

RAPPORT

*Directe kosten en baten van
Integrale Toegankelijkheid voor
publieke gebouwen in Vlaanderen*



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Colofon

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van Beleidsdomein Kanselarij en Bestuur Agentschap Binnenlands Bestuur; Afdeling Gelijke Kansen, Integratie en Inburgering. De opdracht werd gegund na een onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking voor diensten aan Universiteit Hasselt.

Bestek nr. ABB/GKII/GK/2017/008

Onderzoeksteam Universiteit Hasselt, faculteit Architectuur en Kunst:
Dr Elke Ielegems – Dr Jasmien Herssens - Prof. Dr Jan Vanrie

In samenwerking met de kerngroep: Wendy Metten - Kathleen Polders (Inter, Vlaams Agentschap Toegankelijke Vlaanderen); Ingvar Vanhaelst - Joke Vispoel (team Gelijke Kansen)

Dank aan alle mensen die hebben samengewerkt in het kader van dit onderzoeksproject. Speciale dank aan alle leden van de klankbordgroep, aan alle ontwerpteams en bouwheren van de geselecteerde cases, aan A2O architecten en aan de expert aannemers voor hun enthousiasme en inzet.

01.10.2019

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	6
HOOFDSTUK 1. ACHTERGROND & DOELSTELLING ONDERZOEK	8
1.1 Inleiding.....	8
1.1.1 Probleemstelling	8
1.1.2 Definities.....	10
1.1.3 Afkortingen	10
1.2 Doelstellingen en onderzoeksvragen.....	11
1.3 Bouwkosten van integrale toegankelijkheid	11
1.3.1 Studie Zwitserland (2004)	11
1.3.2 Studie Noorwegen (2012)	12
1.3.3 Studie Canada (2015)	12
1.3.4 Studie Duitsland (2015).....	13
1.3.5 Kaderen van huidige studie in het onderzoeksdomein	13
1.4 Baten in kaart.....	15
1.4.1 Verhoogd comfort voor de modale gebruiker.....	16
1.4.2 Personen die beperkt zijn in het dagelijks leven	18
HOOFDSTUK 2. ONDERZOEKSMETHODOLOGIE	25
2.1 Projectmanagement.....	25
2.1.1 Klankbordgroep	25
2.1.2 Kerngroep.....	25
2.2 Algemeen opzet	25
2.2.1 Focus op drie typologieën van publieke gebouwen binnen eenzelfde regio.....	25
2.2.2 Drie scenario's.....	26
2.2.3 Werkpakket 1 - Ontwikkeling werkmodel.....	28
2.2.4 Werkpakket 2 - Empirisch onderzoek	31
2.2.5 Werkpakket 3 - Toename van het lokale en Vlaamse gebruikerspotentieel.....	32
HOOFDSTUK 3. ANALYSE CASES.....	34
3.1 Selectie van de cases.....	34
3.2 Toegankelijkheidsanalyse.....	36
3.3 Ontwerpend onderzoek.....	37
3.3.1 Terugkerende type voorbeelden.....	38
3.3.2 Type voorbeeld 'voldoende circulatieruimte'	38
3.3.3 Type voorbeelden 'niveauverschillen'	41
3.3.4 Type voorbeelden 'aangepast sanitair'	43

3.3.5	Type voorbeelden 'vast binnenmeubilair – balie'	43
HOOFDSTUK 4.	RESULTATEN – ANALYSE	45
4.1	Vergelijking van de kosten per scenario op geaggregeerd niveau	48
4.2	Vergelijking van de kosten en baten per typologie	50
4.2.1	Secundaire schoolgebouwen	50
4.2.2	Gemeentehuizen	52
4.2.3	Kleine handelszaken	54
4.3	Vergelijking van de kosten met resultaten uit de literatuur	56
4.4	De kosten en baten voor 16 Integraal Toegankelijke Bouwelementen	57
4.4.1	Circulatie	60
4.4.2	Buitenschrijnwerk	62
4.4.3	Buitentrappen en –hellingen.....	63
4.4.4	Binnenvloeren	65
4.4.5	Binnendeuren.....	66
4.4.6	Binnentrappen en –hellingen.....	68
4.4.7	Vast binnenmeubilair.....	69
4.4.8	Signalisatie	71
4.4.9	Aangepast sanitair.....	72
4.4.10	Verluchting	73
4.4.11	Verlichting & elektrische bediening.....	74
4.4.12	Lift	75
4.4.13	Plateaulift	77
4.4.14	Communicatie.....	78
4.4.15	Veiligheid	79
4.4.16	Kleurcontrast	80
HOOFDSTUK 5.	CONCLUSIES	82
5.1	Hoofdconclusies van dit exploratief onderzoek	82
5.1.1	De nominale en relatieve kost van integraal toegankelijk bouwen.....	82
5.1.2	Beïnvloedende aspecten.....	84
5.1.3	Baten in termen van populatiegrootte gebruikers.....	84
5.2	Discussie	85
5.2.1	Afbakenen van het kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt: Mogelijkheden en beperkingen.....	85
5.2.2	Toekomstig onderzoek	88
BIJLAGEN	89
FIGURENLIJST	98

REFERENTIES.....100

SAMENVATTING

De Integrale Toegankelijkheid van de publiek bebouwde omgeving speelt een belangrijke rol in het ondersteunen van mensen in al hun acties en ervaringen. Een integraal toegankelijk gebouw is namelijk bruikbaar, bereikbaar, begrijpbaar en comfortabel voor een diversiteit van mensen en draagt dus sterk bij aan de kwaliteit van een gebouw. In de praktijk is het bestaande patrimonium echter dikwijls niet inclusief en voldoen nieuwe publieke gebouwen voornamelijk aan de wettelijk opgelegde minimumeisen voor toegankelijkheid. Eén van de grootste drempels voor ontwerpers en opdrachtgevers om resoluut in te zetten op een volledig Integraal Toegankelijk of een inclusief gebouw blijkt een gepercipieerd hoge kostprijs. Meer kennis over de effectieve kostprijs van Integrale Toegankelijkheid en de daaraan gekoppelde baten kan een doorslaggevende factor zijn in de effectieve realisatie van een volledig integraal toegankelijk gebouw. Er zijn echter geen studies in Vlaanderen die meer inzicht geven in de kostprijs voor Integrale Toegankelijkheid van publieke gebouwen. Deze studie is daarom een eerste exploratief onderzoek naar de directe kosten en baten voor publieke gebouwen in Vlaanderen. Meer concreet werden drie onderzoeksvragen geformuleerd: 1) Wat is binnen een verscheidenheid van publiek toegankelijke gebouwen de nominale en relatieve kost van diverse ingrepen die (integrale) toegankelijkheid realiseren?, 2) Welke zijn, binnen een verscheidenheid van publiek toegankelijke gebouwen, de aspecten die een invloed hebben op het verhogen of het verlagen van de kost van de diverse ingrepen om (integrale) toegankelijkheid te realiseren?, en 3) Wat is de populatie die in Vlaanderen een voordeel heeft aan een (integraal) toegankelijke omgeving?

Voor het opzetten van deze verkennende, empirische studie was de ambitie om een realistisch en genuanceerd beeld te geven van de kosten om de gebouwde omgeving zoals die nu bestaat integraal toegankelijk te maken, alsook de baten die dit met zich meebrengt. Belangrijke aandachtspunten hierbij waren het gebruik van verschillende scenario's, het uitgebreid screenen met aandacht voor een diversiteit van mensen en een contextafhankelijke prijsbepaling aan de hand van ontwerpelijk onderzoek. Concreet focust dit onderzoek op drie typologieën van publieke gebouwen, namelijk secundaire schoolgebouwen, gemeentehuizen en kleine handelszaken, in één bepaalde regio (Limburg). Voor elk van de in totaal twaalf onderzochte cases worden drie scenario's bekeken. In het eerste scenario HUIDIGE TOESTAND wordt elke case gescreend aan de hand van een toegankelijkheidsanalyse (bestaande uit 119 criteria) naar de graad van Integrale Toegankelijkheid. Dit gaat verder dan enkel rolstoeltoegankelijkheid en elementen zoals kleurcontrast, wayfinding, en akoestiek worden meegenomen. De kosten en baten van de huidige toestand vormen de basisreferentie waarmee de andere twee scenario's worden vergeleken. In het tweede scenario VERBOUWING wordt onderzocht hoe een gebouw verbouwd kan worden tot een 100% integraal toegankelijk gebouw (d.i. voldoen aan de 119 opgestelde toegankelijkheidscriteria) en welke meerkost hieraan verbonden is. In het derde scenario NIEUWBOUW onderzoekt men hoe de kostprijs zich verhoudt ten opzichte van de kostprijs van de huidige toestand wanneer men meteen al een 100% integraal toegankelijk gebouw had gerealiseerd. Ontwerpelijk onderzoek is toegepast om voor de criteria die niet voldoen een passende en geloofwaardige ontwerp oplossing te vinden. De prijsbepaling is gebeurd door onafhankelijke aannemers-experten, die zich daarbij kunnen baseren op de concrete context van de case om een zo realistisch mogelijke inschatting te maken van de financiële implicaties van de verschillende ingrepen. Om de baten van integrale toegankelijkheid in kaart te brengen, werd geprobeerd om zoveel mogelijk relevant

cijfermateriaal, zowel regionaal als direct gelinkt aan de cases zelf, te verzamelen m.b.t een specifieke selectie van doelgroepen.

