



# Smart Buildings BCP- en trendonderzoek

Samenvatting  
Juni 2022

In opdracht van  **concreät.**  
ONDERWIJSPRODUCTEN

 **USP** Marketing Consultancy

# Index

Onderzoeksverantwoording

Kwalitatieve fase

Kwantitatieve fase

Conclusies en aanbevelingen



# Index

Onderzoeksverantwoording

Kwalitatieve fase

Kwantitatieve fase

Conclusies en aanbevelingen



# Onderzoeksverantwoording

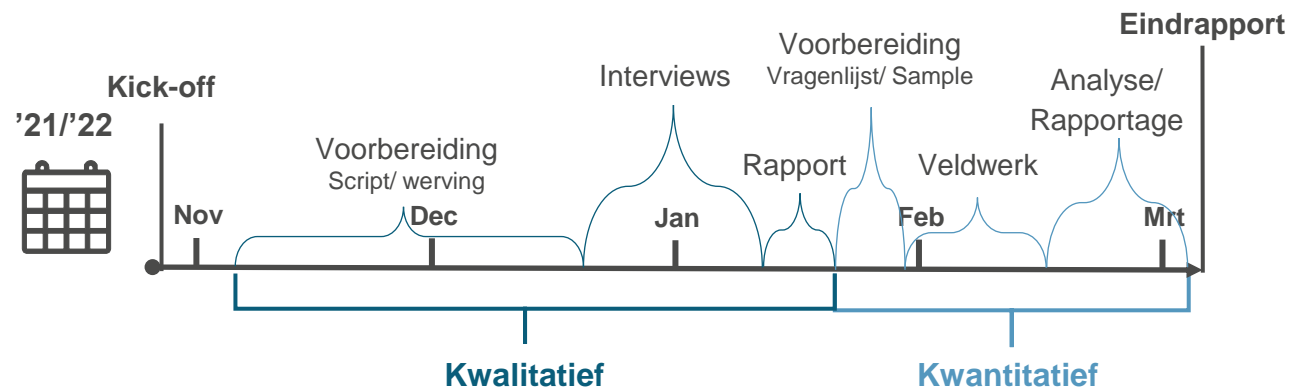
## Doel opdrachtgever

Het doel van Concreet Onderwijsproducten en DB CAO is bepalen of de opleiding 'Smart Building' binnen de huidige kwalificatiestructuur opgenomen dient te worden en zo ja, waar binnen de huidige structuur die het beste past.

## Doel onderzoek

Het in kaart brengen van de (arbeidsmarkt)relevantie van het beroep Smart Builder door te kijken hoe diverse bedrijven uit de bouw- en installatiesector omgaan met het verenigen van beide disciplines, alsmede kijken of de opleiding matcht met de praktijk.

## Tijdslijn



# Onderzoeksverantwoording

## Methodologie

### Kwalitatief



**8** diepte-interviews met deelnemers aan het pilot-project en niet-deelnemers (koplopers)

**5** individuele gesprekken



**1** groepsdiscussie met **3 deelnemers**



Voor het kwalitatieve onderzoek is met name gebruik gemaakt van de contacten die Concreet Onderwijsproducten had met verschillende personen: één vanuit het Graafschap College en één vanuit het Bouwmensen Oss.

### Kwantitatief



**Doel 70** telefonische enquêtes (53 behaald)

**30** werkgevers (34)

**40** werknemers (19)



Voor het kwantitatieve onderzoek zijn meerdere bronnen gebruikt voor zowel werkgevers als werknemers (studenten). De belangrijkste daarvan zijn:

1. Bedrijven aangesloten bij de pilot vanuit Graafschap College en ROC de Leijgraaf
2. Bedrijven die volgens SBB/ Stagemarkt stageplek aanbieden voor deze opleiding
3. Cobouw top 50 bouwbedrijven en Cobouw top 30 installatiebedrijven

# Onderzoeksverantwoording

Onderbouwing aantallen studenten, waarbij we een toename zien van zowel studenten als ROC's

## Opgave projectleider Smart Buildings

### Overzicht aantal studenten/ school

Graafschap college	Aantal studenten
Afgestudeerd	25
Vierde klas	35
Derde klas	35
Tweede klas	36
Eerste klas	45
<b>ROC de Leijgraaf</b>	Aantal studenten
1 <sup>e</sup> t/m 3 <sup>e</sup> klas	58

## Cijfers vanuit DUO

### Overzicht aantal studenten per school

Verblijfsjaar	2017	2018	2019	2020	2021
1	47	49	74	73	90
2	-	39	39	70	55
3	-	-	36	33	61
4	-	-	-	34	35
5	-	-	-	-	17

*Hoewel er volgens cijfers van het DUO wel studenten zijn, is dit o.i. niet mogelijk aangezien de pilot opleiding in 2017/2018 bij het Graafschap College is begonnen.*

## Cijfers Stagemarkt

### Overzicht aantal studenten

Crebo	Aantal studenten
25104 – Middenkader-functionaris Bouw	4.406
25297 – Technicus engineering	8.653

# Index

Onderzoeksverantwoording

**Kwalitatieve fase**

Kwantitatieve fase

Conclusies en aanbevelingen



# Verschuiving naar interdisciplinaire aanpak vindt langzaam plaats

## De samenwerking tussen bouw en installatie vindt zeer divers plaats, wat we ook zagen bij de impact van de diverse trends.

Eén bedrijf (BINX) heeft een compleet nieuwe organisatie opgezet.

Hendriks Coppelmans heeft een installatiebedrijf (Schrijvers Technische Installaties) overgenomen en geïntegreerd in de eigen bedrijfsstructuur. Dit is ook iets wat de bedrijven zien bij de grotere bouwbedrijven, die zijn ook op zoek naar installatiebedrijven om die te integreren in de eigen organisatie.

De mkb-bedrijven kiezen eerder voor een aanpak van vaste samenwerkingsverbanden.

## Wat de meeste bedrijven wel inzien, is dat beide disciplines in de praktijk steeds sneller en steeds meer met elkaar in aanraking komen.

Hierover op de volgende pagina meer, maar er is ook een belangrijke rol weggelegd voor de opdrachtgevers.

“**Factory Zero:** “We zijn met een fabriek met productontwikkeling bezig geweest om installatiemodules te integreren in een stuk dak en dan merk je hoe ingewikkeld het is om die integratie voor elkaar te krijgen.”

**BINX:** “De traditionele bouwwereld doen echt acquisities; die kopen gebouwautomatiseerders, en zeggen dat ze de installatietak erbij willen betrekken. Grote bouwbedrijven doen dat. Het zijn altijd directeuren die de broek van het bedrijf hoog moeten houden, maar durven niet de volgende stap te zetten om een nieuw businessmodel te maken, maar die gaan wel meer komen verwacht ik.”

**Factory Zero:** “Je hebt wel de grotere bouwers die de installatiebedrijven inlijven, maar dat blijven nog steeds installatiebedrijven die los opereren van het bouwbedrijf en dezelfde bouwpraktijken blijven hanteren.”

**Van den Broek:** “Die samenwerking wordt steeds hechter, de installatiecomponent wordt steeds groter. Grote bouwbedrijven zijn heel agressief aan het acquireren naar installatiebedrijven. Als dat niet lukt wordt het gedaan naar installatiepersoneel.”

**Factory Zero:** “We zijn met een fabriek met productontwikkeling bezig geweest om installatiemodules te integreren in een stuk dak en dan merk je hoe ingewikkeld het is om die integratie voor elkaar te krijgen.”

**BINX:** “In de bouw neemt de hoofdaannemer vaak nog de lead en is bepalend voor wat de opdrachtgever heeft uitgevraagd, dus je hebt ook de opdrachtgever hierin nodig. De kwaliteit zit er zeker, maar de markt moet gepusht worden en we hebben hier ook de opleidingen bij nodig. De nieuwe generatie wordt ermee opgegroeid en voelen die noodzaak. (Opdrachtgevers die hierin meegaan zijn de kartrekkers, zoals woningcorporaties. Ze zijn er wel, maar het is niet de grote groep.)”



