen punten worden behaald voor GRESB. GPR vastgoed verzamelt de GPR gebouw informatie van gebouwen en gebieden om daarmee de verduurzaming van meerdere gebouwen (portefeuille) of een gebied inzichtelijk te maken en te benchmarken.

GRESB

GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark) is een internationale benchmark die de duurzaamheidsprestaties van vastgoedbeleggingen meet en beoordeelt. Het evalueert de door de aangesloten partijen zelf ingevoerde data over verschillende ESG aspecten, waaronder energie- en waterverbruik, afvalbeheer, emissies, beleid en procedures, en betrokkenheid van belanghebbenden. Jaarlijks wordt de GRESB assessment gevalideerd op basis van het aangeleverde bewijsmateriaal en vertaald in de benchmark voor 4 verschillende sectoren. Voor vastgoed worden de Real Estate Benchmark en de Real Estate Development Benchmark gegenereerd, voor Infra de Infrastructure Fund Benchmark en de Infrastructure Asset Benchmark. De rating wordt gegeven dmv maximaal vijf sterren. De beoordelingen zijn afgestemd op de Sustainable Development Goals (SDG's), het klimaatakkoord van Parijs en belangrijke internationale rapportage frameworks, zoals het Integrated Reporting Framework (IR Framework), Het Carbon Disclosure Project (CDP), Sustainability Accounting Standards Board (SASB), Global Reporting Initiative (GRI) en de Principles for Responsible Investment (PRI) (GRESB, 2024).

CRREM

CRREM staat voor Carbon Risk Real Estate Monitor (www.crrem.org). Het is een EU project dat als doel heeft het energiegebruik en de CO₂-emissie van commerciële gebouwen in kaart te brengen om daarmee vastgoedbeleggers en -eigenaren te helpen om de doelstelling van het Klimaatakkoord van Parijs (voor Nederlandse gebouwen aangeduid met Paris Proof) te behalen. Het CRREM-project heeft

hiervoor een route (pathway) bepaald om binnen de opwarming van 1,5 °C respectievelijk 2 °C te blijven door enerzijds het energieverbruik te beperken tot circa 70 kWh/m² GO (vroeger 50 kWh/m² BVO) en anderzijds binnen het CO₂-budget te blijven (net zero in 2050). Het levert hiermee een gevisualiseerde benchmark voor gebouwen die eigenaren in staat stelt om de CO₂-uitstoot te vergelijken met de klimaatdoelstellingen en te signaleren wanneer het gebouw onder het “decarbonisation pathway” komt, de zogenaamde “stranding date” en aanpassingen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de doelstellingen. Zowel CRREM als Paris Proof beogen een significante reductie van het energieverbruik en daarmee de CO₂-uitstoot, maar gebruiken verschillende methodieken en doelen (DGBC, 2022)

BCI gebouw

Om inzicht te krijgen in de milieu-, CO₂, en circulariteitsprestatie van een vastgoedobject of portefeuille is de Building Circularity Index (BCI) ontwikkeld. Er zijn verschillende kwantitatieve indicatoren meetbaar met de BCI gebouw, zoals milieu-impact (MPG), materiaalgebonden CO₂-uitstoot, materiaalgebonden CO₂-opslag, materiaalgebruik (hoeveelheid en herkomst), hergebruikpotentie, adaptief vermogen, losmaakbaarheid, omgang restmateriaal (bouw en ook sloop) en toxiciteit. De BCI begint met meten, gevolgd door het optimaliseren en rapporteren. Het rapporteren kan door middel van een materialenpaspoort. Het systeem geeft ook een deel van de informatie voor de CSRD rapportage en inzicht in 19 milieu-impact categorieën (BCI, 2024).

WEii

De Werkelijke Energie intensiteit indicator (WEii) is een protocol/ rekentool dat op basis van werkelijk gemeten energieverbruik en de gebruiksoppervlakte van een gebouw (GO) een score berekent om de energiebesparing en CO₂-reductie te monitoren zodat het einddoel (Paris Proof) kan worden behaald. De WEii score kan worden gecertificeerd na controle door een WEii licentiehouder. Het WEii Energiekompas combineert het energielabel en de WEii score en maakt voor gebouweigenaren inzichtelijk welke acties het beste kunnen worden ondernomen tav werkelijke energieprestatie en eventuele verspilling, verbeterpotentieel van het energielabel (WEii, 2024). Het is hiermee een vergelijkbaar instrument als de CRREM benchmark.

ECORE

ECORE staat voor ESG Circle Of Real Estate en is een benchmark tool om een ECORE score te bepalen (tussen 0 en 100%) met behulp van een vragenlijst verdeeld over drie clusters. Cluster I betreft de Governance op zowel portefeuille als bedrijfsniveau ten aanzien van duurzaamheidsdoelen en beheersinstrumenten, communicatie & bewustzijn en externe kwaliteitscontroles, waaronder gebouwcertificaten. Cluster II gaat over verbruik en emissies. Door het verzamelen en analyseren van verbruiksdata, CO₂ en afval en een assessment hiervan tav energieverbruik en CO₂-emissie tov de klimaatdoelstellingen van Parijs. Cluster III betreft specifieke (kwalitatieve) gebouwkenmerken zoals sensoren en meetpunten voor gebouwtechnologie, gebouw materiaal, biodiversiteit en afval, gebruikscomfort, herbruikbaarheid, locatiekenmerken zoals OV en specifieke locatie risico's en onderhoudsmanagement. Dit resulteert in een score die vergelijkbaar is op pand of portefeuille niveau (peer group) tav het voldoen aan de taxonomie en specifieke ESG eisen. Met de ESG scores is een internationaal vergelijk mogelijk van de prestaties van panden en portefeuilles (ECORE, 2024).

PPI

PPI staat voor Paris Proof Indicator. Het is een meetinstrument voor de uitstoot van CO₂ tijdens de bouw- en productiefasen van een project. Het richt zich op verschillende fasen, te weten de productiefase van de materialen tot aan het feitelijke bouwproces en geeft inzicht in verbeterpotentieel voor CO₂-reductie. De CO₂-emissie door gebruik wordt in deze methode niet meegenomen. De PPI is te berekenen met behulp van de GPR software (W/E, 2024).

PPI

PPI staat voor Paris Proof integraal en verschilt van de Paris Proof Indicator. Belangrijk om te melden is dat de PPI-methode een methode is die nog in ontwikkeling is en waarvan de rekenmethode nog onderhevig kan zijn aan wijzigingen, evenals de naam van de methode. De basisgedachte achter de methode is tweeledig. Enerzijds is dit het aansluiten op de Europese ontwikkelingen in integrale sturing op CO₂-reductie, anderzijds is het de korte termijn reductie van uitstoot om verregaande verstoring van het klimaat te voorkomen (Lente-akkoord 2.0 Circulair Industrieel Bouwen, 2023). De CO₂-emissie in de gebruiksfase (o.a. Energielabel, BENG) kan niet los worden gezien van de CO₂-emissie als gevolg van de bouw (MPG). Om de totale emissie inzichtelijk te maken moet de balans gezocht worden in het ontwerp en bouwproces. De PPI methode berekent de CO₂-emissie op basis van BENG en MPG gegevens, maar beperkt zich tot de eerste 15 jaar van het gebruik (waar BENG betrekking heeft tot en met de sloopfase) en wordt berekend per m² gebruiksoppervlakte (waar MPG met m² Bruto Vloer Oppervlakte rekent) (Lente akkoord 2.0, 2024).

HQE

De Franse norm voor groen bouwen is de Haute Qualite Environnementale (HQE). De norm is gebaseerd op de oorspronkelijke Earth Summit principes (1992) van duurzame ontwikkeling en is op hoofdlijnen te vergelijken met BREEAM. Het biedt verschillende certificaten voor verschillende typen vastgoed. HQE building betreft het verbeteren van duurzame, sociale en economische performance. HQE Sustainable Building gaat een stap verder en betreft het voldoen aan de Taxonomie en ESG doelen. HQE sustainable territories gaat over deze verbeteringen ten aanzien van infrastructuur of stedelijke planning. De HQE norm werkt met drie soorten labels: labels gewijd aan het milieu, labels gewijd aan de kwaliteit van leven en digitale/ slimme labels (ready2services). Deze R2S labels geven aan in hoeverre slimme digitale diensten zijn toegepast in gebouwen (Certivea, 2024).

COSIS/ (SCCS)

COSIS staat voor “Cost Optimal Sustainable Investment Solution” en SCCS voor “Seamless Cost Carbon Solution” Het is een door Arcadis ontwikkelde tool die is gebaseerd op de NTA8800. Het model maakt gebruik van specifieke gebouwinformatie en locatie specifieke klimaatmodellen om de CO₂-uitstoot (mbv CRREM) en het energiegebruik (obv Energielabel) van bestaande gebouwen te modelleren en daarbij schattingen te geven van specifieke verduurzamingsaanpassingen die bij renovatie en onderhoud kunnen worden meegenomen. Met een matrix geeft de tool dan een overzicht van de afzonderlijke maatregelen en de daarbij behorende schattingen voor CO₂-reductie, energiebesparing en investeringskosten incl KPI's. Op basis van deze gegevens wordt ook het te verwachten energielabel aangegeven zodat een afweging kan worden gemaakt tussen energiebesparing en de bijbehorende investeringskosten. Naast de afzonderlijke maatregelen kunnen

ook de resultaten voor meerdere of alle maatregelen gegenereerd worden zodat inzichtelijk wordt welke maatregelen en investering nodig zijn om te verduurzamen en op welke termijn deze geadviseerd worden om uit te voeren om een CO₂-reductie te bereiken (CO₂-neutraal indien mogelijk). Op dit moment is alleen de operationele uitstoot meegenomen in het model (Arcadis, 2024).

DuPa

De DuurzaamheidsParagraaf (DuPa) is een beoordelingstool die op basis van 80 criteria (DuPa 2.0) de duurzaamheidsprestaties en klimaatrisico's van een gebouw beoordeelt. Het is opgesteld om te gebruiken bij vastgoedtaxaties om de marktwaarde te berekenen en zodoende duurzaamheidsaspecten op te nemen in vastgoedwaarderingen. DuPa is in 2020 geïntroduceerd door de DGBC en verder ontwikkeld door ABN-Amro, ING en Rabobank samen met de 9 grootste taxatiekantoren. Als onderdeel van DuPa 2.0 worden onder andere het energielabel, het werkelijk energieverbruik en circulaire aspecten beoordeeld. De duurzaamheidsparagraaf 2.0 is begin 2024 geïntroduceerd en verplicht gesteld door verschillende banken voor nieuw banktaxaties. De DGBC geeft aan dat in DuPa 3.0 de duurzaamheidsparagraaf zal worden uitgelijnd met de EU taxonomie (DGBC, 2024).

Energy Star Rating

Een “Building Energy Efficiency Rating” is een systeem om de energie-efficiëntie van gebouwen te meten en onderling te kunnen vergelijken. De Energy Star rating is een voorbeeld van dit systeem dat voornamelijk in de VS gebruikt wordt en werkt met een score van 1 tot 100, soms vertaald naar een schaal van A tot en met F. Energy Star score wordt bepaald op basis van de werkelijke energieverbruik gegevens van doorgaans een periode van een jaar welke wordt aangepast op factoren zoals gebouwgrootte, gebruik en klimaat (Energy Star, 2024).

Labels op bedrijfsniveau

B Corp

B Corp staat voor Benefit Corporation en is een internationaal certificaat voor organisaties die bewezen hebben een positieve impact te hebben op mens en milieu (en mens en milieu op de voorgrond plaatsen). Het certificaat is gebaseerd op sociale en ecologische standaarden dat middels een evaluatie en een impact assessment waarbij punten gegeven worden op 5 thema's (Governance, Workers, Community, Environment en Customers) om prestaties te meten. Om een certificaat te krijgen moet een bedrijf een bepaalde prestatiescore halen op de impact assessment. Deze score varieert per sector en hangt af van de bedrijfsomvang. Na initiële certificering volgt een verificatieproces om de nauwkeurigheid van de verstrekte informatie te waarborgen. Certificaat is 3 jaar geldig (B Corp, 2024).

CO₂-prestatieladder

Het doel van de CO₂-prestatieladder is het in kaart brengen en structureel reduceren van CO₂-uitstoot. Het certificaat kan voordelen geven bij het meedoen aan een aanbesteding. Het is een instrument (CO₂-managementsysteem) dat helpt bij het meten en reduceren van uitstoot en is verdeeld over 5 niveaus (treden). Tot en met trede 3 betreft de eigen organisatie (scope 1), bij trede 4 en 5 wordt ook de uitstoot binnen de keten van het bedrijf meegenomen (scope 2 en 3). Trede 5 geeft aan dat de opgestelde

reductiedoelen zijn gehaald. Het managementsysteem wordt jaarlijks ge-audit om voortgang te bewaken. Het is (vooralsnog) alleen een Nederlands certificaat (CO₂-prestatieladder, 2024).