Na verwerking van de resultaten konden de volgende conclusies geformuleerd worden. Ten eerste tonen de resultaten dat voor de onderzochte secundaire schoolgebouwen, die grootschaliger zijn met een gemiddelde bouwkost van meer dan 8 miljoen €, het verbouwen een relatieve meerkost heeft van gemiddeld 1,44% tot 2,34% (afhankelijk van de concrete berekeningswijze). De resultaten voor het scenario NIEUWBOUW wijzen op een relatieve meerkost van gemiddeld 0,54% tot 0,64%. Voor gemeentehuizen, die qua bouwkost op een tussenniveau van ongeveer 950.000€ zitten, is de relatieve kost gemiddeld 8,58% tot 17,67%. Voor het scenario NIEUWBOUW zit de relatieve kost hier gemiddeld op 4,24% tot 9,16%. Voor kleine handelszaken, die met een beperkte totale bouwkost zitten van rond de 55.000€, zijn de geschatte relatieve kosten gemiddeld 20,48% tot 26,32% en 2,09% tot 2,70% voor respectievelijk de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW.

Ten tweede, wanneer we naar de aparte bouwelementen gaan kijken om beter zicht te krijgen op factoren die de totaalkost beïnvloeden, dan zien we dat voor de bouwelementen 'Elektrische Bediening & Verlichting', 'Binnenvloeren', 'Kleurcontrast', 'Signalisatie' en 'Vast Binnenmeubilair' de meerkost vrij laag is. Zij nemen allen samen slechts +/- 5% van het totale budget voor Integrale Toegankelijkheid in beslag, bij zowel VERBOUWING als NIEUWBOUW. De duurste elementen binnen de onderzochte cases zijn 'Liften' en 'Binnentrappen en -hellingen'. Voor bepaalde bouwelementen zijn tevens duidelijke verschillen te zien tussen de twee scenario's van NIEUWBOUW versus VERBOUWING. Bij 'Circulatie' bijvoorbeeld is het in orde brengen van dit aspect vrij duur bij VERBOUWING, maar is de meerkost minimaal indien dit van in het begin goed ontworpen werd.

De resultaten m.b.t. de derde onderzoeksvraag, met name het onderzoek naar de baten, tonen aan dat een zeer verspreide populatie gebaat is bij het inzetten op een integraal toegankelijk gebouw. In 15 van de 16 onderzochte bouwelementen zitten criteria vevat die comfortverhogend zijn voor iedereen. Ook in de twee duurste bouwelementen zien we dat, naast de modale gebruiker, zeer diverse doelgroepen gebaat zijn bij de toegankelijkheidsverhogende ingrepen. Het onderzoek toont echter ook aan dat het erg moeilijk blijkt om de populatieomvang te kwantificeren, vooral omwille van het gebrek aan relevant cijfermateriaal.

Door het exploratieve karakter van de studie is het niet aangewezen om deze resultaten zomaar te veralgemenen naar Vlaanderen. Hiervoor is verder onderzoek nodig. De resultaten van dit exploratief onderzoek kunnen echter wel diverse stakeholders, zoals opdrachtgevers, aannemers, ontwerpers, alsook overheidsdiensten meer inzicht geven, van bij de start van een ontwerpproces, in de directe kosten en baten van een integraal toegankelijk gebouw, dit voor zowel nieuwbouw als verbouwingen. Op deze wijze kunnen dan ook beter geïnformeerde beslissingen genomen worden inzake het meer integraal toegankelijk te maken van de gebouwde omgeving.

HOOFDSTUK 1. ACHTERGROND & DOELSTELLING ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Iedereen kan –of moet- wel eens gebruik maken van publieke voorzieningen om te gaan werken, eten, leren, ontspannen..., kortom om actief te kunnen deelnemen aan de maatschappij. Het is dan ook belangrijk dat de publiek bebouwde omgeving voor **iedereen** bruikbaar, bereikbaar en comfortabel is. Ook personen met een beperking moeten op gelijkwaardige wijze kunnen participeren aan de maatschappij, en dus ook van de publieke bebouwde omgeving gebruik kunnen gebruiken. Dit stelt ook het VN-verdrag inzake de Rechten en Personen met een handicap (United Nations, 2006) dat door de Vlaamse Regering bekrachtigd werd in 2009. In dit verdrag worden passende maatregelen gevraagd om mensen met een beperking op **zelfstandige en gelijkwaardige basis** toegang te garanderen tot de publieke bebouwde omgeving, openbaar vervoer, informatie en communicatie (United Nations, 2006). De World Health Organisation (2016) spreekt daarbij specifiek van ‘functional abilities’ (functionele vermogen) waarbij de mate bedoeld wordt waarin personen in de mogelijkheid zijn om in interactie te treden met hun fysieke en sociale omgeving.

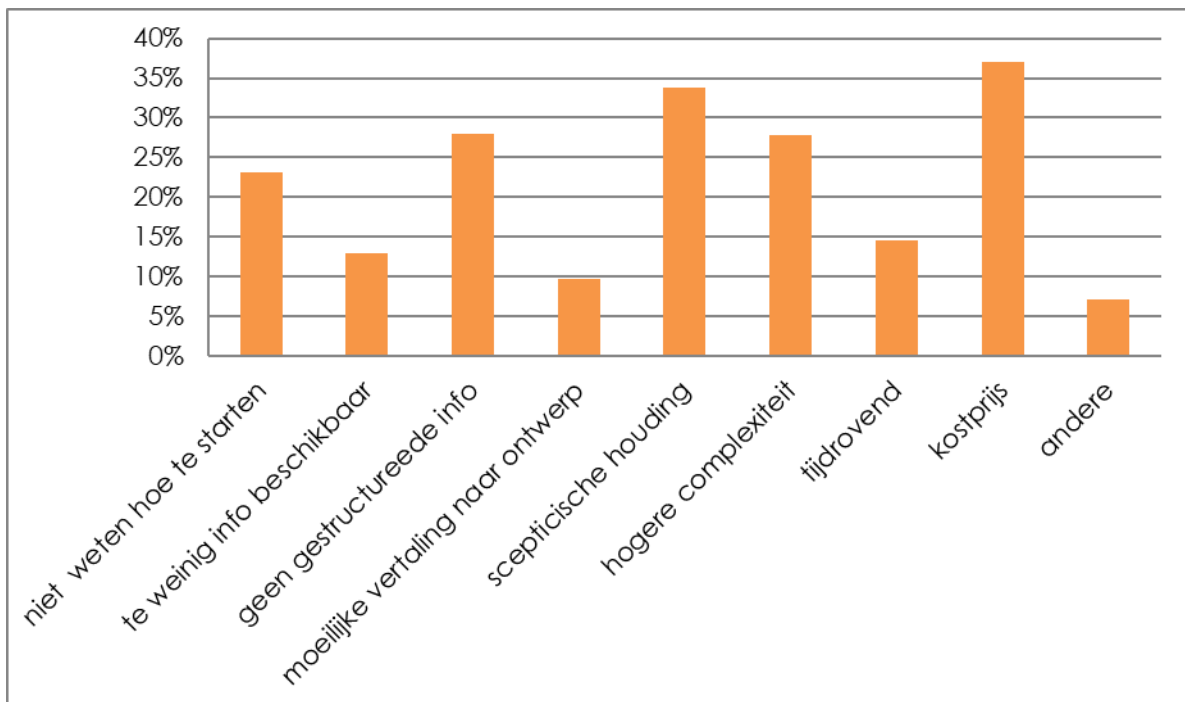
De studiedienst van de Vlaamse Regering toont echter aan dat personen met een beperking in Vlaanderen minder participeren aan het sociale leven dan personen zonder beperking, en dit op nagenoeg alle onderzochte levensdomeinen (Moons, Pauwels, & Noppe, 2014). Inclusiespiegel Vlaanderen (Gelijke Rechten voor Iedere Persoon met een handicap (GRIP vzw), 2016) rapporteert tevens een negatieve evolutie tussen 2006 en 2016 waarbij de inclusie van personen met een beperking in de maatschappij nog achteruit gegaan is.

De Integrale Toegankelijkheid van publieke gebouwen vormt daarom een cruciale stap om deze gelijkwaardige participatie te verbeteren. Met Integrale Toegankelijkheid wordt “*de kwaliteit van een ruimte, omgeving, object, dienstverlening... [bedoeld] die het mogelijk maakt dat iedereen deze op een gelijkwaardige en onafhankelijke manier kan bereiken, betreden, gebruiken en begrijpen*” (Inter, 2014, p. 18). “Integrale Toegankelijkheid” gaat duidelijk verder dan enkel “toegankelijkheid”. Daar waar toegankelijkheid fysieke drempels wegneemt om een gebouw betreedbaar te maken voor iedereen, impliceert Integrale Toegankelijkheid veel meer. De definitie formuleert dat naast betreedbaarheid, een Integraal Toegankelijk gebouw ook bereikbaar, bruikbaar en begrijpbaar moet zijn. Dit gaat verder dan het wegnemen van fysieke drempels zoals trapjes aan de inkompartij of in het interieur. Het houdt namelijk ook in dat bijvoorbeeld mentale drempels weggewerkt worden, zoals onduidelijkheid waar de hoofdkom zich bevindt of een verwarrend ‘wayfinding’ systeem doorheen het gebouw. Integrale Toegankelijk gaat daarenboven ook over de functionaliteit van verschillende bouwelementen. Zo moeten een trap, een receptiebalie, sanitaire ruimtes,... functioneel en bruikbaar zijn voor iedereen, op een gelijkwaardige wijze. Integrale Toegankelijkheid heeft dus aandacht voor een diversiteit van mensen, met én zonder beperking, zodat iedereen kan participeren in de samenleving.

1.1.1 Probleemstelling

Verschillende studies tonen aan dat de kostprijs een grote drempel is om tijdens het ontwerpproces resoluut in te zetten op een Integraal Toegankelijk of een inclusief gebouw (Bringolf, 2011; Dong, Clarkson, Ahmed, & Keates, 2004; Goodman-Deane, Langdon, & Clarkson, 2010; Goodman, Dong, Langdon, & Clarkson, 2006; Mohamed Yusof & Jones, 2013). Resultaten van een enquête (Ielegems, 2018) afgenomen bij 135 Vlaamse architecten geven aan dat ook in Vlaanderen het budget één van de grootste drempels is om van bij de start te

streven naar een Integraal Toegankelijk gebouw dat verdergaat dan de huidige Vlaamse Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid (zie *Figuur 1*).



Figuur 1: Drempels bij Vlaamse architecten om te starten met een inclusief ontwerpproces (n=72)

De opdrachtgever, als belangrijke schakel van het bouwteam én beheerder van het budget, wordt in deze studie aangehaald als een belangrijke beïnvloedende factor om mee de ontwerpfocus alsook de graad van Integrale Toegankelijkheid in het gebouw te bepalen (Ielegems, 2018). Ook vanuit verschillende beleidsthema's wordt door de Vlaamse Overheid (2017) aangegeven dat een gepercipieerde hoge kostprijs een reden is voor ontwerpers en opdrachtgevers om de bebouwde omgeving niet volledig integraal toegankelijk te maken. Meer kennis over de effectieve kostprijs van een integraal toegankelijk gebouw zou dus een doorslaggevende factor kunnen zijn in de realisatie van een integraal toegankelijk gebouw. Echter, er zijn geen studies in Vlaanderen die meer inzicht geven in de effectieve kostprijs voor Integrale Toegankelijkheid. In de praktijk hebben opdrachtgevers, aannemers alsook ontwerpers meer ondersteuning nodig om van bij de start van een ontwerpproces meer inzicht te krijgen in de kostprijs van een integraal toegankelijk gebouw ten opzichte van een gebouw dat aan de basisregelgeving van Toegankelijkheid voldoet, dit zowel voor nieuwbouw als verbouwingen. Op deze wijze kan het bouwteam met meer kennis van zaken beslissen in hoeverre een gebouw meer integraal toegankelijk te maken.

De koppeling met de baten van IT is hierbij ook uiterst belangrijk. In de literatuur wordt duidelijk aangetoond hoe een diversiteit van mensen zowel op directe als indirecte wijze gebaat is bij een integraal toegankelijke bebouwde omgeving (Burton & Mitchell, 2006; Glover Blackwell, 2017; Petermans, Cain, & Desmet, 2017; Steinfeld & Maisel, 2012). Echter, ook hier is te weinig zicht op hoe groot deze baten van een integraal toegankelijke bebouwde omgeving nu werkelijk zijn.

1.1.2 Definities

In dit rapport/studie komen onderstaande sleuteltermen aan bod die we hier definiëren als volgt:

Integrale toegankelijkheid:

"Integrale toegankelijkheid is de kwaliteit van een ruimte, omgeving, object, dienstverlening... die het mogelijk maakt dat iedereen deze op een gelijkwaardige en onafhankelijke manier kan bereiken, betreden, gebruiken en begrijpen" (Inter, 2014, p. 18).

Belangrijk in deze definitie is dat de term 'iedereen' duidelijk maakt dat integrale toegankelijkheid handelt over 'toegankelijkheid voor iedereen', waarbij de doelgroep iedereen omvat, ongeacht de reële diversiteit van mensen.

Publiek toegankelijke ruimte:

Een publiek toegankelijke ruimte is *"een ruimte die openstaat voor het publiek of bedoeld is voor gemeenschappelijk gebruik, ook al is de toegang beperkt tot een of meer welbepaalde categorieën van personen, met uitzondering van de ruimtes die alleen toegankelijk zijn voor werknemers, alsook van de technische ruimtes en opslagruimtes die niet dienen als archiefruimte, en van de toegangen en deuropeningen, gangen en overlopen en niveaoverschillen die uitsluitend naar die ruimtes leiden"* (Vlaamse Regering, 2009, p. 2).

Integraal Toegankelijk Bouwelement

Dit zijn bouwelementen waarin criteria worden gebundeld aan dewelke een Integraal Toegankelijk publiek gebouw dient te voldoen. Een Integraal Toegankelijk Bouwelement zal kortweg als 'IT Bouwelement' in dit onderzoek worden benoemd.

Persoon met een beperking

Personen met een handicap of een beperking omvatten personen met fysieke, mentale, intellectuele of zintuiglijke beperkingen die hen in wisselwerking met diverse drempels kunnen beletten volledig, effectief en op voet van gelijkheid met anderen te participeren in de samenleving (United Nations, 2006). Personen kunnen echter ook tijdelijk beperkt zijn, omwille van een specifieke situatie of omgeving die hen beperkt in hun functioneel vermogen.

Functioneel vermogen (Functional ability)

Het functioneel vermogen van personen is de graad waarin deze personen kunnen zijn en doen wat ze belangrijk vinden. Dit wordt bepaald door de intrinsieke capaciteit van het individu, de fysieke en sociale omgeving en de interactie tussen de persoon en deze omgevingskenmerken (World Health Organisation (WHO), 2016).

1.1.3 Afkortingen

Volgende afkortingen worden gebruikt in dit rapport:

ASS	Autisme Spectrum Stoornis
COPD	Chronisch Obstructief Longlijden
DG	Directie-Generaal
IT	Integraal Toegankelijk
VAPH	Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap
WP	werkpakket
WHO	World Health Organisation

1.2 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Dit exploratieve en kwantitatieve onderzoek heeft als doel om inzicht te verwerven in enerzijds de budgettaire implicaties van integraal toegankelijk bouwen en anderzijds in de directe baten hiervan in termen van de toename van het gebruikerspotentieel. De studie liep over een termijn van 1.5 jaar, waarbij op regelmatige tijdstippen overlegmomenten zijn ingebouwd met twee adviesgroepen, namelijk de kerngroep (op intensieve basis) en de klankbordgroep (op sleutelmomenten in het onderzoek) (zie sectie 2.1). Drie werkpakketten zijn uitgewerkt (zie HOOFDSTUK 2) om de volgende onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden:

1. Wat is binnen een verscheidenheid van publiek toegankelijke gebouwen (bv. horeca, gemeentehuis, kantoorgebouw, etc. van verschillende grootte):
 - 1.1. de nominale kost van de diverse ingrepen die (integrale) toegankelijkheid realiseren?
 - 1.2. de relatieve kost van de realisatie van (integrale) toegankelijkheid? M.a.w. wat is het aandeel van de toegankelijkheidskost op de totale bouwkost?
2. Welke zijn, binnen een verscheidenheid van publiek toegankelijke gebouwen (bv. horeca, gemeentehuis, kantoorgebouw, etc. van verschillende grootte) de aspecten die een invloed hebben op het verhogen of het verlagen van de kost van de diverse ingrepen om (integrale) toegankelijkheid te realiseren?
3. Wat is de populatie die in Vlaanderen een voordeel heeft aan een (integraal) toegankelijke omgeving? M.a.w. wat is het aandeel van personen waarvoor een toegankelijke omgeving echt noodzakelijk is om op een gelijkwaardige wijze te kunnen deelnemen aan het maatschappelijk leven en wat is de omvang van de groep mensen die hierdoor een verhoogd comfort ervaren?

1.3 Bouwkosten van integrale toegankelijkheid

In een eerste fase werd een gerichte literatuurstudie uitgevoerd om de huidige studie en haar methodologie te kaderen ten opzichte van de bestaande kennis. In België werden geen studies gevonden die expliciet de kosten van Integrale Toegankelijkheid, al dan niet samen met de baten, onderzochten. Op internationaal vlak zijn er wel reeds verschillende studies uitgevoerd rond dit thema. Hieronder worden enkele van de meest relevante studies kort toegelicht met betrekking tot hun algemene onderzoeksmethodologie en hun belangrijkste resultaten. De limitaties en mogelijkheden van deze studies worden in sectie 1.3.5 besproken in het kader van het huidige onderzoek. In bijlage 1 kan tevens een samenvattende vergelijkende tabel teruggevonden worden met betrekking tot onderstaande studies.