# Men is wel unaniem overtuigd dat integrale aanpak een vereiste is

## Iedereen ziet wel dat de bouw en de installatie in de praktijk steeds vaker samenkomen/samenwerken

Er wordt door bouwbedrijven ook steeds vaker vroegtijdig rekening gehouden met de installatiecomponent in de projecten. Dit komt tot uiting in het werken in bouwteams (meer mkb) of door samen op te trekken in projecten (in geval van alles in eigen huis hebben).

Toch zien we ook voorbeelden dat het nog gescheiden werelden zijn, waarbij ieder zijn eigen kennis inbrengt: aannemers het bouwkundige deel en installatiebedrijven het installatietechnische deel.

“

**Factory Zero:** “Als een installateur niet een beetje een bouwkundige achtergrond heeft, dan heb je nu misschien geen probleem, maar over 5 jaar wel.”

**BINX:** “Vooral in deze conjunctuur, nodigt het niet uit om te veranderen, maar dat doet de bouwsector ook vrijwel niet. Kijk naar het thema duurzaamheid, dat beperkt zich tot zonnepanelen, lucht/waterwarmtepompen, circulariteit en vergaande digitalisatie en industrialisatie van producten zoals een woning uit de fabriek laten komen. Er is best veel gaande, maar als je woning uit een fabriek laat rollen, moet je ook de installatie integreren. Dus integraal leren en denken is echt nodig. Wil je in 2050 echt geen afval meer produceren, waarbij alles hergebruikt moet worden, dan moet dat vanuit de integrale mindset.”

**Factory Zero:** “De normale werkwijze in de bouw: Alles wat met installatietechniek te maken heeft, pak je beet, sla je een nietje door en dat flikker je over je schouder; dat is voor de installateur. Alle integratieproblemen komen aan de orde tijdens de bouwvergaderingen en worden ter plekke “opgelost”. Het kan allemaal veel sneller als er iemand is die van beide kaas gegeten heeft.”

”

**Factory Zero:** “Dat is wel een beetje de kern van het issue, dat het integraal denken, dus de scheiding tussen installatie- en bouwtechniek wilde ik er eigenlijk uitsloppen, want het is de meest stompzinnige scheiding die we in de bouw hebben, dat kent ook geen een andere industrie. Als we in de automotive industrie een onderscheid zouden tussen het koetswerk in de fabriek en de automotoren, dat kun je je niet voorstellen.”

# Voor een integrale samenwerking is bredere kennis/ opleiding nodig

## Doordat de bouw en installatie steeds vaker samenwerken, vraagt dit ook meer van de werknemers, namelijk een bredere kennis van de andere discipline

Integratie komt steeds meer voor, dus mensen met een breed zicht over alle aspecten in de bouw en techniek en goede communicatie skills zijn nodig om hier aan te voldoen.

Vanuit duurzaamheidsperspectief moeten er aan strengere eisen worden voldaan, wat de integratie van de bouw en installatie belangrijker, maar ook complexer maakt.

Tevens aan de kant van digitalisering raken de bouw en installatie meer in elkaar verweven, bijvoorbeeld door middel van BIM modellen. Een brede, maar basic kennis van beide disciplines is nodig om ervoor te zorgen dat hier het overzicht in blijft en soepele communicatie tussen beide partijen kan bestaan.

**BINX:** “Als jij aan de BENG moet voldoen, en er moet nog meer geïsoleerd worden en de installatie wordt steeds complexer, moet je wel die integrale mindset hebben.”

**Factory Zero:** “Het is in de industriële hoek ontstaan, met parametrische BIM modellen, daar zie je nu wel dat bouw- en installatietechniek in elkaar gaan schuiven, omdat BIM modelleurs nou niet alleen maar bouwmaterialen parametriseren, maar dat ook met de installaties moeten doen. Dus ze moeten kennis hebben van beide takken van sport. Omdat het daar moet, moet het ergens in de opleiding zitten.”

**Peter Peters:** “Iedereen brengt mee wat hij weet vanuit zijn expertise dus we zitten veel met elkaar aan tafel. Zeker in de utiliteit is het eigenlijk een opstapeling van installaties met een schilletje eromheen.”

**Factory Zero:** “Het gaat erom dat je de basics begrijpt van zowel de bouwkant als de installatiekant en als je dat weet, kun je daarna een specialisatie doen en dan kun je volgens mij op een veel betere manier met elkaar samenwerken en dit zal automatisch gaan leiden tot een betere integratie van bouw en installatietechniek.”

**Van Wanrooij:** “De bouwkundige heeft kennis nodig van de installatie, want je moet natuurlijk, als je een vloer bouwt waar de installatie in komt, samen met die installateur bepalen wat er wel en niet mogelijk is.”

**Factory Zero:** “Het gaat erom dat de mensen die breed opgeleid zijn, dus de generieke specialisten, snappen dat het op een andere manier kan. En daarmee kun je het gesprek aangaan, omdat zij iets meer gevoel hebben bij een pijp ooit te hebben omgebogen, of weten hoe een branddoorvoer in elkaar steekt. Ze hoeven geen ingewikkelde flowtechnieken en inregeltechnieken te kennen. Het gaat erom dat je de basics begrijpt van zowel de bouwkant als de installatiekant.”

# Grote vraag naar breed opgeleide studenten

## Aanleiding voor veel bedrijven om mee te doen met de Smart Building pilot is de brede opleiding die het biedt

Voornamelijk de kennis die de Smart Builder heeft van zowel de bouw- als installatietechniek is volgens veel bedrijven van grote meerwaarde om de integratie tussen deze twee disciplines te kunnen waarmaken.

Hierbij is het voornamelijk van belang dat de opleiding praktijkgericht is en plaats maakt voor digitalisering in de vorm van het werken met de huidige computersoftware.

Deze brede kennis biedt kans voor de Smart Builder om in het bedrijfsleven verschillende aspecten van de bouw en installatie te leren kennen, en opvolgend een specialisatie te kunnen kiezen waarin zij zich kunnen door ontwikkelen.

“

**Hendriks Coppelmans:** “Het grote verschil tussen theorie en praktijk, en dat ze installatie er ook bij betrokken hebben om een bredere opleiding te krijgen en niet meer zo in hokjes te denken. Meer voor de gehele techniek en daarna kun je een specialisatie maken.”

**Van den Broek:** “Interessant om mee te doen, breed opgeleid en we willen kijken wat het met zich meebrengt. Dan kun je mensen die bouw georiënteerd zijn ook een plek geven in de installatietechniek. Als je goed wil samenwerken en als het gaat om BIM en Revit, zijn dit soort mensen heel belangrijk.”

**Peter Peters:** “Ze komen bij ons voor de bouwkundige kennis en het inzicht en dat begint met aanpakken. Ze zijn dolblij aan het eind dat ze die kennis op doen. Voor ons is het een investering en hopen dat ze voor jou kiezen. Het is de breedte, het vakgebied en computerprogramma’s.”

**Van Wanrooij:** “De opleiding Bouwkunde MBO is vrij traditioneel en wij merken doordat wij zelf BIM’en en modellen scripten en met Revit werken, dat die aansluiting spaak liep. De opleiding kwam steeds verder van de praktijk af te staan.”

**Peter Peters:** Ze moeten van alles wat weten. Ze worden meer generalist dan specialist. Alles wat op school zit en de bouw in wil, wil ik een podium geven. Ze moeten de basiskennis hebben en dan leren wij ze de rest wel. De Smart Builder is heel breed en dan kunnen wij ze eerder een plekje geven en ze kunnen meer snuffelen.“

**BINX:** “Vanuit integraal denken is generalisatie ook heel waardevol en belangrijk. Dus daarom is de opleiding Smart Building, dus bouw- en installatie onder één dak, heel erg goed, want je leert van beide werelden. Verder in je loopbaan zou je je dan kunnen specialiseren.”