Ecovadis rating

De Ecovadis rating is internationaal, vooral gericht op de productieketen en geeft aan hoe goed een bedrijf de principes van duurzaamheid (Corporate Social Responsibility (CSR)) heeft geïntegreerd. De duurzaamheidsbeoordeling vindt plaats aan de hand van 4 thema's (milieu, arbeids- en mensenrechten, ethiek en duurzame inkoop) met 21 indicatoren waarbij er wordt ingezoomd op de CO₂-uitstoot van het bedrijf. Met behulp van een scorekaart wordt inzichtelijk gemaakt hoe je als bedrijf presteert en hoe je kunt verbeteren tov andere beoordeelde bedrijven. De rating is onder meer gebaseerd op het Global Reporting Initiative (GRI) en de ISO 26000. Als erkenning van de prestatie geeft Ecovadis medailles (brons, zilver, goud en platina) en badges (Fastmover en Committed) uit. De scorekaart is 12 maanden geldig (Ecovadis, 2024).

ISO normen

Er zijn een drietal "International Standardization for Organizations" (ISO) normen voor duurzaam ondernemen waarmee een bedrijf internationaal kan aantonen dat het meer doet dan wettelijk is vereist om de kwaliteit en veiligheid van goederen en diensten te helpen verbeteren. De ISO 26000 is een richtlijn voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) waar een bedrijf aan voldoet als de beslissingen en acties gestoeld zijn op een zo groot mogelijke positieve bijdrage aan de samenleving (mens en planeet). De beoordeling vindt plaats aan de hand van zeven hoofdonderwerpen. De ISO 14001 is een norm voor het ontwikkelen van milieubeleid. Het helpt bij het opstellen van een : Environmental Management Systeem (EMS) waarmee een bedrijf de milieu-impact kan identificeren, managen, monitoren en controleren. Het doel is de negatieve milieu-impact continu te verkleinen en onder meer grondstofverbruik, vervuiling, energieverbruik, klimaatadaptatie en afvalmanagement mee te laten wegen in de besluitvorming. Dit geldt ook voor het energiegebruik in de keten. De ISO 50001 is een norm voor energieverbruik en CO₂ met als doel het verbeteren van de energieprestatie van de eigen organisatie (niet de hele keten). Met behulp van het ISO 50001 raamwerk kan beleid ontwikkeld worden dat energie-efficiëntie in de hand speelt met als doel het verlagen van het energiegebruik. Met behulp van metingen kunnen verbeteringen in kaart worden gebracht. De certificaten hebben een geldigheid van drie jaar (ISO, 2024).

MVO keurmerk

Het Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen keurmerk staat voor een verantwoorde en duurzame bedrijfsvoering en heeft een "haalbaar en transparant" karakter. Het keurmerk is gebaseerd op een checklist met de onderwerpen Algemeen, People, Planet en Profit die moeten worden onderbouwd om punten te behalen. Er zijn keurmerkeisen voor het behalen van Basic, Brons, Zilver en Goud. De checklist is conform de ISO 26000 opgesteld en de keurmerkeisen worden in de regel jaarlijks vastgesteld (MVO, 2024).

Overige certificeringen en labels

SITES

Projecten die zijn gecertificeerd met SITES (GBCI - Sites, 2024) hebben betrekking op duurzame landschapsontwikkeling die onder meer de vraag naar water te verminderen, afvoer van regenwater te filteren en beperken, biodiversiteit te vergroten, het energieverbruik te verminderen, de luchtkwaliteit te verbeteren en bij te dragen aan een verbetering van de gezondheid van mensen.

TRUE

TRUE is een certificeringsprogramma dat gericht is op het meten, verbeteren en erkennen van afvalbesparing (zero waste) door het aanmoedigen van duurzaam materiaalbeheer en -reductie en daarmee positief bij te dragen op het gebied van milieu, gezondheid en economie (GBCI - True, 2024).

PEER

PEER is een certificeringsprogramma voor energiesystemen en meet de prestaties om deze vervolgens te kunnen verbeteren. Het helpt projecten en nutsbedrijven onder andere met oplossingen voor verouderde infrastructuur, het vinden van kostenbesparingen en het opsporen en voorkomen van storingen (GBCI - Peer, 2024).

ICP

Het Investor Confidence Project (ICP) gebruikt de internationale certificering van Investor Ready Energy Efficiency (IREE) dat is gebaseerd op het "ICP efficiency project framework". Dit framework combineert best practices en bestaande technische standaarden in protocollen die een zgn routekaart vormen voor het ontwikkelen van projecten, het bepalen van besparingsresultaten en het documenteren en controleren van resultaten (ICP, 2024).

PARKSMART

Het parksmart certificeringssysteem is ontworpen om duurzame mobiliteit te bevorderen door slimmer ontwerp en beheer van parkeervoorzieningen. Het kent punten toe aan drie categorieën (management, programs en technology structure design) waarmee drie labels te halen zijn (brons, zilver en goud) (GBCI - Parksmart, 2024).

BIJLAGE 2 Coding interviewvragen

Code Groups	Code
Wetgeving en labels	○ Accountant, toenemende verantwoordelijkheid ○ Beperkte handhaving ○ Bovenwettelijk (niet verplicht) ○ Duurzaamheid opnemen in wetgeving helpt/ werkt ○ Europese verschillen ○ Stijgende vraag (agv SFDR en CSRD) ○ Te behalen eisen voor bestaande bouw niet heel streng ○ Wettelijke labels/ eisen EML, MPG, Energielabel
Soorten labels	○ BENG ○ Breeam label ○ CRREM ○ Energielabel ○ GPR ○ GRESB ○ LEED ○ MPG ○ WELL
Representativiteit van labels	○ Bank/ belegger stuurt op labels ○ Embedded carbon moeilijk te bepalen bij (bestaand) vastgoed ○ Stuurbaar op uitkomst ○ Uitwisselen data obv green lease (data nodig) ○ Werkelijk gebruik vs theoretisch gebruik
Rendement & risico vs duurzaamheid	○ Duurzaamheid als verplicht te halen onderdeel ○ Duurzaamheid is onderdeel van de risico's ○ Duurzaamheid obv terugverdiëntijd ○ Duurzaamheid vanwege aandeelhouder(s) ○ Lange termijn rendement en risico ○ Net zero 2050 ○ Verhuurbaarheid ○ Verkoopbaarheid
Labelgebruik	○ Afhankelijk van marktvraag ○ Bepaalde labels worden belangrijker dan andere ○ Data vanuit gebruik nodig voor bepalen duurzaamheidslabel ○ Expert/ assessor afhankelijk ○ Grote investeerders/ bedrijven lopen voorop ○ Iemand moet keuzes labels overzien ○ Installatie bepaalt groot deel duurzaamheid/ label ○ Kijk bij gebruik labels naar meer dan CO₂ ○ Ontwikkelaar volgt belegger of bank ○ Rendement beheren dmv labels ○ Stuurbaar op uitkomst ○ Werkelijk gebruik vs theoretisch gebruik
Code Groups	Code
Investeringsstrategie	○ Afhankelijk van type fonds (Core, Core+, Value add, Opportunistic) ○ Betere duurzaamheid rechtvaardigt hogere huur/ lagere rente ○ Duurzaamheid vanwege aandeelhouder(s)

	- o Duurzaamheid vs betaalbaarheid - o Energiecrisis, hoge energiekosten bij slechte labels - o Lange termijn rendement en risico - o Verduurzamen en herbestemmen ipv nieuwbouwen - o Verkopen minder duurzame panden
Duurzaamheids-strategie	- o Behouden van huurders (retentie) met duurzaam pand - o Duurzaamheid gedragen vanuit de bedrijfstop - o Grote investeerders/ bedrijven lopen voorop - o Verduurzamen onderzoeken voor evt nieuwbouw - o Verduurzamingsplan (2030, 2050) opstellen
Duurzaamheid en CO ₂ -reductie	- o CO₂ is meetbaar, en maakt het vergelijkbaar en stuurbaar - o CO₂ rekenen en compenseren - o Embedded carbon nog niet meetbaar - o Materiaalschaarste, circulaire economie - o Optimum embedded en operational carbon
Definitie duurzaamheid	- o Belangrijk bij aantrekken medewerkers - o Brundtland, trias energetica - o Het hebben van een of meer (vrijwillige) labels - o Imago aspect, maatschappelijke druk - o Meer dan alleen CO₂ - o Voorkomen schade, minder vervuilen
Afwegingen bij CO ₂ -reductie	- o CRREM bij besluitvorming - o Energietransitie, Grid, netcongestie - o Imago aspect, maatschappelijke druk - o Labels nog niet allemaal geschikt voor bestaand vastgoed - o Lange termijn rendement en risico - o Net zero 2050 - o Vinkje halen (tav duurzaamheid)

BIJLAGE 3 Transcripten interviews