1.3.1 Studie Zwitserland (2004)

In deze studie (Huber, Manser, Curschellas, Christen, & Reichelt, 2004; Siegrist, Manser, & Gutscher, 2004) worden 140 Zwitserse gebouwen geanalyseerd om enerzijds de kosten van toegankelijkheid te onderzoeken en anderzijds de psychische oorzaken van het niet voorzien van toegankelijke ingrepen voor personen met een beperking. Drie categorieën van gebouwen worden onderzocht, namelijk (1) openbare gebouwen (diverse typologieën), (2) kantoorgebouwen voor meer dan 50 personen en (3) meergezinswoningen met meer dan 8 wooneenheden. De kostprijs voor toegankelijkheid wordt voor elk gebouw bekeken vanuit drie scenario's: (1) het gebouw in de huidige toestand; (2) verbouwing tot een 100% toegankelijk gebouw en (3) nieuwbouw tot een 100% toegankelijk gebouw. De studie neemt 19

toegankelijkheidscriteria mee op die duidelijk focussen op rolstoeltoegankelijkheid. Wanneer deze 19 criteria voldoen, wordt het gebouw als 100% toegankelijk beschouwd in deze studie. De kosten zijn gebaseerd op richtprijzen, handboek BHB (d.i. Bauhandbuch), een berekeningscatalogus (d.i. CRB Schweizerischer Verband für Baurationalisierung) en praktijkervaring. Per criterium en per scenario worden vaste kostprijzen bepaald, onafhankelijk van de effectieve situatie, het effect van de ingreep op het gebouw, alsook de onafhankelijkheid van de ligging van het gebouw.

De belangrijkste resultaten van deze studie tonen aan dat voor een volledig toegankelijke nieuwbouw de kostprijs gemiddeld 1,8% hoger is. Voor gebouwen onder 2.000.000 Zwitserse Frank (~1.839.000€) loopt dit percentage bijvoorbeeld op tot 3,5%. Bij verbouwing van een gebouw tot een 100% toegankelijk gebouw is er eveneens een groot verschil in meerkost tussen kleine (+/- 15%) en grote gebouwen (+/- 1%), met een gemiddelde van +/- 3.5%. Alle percentages zijn echter sterk afhankelijk van de grootte en de totale kostprijs van het gebouw. Met name de toevoeging van een lift heeft een grote impact op kleine gebouwen. Deze lift is meestal wel reeds aanwezig in grotere gebouwen. Deze studie concludeert dat 78% van de kosten voor toegankelijkheid in de drempelloze toegang, liften en hellingen zitten.

1.3.2 Studie Noorwegen (2012)

Deze studie (Aslaksen, 2016) richt zich op het onderzoeken van de kosten en baten voor 18 algemene criteria die de Integrale Toegankelijkheid van een bestaand publiek gebouw of buitenomgeving verbeteren. De identificatie van deze 18 criteria is gebaseerd op een database ontwikkeld door Stattbygg (www.byggforalle.no). Uit de criteria van de Noorse studie is duidelijk af te leiden dat ze vanuit een inclusief oogpunt werd samengesteld en dus verdergaan dan rolstoeltoegankelijkheid. Zowel aspecten belangrijk voor iedereen als zeer specifieke criteria voor een bepaalde doelgroep zijn aanwezig.

Deze studie onderzoekt zowel de kosten als baten voor Integrale Toegankelijkheid. De baten zijn in kaart gebracht door middel van een 'Stated Preference' studie waarbij de Noorse populatie bevestigd werd via een digitale enquête naar hun voorkeur voor bepaalde ingrepen die de Integrale Toegankelijkheid verhogen. Hierdoor kan men kijken welke waarde gemiddelde respondenten, alsook specifieke doelgroepen, hechten aan een bepaalde toegankelijkheidsverhogende ingreep. De kosten voor toegankelijkheidsverhogende ingrepen in het gebouw zijn gebaseerd op een bestaande database waarin de gemiddelde kostprijs van inclusieve publieke gebouwen van de Noorse Overheid verzameld zijn (www.byggforalle.no). Voor het exterieur zijn deze kosten berekend door een team van experts. Voor de kostprijsberekening houdt men in deze studie rekening met de prijs van de ingreep samen met de jaarlijkse onderhoudskost.

Het onderzoek resulteert in een calculatietool waarbij men de kosten en baten van de afzonderlijke toegankelijke ingrepen kan analyseren voor een willekeurig publiek gebouw, gebaseerd op een aantal variabelen (bv. aantal bezoekers en het aantal personeelsleden) specifiek voor dat gebouw. Doel is om zo beter te kunnen beslissen welke toegankelijkheidsverhogende ingrepen prioriteit krijgen bij verbouwing van een bestaand publiek gebouw. Voor deze studie is de kostprijs dus niet per gebouw berekend, maar per afzonderlijke ingreep. Er worden geen effectieve kostprijzen gepubliceerd voor deze studie.

1.3.3 Studie Canada (2015)

In tegenstelling tot de studie in Zwitserland en Noorwegen, onderzoekt de Canadese studie (Société Logique, 2015) de kostprijs van toegankelijkheid voor nieuw te bouwen eengezinswoningen. Men focust niet specifiek op woningen voor personen met een beperking, maar op woningen die levenslang wonen bevorderen. Vijf van de meest

voorkomende woontypologieën in Canada worden onderzocht voor vijf verschillende Canadese steden, aangezien de kostprijs per stad schommelt. 60 toegankelijkheidscriteria zijn geïdentificeerd (samengevat in 12 categorieën), voornamelijk (maar niet volledig) gefocust op een beperkte mobiliteit.

Door middel van ontwerpend onderzoek is voor elk van de woontypologieën een typegrondplan ontworpen dat voldoet aan deze 60 criteria. De kostprijs wordt bepaald door middel van een kostenberekenningsprogramma (www.costtobuild.net) en praktische ervaring van aannemers en techniekers. Er wordt enkel rekening gehouden met de kostprijs voor nieuw te bouwen woningen. Op de prijzen is een indexering toegepast afhankelijk van de vijf steden waar de woningen zich bevinden.

De hoofdresultaten van dit onderzoek tonen aan dat $\frac{3}{4}$ van de 60 toegankelijkheidscriteria minder dan 500\$ (CAD) kosten bij implementatie ervan in nieuwbouwwoningen. Voorbeelden van goedkope ingrepen zijn bredere deuren, ook vloer voorzien onder badkamermeubelen, of rookdetectors die zowel een visueel signaal als een geluidssignaal geven. Afhankelijk van de woontypologie bedraagt de meerkost van deze 60 criteria samen tussen 6 en 12% ten opzichte van de constructiekost. De effectieve kosten schommelen afhankelijk van lokale condities.

1.3.4 Studie Duitsland (2015)

In deze studie wordt de meerkost van toegankelijkheid voor kantoorgebouwen onderzocht (Schmiege, Lohaus, & Mickan, 2015). Dertig nieuwbouw cases worden geanalyseerd aan de hand van negen algemene toegankelijkheidscriteria die kostenrelevant bevonden zijn. Het is niet duidelijk af te leiden uit dit onderzoek hoeveel specifieke eisen onder deze negen algemene criteria vervat zitten. Aan de hand van de schema's in het onderzoek wordt wel duidelijk dat men verdergaat dan rolstoeltoegankelijkheid, door bv. eisen rond tactiliteit mee te nemen (Schmiege et al., 2015, p. 11). De resultaten van dit onderzoek duiden erop dat, in tegenstelling tot wat men verwacht op basis van voorgaand onderzoek, het aandeel van de extra toegankelijkheidskosten bij nieuwbouw niet afneemt met de projectomvang voor *alle* toegankelijkheidscriteria. Alleen op het gebied van hellingen (buiten), liftsystemen en foyer/inkom kan een relatie met de grootte van het gebouw worden bevestigd.

De meerkost voor toegankelijkheid varieert zeer sterk in deze studie, van 0% tot 20%. Voor kleine bouwprojecten, d.w.z. < 2.000.000€ bouwkosten, variëren de extra uitgaven tussen 2,6% en 20,0%, gemiddeld is dit 4,87%. Voor grote bouwprojecten varieert de extra inspanning tussen 0,0% en 4,46%, met een gemiddelde van 1,19%. De grootte van de extra uitgaven wordt grotendeels bepaald door het aantal, het type en de omvang van de maatregelen die worden genomen om de toegankelijkheid te realiseren. De liften, sanitaire voorzieningen, gangen, deuren en hellingen beïnvloeden de kostprijs het meest. De studie geeft echter aan dat meer cases nodig zijn om statistisch algemene conclusies te kunnen trekken.

1.3.5 Kaderen van huidige studie in het onderzoeksdomein

Vergelijken van drie scenario's

Van de hierboven besproken studies is de Zwitserse de meest uitgebreide, maar ook de meest gedateerde studie (Huber et al., 2004). Interessant aan dit onderzoek is de kostprijsvergelijking van drie scenario's: (1) het gebouw in de huidige toestand; (2) verbouwing tot een 100% toegankelijk gebouw en (3) nieuwbouw. Op deze manier krijgen we inzicht in het verschil in kostprijs wanneer we een gebouw zouden verbouwen tot een toegankelijk gebouw en wanneer we een gebouw meteen volledig toegankelijk nieuw hadden gebouwd. Deze aanpak is ook gehanteerd in het huidige onderzoek.

Meer uitgebreide screening met aandacht voor een diversiteit van mensen

Met uitzondering van de Noorse studie, focussen de hierboven beschreven studies zich echter enkel op screening van het gebouw zelf. In het Zwitserse onderzoek wordt gekozen om een groot aantal cases te analyseren (140) aan de hand van een beperkt aantal toegankelijkheidscriteria (19). In de Noorse studie hanteert men 18 criteria. De Canadese studie onderzoekt 60 criteria voor 5 woontypologieën; en de Duitse studie beperkt zich tot 9 criteria (met hierin onderverdelingen die niet worden gespecificeerd) die in 30 gebouwen gescreend worden. Zoals reeds besproken in de vorige sectie gaan enkel de criteria van de Noorse en Duitse studie breder dan verbetering van de mobiele toegankelijkheid. Deze studies worden namelijk vanuit een meer inclusief perspectief opgevat.

In het huidige onderzoek wordt bewust gekozen om een beperkt aantal cases te onderzoeken binnen het kader van het gebouw zelf (dus niet de omgeving van het gebouw), maar met een uitgebreidere checklist van 119 criteria (gebundeld in 16 IT Bouwelementen) op basis van het A++ label ontwikkeld door Inter (n.d.). Deze checklist focust op Integrale Toegankelijkheid en gaat dus verder dan rolstoeltoegankelijkheid. Zo worden bijvoorbeeld ook akoestiek, tactiliteit en kleurcontracten meegenomen in de criteria en is er aandacht voor comfortverhogende ingrepen die iedereen ten goede kunnen komen.

Context-afhankelijke prijsbepaling aan de hand van ontwerpend onderzoek

Interessant aan de Canadese studie is de (weliswaar beperkte) toepassing van ontwerpend onderzoek om de meest optimale ontwerp oplossing te vinden om de woning volledig toegankelijk te maken. Bij dit ontwerpend onderzoek wordt voornamelijk rekening gehouden met de bepaalde woontypologie, oppervlaktes en programma. Het is de enige studie die effectief op zoek gaat naar ontwerp oplossingen om criteria die niet voldoen te verbeteren en om van daaruit de kostprijs te kunnen bepalen. Echter, in deze studie wordt het materiaalgebruik, de afwerkingsgraad, de ruimte waarin de ingreep moet gebeuren... niet in rekening gebracht in het ontwerp of in de kostprijsbepaling. Daarenboven is dit een louter theoretische ontwerp oefening, los van een context waarin een gebouw zich situeert, zoals de inplanting van het gebouw.

In de andere besproken studies is de kostprijs vooraf bepaald, los van enige context of enige koppeling aan een effectieve ontwerp oplossing. Dit maakt dat de prijsbepaling zeer weinig aan de cases zelf zijn gelinkt en dus ook vermoedelijk een stuk verwijderd van de effectieve realiteit van de cases is. In de voorliggende studie proberen we daarom de realiteitswaarde van de prijsbepaling zo groot mogelijk te krijgen door net wel sterk rekening te houden met de specifieke context van elke case.

Kaderen van het huidige onderzoek

In het huidige onderzoek wordt door middel van een intensief traject van ontwerpend onderzoek voor elk criterium dat niet voldoet een ontwerp oplossing op maat van het desbetreffende gebouw voorgesteld. Op deze wijze zijn de kostprijzen gebaseerd op een ontwerp (uitgetekend waar nodig), hoeveelheden en een beknopte omschrijving van de nieuwe situatie. De kostprijzen zijn berekend door gekwalificeerde aannemersbedrijven met voldoende ervaring om de kostprijzen in te schatten. Hierbij hebben zij rekening gehouden met context-afhankelijke factoren zoals het materiaalgebruik, de afwerkingsgraad en de ruimte waarin de ingreep gebeurt. Waar nodig konden de experts een prijsvork hanteren met een minimum en maximum voor elk afzonderlijk criterium. Ook hier is dus bewust gekozen om zo dicht mogelijk bij de realiteit te blijven, maar dit had wel als gevolg dat er slechts met een relatief beperkt aantal cases gewerkt kon worden. Binnen dit specifieke onderzoek ligt de

focus op het onderzoeken van de directe kosten en baten van het gebouw (en niet de omgeving rond het gebouw). Deze methodologische keuze zegt echter niets over de belangrijkheid van de *hele* doorlopende keten van toegankelijkheid.

Bovenstaande parameters geven het kader aan waar het huidige onderzoek aansluiting vindt met, of zich net onderscheidt van, de reeds besproken bestaande onderzoeken. De voorliggende studie onderscheidt zich bijvoorbeeld door een meer gedetailleerde graad van screening in termen van aantal en diversiteit van toegankelijkheidscriteria, een intensief ontwerpend onderzoek waarin de nodige ingrepen zo realistisch mogelijk geïmplementeerd worden en door het treffen van maatregelen om de kostprijs zo context-afhankelijk mogelijk te bepalen. Uiteraard zijn aan deze methodologische keuzes niet enkel mogelijkheden maar ook enkele limitaties verbonden. Deze worden verder in dit rapport toegelicht in de discussie (zie sectie 5.2.1). Het feit dat er daardoor een beperkt aantal cases geanalyseerd wordt samen met het feit dat er in Vlaanderen nog geen studies hieromtrent bestaan, maakt dat de resultaten van deze studie een eerste exploratief inzicht kunnen geven op de kosten en baten van Integrale Toegankelijkheid, maar dat verder onderzoek nodig zal zijn om deze resultaten te kunnen veralgemenen.

1.4 Baten in kaart

Er is reeds veelvuldig aangetoond dat het verhogen van de Integrale Toegankelijkheid in een gebouw verschillende directe en indirecte baten tot gevolg hebben. Directe baten zijn gelinkt aan de omvang van de populatie voor wie een integraal toegankelijk gebouw bruikbaar(der), bereikbaar(der), betreedbaar(der) of begrijpbaar(der) wordt. Indirect zorgt een verhoogde Integrale Toegankelijkheid bijvoorbeeld voor een groter welzijnsgevoel voor iedereen (Burton & Mitchell, 2006; Petermans et al., 2017; Steinfeld & Maisel, 2012). Andere indirecte baten van integrale toegankelijkheid voor de gebruikers zijn o.a. het verbeteren van de gezondheid en sociale participatie van een diversiteit aan mensen (Steinfeld & Maisel, 2012, p. 29). Een voorbeeldje kan dit illustreren: Wanneer een publiek gebouw akoestisch zeer sterk scoort, zal dit niet alleen de sociale participatie kunnen verhogen voor iemand met een beperkt gehoor – als deze bijvoorbeeld moeite heeft met het filteren van achtergrondgeluiden – maar het kan ook mentale rust scheppen voor de personen die er werken, alsook voor de bezoeker die in de wandelgangen informatie vraagt. Kortom, een goede akoestiek maakt een gebouw voor iedereen aangenamer. Niettegenstaande het belang van zowel directe als indirecte baten focussen we in deze studie op de directe baten en dit vanuit een kwantitatief oogpunt. Onderzoeksvraag drie stelt namelijk:

*Wat is de populatie die in Vlaanderen een voordeel heeft aan een (integraal) toegankelijke omgeving? M.a.w. wat is het aandeel van personen waarvoor een toegankelijke omgeving echt noodzakelijk is om op een gelijkwaardige wijze te kunnen deelnemen aan het maatschappelijk leven en wat is de **omvang van de groep mensen** die hierdoor een verhoogd comfort ervaren?*

De focus in dit onderzoek ligt dus op het in kaart brengen van de omvang van de groep mensen voor wie een integraal toegankelijk publiek gebouw essentieel en/of comfortverhogend is in Vlaanderen. In volgende secties volgt daarom een gerichte literatuurstudie om (1) de baten van een aantal doelgroepen toe te lichten en (2) de populatie hiervan in Vlaanderen in kaart te brengen. Om een onderverdeling in verschillende gebruikers van de bebouwde omgeving te maken zonder hierbij de definitie van een beperking uit het

oog te verliezen (zie sectie 1.1.2) is het belangrijk om ook iedereen te omvatten die door sociale of fysieke omgevingsfactoren al dan niet tijdelijk beperkt kan zijn. Daarom baseren we ons op de holistische indeling zoals voorgesteld door Froyen (2012). Deze indeling vindt niet de basis in het medisch model van functionele beperkingen, maar in het sociaal-culturele model, (Devlieger, Rusch, & Pfeiffer, 2003). Froyen deelt gebruikers in zes categorieën:

1. Modale gebruikers
2. Personen met motorische beperkingen
3. Personen met zintuiglijke beperkingen
4. Personen met orgaanafwijkingen
5. Personen met sterk afwijkende maten
6. Personen met mentale en/of psychische beperkingen

Binnen deze categorisatie zijn vele facetten van beperkingen terug te vinden. Het is echter niet mogelijk om elke beperking apart te identificeren en kwantificeren wat de baten van Integrale Toegankelijkheid betreft. We limiteren ons binnen dit onderzoek tot een aantal specifieke doelgroepen binnen deze zes categorieën, wetende dat dit slechts een beperkte focus is. Dit heeft tot gevolg dat meer mensen gebaat zullen zijn met bepaalde toegankelijkheidsverhogende ingrepen dan de personen die hier besproken worden. Daarbij komt dat sommige doelgroepen elkaar kunnen overlappen. De focus op enkele specifieke doelgroepen werd in samenspraak met de kerngroep gemaakt op basis van (1) het voorhanden zijn van cijfers om de omvang in kaart te kunnen brengen en (2) de herkenbaarheid van de doelgroep.

Interessant aan deze categorisatie is de toevoeging van de modale gebruiker. De modale gebruiker kan namelijk ook door de bebouwde omgeving beperkt of ondersteund worden. In onderstaande secties gaan we hier verder op in.

1.4.1 Verhoogd comfort voor de modale gebruiker

Zoals we ook uit de definitie van Integrale Toegankelijkheid kunnen afleiden (zie sectie 1.1.2), handelt dit over 'toegankelijkheid voor iedereen'. Iedereen is gebaat bij een verhoogde Integrale Toegankelijkheid, ongeacht eventuele, al dan niet tijdelijke beperkingen. Zo is het bijvoorbeeld voor iedereen interessant als de inkom van een publiek gebouw duidelijk herkenbaar is vanop een afstand, waardoor men niet moet zoeken waar en hoe men het gebouw kan betreden.

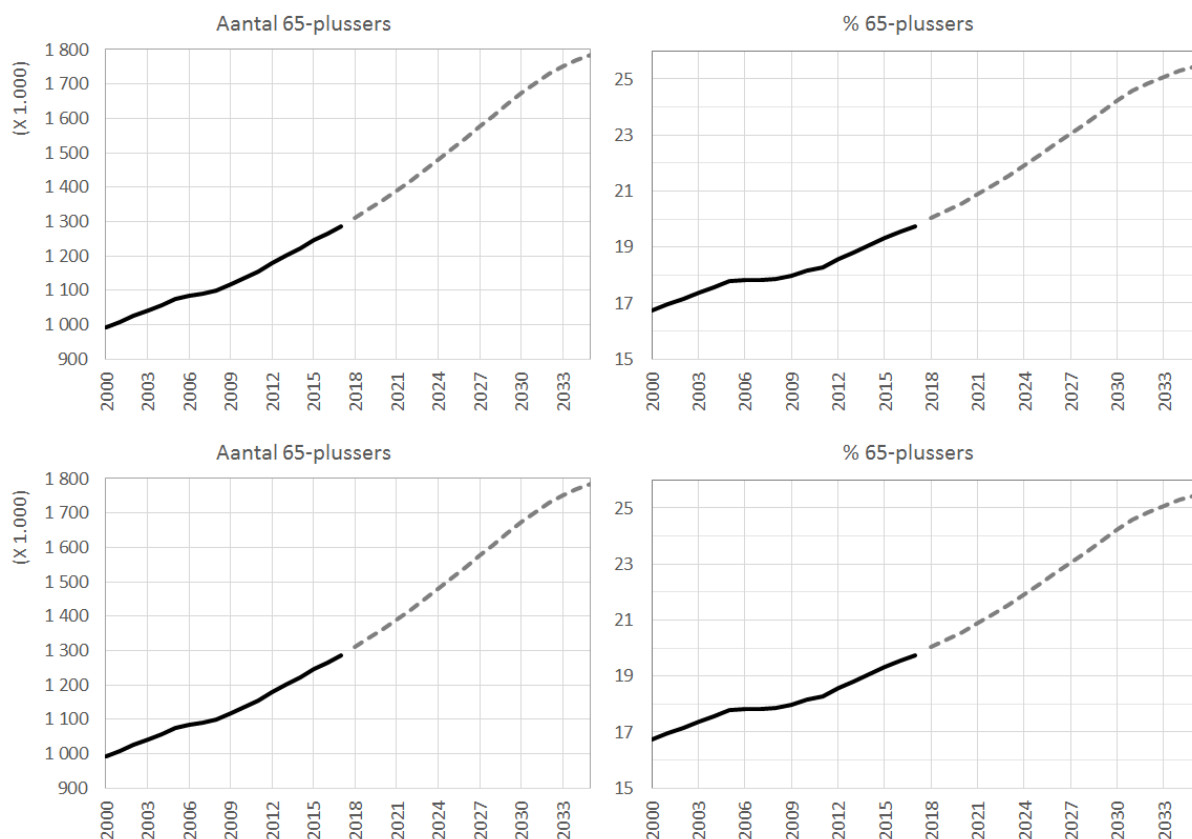
Daarbij komt dat er **bepaalde situaties** en **levensstadia** zijn waarbij Integrale Toegankelijkheid niet alleen comfortverhogend is, maar zelfs essentieel kan zijn. Zo zijn er verschillende situaties denkbaar waarin men niet alle zintuigen kan gebruiken en dus tijdelijk beperkt is, bijvoorbeeld bij het dragen van een hoofdtelefoon. Bij brandalarm kan een combinatie van een akoestisch en visueel signaal dan van essentieel belang zijn. Ook kan men tijdelijk belemmerd zijn in zijn/haar acties wanneer men bijvoorbeeld een kindwagen of een zware koffer bij heeft, of wanneer men een gebroken arm of voet heeft... In deze situaties kan het openen van een zeer zware inkomdeur al een grote drempel vormen en helpt het enorm als een schuifdeur automatisch opent. Er kunnen zich dus verschillende situaties voordoen waarbij een gebouw dat niet integraal toegankelijk is ons belemmert in onze dagdagelijkse acties en belevingen. Selwyn Goldsmith (1997) spreekt hier van gebruikers die "architecturally disabled" zijn.

Betreffende verschillende levensstadia waarbij Integrale Toegankelijkheid niet alleen comfortverhogend is maar ook essentieel kan zijn, zijn er twee stadia die we kort willen uitlichten. **Jonge kinderen** ondervinden bijvoorbeeld vaak extra drempels in de bebouwde

omgeving. Niet alleen hun kleine gestalte, maar ook hun in ontwikkeling zijnde motorische vaardigheden, beperkt inschattingsvermogen, ervaringsgraad, cognitieve ontwikkeling of onbesuisdheid kunnen tot functionele beperking leiden. Zelfs al zien & horen jonge kinderen goed, de visuele & auditieve impulsen worden vaak niet optimaal benut in hun handelen. Ook deze beperking kunnen deels gecompenseerd worden door een 'en-abling environment'.

Maar ook **ouderen** worden vaker belemmerd in hun acties door de bebouwde omgeving. Cijfers tonen aan dat 20.2% van de bevolking in Vlaanderen ouder is dan 65 jaar in 2019 (Statistiek Vlaanderen, 2019b). Dit maakt dat de bevolkingspiramide voor het Vlaams Gewest een zware top en smalle basis vertoont, wat karakteristiek is voor een verouderde bevolking. Deze cijfers zijn in lijn met de Europese tendens. In Vlaanderen lag het gemiddelde van 65-plussers in 2018 met 20% zeer dicht tegen het gemiddelde van 19.7% voor de Europese Unie. Zowel in het Waals Gewest als Brussels Hoofdstedelijk Gewest ligt dit percentage lager (resp. 18.2% en 13.1%) (Statistiek Vlaanderen, 2019b).

Statistiek Vlaanderen toont aan dat deze stijging van 65-plussers zich de volgende jaren nog door zal zetten. Er wordt tussen 2017 en 2027 een groei van meer dan 22% verwacht voor personen boven 65 jaar. Dit is een nog sterkere stijging dan in de voorbije 10 jaar (+18%). Onderstaande linkse figuur toont dat Vlaanderen in 2027 zo'n 288.000 65-plussers meer zal tellen dan in 2017 (Statistiek Vlaanderen, 2019b). Dit impliceert een toenemende verouderingsgraad, zoals ook duidelijk te zien op de rechtse figuur. Daar waar in 2017 20% van de Vlaamse bevolking 65-plussers zijn, zal dit in 2027 oplopen tot ongeveer 23%, volgens de prognoses van Statistiek Vlaanderen (zie Figuur 2).



Figuur 2: 2000-2017: waarnemingen, Statbel; 2017-2027: vooruitzichten, Statistiek Vlaanderen (Statistiek Vlaanderen, 2019b, p. 2)

Deze cijfers tonen duidelijk de toenemende verouderingsgraad aan, maar nog belangrijker hierbij is hoeveel gezonde jaren ouderen gemiddeld leven en hoeveel jaren zij gemiddeld beperkt zijn. Cijfers (Ined, 2019; WIV-ISP, 2007) suggereren dat een vrouw geboren in 2004 gemiddeld 81,4 jaar oud wordt en daarin 14,8 jaar of 18% van haar leven beperkingen ondervindt. Voor een man geboren in 2004 is dit gemiddeld 12 jaar of 16% van zijn leven. De mate van beperkingen of ziekte wordt niet verder gespecificeerd.

Eén van de belangrijkste oorzaken van beperkingen op hoge leeftijd zijn valincidenten. Zo meldt het Expertisecentrum Val- en fractuurpreventie Vlaanderen dat 24 tot 40% van de thuiswonende oudere personen jaarlijks eenmaal valt (Expertisecentrum Val- en Fractuurpreventie Vlaanderen, 2004). Eén derde hiervan valt zelfs meerdere keren per jaar. Hoge leeftijd en cognitieve beperkingen verhogen het valrisico aanzienlijk. Zo vallen tot zelfs twee op drie oudere personen met dementie. Het risico op vallen verlagen start bij de bebouwde omgeving. Zowel in de thuisomgeving, alsook de publieke gebouwen kunnen integraal toegankelijke maatregelen hier een positieve rol in spelen, bijvoorbeeld door drempels, een risicofactor voor vallen, weg te nemen. Aandacht voor integraal toegankelijke gebouwen is dus ook op vlak van de vergrijzing een noodzaak (Carr, Weir, Azar, & Azar, 2013).

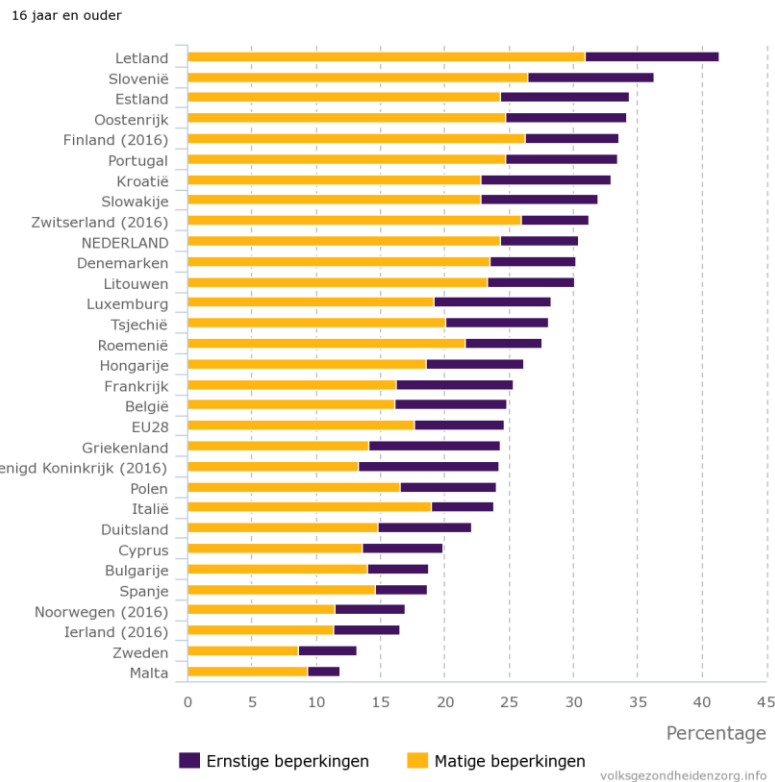
1.4.2 Personen die beperkt zijn in het dagelijks leven

Zoals hierboven toegelicht verbeteren toegankelijkheidsverhogende maatregelen het comfort in publieke gebouwen voor iedereen. Echter, voor sommige mensen met een permanente of langdurige functionele beperking is een integraal toegankelijk gebouw essentieel om dit gebouw überhaupt te kunnen gebruiken. Voor dit onderzoek brengen we dan ook het aandeel van personen met een beperking in kaart die in zekere of ergere mate hinder ondervinden om binnen de bebouwde omgeving alledaagse handelingen uit te voeren. Het aantal personen met een beperking in kaart brengen is echter geen eenvoudige of eenduidige opdracht, aangezien er geen 'algemene' registers hierover te raadplegen zijn vanuit de overheid. Om meer inzicht te krijgen in het aantal personen met een beperking lichten we een aantal bronnen hieronder toe. Vooraleer we toespitsen op Vlaanderen, bekijken we eerst enkele internationale cijfers.

De **Wereldgezondheidsorganisatie** (WHO) schat dat meer dan één biljoen personen een vorm van beperking ervaren. Dit komt overeen met 15% van de wereldbevolking (World Health Organisation, 2018). Deze cijfers zullen nog stijgen, vooral door de toenemende vergrijzing en een toename van chronische gezondheidscondities, zo voorspelt WHO (2018).

Cijfers van **Eurostat** tonen aan dat 16% van de Belgen boven 16 jaar matige beperkingen ondervinden bij dagdagelijkse activiteiten en bijna 9% ernstige beperkingen ondervindt hierbij (zie *Figuur 3*). België zit hiermee in de middenmoot ten opzichte van andere EU landen, waarbij inwoners van België iets meer ernstige beperkingen ondervinden van het EU28 gemiddelde. Deze cijfers zijn afkomstig van de EU-SILC survey en hebben betrekking op de indicator "*Self-perceived long-standing limitations in usual activities due to health problem*" (Eurostat, 2018). Belangrijk is dus dat de cijfers van deze survey moeten geïnterpreteerd worden als een *persoonlijke opvatting* van de respondent.

Ernstige en matige beperkingen internationaal 2017



Figuur 3: Eurostat (Volksgesondheidszorg, 2018)

Wat betreft nationale bronnen vanuit de overheid, dan meldt het **jaarverslag van de Directie-Generaal** (Directie-generaal, 2017) dat er 601.790 volwassenen en 58.540 kinderen in 2017 een erkenning van hun handicap hebben bij de Directie-Generaal (DG) in België. Dit komt overeen met 5.83 % als we naar de volledige Belgische bevolking kijken in 2017 (StatBel, 2019c). Dit wordt niet gespecificeerd voor Vlaanderen. 182.895 personen hiervan ontvangen een inkomensvervangende en/of integratietegemoetkoming, wat een stijging van 2% is ten opzichte van 2016. Vooral bij de 65-plussers is deze stijging het felst merkbaar (+6.6%) (Directie-generaal, 2017). 50% van de personen met een inkomensvervangende en/of integratietegemoetkoming komen uit Vlaanderen, 40% uit Wallonië en 10% uit Brussel. Omgerekend maakt dat 1.39% van de Vlamingen een inkomensvervangende en/of integratietegemoetkoming krijgen volgens deze bron.

Cijfers van het **Riziv** (2015) stellen dat er in 2015 166.162 mannen en 204.246 vrouwen met een beperking waren. Let wel, dit gaat enkel over werknemers, werklozen en zelfstandigen die meer dan 1 jaar arbeidsongeschikt zijn en die als invalide erkend werden. Kinderen, pensioengerechtigden en tewerkgestelde personen zijn niet in deze cijfers opgenomen. In totaal zijn dit 370.408 personen met een beperking, oftewel 3,24 % van de Belgische bevolking. Het is dus logisch dat dit cijfer lager ligt dan het aantal personen met een erkenning van hun handicap zoals vermeld in het jaarverslag van de DG. Deze bron vermeldt geen specifieke cijfers voor Vlaanderen.

Naast deze officiële instanties, zijn er ook verschillende enquêtes uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in onder meer het aantal personen met een beperking en de mate waarin men zich beperkt voelt in de dagelijkse activiteiten. Zo is de **SCV survey** een jaarlijks terugkerende steekproef die Sociaal-Culturele Verschuivingen in Vlaanderen onderzoekt bij

Nederlandstalige Belgen in het Vlaamse Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Statistiek Vlaanderen, 2019c). Deze steekproef peilt naar persoonlijke opvattingen, waarden en overtuigingen. Hiervoor worden jaarlijks 1.500 respondenten tussen 18 en 85 jaar (18+ vanaf 2009) persoonlijk geïnterviewd. Belangrijk bij de interpretatie van de resultaten van de SCV survey is dat dit de *persoonlijke opvatting* van de respondent betreft en niet een officieel quotum aan de hand van arbeidsongeschiktheid of dergelijke.

Als we naar de meest recente cijfers van 2017 kijken, kunnen we stellen dat voor de totale bevolking boven 18 jaar 31.7% verklaart een handicap of langdurige ziekte/aandoening te hebben. Hiervan voelt 22.5% zich belemmerd in de dagelijkse bezigheden, waarvan de helft zich voortdurend belemmerd voelt. Dit gaat over meer dan 1 op 5 personen in Vlaanderen, zoals in onderstaande tabel meer in detail wordt weergegeven.

Personen met handicap of langdurige ziekte/aandoening en hinder in dagelijkse bezigheden, telkens in % ten opzichte van de totale bevolking										
		2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Totaal	Personen met handicap of langdurige ziekte/aandoening	31,7	30,0	31,8	28,0	32,8	29,2	27,1	27,6	27,4
	Personen die af en toe belemmerd zijn in dagelijkse bezigheden door deze handicap/ziekte (1)	11,3	11,0	11,0	10,6	13,5	12,0	10,7	11,3	10,4
	Personen die voortdurend belemmerd zijn in dagelijkse bezigheden door deze handicap/ziekte (2)	11,2	11,3	13,6	11,9	12,7	11,8	10,8	10,9	10,9
	Personen met een functiebeperking (1+2)	22,5	22,3	24,6	22,5	26,2	23,8	21,5	22,2	21,3
	N	1.423	1.449	1.486	1.515	1.515	1.522	1.446	1.370	1.440
18 tot en met 64 jaar	Personen met handicap of langdurige ziekte/aandoening	28,0	26,0	27,1	23,3	27,2	25,1	22,6	23,7	23,2
	Personen die af en toe belemmerd zijn in dagelijkse bezigheden door deze handicap/ziekte (1)	11,2	10,3	11,0	8,6	11,0	11,1	8,7	9,5	9,0
	Personen die voortdurend belemmerd zijn in dagelijkse bezigheden door deze handicap/ziekte (2)	9,3	8,2	9,4	9,2	10,2	9,2	8,0	8,4	8,0
	Personen met een functiebeperking (1+2)	20,5	18,5	20,4	17,7	21,2	20,3	16,7	17,9	16,9
	N	1.061	1.080	1.094	1.112	1.084	1.131	1.061	1.042	1.117
65 jaar en ouder	Personen met handicap of langdurige ziekte/aandoening	41,6	41,7	44,9	40,9	46,9	40,8	39,5	39,9	42,1
	Personen die af en toe belemmerd zijn in dagelijkse bezigheden door deze handicap/ziekte (1)	11,8	13,1	11,2	16,1	20,0	14,6	16,4	17,1	15,8
	Personen die voortdurend belemmerd zijn in dagelijkse bezigheden door deze handicap/ziekte (2)	16,1	20,4	25,3	19,6	18,6	19,2	18,4	18,9	21,1
	Personen met een functiebeperking (1+2)	27,9	33,5	36,5	35,6	38,5	33,8	34,8	36,0	36,8
	N	362	369	392	404	431	390	385	328	323

Figuur 4: Overzicht resultaten SCV Survey (Statistiek Vlaanderen, 2017)

Als we deze cijfers vergelijken met de cijfers van voorgaande studies zien we dat deze aanzienlijk hoger liggen. Let wel, kinderen en jongeren tot 18 jaar behoren niet tot het sample van dit onderzoek.

De **Enquête naar Arbeidskrachten** (Statbel, 2019b) omvat 30.000 respondenten (20-64 jarigen) uit het Vlaams Gewest. In deze enquête werd een gelijkaardige vraag gesteld als in de SCV Survey, met name "Ervaart men in zijn/haar dagelijkse bezigheden (op het werk of daarbuiten) hinder door een handicap, een langdurige aandoening of langdurige ziekte (al dan niet werk gerelateerd)?" De meest recente cijfers (2017) melden dat 587.123 personen tussen 20 en 64 jaar woonachtig in het Vlaams gewest (in zekere of ergere mate) hinder ondervinden in het dagelijks leven door een handicap, aandoening of ziekte (Statbel, 2019b). Dit komt neer op 8.9% van de Vlaamse bevolking. Dit percentage ligt lager dan de resultaten van de SCV survey

aantonen (22.5%), maar dit kan verklaard worden door het feit dat de SCV survey ook 65 plussers bevroeg en deze studie niet. Als we naar de cijfers van 18 tot 64 jarigen kijken in figuur 4 dan zien we vrij gelijkaardige resultaten (9.3%) met deze van de Enquête naar ArbeidsKrachten (8.9%). De resultaten van beide studies liggen nog wel een stuk hoger dan de algemene cijfers van het aantal mensen met een beperking in België of Vlaanderen.

Een grootschalige Franse studie, genaamd **enquête "Handicaps, incapacités, dépendance"** (Mormiche, 2003) heeft in 2002 een gelijkaardige bevraging gedaan. Resultaten tonen aan dat meer dan een kwart van de totale Franse bevolking (26.4%) zich op een bepaalde wijze beperkt voelt in zijn of haar dagelijkse activiteiten.

Een studie gepubliceerd door het **Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap** (VAPH) alsook het Departement Werk en Sociale Economie (Samoy, 2015 (2008)) geeft een samenvattend overzicht van verschillende enquêtes tussen 1998 en 2013 met betrekking tot onder meer het aantal personen die zich belemmerd voelen in Vlaanderen:

Enquête	leeftijd	% met handicap of langdurige ziekte	% met belemmeringen
PSBH-1998	16-64	17.8	14.0
PSBH-2000	16-64	14.0	10.3
Gezondheidsenquête 1997	16-64	22.6	14.7
Gezondheidsenquête 2001	15-64	21.0	13.0
Gezondheidsenquête 2004	15-64	19.0	12.2
SEE2001	15-64	16.0	12.3
APS-survey 2002	18-64	16.6	12.3
EAK - 2002	15-64	16.2	12.7
EAK-2007 (2e kwartaal)	15-64	-	12.5
EAK-2009 (heel jaar)	15-64	-	10.7
EAK-2010 (heel jaar)	15-64	-	11.1
EAK-2010 (heel jaar)	20-64	-	11.2
EAK-2011 (heel jaar)	20-64	-	13.2
EAK-2012 (heel jaar)	20-64	-	13.5
EAK -2013 (heel jaar)	20-64	-	13.7
ESS -2006/2007	15-64	-	17.5
SILC- 2007	16-64	17.0	15.7

Figuur 5: Overzicht enquête resultaten (Samoy, 2015 (2008), p. 11)

Aangezien deze studie van het VAPH zich focust op handicap in relatie tot werk, worden jongere en oudere personen hier niet meegerekend. Ook is het belangrijk om duidelijk te maken dat de verschillende studies qua doelstelling, type, populatie en jaartal kunnen

verschillen. Er is dus geen eenduidige bron die gehanteerd kan worden om eenduidig cijfermateriaal van het totaal aantal personen met een beperking in Vlaanderen of België te kennen. Daarenboven dateren deze cijfers reeds van bronnen tussen 1997 en 2013.

Naast het in kaart brengen van het algemeen aantal personen met een beperking in Vlaanderen, willen we ook binnen de specifieke categorieën voorgesteld door Froyen (2012) een aantal specifieke doelgroepen apart identificeren en kwantificeren. Zoals reeds vermeld, willen we met de focus op enkele specifieke doelgroepen geenszins het belang afzwakken van specifieke aanpassingen aan de bebouwde omgeving voor andere beperkingen om zo de Integrale Toegankelijkheid te verhogen. Zoals voor de algemene cijfers geldt, zijn ook voor geen van onderstaande doelgroepen zijn officiële cijfers voorradig. Ook hier fungeren alternatieve bronnen om het aandeel in kaart te brengen.

Personen met een sensorïële beperking

Een sensorïële beperking betekent dat minstens één van de zintuigen (d.i. gezichtsvermogen, gehoor, tast, smaak, geur en / of ruimtelijk bewustzijn) niet langer functioneert volgens de normale capaciteit (World Health Organisation (WHO), n.d.). Binnen deze hoofdgroep zullen we de baten van personen met een visuele beperking en een auditieve beperking in kaart brengen. Voor **personen met een visuele beperking**, nemen we zowel personen die blind zijn, alsook personen die slechtziend zijn in acht¹. Cijfers van organisatie blindenzorg Licht en Liefde melden dat ongeveer 2 % van de Belgen een visuele handicap heeft. Daarvan is ongeveer 1 op 1000 mensen blind (Liefde, 2014). In België leven dus 200.000 mensen die slechtziend zijn en zijn er ongeveer 10.000 mensen blind. Wanneer we deze cijfers extrapoleren komt dit neer op ongeveer 132.000 Vlamingen die slechtziend of blind zijn. Dit komt ongeveer overeen met een andere bron die een schatting maakt van 120.000 Vlamingen die blind of slechtziend zijn (JVH, 2013). Dit zijn echter geen recente cijfers en het is onduidelijk hoe deze bronnen aan deze schattingen komen. Ook VDAB beschikt over cijfers voor personen met een visuele beperking. Zij spreken over 1,63% met een visuele beperking, rekening houdende dat deze cijfers enkel niet werkende werkzoekende personen bevat tussen 18 en 65 jaar (VDAB, 2019). Daarbij is het belangrijk om te vermelden dat blindenzorg Licht en Liefde aangeeft dat ongeveer 85% van de personen met een visuele handicap ouder zijn dan vijftig jaar (Liefde, 2014). Dit heeft tot gevolg dat het aantal zal toenemen naarmate de maatschappij vergrijst.

Een tweede groep binnen de categorie van personen met een sensorïële beperking zijn **personen met een auditieve beperking**². Dit zijn zowel slechthorende als dove personen. Ook hier zijn geen officiële bronnen te verkrijgen, zoals ook toenmalig minister Van Deurzen meldde in antwoord op een parlementaire vraag (Vandeurzen, 2015). