# Garanties op Hergebruik en Refurbished Installaties

Een verkennend onderzoek naar de mogelijkheid voor garanties.



SWECO

# Lijst met aanpassingen

| Versie | Datum | Beschrijving van de wijziging | Herzien | Vrijgegeven door |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 09-01-26 | Maken van het conceptrapportage | 16-01-26 | Marieke Koomen |
| 2 | 18-02-26 | Herschrijven van de rapportage | 13-04-26 | Marieke Koomen |
| 3 | 24-04-26 | Definitief maken van de rapportage | 17-06-26 | Raoul Weegink |

**Document Status:**

**Definitief**

**Datum: 17-06-2026**


| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sweco Nederland B.V.** | Handelsregister 30129769 | | |
| **Onderwerp** | EGO2500067 - Garanties op hergebruik en refurbishment | | |
| **Projectnummer** | 51033690 | **Gecontroleerd door** | Marieke Koomen |
| **Klant** | Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | | |
| **Auteur** | Yorick Molenaar | | |
| **Datum** | 28-11-2025 | **Vrijgegeven door** | Raoul Weegink |
| **Versie** | 3 | | |
| **Documentreferentie** | 20260617_V3_Eindrapportage | | |

# Managementsamenvatting

De installatiesector staat voor een belangrijke circulaire opgave. Klimaatinstallaties zijn verantwoordelijk voor circa 30–50% van de milieu-impact van gebouwen en worden vaak voortijdig vervangen, terwijl de technische levensduur nog niet is bereikt. Binnen het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) en de routekaart Circulaire Klimaatinstallaties (CKi) is daarom ingezet op 25% lagere milieukosten (MKI), 50% langere functionele levensduur en volledig hoogwaardig hergebruik of recycling in 2030. Hergebruik en refurbishment zijn essentieel om deze doelen te realiseren, maar blijven in de praktijk beperkt door onzekerheid over kwaliteit, aansprakelijkheid en financiële risico's.

Dit onderzoek verkent hoe garantieconstructies kunnen bijdragen aan het vergroten van vertrouwen en marktacceptatie van hergebruikte en refurbished installatietechnische producten. De studie combineert deskresearch, analyse naar wet- en regelgeving, interviews met bestaande garantiestelsels (BouwGarant, BOVAG en Keurmerk Refurbished), een enquête en rondetafelgesprekken met relevante marktpartijen.

Uit het onderzoek blijkt dat vertrouwen de belangrijkste randvoorwaarde is voor toepassing van hergebruik en refurbishment. Garantie vervult daarbij een dubbele rol: als juridische borging én als psychologische zekerheid. Tegelijkertijd ervaren marktpartijen aanzienlijke drempels. Twijfel over kwaliteit en levensduur vormt de grootste belemmering, gevolgd door onduidelijkheid over aansprakelijkheid, verzekerbaarheid en kosten. Hergebruik is bovendien niet automatisch goedkoper; lage volumes en het ontbreken van schaal maken de businesscase kwetsbaar.

Succesvolle garantieregelingen in andere sectoren laten zien dat effectiviteit staat of valt met enkele fundamentele principes: duidelijke afbakening van verantwoordelijkheden, transparante kwaliteitsborging, onafhankelijk eigenaarschap, uniforme voorwaarden en regresmogelijkheden binnen de keten. Veel bestaande modellen zijn echter ingericht voor de consumentenmarkt (B2C), terwijl de installatiesector grotendeels een B2B-markt is. Juist daar biedt contractvrijheid kansen om garanties context-specifiek in te zetten, mits rollen en risico's expliciet zijn vastgelegd.

Nieuwe Europese regelgeving vergroot de relevantie van garanties. Deze kaders versterken verplichtingen rondom productveiligheid, reparatie, data-transparantie en circulariteit, maar bieden ook aanknopingspunten om hergebruik en refurbishment structureel te verankeren in marktpraktijken.

Garantieconstructies kunnen een belangrijke hefboom zijn voor de circulaire transitie in de installatiesector, mits zij worden ondersteund door gestandaardiseerde kwaliteitsborging, betrouwbare data en heldere governance. Uit het onderzoek komen twee kansrijke routes naar voren:

1. Retourname en refurbishment door de fabrikant, waarbij producten opnieuw met garantie in de markt worden gezet. Dit model biedt duidelijke verantwoordelijkheid en schaal, en sluit aan bij Europese harmonisatie.
2. Een collectieve garantieregeling of sectorfonds, met name gericht op het ondersteunen van MKB-installateurs door risicospreiding en lagere marktdrempels. Dit vraagt om onafhankelijk beheer en uniforme voorwaarden.

Om garanties effectief te laten bijdragen aan circulariteit zijn sectorbrede vervolgstappen nodig:

1. Ontwikkel een demarcatiekader per installatiesysteem, waarin kritieke en niet-kritieke componenten expliciet worden onderscheiden.
2. Stel uniforme minimumeisen voor kwaliteitsborging vast als basis voor garantieafgifte.
3. Borg structureel data over herkomst, gebruik en staat van installaties.

# Inhoudsopgave


1 Aanleiding van het onderzoek ..... 5
2 Projectbeschrijving ..... 5
3 Onderzoeksopzet ..... 6
4 Fase 1 – Analyse ..... 6
4.1 Garanties en contractuele verantwoordelijkheden ..... 7
4.1.1 Consumentenrecht (Wettelijke garantie) ..... 7
4.1.2 Overeenkomstenrecht ..... 8
4.1.3 Verzekeringen ..... 10
4.2 Wet- en regelgeving ..... 11
4.2.1 Richtlijn 2024/2853 Herziening Productaansprakelijkheid ..... 11
4.2.2 Directive on Empowering Consumers for the Green Transition ..... 12
4.2.3 Right-to-Repair ..... 12
4.2.4 Construction Products Regulation ..... 13
4.2.5 Extended Producer Responsibility ..... 13
4.2.6 Circular Economy Act ..... 14
4.2.7 Ecodesign Sustainable Product Regulation ..... 14
4.3 Inzichten uit gehouden interviews ..... 14
4.3.1 Interview met Bouwgarant ..... 15
4.3.2 Interview met BOVAG ..... 16
4.3.3 Interview met Keurmerk Refurbished – Techniek NL ..... 17

5 Fase 2 – Inzichten ..... 17
5.1 Enquête ..... 18
5.2 Rondetafelgesprekken ..... 19

6 Conclusie ..... 23
7 Aanbevelingen ..... 26

Bijlage 1. Geraadpleegde experts ..... 29

# 1 Aanleiding van het onderzoek

Circulair werken in de bouw vraagt om samenwerking tussen alle betrokken partijen. Het Transitieteam Circulaire Bouweconomie (CBE) bundelt hiervoor de inzet van circulaire experts en programma's, gericht op het behalen van de nationale doelen uit het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE)[1]. De routekaart Circulaire Klimaatinstallaties (CKi) vormt hierbij een inhoudelijke uitwerking die aansluit op de ambities van het NPCE[2]. Voor 2030 geldt voor klimaatsystemen een effectdoel van 25% lagere Milieukostenindicator (MKI) vergeleken 2016, inclusief de gebruiksfase.

Daarnaast zijn twee circulariteitsdoelen vastgesteld voor circulaire (klimaat)installaties:

1. 50% langere functionele levensduur in 2030 vergeleken 2016.
2. 100% hoogwaardig hergebruik of recycling van componenten en toestellen aan het einde van de levensduur.

Deze doelen vormen de basis voor de missie van de werkgroep *installaties*, die hieraan bijdraagt via diverse projecten.

# 2 Projectbeschrijving

Het onderwerp '*garanties op hergebruik en refurbishment*' richt zich op het vergroten van de betrouwbaarheid en acceptatie van gebruikte installatietechnische producten. Hergebruik is een cruciaal onderdeel in de circulaire economie. Installaties hebben inmiddels 30-50% aandeel in de milieu-impact van een gebouw, ofwel MilieuPrestatie Gebouwen (MPG)[3]. Daarnaast worden ze vaak voortijdig vervangen, ondanks dat de technische levensduur van de installaties nog niet is bereikt. Hierdoor ontstaat onnodige materiaal- en milieu-impact, terwijl hergebruik en refurbishment nog beperkt worden toegepast door het ontbreken van duidelijke kaders, prikkels en kwaliteitsgaranties.

Andere sectoren laten zien dat garanties op gebruikte producten (wel degelijk) mogelijk zijn. De BOVAG-garantie voor tweedehandsauto's en keurmerk Refurbished voor garantie op refurbished telefoons. Deze voorbeelden tonen aan dat de markt zo ingericht kan worden dat hergebruikt omarmt wordt.

Daarnaast maakt nieuwe regelgeving vanuit Europa dit vraagstuk nog relevanter. De aangescherpte Ecodesign verplichtingen, waaronder Right-to-Repair verplichten leveranciers 7-10 jaar reparatie-informatie en reserveonderdelen beschikbaar te houden. Dit verhoogt de repareerbaarheid van producten en verkleint de risico's. Een belangrijke kans voor de installatiesector.

[1] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2023/02/03/nationaal-programma-circulaire-economie-2023-2030

[2] https://circulairemaakindustrie.nl/documenten/routekaart-circulaire-klimaatinstallaties/

[3] https://www.ew-installatietechniek.nl/artikelen/energiezuinig-bouwen-botst-met-milieuvriendelijk-bouwen

Binnen dit project is onderzoek gedaan welke lessen uit bestaande garantiemodellen voor hergebruik en refurbishment in andere sectoren toepasbaar zijn op de installatietechniek, welke productgroepen binnen klimaatinstallaties door marktpartijen als kansrijk worden gezien voor een garantiefonds. Via deskresearch en rondetafelgesprekken met relevante stakeholders zijn bestaande voorbeelden geanalyseerd en succesfactoren en randvoorwaarden in kaart gebracht.

**Het onderzoek levert inzicht in hoe garantieconstructies de vraag naar gebruikte installatietechnische producten kunnen vergroten en daarmee bijdragen aan de circulaire transitie binnen de installatietechniek**

# 3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek richt zich op twee hoofdonderdelen, die samen inzicht geven in hoe garantieconstructies de vraag naar gebruikte installatietechnische producten kunnen vergroten en daarmee bijdragen aan de circulaire transitie binnen de installatietechniek.

**Fase 1: Analyseren van randvoorwaarden**

Deze fase richt zich op het in kaart brengen van de randvoorwaarden voor een garantieregeling. De analyse omvat:

- Toelichten kader garanties en verzekeringen.
- Interviews met BOVAG, Techniek Nederland en BouwGarant.
- Overzicht van wet- en regelgeving die (in-)directe invloed hebben op garanties.

**Fase 2: Inzichten uit rondetafelgesprekken**

Deze fase richt zich op het samenbrengen van belangen, perspectieven en verwachtingen van verschillende marktpartijen. Doel is om inzicht te krijgen in hoe de sector aankijkt tegen de ontwikkeling en implementatie van een garantieregeling voor hergebruik en refurbishment.

- Inventarisatie van toepassing, kansen en beperkingen van hergebruik en refurbishment via een enquête. De resultaten dienen als input voor de rondetafelgesprekken.
- Rondetafelgesprekken met leveranciers, brancheorganisaties, financiers, installateurs en andere stakeholders om zienswijzen, belangen, verantwoordelijkheden en rollen te verkennen.

# 4 Fase 1 – Analyse

De eerste fase van het onderzoek richt zich op het verkrijgen van inzichten in de betekenis, werking en randvoorwaarden van garantieregelingen, evenals de initiatieven die daarbij een rol spelen. Door bestaande kaders, voorwaarden en praktijkvoorbeelden te analyseren, wordt een basis gelegd voor het vervolg van het onderzoek. Het hoofdstuk is opgebouwd uit drie onderdelen:

1. Toelichting op garanties, overeenkomstenrecht en verzekeringen;
2. relevante wet- en regelgeving;
3. interview(s) met garantieregelingen.

## 4.1 Garanties en contractuele verantwoordelijkheden

Voor nieuwe installaties geldt in de consumentenmarkt een wettelijke garantieperiode van twee jaar. In de zakelijke markt is het overeenkomstenrecht leidend. Dit betekent dat producenten, leveranciers en installateurs onderling contractuele afspraken maken over aanvullende garanties, serviceverplichtingen en risicoverdeling. Omdat het in deze context gaat over zakelijke overeenkomsten, moeten de rechten en plichten vastgelegd worden in algemene voorwaarden en contracten.

### 4.1.1 Consumentenrecht (Wettelijke garantie)

Het consumentenrecht beschermt consumenten bij de aankoop van producten[4]. De kern hiervan is dat een product moet doen wat de consument er redelijkerwijs van mag verwachten. Wanneer een product eerder defect raakt dan verwacht – niet te wijten aan verkeerd gebruik – heeft de consument recht op een kosteloze reparatie of vervanging. Dit heet wettelijke garantie en is vastgelegd in het Burgerlijk Wetboek (Boek 7). Wettelijke garantie wordt altijd gegeven, onafhankelijk van de verkoper of fabrikant.

WERKING DEFECTE INSTALLATIE IN DE PRAKTIJK

Defecte installaties komen regelmatig voor tijdens de exploitatiefase van vastgoed. In de praktijk is de afhandeling hiervan een proces waarbij meerdere partijen betrokken zijn: vastgoedeigenaar (huurder), installateur en producent. Wanneer een huurder een storing constateert, wordt dit gemeld bij de vastgoedeigenaar. De eigenaar heeft doorgaans een onderhoudscontract met een installateur, waarin afspraken zijn vastgelegd over responstijden en herstelverplichtingen, vaak via Service Level Agreements (SLA's).

Na de melding onderzoekt de installateur het product en bepaalt de oorzaak:

- Fout in montage, afstelling of omgevingsfactoren: verantwoordelijkheid van de installateur, die dit corrigeert en opnieuw test;
- Defect onderdeel door fabricagefout: verantwoordelijkheid van de producent. Het onderdeel wordt (indien afgesproken) onder garantie vervangen.

[4] https://www.consumentenbond.nl/juridisch-advies/garantie-reparatie/garantie-binnen-garantietermijn

Binnen de EU heeft een consument recht op minimaal twee jaar garantie[5]. Sommige lidstaten hanteren langere termijnen. Nederland heeft echter géén vast wettelijke termijn. Wat een consument van een product mag verwachten, hangt af van:

- Merk van het product;
- de prijs;
- winkel of partij waar het product is gekocht;
- toezeggingen van de verkoper;
- informatie uit reclame-uitingen.

Aanvullend op de wettelijke garantie bestaat de commerciële garantie. Deze commerciële garanties komen bovenop de wettelijke rechten van de consument en mogen die rechten niet beperken. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Fabrieksgarantie van de fabrikant;
- verkopersgarantie van de winkel of leverancier.

Sinds april 2022 moet bij een commerciële garantie een schriftelijke garantiebewijs worden verstrekt. Dit document moet duidelijk aangeven[6]:

- Welke rechten de consumenten heeft;
- wettelijke rechten blijven gelden;
- duur van de garantie;
- geografisch bereik (bijv. geldig in Nederland of heel Europa);
- naam en adres van de garantieverstrekker;
- wat de consument moet doen om garantie te gebruiken;
- wat onder de garantie valt;
- voorwaarden die gelden voor de garantie.

### 4.1.2 Overeenkomstenrecht

In zakelijke transacties zijn kopers en verkopers minder beschermd dan consumenten. De wetgever gaat ervan uit dat zakelijke partijen beter in staat zijn om hun rechten, plichten en risico's te beoordelen. Daarom geldt voor Business-to-Business (B2B) (zakelijke markt) andere regels dan in consumentenrelaties[7][8].

Voor B2B transacties bestaan geen vaste wettelijke garantietermijnen en geen dwingende regels zoals in het consumentenrecht. Garantieafspraken worden volledig vastgelegd in de overeenkomst, waarin onder meer leveringsvoorwaarden, betalingsvoorwaarden en garantievoorwaarden zijn opgenomen. Deze voorwaarden worden doorgaans door de fabrikant of distributeur vastgesteld en vallen onder het contractenrecht.

[5] https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/consumer-contracts-guarantees/consumer-guarantees/index_nl.htm

[6] https://www.consumentenbond.nl/juridisch-advies/recht-reeks/nieuwe-regels-garantie

[7] https://www.optitrade.nl/wp-content/uploads/2024/03/Algemeen-geldende-wettelijk-garantie-B2B-vs-B2C.pdf

[8] https://www.jouwadvocaat.nl/pagina/wat-is-contractenrecht?type=101

Zelfstandigen zonder personeel (ZZP'ers) en kleine ondernemingen (zoals eenmanszaak of vennootschap onder firma) kunnen in bepaalde gevallen aanspraak maken op consumentenbescherming wanneer het product of dienst buiten het normale beroeps- of bedrijfsgebied valt[9]. Dit wordt reflexwerking genoemd.

*De betekenis van een garantie wordt bepaald door de redelijke verwachtingen die partijen over en weer van elkaar mochten hebben.*

Bij de uitleg van garantieafspraken in B2B-context geldt het Haviltex-criterium[10]:

*Het Havilex-criterium houdt in dat bij de uitleg van een contract niet alleen de letterlijke tekst telt, maar vooral wat partijen over en weer rederlijkerwijs van elkaar mochten begrijpen, gezien alle omstandigheden van het geval.*

Ter illustratie wordt hieronder een voorbeeld gegeven van de werking van garantieafspraken in een B2B-geschil[11].

**Een uitspraak van de Hoge Raad (ECLI:NL:HR:2024:1028) illustreert dit. In deze zaak was een garantie opgenomen dat een warmtepomp bij –10°C een binnentemperatuur van minimaal 16°C zou leveren. Toen hierover een geschil ontstond, oordeelde de Hoge Raad dat niet iedere afwijking leidt tot schadevergoeding. De interpretatie hangt af van de wederzijdse verwachtingen.**

De Nederlandse wet stelt strikte eisen aan de conformiteit van geleverde producten in zakelijke transacties. Het leveren van een product dat niet voldoet aan de overeenkomst kan leiden tot een complexe juridische situatie. Fabrikanten en installateurs moeten goed begrijpen wanneer zij aansprakelijk zijn voor non-conformiteit.

Een product moet de eigenschappen hebben die de koper mag verwachten op basis van de overeenkomst[12]. Dit wordt onder andere bepaald door:

- Normaal gebruik: geschikt voor gangbaar gebruik;
- bijzonder gebruik: geschikt voor specifiek overeengekomen gebruik;
- soort, maat of gewicht: levering moet overeenkomen met wat afgesproken is;
- monster of model: product moet hiermee overeenstemmen, tenzij duidelijk was dat dit indicatief was;
- bekende gebreken: de koper mag non-conformiteit inroepen tenzij de koper wist of had moeten weten of het product afweek.

[9] https://www.kvk.nl/wetten-en-regels/consumentenrecht-geldt-soms-ook-voor-ondernemer/

[10] https://www.amsadvocaten.nl/de-rechtsgebieden/verbintenissenrecht/haviltex

[11] https://uitspraken.rechtspraak.nl/details?id=ECLI:NL:HR:2024:1028

[12] https://www.maakadvocaten.nl/contractenrecht/verplichtingen-van-de-fabrikant-bij-non-conformiteit/

Mededelingen van de verkoper zijn hierbij cruciaal. Toezeggingen over prestaties, levensduur of capaciteit maken deel uit van de overeenkomst. Het verzwijgen van bekende gebreken vergroot de aansprakelijkheid, zeker wanneer de verkoper professionele expertise heeft.

Bij een melding van een gebrek heeft de verkoper recht om onderzoek te doen. Als sprake is van non-conformiteit, moet hij een passende oplossing bieden, zoals herstel of vervanging. In B2B relaties mogen partijen hiervan contractueel afwijken. Meerdere herstelpogingen zijn toegestaan, maar blijvende problemen mag de koper overgaan tot:

- Prijsvermindering;
- ontbinding van de overeenkomst.

In B2B-relaties ligt de bewijslast volledig bij de koper. Die moet aantonen dat het gebrek al bij aflevering aanwezig was, vaak met behulp van deskundigenrapporten. Deze onderbouwingen versterken de juridische positie van de leverancier en helpen geschillen te voorkomen of op te lossen. Daarom zijn volledig en duidelijk gedocumenteerde afspraken essentieel. Denk hierbij aan:

- Schriftelijke overeenkomsten;
- keuringsrapporten;
- testresultaten;
- kwaliteitscertificaten.

### 4.1.3 Verzekeringen

Naast garantieregelingen bestaan er ook verzekeringen die door kopers of leveranciers kunnen worden afgesloten. Het belangrijkste verschil tussen beide is dat een garantie een toezegging is van de verkoper of fabrikant dat een product voldoet aan bepaalde eigenschappen of prestaties. Een verzekering is een overeenkomst waarbij je regelmatig een premie betaalt aan een verzekeraar. In ruil daarvoor krijg je een vergoeding (of hulp) als er iets onverwachts en vervelends gebeurt, zoals schade, diefstal of ziekte[13].

[13] https://www.oomverzekeringen.nl/wat-is-verzekeren-eigenlijk/

## 4.2 Wet- en regelgeving

Binnen de Europese Unie bestaan verschillende rechtsinstrumenten om wetgeving vorm te geven. Een richtlijn bepaalt welke doelen lidstaten moeten behalen, maar laat ruimte voor een eigen nationale uitwerking. Een verordening geldt daarentegen direct en uniform in alle lidstaten en hoeft niet eerst te worden omgezet in nationale wetgeving.

Dit onderscheid vormt een belangrijk kader voor de regelgeving die invloed heeft op de bouw- en installatiesector. In dit subhoofdstuk worden daarom de belangrijkste Europese en nationale kaders besproken die betrekking hebben op veiligheid, prestaties, duurzaamheid en circulariteit. Deze regelgeving bepaalt in toenemende mate hoe producten worden ontworpen, geproduceerd, onderhouden en geleverd.

Hoewel de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) de enige regeling is die rechtstreeks betrekking heeft op het vraagstuk van garanties, zijn er daarnaast enkele richtlijnen en verordeningen die indirect invloed kunnen hebben op de werking van een mogelijk garantiestelsel. Niet alle wet- en regelgeving richt zich dus expliciet op garanties, maar het is wél belangrijk om de bredere juridische ontwikkelingen te begrijpen. Door de relevante kaders in kaart te brengen, wordt zichtbaar hoe veranderingen in regelgeving de toepassing en vormgeving van garanties kunnen beïnvloeden.

### 4.2.1 Richtlijn 2024/2853 Herziening Productaansprakelijkheid

Richtlijn 2024/2853 moderniseert het Europese productaansprakelijkheidsrecht en vervangt Richtlijn 85/374/EEG. De herziening speelt in op digitalisering, AI, cybersecurity en de circulaire economie. Lidstaten moeten de richtlijn uiterlijk 9 december 2026 implementeren, waarna zij geldt voor alle producten die in de EU op de markt worden gebracht. Het productbegrip wordt aanzienlijk verbreed: naast fysieke goederen omvat het nu ook elektriciteit, digitale fabricagedossiers, software (embedded en standalone) en AI-systemen. Ook de kring van partijen die aansprakelijk kunnen zijn wordt uitgebreid met onder meer componentleveranciers, importeurs, logistieke dienstverleners en online platforms.

Daarnaast worden de schadecategorieën uitgebreid. Naast lichamelijke schade komen erkende psychische schade, verlies of corruptie van data (inclusief herstelkosten) en schade door cybersecurityfouten of onvoorspelbaar AI-gedrag in aanmerking voor vergoeding. Disclaimers of waarschuwingen bieden hiervoor geen bescherming. De bewijslast verschuift eveneens: consumenten hoeven slechts aannemelijk te maken dat een product defect is, waarna bedrijven verplicht zijn relevante informatie te verstrekken. In bepaalde gevallen geldt zelfs omkering van de bewijslast, waarbij de fabrikant of verkoper moet aantonen dat het product niet gebrekkig is.

Deze wijzigingen hebben gevolgen voor contractuele garanties zowel consumenten als zakelijke markt. Garanties moeten worden afgestemd op het bredere productbegrip en ook software, AI-functionaliteit en cybersecurity-updates dekken. Voorwaarden moeten duidelijk zijn over de afhandeling van dataverlies en psychische schade, en ketenpartijen moeten contractueel vastleggen wie welke aspecten van de garantie draagt. Organisaties

moeten hun interne processen zo aanpassen dat zij kunnen aantonen dat hun producten voldoen aan de vereiste kwaliteits- en veiligheidseisen. Daarnaast moeten zij helder vastleggen wanneer een schade onder een commerciële garantie valt en wanneer onder de wettelijke productaansprakelijkheid, om verwarring en dubbele claims te voorkomen.

### 4.2.2 Directive on Empowering Consumers for the Green Transition

De Empowering Consumers for the Green Transition (ECGT) wetgeving (richtlijn) is ingevoerd om greenwashing tegen te gaan en consumenten (B2C) beter te informeren over duurzaamheid en producteigenschappen. Deze wet heeft directe gevolgen voor de manier waarop organisaties hun garantieregelingen vormgeven. De richtlijn is in 2024 aangenomen, echter lidstaten hadden tot maart 2026 om de tijd om de Europese regels om te zetten in hun eigen nationale wetgeving. Vanaf september 2026 zal hierop worden gehandhaafd.

Wanneer organisaties duurzaamheid opnemen in hun garantieregeling, bijvoorbeeld door te beloven dat een product langer meegaat of $CO_2$-neutraal is – moeten deze claims worden onderbouwd met objectieve en verifieerbare data. Vage termen zoals “milieuvriendelijk” zijn niet toegestaan. Dit vraagt om een datagedreven aanpak en aansluiting bij erkende standaarden.

De wet benadrukt het recht op reparatie. Garantieregelingen moeten niet alleen reparatie faciliteren, maar ook eerlijk communiceren over de verwachte levensduur van het product en eventuele beperkingen, zoals het stopzetten van software-updates. Dit voorkomt misleiding en stimuleert circulair gebruik.

Garantieregelingen dienen verder te gaan dan wettelijke verplichtingen en aansluiten bij circulaire bedrijfsmodellen. Aspecten zoals hergebruik, refurbishing en recycling moeten expliciet worden meegenomen.

### 4.2.3 Right-to-Repair

De Right to Repair-richtlijn, aangenomen in april 2024, verplicht fabrikanten van onder andere huishoudelijke apparaten en smartphones om reparaties toegankelijk en betaalbaar te maken, ook na afloop van de wettelijke garantieperiode. Reparaties moeten binnen een redelijke termijn en tegen een redelijke prijs worden uitgevoerd, zonder digitale of technische barrières die herstel belemmeren. Onderdelen inclusief originele, tweedehands en compatibele varianten moeten beschikbaar blijven. Wanneer binnen de wettelijke garantieperiode een reparatie plaatsvindt, wordt de wettelijke garantie met één jaar verlengd voor het gerepareerde gebrek of onderdeel. Na afloop van de garantie blijft reparatie mogelijk blijft onder duidelijke voorwaarden, maar zonder automatische verlenging.

### 4.2.4 Construction Products Regulation

De Construction Products Regulation (CPR) is Europese wetgeving die uniforme regels vastlegt voor het op de markt brengen van bouwproducten binnen de EU[14]. Het doel is betrouwbare, geharmoniseerde informatie over productprestaties te waarborgen, zodat producten veilig, duurzaam en goed vergelijkbaar zijn. Fabrikanten moeten hiervoor een Declaration of Performance (DoP) opstellen, waarin belangrijke producteigenschappen zoals brandveiligheid, mechanische sterkte, gezondheid, energie-efficiëntie en milieueffecten worden opgenomen. Deze DoP fungeert als een digitaal productpaspoort.

Binnen de CPR wordt onderscheid gemaakt tussen essentiële eigenschappen en producteisen. Essentiële eigenschappen beschrijven hoe een product zich gedraagt of welke effecten het heeft. Annex 1.1 bevat algemene vereisten over deze eigenschappen, Annex 1.2 richt zich op klimaatimpact, en Annex 1.3 bevat concrete eisen op het gebied van veiligheid en milieu. Samen vormen deze elementen het beoordelingskader waaraan bouwproducten moeten voldoen.

Wanneer een bouwproduct onder de CPR valt en er een geharmoniseerde technische specificatie bestaat, moet de fabrikant aantonen dat het product aan deze specificatie voldoet. Als het voldoet aan de essentiële eigenschappen, leidt dit tot een prestatieverklaring; als het voldoet aan de producteisen, volgt een verklaring van conformiteit. Op basis daarvan mag het product de CE-markering dragen, die in alle EU-lidstaten rechtsgeldig is en vrije markttoegang mogelijk maakt.

### 4.2.5 Extended Producer Responsibility

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV), internationaal bekend als Extended Producer Responsibility (EPR), is een beleidsinstrument dat producenten verantwoordelijk maakt voor de volledige levenscyclus van hun producten, inclusief de afvalfase. Het wettelijke kader wordt door de overheid vastgesteld, maar de praktische organisatie en invulling van de UPV wordt door het bedrijfsleven ingericht. Dit betekent dat zij niet alleen verantwoordelijk zijn voor ontwerp en verkoop, maar ook voor inzameling, recycling en verwerking van afgedankte producten. Het doel is afvalreductie en het stimuleren van een circulaire economie door producten duurzamer, repareerbaar en beter recyclebaar te maken.

In Nederland geldt UPV voor diverse productgroepen, waaronder verpakkingen, batterijen, elektrische apparaten, textiel en banden. Producenten voldoen meestal aan deze verplichtingen via collectieve systemen, de zogenoemde Producer Responsibility Organisations (PRO's). Deze organisaties verzorgen de praktische uitvoering van inzameling en verwerking. Producenten moeten zich hierbij registreren en periodiek rapporteren over hoeveelheden ingevoerde producten, ingezamelde materialen en behaalde recyclingpercentages.

[14] https://www.circulaw.nl/eu-wetgeving/construction-products-regulation-(cpr)?tab=verplichtingen-voor-europese-lidstaten

### 4.2.6 Circular Economy Act

De Circular Economy Act (CEA) moet de overgang naar een circulaire economie versnellen door producten en materialen langer in gebruik te houden en een goed functionerende interne markt voor secundaire grondstoffen te creëren[15]. De wet is momenteel nog niet van kracht. De wet pakt vier grote barrières aan: uiteenlopende afvalwetgeving, de lagere concurrentiekracht van secundaire materialen, gebrek aan gestandaardiseerde gegevens en inefficiënte inzameling en handhaving. Tijdens de consultatie zijn twee prioriteiten bevestigd: hervorming van e-waste en terugwinning van kritieke grondstoffen en versterking van de interne markt voor secundaire materialen. Aangevuld met mogelijke financiële prikkels voor reparatie en hergebruik.

### 4.2.7 Ecodesign Sustainable Product Regulation

De Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), sinds juli 2024 van kracht[16]. Het heeft een doel om duurzaamheid en circulariteit van vrijwel alle fysieke producten verbeteren door eisen te stellen aan ontwerp, zoals duurzaamheid, herbruikbaarheid, repareerbaarheid, opwaardeerbaarheid, recyclebaarheid, energie-efficiëntie en het gebruik van gerecycled materiaal. Een belangrijk instrument is het Digitaal Productpaspoort (DPP), dat inzicht geeft in samenstelling en milieuprestaties en hergebruik en recycling moet vergemakkelijken. Daarnaast bevat de ESPR maatregelen tegen vernietiging van onverkochte producten en biedt zij lidstaten ruimte om via incentives een gelijk speelveld te creëren voor duurzame producten. Deze regels hebben gevolgen voor garanties: betere duurzaamheid en repareerbaarheid kunnen leiden tot langere garanties, nieuwe vormen van reparatie- of servicegaranties en het gebruik van garanties als marketinginstrument om betrouwbaarheid en naleving van ESPR-eisen te benadrukken.

## 4.3 Inzichten uit gehouden interviews

De drie verschillende organisaties dragen op verschillende manieren bij aan kwaliteitsborging, betrouwbaarheid en risicobeheersing. De geïnterviewde partijen zijn vooral gericht op consumenten, wat betekent dat ze gebaseerd zijn op consumentenrecht. Voor zakelijke relaties gelden andere spelregels en ontstaat er binnen contracten meer vrijheid om verantwoordelijkheid, risico's en prestaties vast te leggen, bijvoorbeeld via service level agreements (SLA's).

Bij het ontwerpen of interpreteren van een garantieregeling is het uiteindelijk essentieel om helder te hebben voor wie de regeling bedoeld is. Richt de garantie zich op consumenten of zakelijke partijen? Deze afbakening bepaalt welke juridische kaders gelden, hoe risico's worden verdeeld en welke verwachtingen in de praktijk realistisch zijn.

[15] https://publyon.com/eu-circular-economy-act-how-will-it-shape-the-future-of-the-eu-and-your-business/?switch_language=en

[16] https://www.circulaw.nl/eu-wetgeving/ecodesign-for-sustainable-products-regulation-(espr)?tab=verplichtingen-voor-europese-lidstaten

In de praktijk staan garantieregelingen steeds meer onder druk door toenemende product- en systeemcomplexiteit. Hierdoor worden verantwoordelijkheden diffuser en neemt het vertrouwen van afnemers/consumenten af. Duidelijke rollen, verwachtingen en verantwoordelijkheden zijn daarom noodzakelijk om te voorkomen dat er een onduidelijke 'grijze zone' ontstaat waarin discussies over aansprakelijkheid centraal komen te staan.

Eigenaarschap is een cruciaal element bij het opzetten van een garantieregeling. Een onafhankelijke partij die het garantiesysteem beheert en zorgt ervoor dat het systeem objectief blijft functioneren en voorkomt dat deelnemers de regeling kunnen beïnvloeden of misbuiken. Transparantie en heldere randvoorwaarden vormen hierbij een belangrijke basis.

Verschillende garantiestelsels leggen bovendien verschillende accenten: sommige richten zich op proceskwaliteit en certificering, andere juist op het versterken van vertrouwen of bemiddeling bij geschillen. Voor de installatietechniek betekent dit dat een toekomstig garantiestelsel moet bouwen op enkele fundamentele principes:

- het versterken van vertrouwen tussen partijen,
- het bieden van transparantie en eenheid,
- het duidelijk afbakenen van verantwoordelijkheden,
- het beleggen van eigenaarschap bij één onafhankelijke partij,
- het opnemen van regresmogelijkheden en het borgen van risico's over de gehele keten.

Daarnaast spelen ketenthema's een steeds grotere rol binnen veel sectoren. Aspecten zoals duurzaamheid, hergebruik, onderhoud over de levensduur en een transparante overdracht tussen ketenpartners worden steeds belangrijker voor de betrouwbaarheid van een garantiestelsel. Daarmee wordt de volledige product- of systeemketen onderdeel van de garantieafweging.

De bovenstaande inzichten zijn afkomstig uit drie interviews met BouwGarant, BOVAG en Keurmerk Refurbished. Hieronder zijn de inzichten per interview weergegeven. Hieronder worden de inzichten per interview weergegeven.

### 4.3.1 Interview met Bouwgarant

BouwGarant richt zich primair op consumenten en functioneert in essentie als een keurmerk dat de kwaliteit van aangesloten bouwbedrijven beoordeelt[17]. Naast deze kwaliteitsborging biedt BouwGarant ook verzekerde garantieproducten (e.g., garantie voor verbouw, nieuwbouw en transformatie van woningen) aan. Deze worden vooral toegepast bij nieuwbouw, mede omdat hypotheekverstrekkers vaak eisen dat er een bouwgarantie aanwezig is. Achter deze garantieproducten staat een verzekeraar, waardoor consumenten extra financiële zekerheid krijgen.

[17] https://www.bouwgarant.nl/waarom-bouwgarant

Met deze garantieregelingen kunnen risico's zowel vooraf (bij de start van de bouw) als achteraf (bij oplevering of gebreken) worden afgedicht. Daarmee wordt niet alleen de consument beschermd, maar ook de bredere bouwketen. Om gebruik te kunnen maken van Bouwgarant moeten makelaars voldoen aan strenge toelatingseisen, zoals kwaliteitsnormen en financiële betrouwbaarheid. Ondanks deze eisen geldt dat geen enkele regeling alle risico's volledig kan afdekken. Het blijft in de kern een verzekering met bijbehorende uitsluitingen en beperkingen.

### 4.3.2 Interview met BOVAG

BOVAG richt zich voornamelijk op de consumentenmarkt, waardoor het consumentenrecht leidend is bij geschillen en garanties[18]. Ongeveer zestig jaar geleden introduceerde BOVAG haar eigen garantieregeling. Deze lange geschiedenis heeft ervoor gezorgd dat de organisatie wordt gezien als autoriteit op dit gebied. De kern van deze regeling is het behouden van een goede relatie tussen klant en leverancier: BOVAG fungeert hierbij als bemiddelaar die de uitvoering van garantie waarborgt.

Standaard verstrekt BOVAG zes maanden garantie bij aankoop, maar dit is recent verdubbeld naar één jaar. Hierna verschuift de bewijslast naar de consument. Het regresrecht speelt hier eveneens een rol. In B2C is de norm van de fabrikant leidend. Fabrikanten op hun beurt afhankelijk zijn van verschillende toeleveranciers (Tier 1, 2, 3, etc.) kunnen garantiekwesties bij complexe producten moeilijk te traceren zijn. Om dat risico te beheersen sluit de BOVAG-regeling daarom de meest risicovolle componenten uit.

***Regresrecht uitgelegd:***
*Fabrikanten kunnen te maken krijgen met regresrecht wanneer zij kosten moeten maken, doordat een ingekocht product of onderdeel niet voldoet aan de afgesproken specificaties of veiligheidsnormen. In zulke gevallen kunnen de herstel- of vervangingskosten worden verhaald op de leverancier die verantwoordelijk is voor het gebrekkige onderdeel. Dit sluit aan bij het non-conformiteitsbeginsel, dat bepaalt dat een product moet voldoen aan de gerechtvaardigde verwachtingen op basis van de overeenkomst.*

Bedrijven die lid willen worden van BOVAG doorlopen eerst een kwaliteitsaudit. Daarnaast geldt de verplichting tot een bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering met een vastgesteld minimumbedrag. Dit helpt om de kwaliteit van aangesloten autoverkopers te borgen en zorgt voor een zekere drempel voor toetreding.

[18] https://www.bovag.nl/

### 4.3.3 Interview met Keurmerk Refurbished – Techniek NL[19]

Keurmerk Refurbished borgt zowel de kwaliteit van refurbished producten als de betrouwbaarheid van de aanbieder. Het keurmerk is vooral gericht op consumentenelektronica, met refurbished telefoons als grootste productgroep. De focus ligt op procesmatige eisen, waardoor niet het product maar het bedrijf wordt gecertificeerd. Het keurmerk geeft consumenten duidelijkheid en vertrouwen en verkleint de kans op een miskoop. Aangesloten bedrijven moeten voldoen aan strenge kwaliteitseisen en worden periodiek beoordeeld.

Producten met het keurmerk zijn technisch in orde en worden op minimaal 50 controlepunten getest. Hiermee wordt voorkomen dat een product na korte tijd uitvalt door technische mankementen. Keurmerk Refurbished biedt bovendien twee jaar garantie, ook op accessoires en batterij. De kwaliteitsprocessen worden gecontroleerd via een technische audit door TÜV Nord Nederland, een internationaal erkende certificeringsinstantie.

De producten worden ingedeeld in drie gradaties:

- A – Zo goed als nieuw;
- B – Licht gebruikt;
- C – Zichtbaar gebruikt.

Specialistische revisiepartijen zoals Inexeon spelen een belangrijke rol in het reviseren van producten. Dit kan echter tot frictie leiden met fabrikanten. Gereviseerde producten presteren soms beter dan nieuwe, wat invloed heeft op het business model van een fabrikant. Daarnaast vinden fabrikanten het ongewenst als producten worden aangepast, omdat dit kan conflicteren met hun ontwerpstrategie en imagorisico's kan opleveren. Het product draagt hun merknaam, maar zij hebben geen controle over de revisie.

# 5 Fase 2 – Inzichten

De tweede fase van het onderzoek richt zich op het samenbrengen van belangen, perspectieven en verwachtingen van verschillende marktpartijen. Doel is om inzicht te krijgen in hoe de sector aankijkt tegen de ontwikkeling en implementatie van een garantieregeling voor hergebruik en refurbishment. Het hoofdstuk is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Publiceren van een enquête om meningen en inzichten op te halen.
2. Organiseren met relevante stakeholders om resultaten te verdiepen en gezamenlijk belangrijke voorwaarden te bespreken.

[19] https://www.keurmerk-refurbished.nl/

## 5.1 Enquête

Het doel van de enquête is om inzicht te krijgen in de randvoorwaarden voor het vormgeven van een garantiestelling. De resultaten dienen als input voor twee rondetafelgesprekken, waar deze voorwaarden verder worden uitgewerkt tot mogelijk een eerste aanzet voor de opzet van een garantieregeling. Om een breed scala aan perspectieven te verzamelen, is de enquête verspreid via LinkedIn, interne communicatiekanalen binnen Sweco en de nieuwsbrief van de Circulaire Bouweconomie (CBE).

*Resultaten*

De enquête is voornamelijk ingevuld door respondenten die werkzaam zijn bij architecten-, ingenieurs- en adviesbureaus. Daarnaast heeft een enkele fabrikant (leverancier) en installateur deelgenomen aan de enquête. Het merendeel van de respondenten werkt bij een groot bedrijf (≥ 251 medewerkers), gevolgd door respondenten uit kleinere organisaties (11-50 medewerkers).

De respondenten geven aan, vanuit het perspectief van een aanbieder van producten een gemiddeld tot hoog risico lopen bij het aanbieden van garanties. De belangrijkste barrières die zij noemen zijn onzekerheid over de kwaliteit, klantacceptatie, juridische aansprakelijkheid en het financiële risico. Daarnaast worden zorgen geuit over de mogelijke kosten die ontstaan wanneer een product defect raakt.

Op de vraag welke randvoorwaarden aanwezig moeten zijn om garanties wél aan te bieden, wijzen respondenten vooral op de behoefte aan transparante kwaliteitscontrole, zoals duidelijke informatie over de duur en dekking van de garantie. Een leveranciersgarantie of erkend keurmerk wordt daarentegen weinig genoemd. De achterliggende redenatie heeft te maken met transparantie en duidelijkheid: voorwaarden verschillen per partij, zijn niet altijd eenduidig en het is vaak onduidelijk hoe deze tot stand zijn gekomen. Prestaties uit het verleden spelen eveneens mee in de risicobeoordeling.

Respondenten zijn unaniem van mening dat een garantieregeling het aanbieden van garanties zou vergemakkelijken, mits deze in balans is met de kosten-batenverhouding, voldoende kwaliteitscontrole biedt en duidelijkheid schept over garantie- of servicevoorwaarden, herkomst en levensduur van producten.

De kwaliteitscontrole kan op verschillende manieren worden geborgd. De belangrijkste is wellicht het beleggen van een de verantwoordelijkheid bij een onafhankelijke partij. Andere manieren die bijdragen aan een goede borging zijn:

- Heldere voorwaarde en kwaliteitscriteria;
- voorafgaande inspectie en acceptatie (nulmeting);
- standaardisatie van reparatie- en vervangingsprocessen;
- registratie en monitoring van garantieclaims;
- werken met gecertificeerde partijen;
- een koppeling van aansprakelijkheid aan kwaliteit;
- duidelijke governance en escalatie.

## 5.2 Rondetafelgesprekken

Om inzichten voor de sector te creëren zijn verschillende partijen uitgenodigd, waaronder brancheorganisaties, fabrikanten/leveranciers, installateurs, financiers en andere relevante stakeholders. De resultaten uit de enquête zijn gebruikt om de stellingen voor de rondetafelgesprekken te formuleren. Daarnaast worden inzichten uit de eerste fase ingezet om bevindingen te toetsen en te bevestigen.

**Programma**
De twee rondetafels duren beide ongeveer 2 uur. Het doel is om gezamenlijke kansen en knelpunten rondom garanties voor hergebruik en refurbishment van installaties te onderzoeken. Door verschillende stakeholders samen te brengen ontstaat mogelijk meer begrip tussen diverse stakeholders.

**0 – 10 minuten: Opening & Introductie**

Een korte voorstelronde van de aanwezigen, gevolgd door toelichting op het doel en werkzaamheden van de werkgroep vanuit TT CBE.

**10 – 20 minuten: Context van het onderzoek**

Kort bespreken over het doel en de opzet van het onderzoek.

**20 – 90 minuten: Interactieve werkvorm**

Introductie van maximaal vijf relevante stellingen over garanties bij hergebruik en refurbishment van installaties. Deelnemers geven per stelling aan of zij het eens, neutraal of oneens zijn, inclusief een korte toelichting. De vijf stellingen zijn:

1. Hergebruik en refurbishment kan het imago van een fabrikant schaden: als een hergebruikt of refurbished product uitvalt, krijgt het merk de schuld en niet de partij die het heeft opgeknapt.
2. De grootste reden dat hergebruikte en refurbished installaties niet worden gebruikt, is dat mensen twijfelen over de kwaliteit en levensduur.
3. Hergebruik en refurbishment wordt niet gekozen omdat het te veel kost, niet omdat er geen goede garantie os op de prestatie.
4. Zonder goede data over waar een product vandaan komt, hoelang het is gebruikt en in welke staat het is, kun je geen betrouwbare garantie geven op hergebruik en refurbished installaties.
5. Huidige wet- en regelgeving belemmert vaker hergebruik en refurbished dan dat zij het stimuleert.

**90 – 110 minuten: Reflectie van de sessie**

Op basis van de gedeelde informatie en perspectieven verkennen deelnemers gezamenlijke inzichten, randvoorwaarden en rollen van de verschillende stakeholders.

**110 – 120 minuten: Afsluiting & uitloop**

Ruimte voor afrondende opmerkingen en vragen.

**Inzichten**
De inzichten uit de rondetafelgesprekken zijn onderverdeeld in de volgende onderwerpen: juridisch & technisch kader, kwaliteit, imago & vertrouwen, data & beoordelingskader, contracten & governance, markt & volumes en regelgeving.

1. **Juridisch & technisch kader.**
    - Demarcatie wordt door verschillende partijen genoemd als mogelijke manier om verantwoordelijkheden bij hergebruik en refurbishment te structureren. Hierbij kan per systeem worden bepaald welke kritieke componenten (veiligheid, performance) onder verantwoordelijkheid van de fabrikant blijven en welke door installateur of refurbisher kunnen worden vervangen (bijvoorbeeld compressoren/motoren versus minder kritieke componenten). Verdere uitwerking en toetsing is nodig om de haalbaarheid te ontdekken.
    - F-gassenverordening en andere product specifieke normen begrenzen hergebruik en refurbishment, zowel technisch (compatibiliteit/veiligheid) als juridisch (toelating en aansprakelijkheid).
    - Wanneer een fabrikant een refurbished product na retourname opnieuw op de markt brengt, blijft de productaansprakelijkheid bij de fabrikant en kan opnieuw garantie worden verleend. Om dit te borgen, leggen fabrikanten contractueel vast dat aanpassingen of reparaties door derden kunnen leiden tot (gedeeltelijke) verschuiving of uitsluiting van de aansprakelijkheid.
    - Verzekering & aansprakelijkheid veranderen zodra installateurs gaan refurbishen: risico verschuift van “installatiefout” naar productrisico; polisvoorwaarden moeten daarop worden ingericht.
    - Risicotolerantie verschilt per toepassing (ziekenhuis vs. kermisattractie) en producttype (“domme” tijdloze onderdelen zijn geschikter voor hergebruik).
    - Hergebruik (lees zonder aanpassen of technische controle) binnen hetzelfde gebouw is eenvoudiger (context bekend); het opnieuw aanbieden vereist extra certificering/documentatie.

2. **Kwaliteit, imago & vertrouwen.**
    - Risico ligt primair bij het merk; daarom prefereren fabrikanten eigen processen of strakke co-kwaliteitsborging (samenwerking) met de installateur.
    - Twijfel over kwaliteit en levensduur is een hoofdbarrière. Garantie fungeert deels psychologisch (zekerheid) en deels juridisch.
    - Hergebruik en refurbished is niet automatisch goedkoper; de businesscase hapert vaak door lage volumes, transactiekosten en ontbreken van prikkels. Waar prijzen wel lager zijn, of waar afnemers geen keuze heeft tussen alternatieven stijgt de acceptatie. In sommige gevallen zie je dat fabrikanten geen keuze geven en refurbishment de standaard is.

- Professionele teststraten en gestandaardiseerde checks verlagen risico en verhogen vertrouwen.

3. **Data**
   - Databehoefte is productafhankelijk: bij hermetisch gesloten of veiligheidskritieke onderdelen (zoals compressoren) zijn draaiuren/condities essentieel (mits beschikbaar); bij andere (zoals luchtkanalen) volstaan gerichte metingen en tests (e.g., wanddikte, luchtdichtheid, energie-efficiëntie).
   - Data krijgt pas waarde in combinatie met deskundige inspectie en functionele tests; statistische risicobenadering (effect × kans) helpt bij garanties.
   - Software/IT-componenten vragen extra aandacht (updates, security, verouderde interfaces), ook als hardware nog functioneert.

4. **Contracten & governance.**
   - Heldere en duidelijke rollen en vooraf vastgelegde verantwoordelijkheden zijn randvoorwaardelijk, zoals duidelijke afspraken over wie verantwoordelijk is voor kwaliteitscontrole, garantieafhandeling, aansprakelijkheid bij defecten en besluitvorming bij escalaties.
   - (Raam)contracten kunnen garanties integraal borgen; leg prestaties, demarcatie, testcriteria, retourstromen en onderhoudsregie vast.
   - Prestatiecontracten (as-a-service) kunnen hergebruik en refurbishment stimuleren, doordat de verantwoordelijkheid voor prestaties, onderhoud en kwaliteit bij één partij komt te liggen. Lagere materiaalinput leidt daarbij tot hogere marges voor een installateurs en tot voorspelbare operational expenses (OPEX) voor de vastgoedexploitant.
   - De deelnemers aan de rondetafelgesprekken waren veelal (onderdeel van) grote bedrijven. Daarbij werd aangegeven dat een Europese oplossing de voorkeur geniet. Er zijn echter geen kleine partijen bij de gesprekken betrokken geweest. Een centraal garantiefonds kan met name MKB-partijen ondersteunen door marktdrempels te verlagen. Dit kan via de volgende manieren worden belegd:
     1. Collectief MKB-gericht sectorfonds
        Door de markt ingericht garantiefonds dat is ontworpen om MKB-partijen te ondersteunen. Door risicospreiding en gezamenlijke financiering worden marktdrempels verlaagd.
     2. Onafhankelijk fondsbeheer met lage instapdrempels
        Het fonds wordt beheerd door een onafhankelijke partij, met gestandaardiseerde voorwaarde en betaalbare premies.
     3. Publiek-private startfase
        Tijdelijke publieke ondersteuning om het fonds op te zetten en deelname van MKB-partijen te stimuleren. Na opschaling kan het fonds volledig marktgedreven worden voortgezet.

5. **Markt & volumes.**
    - Schaal/volume bepaalt kosten en risico's (economies of scale). Georganiseerde retourstromen zijn essentieel voor een gezonde businesscase.
    - Cultuur & interne processen bij installatiebedrijven zijn vaak nog lineair ingericht; sales/service/inkoop moeten hergebruik en refurbished als eerste optie positioneren. Intern opleiden kan hierbij helpen.
    - Praktijkvoorbeelden laten zien dat marktomkering mogelijk is, mits verkoop- en serviceprocessen daarop zijn ingericht.

6. **Regelgeving.**
    - EU-harmonisatie door verordeningen in plaats van directives is gewenst om eenduidigheid te creëren; grote producenten prefereren Europese én géén nationale oplossingen.
    - Renovatie en onderhoud biedt de ruimte om te experimenteren met hergebruik en refurbishment; aanbestedingen met voorkeur voor tweedehands bewegen de markt direct en voldoen niet aan de strenge eisen, die wel gelden voor nieuwbouw.

# 6 Conclusie

De installatiebranche staat voor een urgente opgave: het realiseren van circulaire doelstellingen en dat terwijl installaties een steeds groter aandeel vormen in de milieu-impact van gebouwen. Dit onderzoek laat zien dat garantieconstructies een belangrijke hefboom kunnen zijn om de vraag naar hergebruikte en refurbished installatietechnische producten te vergroten en daarmee bij te dragen aan de circulaire transitie binnen de installatietechniek.

Uit de gesprekken met de partijen die een bestaande garantie (e.g., BOVAG, BouwGarant en Keurmerk Refurbished) hebben, komen de volgende accenten naar voren: sommige richten zich op proceskwaliteit en certificering, andere juist op het versterken van vertrouwen of bemiddeling bij geschillen. Voor de installatietechniek betekent dit dat een toekomstig garantiestelsel moet bouwen op enkele fundamentele principes:

- het versterken van vertrouwen tussen partijen,
- het bieden van transparantie en eenheid,
- het duidelijk afbakenen van verantwoordelijkheden,
- het beleggen van eigenaarschap bij één onafhankelijke partij,
- het opnemen van regresmogelijkheden en het borgen van risico's over de gehele keten.

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat het aanbieden van garanties als risicovol wordt ervaren, vooral door onzekerheden rond kwaliteit, aansprakelijkheid en financiële gevolgen. Tegelijk is er bereidheid om garanties te bieden, mits wordt voldaan aan duidelijke randvoorwaarden zoals transparante kwaliteitscontrole en eenduidige informatie over voorwaarden.

Uit de enquête en rondetafelgesprekken blijkt dat vertrouwen de sleutel is voor marktacceptatie. Garantie fungeert hierbij zowel als juridische borging als psychologische zekerheid. Tegelijkertijd bestaan er aanzienlijke drempels, met name rondom kwaliteit, aansprakelijkheid en financiële risico's. Goed ingerichte garantieregelingen kunnen deze drempels verlagen door duidelijkheid te bieden over prestaties, verantwoordelijkheden en risicoverdeling.

Voorwaarde is wel dat garanties worden ondersteund door transparante kwaliteitscontroles, eenduidige test- en acceptatiecriteria en betrouwbare data over de staat, herkomst en gebruiksgeschiedenis van installaties. Hoe groter de achterban is die een dergelijke garantieregeling ondersteunt, des te groter het vertrouwen en de voorspelbaarheid voor marktpartijen.

De juridische analyse onderstreept dat het onderscheid tussen de consumentenmarkt (B2C) en de zakelijke markt (B2B) cruciaal is. Waar garanties in B2C wettelijk zijn gereguleerd, biedt de B2B-markt ruimte om garanties contractueel en context-specifiek vorm te geven. Juist deze contractvrijheid maakt het mogelijk om hergebruik en refurbishment via contracten te stimuleren, mits rollen en verantwoordelijkheden scherp zijn afgebakend.

Op basis van het onderzoek tekenen zich twee routes af:

1. In retour nemen en refurbishment door de producent, waarbij installaties worden teruggebracht naar de fabrikant of een door de fabrikant erkende partij, waarna deze opnieuw met garantie in de markt worden gebracht. In dit model ligt eigenaarschap en aansprakelijkheid expliciet bij een fabrikant.

2. Een collectieve garantieregeling, bijvoorbeeld belegd bij een sectororganisatie of stichting (zoals aansluiting bij Techniek Nederland, Stichting OPEN of een nieuw op te richten branchefonds), met name gericht op het ondersteunen van MKB-partijen.

Beide routes stellen eisen aan governance, kwaliteitsborging en transparantie, maar verschillen wezenlijk in schaal, toegankelijkheid en verantwoordelijkheidstoedeling. Voor grote internationale partijen schiet een nationaal garantiestelsel tekort, vanwege de beperkte toepasbaarheid. Een oplossing op Europees niveau is hier geprefereerd. Voor MKB-partijen kan een nationaal collectief garantiefonds mogelijk wel stimulans bieden, omdat het knelpunten bloot legt, namelijk verlagen van marktdrempels, stimulans voor innovatieve oplossingen en efficiëntere borging.

**Installateurs:**

Voor installateurs kan een garantieregeling de drempel verlagen om hergebruikte en refurbished installaties toe te passen. Aansluiting bij een collectief garantiefonds of sectorregeling biedt met name MKB-installateurs toegang tot garantie zonder volledige risico-exposure.

Prestatiecontracten (as-a-service) bieden een kansrijke aanpak voor zowel installateurs als vastgoedexploitanten. De verantwoordelijkheid voor prestaties, kwaliteit en garantie liggen bij de installateur. Voor vastgoedexploitanten betekent dit minder risico en meer voorspelbaarheid in kosten en prestaties. Voor installateurs kan het model eveneens aantrekkelijk zijn: een lagere materiaalinzet door levensduurverlenging gaat samen met beter beheersbare risico's. Dit creëert mogelijk ruimte voor stabielere en hogere marges op projecten.

Het toepassen van hergebruik en refurbished oplossingen vraagt niet alleen om een cultuurverandering bij monteurs, maar om een bredere aanpassing in de bedrijfsvoering van installatiebedrijven. Naast technische acceptatie is het essentieel dat processen rondom inkoop, calculatie, onderhoud en contractvorming hierin worden meegenomen. De business case speelt hierin een cruciale rol: organisaties moeten inzicht hebben in de kosten, risico's en mogelijke voordelen ten opzichte van nieuwe installaties. Praktijkvoorbeelden waarin is aangetoond dat hergebruik en refurbishment minimaal kosteneffectief of zelfs voordeliger zijn (of waarde), kunnen hierbij helpen om draagvlak te creëren.

Het meenemen van monteurs hierin is essentieel. Door hen actief te betrekken, bijvoorbeeld via praktijkdemonstraties of bedrijfsbezoeken aan revisiebedrijven, kunnen zij ervaren dat hergebruikte en refurbished oplossingen technisch betrouwbaar zijn. Dit verlaagt weerstand en vergroot de acceptatie, mits dit parallel loopt met organisatorische en financiële randvoorwaarden.

Daarnaast is het belangrijk om er rekening mee te houden dat mocht een installateur zelf een product refurbishen de afgesproken verzekering van het bedrijf verandert, waardoor de installateur een ander risico loopt dan wanneer deze het laat doen door een derde partij.

Tevens komt naar voren dat de rechten en verantwoordelijkheden niet altijd duidelijk zijn. In de rondetafelgesprekken wordt aangegeven dat wanneer een installateur bijvoorbeeld een door de fabrikant aangebrachte folie van een filter

verwijdert, zonder verdere technische ingrepen te doen, de verantwoordelijkheid niet automatisch verschuift. Dit leidt tot onduidelijkheid over aansprakelijkheid en garantie. Nader onderzoek is daarom gewenst om scherp te krijgen hoe verantwoordelijkheden in dergelijke situaties zijn belegd.

**Fabrikanten/Leveranciers/Importeurs**

Voor fabrikanten ligt een duidelijke rol in het borgen van kwaliteit en aansprakelijkheid, met name wanneer installaties na refurbishment opnieuw onder garantie worden aangeboden. Retourname naar de producent is hierbij een robuust alternatief voor een collectieve regeling, omdat productkennis, testcapaciteit en aansprakelijkheid (eigenaarschap) samenkomen bij één partij. Europese harmonisatie (via UPV, R2R en ESPR) kan hierbij fungeren als kapstok voor schaal en uniformiteit.Fabrikanten kunnen refurbished opnemen als standaardoptie in contracten, waarmee hergebruik de norm wordt. Diverse fabrikanten hanteren deze aanpak reeds. Een bekend voorbeeld is Tesla, waar defecte batterijen standaard worden vervangen door refurbished exemplaren. In de rondetafelgesprekken gaven deelnemers dat dit bij verschillende partijen in de sector wordt onderzocht/gebeurd.

**Gebouwexploitanten**

Voor vastgoedexploitanten biedt garantie zekerheid over prestaties, kosten en risico's bij het toepassen van hergebruikte installaties. Duidelijke garantieafspraken – al dan niet via prestatiecontracten – maken OPEX beter voorspelbaar en verlagen de perceptie van risico. Dit vergroot de bereidheid om refurbished installaties toe te passen binnen renovatie- en verduurzamingsopgaven.

Opdrachtgevers (gebouwexploitanten) kunnen binnen projecten sturen op hergebruik en refurbishment door dit expliciet op te nemen in hun PvA's of in het bestek. Concrete handvatten hiervoor zijn onder meer het PvA Circulaire Installaties 2.0[20], het PvA woningbouw[21] en de Buyer Group Circulaire Klimaatinstallaties[22]. Door deze kaders toe te passen, wordt het bewustzijn vergroot en worden marktpartijen gestimuleerd om actief invulling te geven aan circulariteit. Een eerste stap is het starten met installatieconcepten zonder slijtagegevoelige of kritieke onderdelen, zodat stapsgewijs ervaring kan worden opgedaan.

Om de risico's van het toepassen van hergebruikte of refurbished installaties te beperken en marktdrempels weg te nemen, kunnen afspraken over onderhoud en verantwoordelijkheden contractueel worden vastgelegd, bijvoorbeeld in een SLA.

[20] https://tvvl.nl/kennisbank/programma-van-eisen-circulaire-installaties-2-0/
[21] https://squarewise.nl/wp-content/uploads/2025/01/PvE-circulaire-installaties-DEF-interactief.pdf
[22] https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen/buyer-groups/gebouwen/buyer-group-circulaire

# 7 Aanbevelingen

Samenvattend laten de resultaten zien dat een garantieregeling alleen effectief kan functioneren wanneer demarcatie, kwaliteitsborging, datatransparantie en governance vooraf op sectorniveau zijn gestandaardiseerd. Hierin zit ook een wezenlijk verschil tussen consumenten en bedrijven.

Voor hergebruik en refurbishment ligt hier een kans om te kijken naar de bestaande kaders voor nieuwe ('primaire') producten, waarbij dezelfde principes worden gehanteerd en expliciet wordt vastgelegd wanneer sprake is van hergebruikt of refurbished product.

Voor grote producenten en internationale ketens ligt Europese harmonisatie daarbij het meest voor de hand, terwijl een nationaal garantiefonds vooral kansrijk is als instrument om MKB-installateurs te ondersteunen en marktdrempels voor hergebruik en refurbishment te verlagen.

De vraag of een tweedelig systeem werkbaar is voor de sector, dient nader te worden onderzocht. De huidige inzichten zijn voornamelijk gebaseerd op rondetafelgesprekken met grote partijen en een enquête met relatief beperkte vertegenwoordiging van kleinere installateurs/fabrikanten. Om de potentie van een dergelijk systeem goed te beoordelen, is het van belang het gesprek nadrukkelijk te voeren met een bredere doorsnede van de sector, waarin ook MKB-ondernemingen vertegenwoordigd zijn.

Om deze randvoorwaarden voor hergebruik en refurbishment te realiseren, kan gedacht worden aan het oppakken van de volgende sectorbrede vervolgstappen:

1. **Ontwikkelen van een demarcatiekader (per installatiesysteem)**
   *Voor wie?*
   Beleggen bij Stichting Open (trekker van de UPV), normeringspartijen (e.g., NEN en ISSO) of brancheverenigingen.

   *Wat houdt het in?*
   Ontwikkel een demarcatiekader per installatiesysteem waarin helder wordt vastgelegd:
   - Welke componenten veiligheids- of performance kritisch zijn. Deze blijven onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant
   - Welke componenten vervangbaar zijn door installateurs binnen duidelijke randvoorwaarde.

2. **Stel sectorbrede minimumeisen voor kwaliteitsborging vast**
   *Voor wie?*
   Stichting Ketenstandaard, normeringspartijen (e.g., NEN en ISSO) of brancheorganisaties (e.g., FEDET, Binnenklimaat en Techniek Nederland).

   *Wat houdt het in?*
   Formuleer één samenhangende set minimumeisen voor kwaliteitsborging per installatie of proces, die geldt voor zowel nieuwe als hergebruikte en refurbished producten.
   - De eisen zijn uniform toepasbaar, ongeacht de herkomst van het product.

- De coördinatie en doorontwikkeling worden belegd bij een centrale partij, zoals Stichting Ketenstandaard of brancheorganisaties.
- Uniforme kwaliteitsborging vergroot de transparantie en het onderlinge vertrouwen tussen partijen.
- Het vormt een noodzakelijke basis voor het kunnen afgeven van garanties.

3. **Zorg voor structurele vastlegging en beschikbaarheid van data over herkomst en staat**
   *Voor wie?*
   De werkgroep Circulaire Klimaatinstallaties van het transitieteam Circulaire Bouweconomie.

   *Wat houdt het in?*
   Introduceer een minimale dataset die bij hergebruik en refurbishment standaard wordt vastgelegd.
   - De dataset bevat eenduidige informatie over herkomst, staat en uitgevoerde bewerkingen van componenten.
   - Een uniforme dataset vergroot transparantie, maakt impact inzichtelijk en ondersteunt besluitvorming over hergebruik en refurbishment.

4. **Verduidelijking van verantwoordelijkheden**
   *Voor wie?*
   brancheorganisaties (e.g., FEDET, Binnenklimaat en Techniek Nederland).

   *Wat houdt het in?*
   Leg sectorbreed vast wanneer de verantwoordelijkheid bij hergebruik en refurbishment wel of niet verschuift. Maak daarbij een duidelijk onderscheid tussen niet-invasieve handelingen en technische ingrepen.
   - Niet-invasieve handelingen (zoals demontage of reiniging) leiden in principe niet tot verschuiving van verantwoordelijkheid.
   - Technische ingrepen (zoals modificaties of vervanging van kritische onderdelen) leiden wél tot (gedeelde) nieuwe verantwoordelijkheid.
   - Heldere definities en afbakeningen worden sectorbreed vastgesteld en geharmoniseerd.
   - Dit verkleint juridische onzekerheid en maakt rollen en aansprakelijkheid expliciet.
   - Een uniforme lijn ondersteunt vertrouwen en samenwerking in de keten.

**Installateurs:**

Uit de enquête en rondetafelgesprekken blijkt dat installateurs een sleutelrol spelen bij de toepassing van hergebruikte en refurbished installaties, maar tegelijkertijd worden geconfronteerd met juridische, financiële en verzekeringsrisico's. Met name MKB-installateurs ervaren drempels om garanties aan te bieden of verantwoordelijkheid te dragen.

Waar de aanbevelingen op gericht zijn:

- Borgen van garanties via contracten.
- Duidelijke afbakening van verantwoordelijkheden.
- Bewustwording van verzekerings- en aansprakelijkheidsgevolgen.
- Stimuleren van cultuurverandering en kennisopbouw binnen bedrijven.

**Fabrikanten:**

Uit het onderzoek blijkt dat kwaliteit, productkennis en merkrisico sterk samenhangen met de rol van de fabrikant. Fabrikanten beschikken over testcapaciteit, productdata en juridische positie om garanties op refurbished producten geloofwaardig te maken. Tegelijkertijd geven grotere partijen aan dat nationale oplossingen vaak onvoldoende schaalbaar zijn.

- Borging van kwaliteit en aansprakelijkheid bij retourname en refurbishment.
- Positioneren van refurbished als standaardoptie in contracten.
- Bescherming van merkimago via eigen processen of co-kwaliteitsborging.

**Gebouwexploitanten:**

Het onderzoek laat zien dat opdrachtgevers een sterk sturende rol hebben via uitvraag, contracten en prestatie-eisen. Tegelijkertijd is bij deze groep sprake van risicomijding, vooral rondom prestaties, kosten en betrouwbaarheid van hergebruikte installaties.

- Vergroten van vertrouwen door duidelijke contractafspraken.
- Sturen op circulariteit via PvE's en bestekken.
- Beheersbaar introduceren van hergebruik (starten met laag-risico componenten).
- Voorspelbaar maken van OPEX via prestatiecontracten.
- Verlagen van marktdrempels door expliciete acceptatiecriteria.

# Bijlage 1. Geraadpleegde experts

Olaf Oosting – Groen & Aldenkamp

Roel Hofstra – RVO

Hans Bresser – BOVAG

Simone Glasmeier – BOVAG

Rob de Groot – BouwGarant

Jeroen Bart, Techniek Nederland

Daan Bakker – Alklima

Rudy Grevers – Alklima

Dianne Valkoog – P de Vries (VDK Groep)

Leontien de Waal – ABN Amro

Franjo Stakovic – Circospin

Pim Loef – Schneider Electric

Geeke Pouw – Schneider Electric

Bart Breedijk – Heijmans

Maarten de Groot – Heijmans

John Kalkman - RVB