# Naast een bredere basiskennis, moet er ook veel aandacht zijn voor de soft skills

## Vooraf bij de Smart Builder zijn goede soft skills van groot belang

Hierbij zijn met name goede communicatieve vaardigheden belangrijk om een goede gesprekspartner te kunnen zijn tussen de verschillende disciplines. Daarbij is ook de sociale, open houding van de Smart Building studenten ten opzichte van de meer traditionele opleidingen opvallend.

“

**Bloemendal:** “We hebben nu 3 Smart Building en 3 Bouwkunde stagiaires lopen. Er is een hele andere houding tussen de twee. Smart Builders zijn veel socialer, terwijl ze dezelfde leeftijd hebben.”

**Bloemendal:** “Bij Smart Building trek je vlotte bedrijven en mensen aan.”

**Hendriks Coppelmans:** “Wij mogen ook verwachten dat ze als jongvolwassenen acteren met een professionele houding en dat je leergierig bent. En dat vind ik op alle scholen, dat ze ook iets van opvoedkunde krijgen. Hoe stel je je voor? Geef een hand, kijk iemand aan als je praat, vraag door, toon interesse, heb 200% energie als je ergens mee begint.”

**Bloemendal:** “Onze stagiair organiseert het werk op een andere manier, en ik ben helemaal blij met zijn frisse ideeën. Je wordt gewaardeerd als je anders denkt dan de rest, want dan kun je het proces verbeteren.”

**BINX:** “Een bouwer of installateur zit met zijn armen over elkaar en de smart builders heeft zijn armen open aan tafel. Het gaat om de softe kant, en niet om de harde kant.”

**Hendriks Coppelmans:** “Open mind, brede interesse, doorzetten, kritisch. Analytisch. Initiatief tonen. Dus met name de soft skills kant. Ik heb liever iemand die technisch nog wat meer ontwikkeld moet worden en dat de soft skills er al zijn, dan andersom.”

**Van Wanrooij:** “Ik ben wel bij een sessie geweest waar het ging over beroepsvaardigheden en toen hebben we ook ingezoomd op de communicatieve vaardigheden; deze zijn enorm belangrijk. We hebben dus ook stilgestaan bij welke soft skills nu van belang zijn in de praktijk.”

”

# Men verwacht nog niet dat Smart Builder een functie wordt

## Afgestudeerde studenten van de opleiding Smart Building krijgen een overkoepelende rol of treden in de huidige bestaande functies

Afgestudeerde studenten van de opleiding Smart Building zullen eerder een overkoepelende rol in een organisatie krijgen, waarbij zij een goede communicatiepartner zijn tussen de verschillende disciplines, dan dat zij echt als functie-zijnde Smart Builder aan de slag zullen gaan.

Ook is het mogelijk dat zij in de huidige bestaande functies, als werkvoorbereider, projectleider, uitvoerder, BIM modelleur of calculator komen te werken. Deze beroepen blijven hard nodig in de huidige arbeidssituatie en met de brede kennis van de opgeleide studenten, kunnen zij zich hier in het bedrijfsleven in specialiseren.

Daarnaast is het ook sterk afhankelijk van de organisatie waar de student Smart Builder terecht komt. De bedrijven die integraler denken, zien deze studenten eerder in de coördinerende, generalistische rol terecht komen, terwijl de wat meer traditioneel opererende bedrijven ze wat specialistischer zullen inzetten (BIM modelleur of calculator).

“**Peter Peters:** “Het is die brede schakel in het geheel. De opleiding neigt meer naar een regisseur van de communicatiestromen en adviseur om tot het geheel de komen. Zij zijn de lijm die alles aan elkaar verbinden. Zij zouden naar de opdrachtgever kunnen en dat overnemen want ze weten van alles iets.”

**Peter Peters:** “In ons geval wordt het meer een werkvoorbereider of projectleider, maar dat ligt aan wat voor organisatie je bij gaat werken. Ze zullen wel een goede gesprekspartner zijn voor de verschillende disciplines.”

**BINX:** “Voor mij heten ze Smart Builders, waarbij de 1 meer affiniteit heeft met de bouw en de ander met de installatie, met onderscheid tussen de E en de W. Smart Builders kunnen overal terecht, engineers, werkvoorbereiders, uitvoerders, drone piloten, VR DJ's, kostendeskundige calculators. Ze moeten een generalist zijn, die ergens net iets meer affiniteit mee hebben. Echter, de markt is ook gewoon dat er nog heel veel aannemers en installateurs zijn, dus daar kunnen ze ook terecht komen en een vak ingeduid worden.”

**Hendriks Coppelmans:** “Ik denk niet dat het een aparte functie gaat worden. Het wordt alleen wat meer praktijkervaring en die pikt wat dingen meer op. Ik zie het inderdaad zo dat de Smart Builder meer een verbreding is van de bestaande beroepen, dus dat werkvoorbereider of uitvoerder eerder een soort Smart Builder wordt.”

**Factory Zero:** Ik zie inhoudelijke rollen, in de engineering-kant, maar ook in processen. Als leek ben je afhankelijk van jouw partner/ onderaannemer en als je er enigszins verstand van hebt kun je er met het complete overzicht wat je ervan hebt als middenkaderfunctionaris, uitvoerder, projectleider, andere keuze maken dan dat je afhankelijk bent van de mening van één discipline. Daar zit ook de crux als je het hebt over procesrollen binnen de bouwsector. Dus je kan niet zeggen: “Het is inhoud of proces”, het is absoluut beide.”

# Verbeterpunten voor de opleiding

## Verbeterpunten voor de opleiding/ het onderwijs die bedrijven hebben ondervonden naar aanleiding van de stagiaires Smart Building

- **Enthousiasmeren voor de opleiding**

Met de nieuwe bestaande technologieën kun je de jongere generatie, die vaak erg geïnteresseerd en bekend zijn in de digitale wereld, enthousiast maken voor de opleiding.

- **Perspectief bieden**

Wanneer je de jongeren laat zien wat de mogelijkheden zijn in de toekomst met geavanceerde technologische ontwikkelingen, biedt je hen perspectief op een mooie baan.

- **Betere stagebegeleiding**

De begeleiding en betrokkenheid vanuit de opleidingen kan beter, volgens verschillende bedrijven die stagiaires Smart Building hebben gehad. Meer persoonlijk contact zou gewaardeerd worden vanuit de bedrijven, en de studenten zullen hier ook van profiteren.

- **Hybride docenten**

Het wordt vaak ondervonden dat de docenten te ver van de praktijk af staan. Zij moeten meer up-to-date blijven van de huidige technieken en methoden in het bedrijfsleven.

“**BINX:** “Met name de opleiders, de jeugd, de toekomstige generatie moet je perspectief bieden naar toekomstige rollen. Als je met een opleiding begint, dan zijn de rollen vijf jaar later alweer veranderd, en dat gaat nog veel sneller dan vroeger. Vroeger werd je projectleider, calculator of werkvoorbereider, en nu zijn ze al bezig met drones, VR experience en visualiseren, BIM modellen, zo veel gave nieuwe rollen. Opleidingen zouden wat meer inspirerend mogen zijn.”

**Van den Broek:**  
“Zou mooi zijn als de docenten ook meer breed georiënteerd zijn.”

**Hendriks Coppelmans:** “Ik vind dat er veel meer contact met school en de organisatie moet zijn. Hoe fijn zou het zijn als je een toegewijde mentor hebt. Zeker bij Smart Builder, omdat het een opleiding gericht is op de praktijk, vind ik ook dat ze bij de praktijk biedende organisatie meer contact moeten hebben.”

**Van Wanrooij:** “Het is lastig als docent om mee te gaan in de tijd. Dus we moeten vanuit het bedrijfsleven gastlessen geven om die kennis over te brengen. We hebben 2 jaar geleden een docent hier gehad die een week een BIM-training heeft gedaan. Het is goed dat ze een kijkje nemen in het bedrijfsleven, dan weet je ook wat er gevraagd wordt in de markt.”

**Peter Peters:** “Ik vind de betrokkenheid van de stagebegeleiders minimaal. Nu heb ik het idee dat studenten aan hun lot worden overgelaten. Ik mis het persoonlijke en het enthousiasmeren. Dat doen wij de hele dag met ons personeel, maar dat mag vanuit de opleiding ook wel.”

**Bloemendal Bouw:** “Stagebegeleiding vanuit de ROC’s moet veel beter. Je kan een stagiair hier in principe gewoon de hele dag achter een bezem zetten, want er is niemand die er naar omkijkt. Het is doodzonde.”

# Index

Onderzoeksverantwoording

Kwalitatieve fase

**Kwantitatieve fase**

Conclusies en aanbevelingen



# Belangrijkste trend is duurzaamheid

Dit wordt als eerste genoemd door zowel bouw- als installatiebedrijven. Naast duurzaamheid worden ook de energietransitie en circulariteit vaak genoemd door werkgevers die al eens stagiaires hebben gehad. Werkgevers die nog geen stagiaires hebben gehad, noemen ook relatief vaak digitalisering en BIM als belangrijke trend.

## Top 10 belangrijkste trends

*Wat zijn voor uw bedrijf de belangrijkste trends waar u mee te maken heeft of de komende 5 tot 10 jaar mee te maken krijgt?*

	Totaal n=34	Type bedrijf		Stagiaires begeleid	
		Bouw n=20	Installatie n=12	Ja n=18	Nee n=16
Duurzaamheid/ duurzaam bouwen	44%	45%	50%	50%	38%
Energietransitie	15%	15%	17%	17%	13%
Circulariteit/ circulair bouwen	12%	15%	8%	22%	0%
Digitalisering	12%	10%	8%	6%	19%
BIM	12%	10%	8%	6%	19%
Innovatieve ontwikkelingen	12%	10%	17%	17%	6%
Arbeidsmarkt/ instroom personeel	9%	10%	8%	6%	13%
Prefab/ industrieel bouwen	9%	15%	0%	6%	13%
Klimaat/ klimaatadaptatie	9%	10%	0%	11%	6%
Smart Building	6%	5%	8%	11%	0%



# Kleine verschillen te zien qua belang tussen bouw en installatie

Installatiebedrijven geven aan dat naast energietransitie ook de instroom van personeel vanuit ROC's belangrijke trends zijn, daar waar bouwbedrijven relatief veel belang hechten aan prefab/ industrieel bouwen.

## Belang trends en ontwikkelingen

Op een schaal van 1 (zeer onbelangrijk) tot 10 (zeer belangrijk), hoe belangrijk zijn de volgende trends en ontwikkelingen voor uw bedrijf?

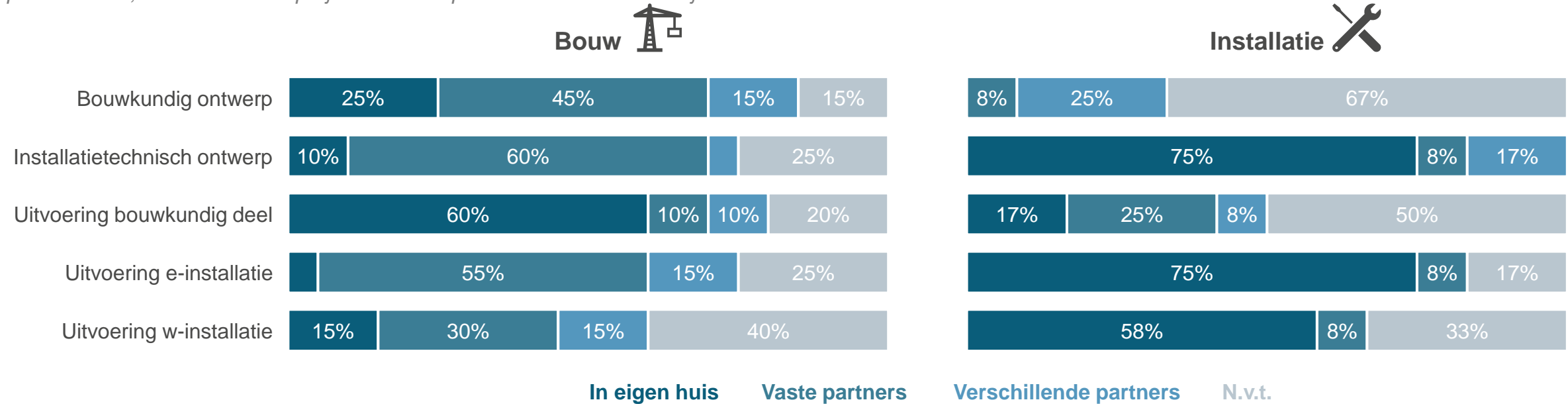
	Totaal n=34	Type bedrijf		Stagiaires begeleid	
		Bouw n=20	Installatie n=12	Ja n=18	Nee n=16
Digitalisering/ BIM	7,9	7,9	8,0	7,9	7,9
Instroom personeel vanuit ROC's	7,9	7,6	<b>8,3</b>	8,2	7,5
Duurzaam/ circulair bouwen	7,6	7,7	7,8	7,8	7,4
Energietransitie	7,6	6,9	<b>8,8</b>	7,8	7,3
Ketensamenwerking/ integraal bouwen	7,0	7,0	7,0	6,7	7,4
Zij-instroom personeel	7,0	6,9	7,2	6,6	7,5
Prefab/ Industrieel bouwen	6,8	<b>7,4</b>	5,8	6,8	6,8

# Bouwbedrijven hebben vaak vaste partners voor installatiedeel

Andersom is minder aan de orde: installatiebedrijven geven vaker aan dat bouwkundige deel niet van toepassing is. Slechts weinig bedrijven geven aan met verschillende partners samen te werken.

## Disciplines

Heeft uw bedrijf de volgende disciplines in eigen huis of binnen het eigen concern, heeft uw bedrijf daar vaste partners voor, zoekt u voor elk project de beste partners of heeft uw bedrijf er helemaal niets mee van doen?

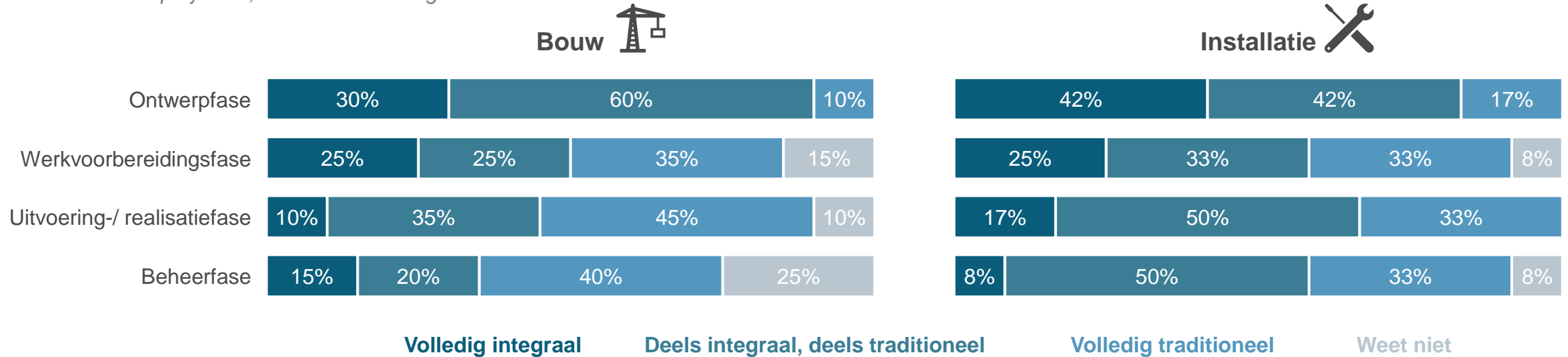


# In ontwerpfase vindt al vaak een integrale benadering plaats

In de verdere fasen van het bouw- en installatieproces (werkvoorbereiding, uitvoering en beheer) vindt nog veelal een traditionele benadering plaats. In deze fasen zien met name bouwbedrijven iets vaker een traditionele benadering (35% of hoger).

## Integrale benadering bouw en installatie

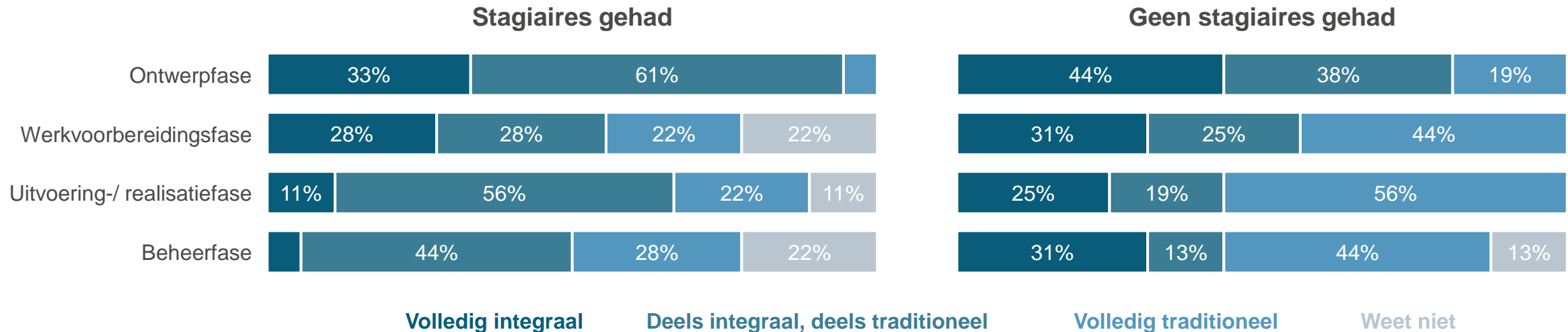
*Als u per projectfase een inschatting zou maken van de mate waarin bouw en installatie een integrale benadering kennen binnen uw projecten, hoe ziet dat er ongeveer uit?*



# De werkgevers zonder stagiaires werken vaker volledig traditioneel

## Integrale benadering bouw en installatie

Als u per projectfase een inschatting zou maken van de mate waarin bouw en installatie een integrale benadering kennen binnen uw projecten, hoe ziet dat er ongeveer uit?

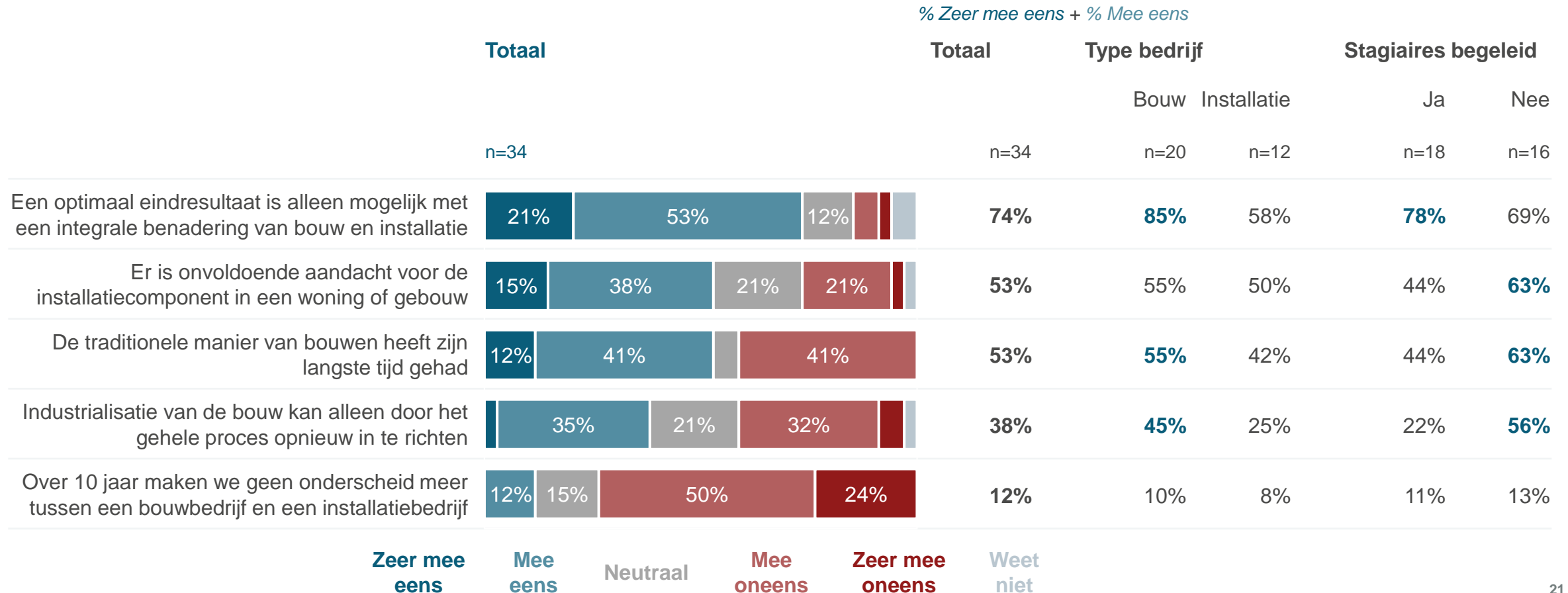


# Integrale benadering van bouw en installatie is noodzakelijk

Iets dat vaker door bouwbedrijven wordt erkend dan door installatiebedrijven. Dit leidt echter niet tot het verdwijnen van bouw- en installatiebedrijven, maar eerder tot meer aandacht voor de installatiecomponent en een andere manier van bouwen.

**“Wij verstaan onder Smart Building de trend waarbij een project vanuit een integrale benadering wordt uitgevoerd.”**

*In welke mate bent u het eens met de volgende stellingen?*



# Wederzijds begrip en transparantie voor samenbrengen van disciplines

Daarnaast geven installatiebedrijven vaker aan dan bouwbedrijven dat er meer kennis nodig is van elkaars disciplines. Bouwbedrijven geven juist aan dat er meer samenwerking in voortraject en ontwerp nodig is om beide disciplines meer samen te brengen.

## Bouw en installatie samenbrengen

*Wat is er volgens u nodig om de disciplines bouw en installatie meer samen te brengen?*

	Totaal n=34	Type bedrijf		Stagiaires begeleid	
		Bouw n=20	Installatie n=12	Ja n=18	Nee n=16
Wederzijds begrip en transparantie	35%	40%	33%	33%	38%
Meer kennis van elkaars disciplines	26%	15%	42%	28%	25%
Brede opleiding	18%	20%	17%	17%	19%
Samenwerking in voortraject/ ontwerp	15%	25%	0%	17%	13%
Betere uitvraag vanuit opdrachtgever	12%	10%	17%	6%	19%
Smart Building	3%	5%	0%	6%	0%
Cultuurverandering sector	3%	0%	8%	0%	6%
Cultuurverandering eigen bedrijf	3%	5%	0%	6%	0%
Anders	15%	15%	8%	11%	25%

*“Duidelijke regels en eisen”  
“Integrale aanpak”  
“Digitalisering”*

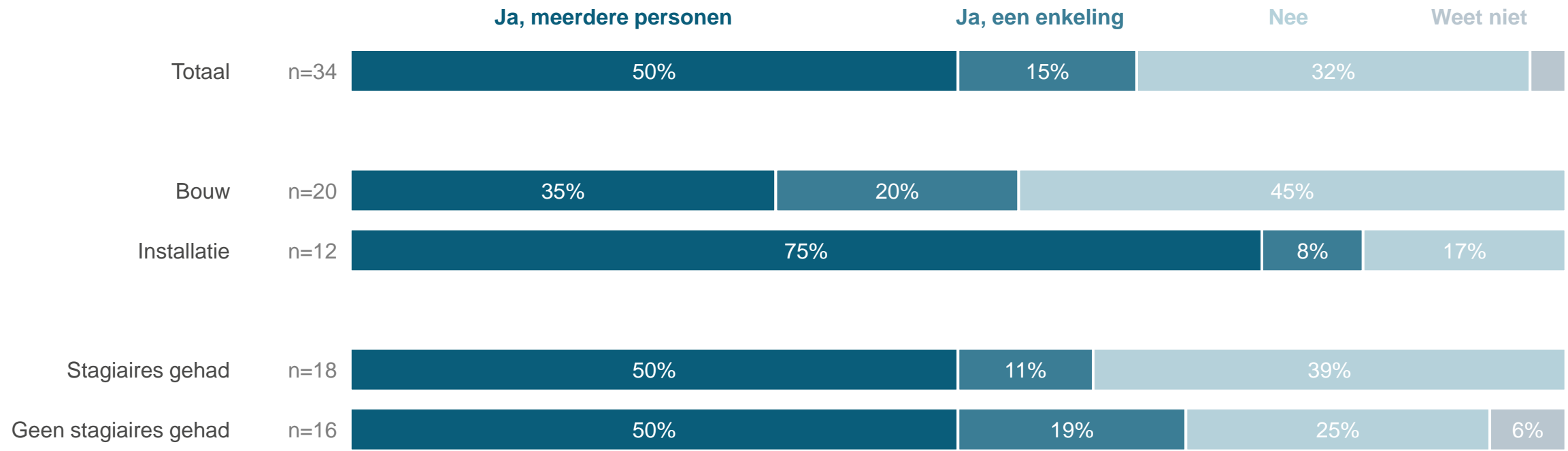
*“Er moet meer rekening gehouden worden met de apparatuur”  
“Meer vertrouwen naar elkaar toe”*

Weet niet: 3%

# Installatiebedrijven hebben vaker personen in dienst met brede blik

## Medewerkers met een brede blik

Heeft uw bedrijf een persoon of medewerker in dienst die een brede blik heeft op zowel de bouw als op de installatie?

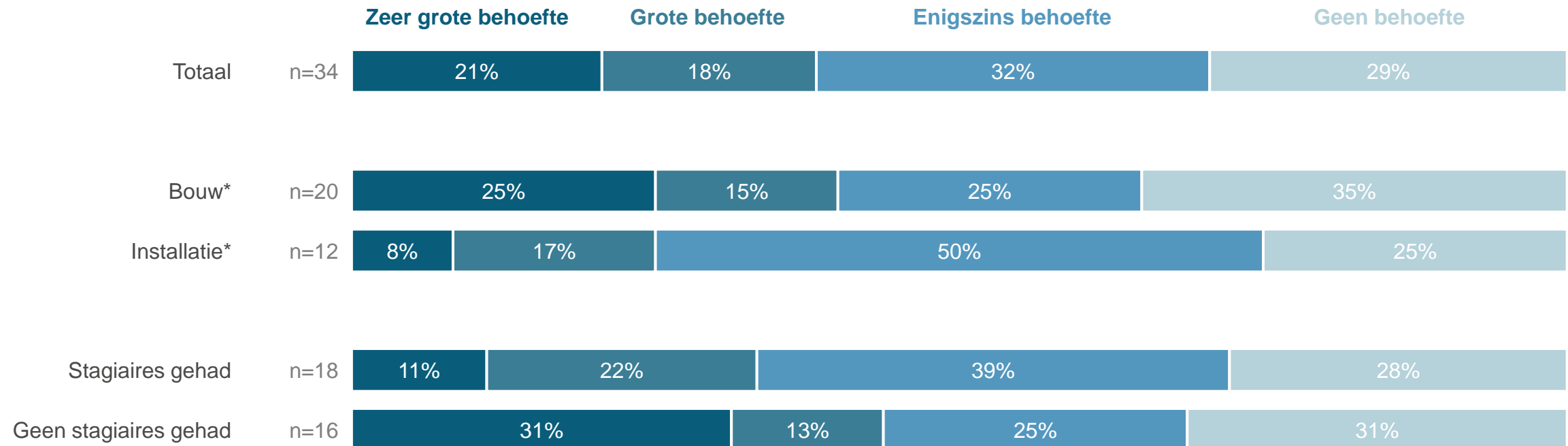


# Bouwbedrijven hebben echter wel grotere behoefte aan die brede blik

Ca. 70% van alle werkgevers geeft aan dat zij behoefte hebben aan één of meerdere personen met een brede blik op zowel de bouw als de installatie.

## Behoefte aan medewerkers met een brede blik

*In hoeverre heeft uw bedrijf behoefte aan (één of) meerdere personen die een brede blik hebben op zowel de bouw als op de installatie?*



\* Zie toelichting op de volgende twee pagina's



# Bij bouwbedrijven verschil zichtbaar tussen integraal en traditioneel

Bouwbedrijven met (zeer) grote behoefte aan personen met een brede blik wijzen met name op de voordelen van iemand met kennis van zowel de bouw als de installatie, deze hebben een meer integrale benadering. Bouwbedrijven met minder grote behoefte wijzen vaker naar hun vaste partners, en hebben een meer traditionele benadering van het bouwproces.

Behoefte aan medewerkers met een brede blik

*In hoeverre heeft uw bedrijf behoefte aan (één of) meerdere personen die een brede blik hebben op zowel de bouw als op de installatie? Kunt u uw antwoord toelichten?*



Zeer grote behoefte (25%)	Grote behoefte (15%)	Enigszins behoefte (25%)	Geen behoefte (35%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Als iemand meer kennis heeft van technieken en installatie, komt er een makkelijkere kijk op hoe je de projecten kan uitvoeren.</li> <li>Bij de adviezen komen alle onderwerpen aan bod, dus inzicht is cruciaal.</li> <li>Mensen met een brede blik op zowel bouw als installatie werken sneller en efficiënter.</li> <li>Voortraject kan aangepast worden op wensen opdrachtgever.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bij het ontwikkelen van een pand is een brede blik ideaal.</li> <li>Het gaat om ontwerpen en bouwen, mensen moeten kunnen aanvoelen en breed kijken hoe het proces moet verlopen.</li> <li>Omdat vanuit de denkberekening veel installatietechnisch inzicht nodig is.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dat soort mensen zijn altijd welkom binnen het bedrijf.</li> <li>De behoefte is er wel, de vraag is er alleen niet.</li> <li>Er wordt veel samengewerkt met vaste bouwpartners. Daar ligt de kennis.</li> <li>Het is bij ons losgekoppeld tussen onderaannemers en onze technische installaties. Dat deel ligt bij de onderaannemers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Binnen het bedrijf wordt heel praktisch en traditioneel gewerkt.</li> <li>De mix is al aanwezig van alleskunnners.</li> <li>Deze twee beroepen zijn heel verschillend van elkaar en ze zouden ze niet moeten combineren. Je weet van allebei vaak te weinig, dus op één van de twee beroepen specialiseren.</li> <li>Er zijn goede bestaande contacten met installateurs, dus niet binnen eigen bedrijf.</li> <li>Vooraf basiskennis is belangrijk.</li> </ul>

# Installatiebedrijven: focus nog op installatie, minder op integraliteit

Behoefte aan medewerkers met een brede blik

*In hoeverre heeft uw bedrijf behoefte aan (één of) meerdere personen die een brede blik hebben op zowel de bouw als op de installatie? Kunt u uw antwoord toelichten?*

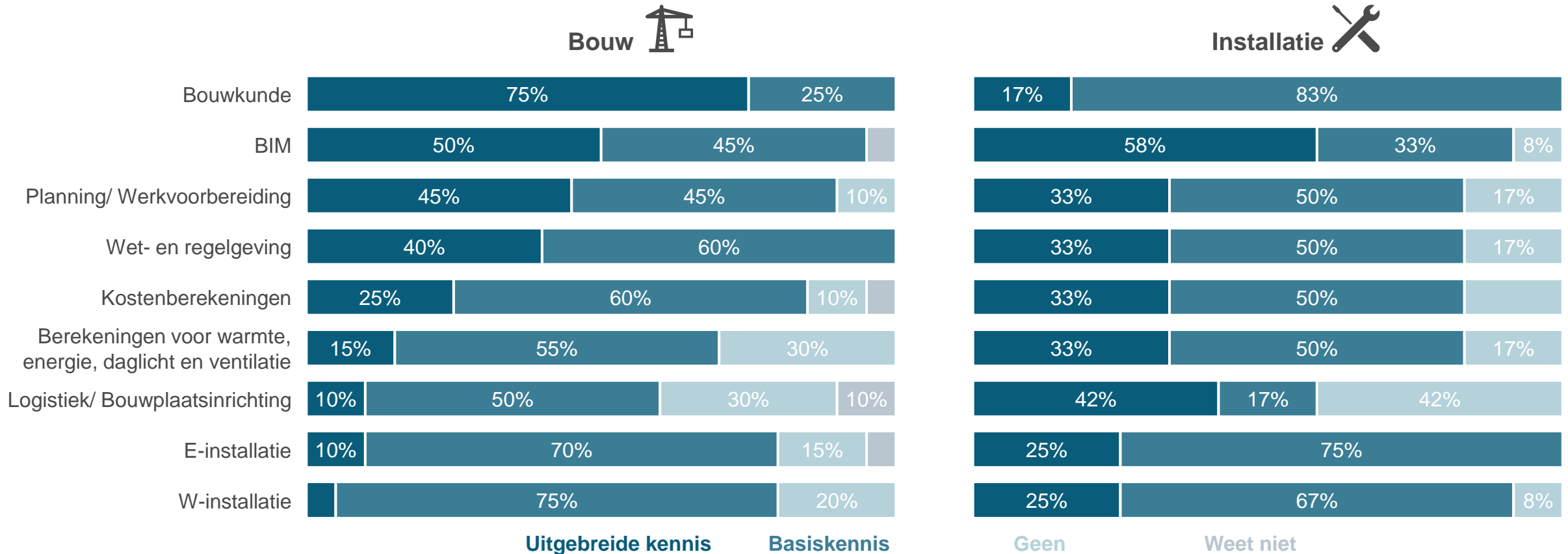


Zeer grote behoefte (8%)	Grote behoefte (17%)	Enigszins behoefte (50%)	Geen behoefte (25%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Een bedrijf zoals de mijne is zo allround, daar moeten goed gespecialiseerde medewerkers voor in dienst zijn die een brede kennis hebben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doordat er een tekort is aan technisch personeel die de samenhang tussen bouw en techniek kunnen vertalen naar het uitwerken van plannen.</li> <li>Vooraf kennis van installaties is belangrijk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er wordt nog te veel gekeken naar eigen disciplines.</li> <li>Het is handig om mensen met supervisie te hebben.</li> <li>Momenteel is die behoefte er nog niet echt, maar je merkt wel naarmate de bouwbedrijven en installatiebedrijven meer integraal samenwerken, er behoefte is om meer kennis te hebben.</li> <li>Wanneer jij alleen ergens bovenaan staat zal je uiteindelijk je horizon moeten kunnen verbreden en moeten kunnen luisteren, hiervoor heb jij een sparringpartner nodig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>We hebben de plekken kunnen invullen en zelfs de stageplekken, dus we hebben goede bezetting.</li> <li>Ik heb al 2 goede werknemers rondlopen hiervoor. Ik zoek nog wel een installateur.</li> </ul>

# Wederom wordt duidelijk dat een Smart Builder kennis moet hebben van vele onderwerpen uit beide disciplines; BIM belangrijke rol

## Kennisniveau Smart Builder

Welk kennisniveau moet een Smart Builder hebben van de volgende zaken?



Bouw: n=20 – Installatie: n=12

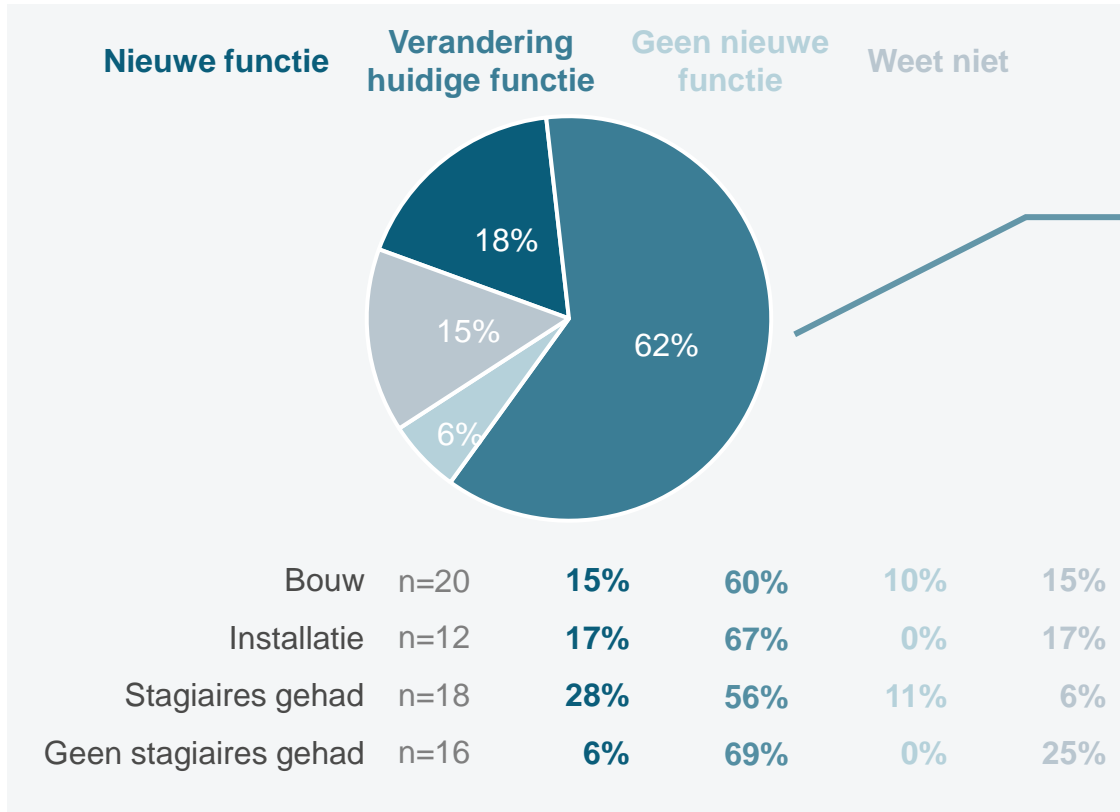
# Twee derde ziet Smart Builder als verandering van huidige functie

Die functie is dan veelal werkvoorbereider, BIM modelleur, projectleider en uitvoerder; veelal ook functies op niveau 4 uit de kwalificatiedossiers Middenkaderfunctionaris of Werkvoorbereiden/ Uitvoeren. Wat wel opvalt is dat bedrijven die reeds stagiaires hebben gehad relatief vaker aangeven dat de Smart Builder een nieuwe functie is (28% vs. 8%).

## Functie Smart Builder

Ziet u een Smart Builder als een nieuwe functie binnen uw bedrijf of als een verandering van een huidige functie?

Als een verandering van welke functie?

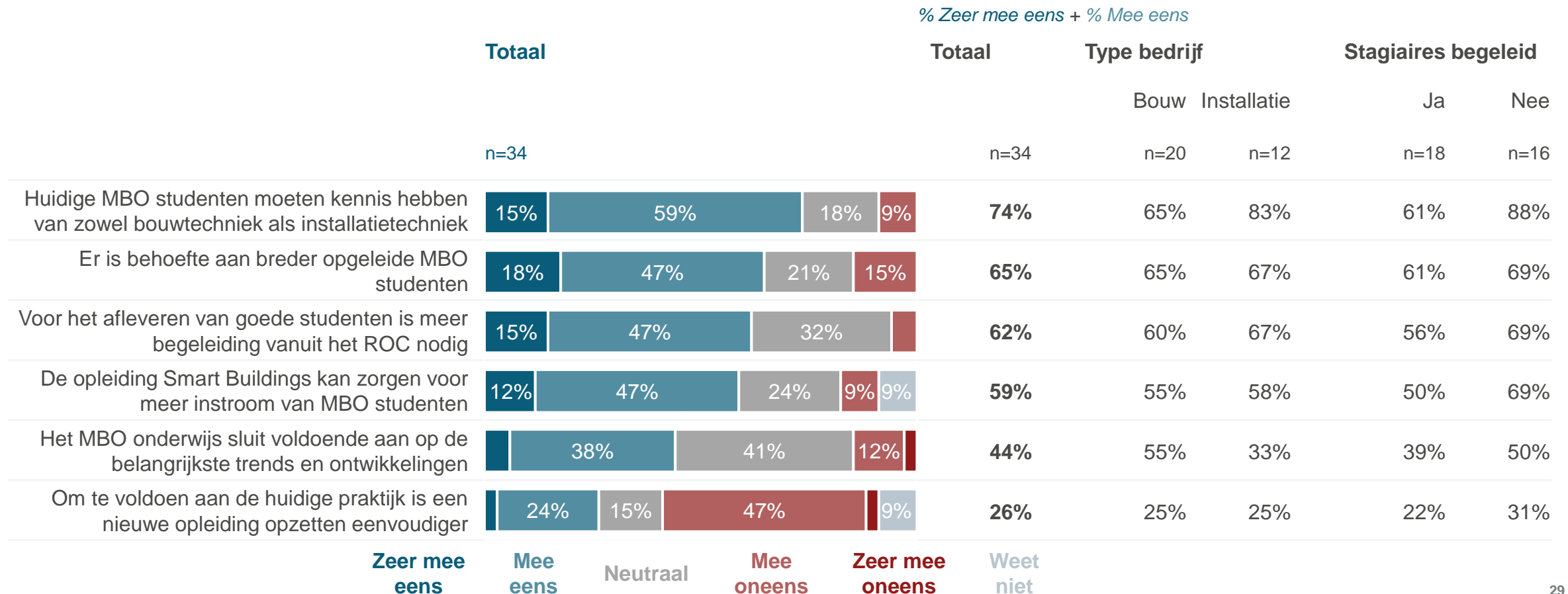


# Kennis van zowel bouw- als installatietechniek is essentieel

Naast de brede opleiding is het ook belangrijk dat er meer begeleiding vanuit de ROC's komt, waardoor wellicht het MBO onderwijs ook beter gaat aansluiten op de belangrijkste trends en ontwikkelingen. Ook verwacht iets meer dan de helft dat de opleiding Smart Buildings kan leiden tot meer instroom.

## Stellingen opleiding Smart Building

*In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen?*



# Index

Onderzoeksverantwoording

Kwalitatieve fase

Kwantitatieve fase

Conclusies en aanbevelingen



# Management samenvatting

“Smart Buildings BCP- en trendonderzoek – kwantitatieve fase”

## Conclusies

---

### De bouw- en installatiesector bewegen steeds meer naar elkaar toe

De belangrijke trends waarmee de bouw- en installatiesector mee te maken krijgen (duurzaamheid/ circulariteit, energietransitie, digitalisering/ BIM) leiden er toe dat er steeds vaker een integrale (project-)aanpak vereist is. Deze integrale benadering is volgens driekwart van de bouw- en installatiebedrijven ook nodig voor een optimaal eindresultaat. Tevens geeft de helft aan dat er (nog) onvoldoende aandacht is voor de installatiecomponent.

Om deze integrale benadering tot stand te brengen zijn een aantal zaken belangrijk: wederzijds begrip en transparantie, meer kennis van elkaars disciplines en een brede opleiding.

### Hoewel een deel nog traditioneel werkt, is er wel een sterke behoefte aan werknemers met een blik op zowel bouw als installatie

In de ontwerpfase zien we dat de volledig integrale aanpak al vaak wordt toegepast (dan wel deels, dan wel volledig). Voor de vervolgfases zien we dit iets minder terug, maar USP heeft wel in andere onderzoeken uit het verleden gezien (bijv. BIM ontwikkeling) dat veel ontwikkelingen beginnen in de ontwerpfase en later ook hun weg vinden naar de andere bouwfasen van een project.

Tevens zien we dat minimaal de helft van de bouw- en installatiebedrijven al één of meerdere mensen in dienst heeft die een brede blik hebben op zowel de bouw als de installatie, en bijna driekwart geeft aan dat die behoefte er is richting de toekomst.

## Aanbevelingen

---

### → Deze integrale benadering zou ook terug moeten komen in de opleiding

Bedrijven uit zowel de kwalitatieve fase als de kwantitatieve fase (74%) geven dan ook aan dat huidige MBO studenten kennis moeten hebben van zowel bouwtechniek als installatietechniek. Tevens geeft twee derde aan dat er behoefte is aan breder opgeleide studenten.

### → De moderne student moet dan ook minimaal basiskennis hebben van zowel bouwkunde als installatietechniek

Om die brede blik te hebben, moet er al in het onderwijs aandacht aan worden gegeven. Dit hoeft niet per definitie uitgebreide kennis zijn, maar basiskennis is wel een vereiste. Zo geeft ruim driekwart van de bouwbedrijven aan dat de Smart Builder ook minimaal basiskennis moet hebben van installatietechniek (E en W). Andersom zien we ook dat ruim 80% van de installatiebedrijven aangeeft dat Smart Builders basiskennis moeten bezitten van bouwkunde.

Ook geeft bijna twee derde van de bouw- en installatiebedrijven aan dat voor het afleveren van goede studenten meer begeleiding vanuit het ROC nodig is.

# Management samenvatting

“Smart Buildings BCP- en trendonderzoek – kwantitatieve fase”

## Conclusies

---

**Of Smart Builder een op zichzelf staand beroep is, is nu nog niet helemaal duidelijk**

Op de vraag of Smart Builder een nieuwe functie is of een verandering van bestaande functies, zien we een diffuus beeld. Dit is echter niet zo opmerkelijk aangezien er pas 25 studenten zijn afgestudeerd. Desalniettemin kunnen we uit het diffuse beeld wel al enige richting halen, indien we iets verder inzoomen op dit vraagstuk. Nu ziet 18% het als een nieuwe functie en 62% ziet het als een verandering van functies zoals werkvoorbereider, BIM modelleur en projectleider. Kijken we echter naar de bedrijven die al een Smart Builder stagiair hebben begeleid (deze hebben dus al ervaring opgebouwd over de meerwaarde van een dergelijke stagiair), is daar de verhouding 28% nieuw en 56% verandering van een bestaande functie.

## Aanbevelingen

---

**Gezien de algemene trends en ontwikkelingen en de integrale benadering van bouw en installatie, is een eigen dossier aan te bevelen**

Kijkende naar het hele onderzoek, ziet USP een sterke behoefte aan een opleiding die zowel bouwtechniek als installatietechniek bevat. Aangezien USP verder verwacht dat de integrale benadering de komende jaren alleen maar aan belang zal toenemen, adviseren wij om de opleiding Smart Building ook die plek te geven die tot zijn recht komt voor een dergelijke cross-over opleiding. En dat is volgens USP een positie als een op zichzelf staand kwalificatiedossier. Hiermee wordt het niet gezien als een opleiding van de bouwsector, of als een opleiding van de installatiesector, maar als een opleiding die er is voor beide sectoren (een integrale opleiding). Dit hoeft echter niet te betekenen dat er gekozen moet worden tussen de huidige kwalificatiedossiers Middenkaderfunctionaris (Bouw en Engineering) en het nieuwe kwalificatiedossier. Gezien de aantallen studenten hoeven ze elkaar niet te kannibaliseren.



# USP Marketing Consultancy

© 15 juni 2022, USP Marketing Consultancy B.V.

De in deze uitgave vermelde gegevens zijn strikt vertrouwelijk en alle hierop betrekking hebbende auteursrechten, databankrechten en overige (intellectuele) eigendomsrechten worden uitdrukkelijk voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van USP Marketing Consultancy B.V. verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden.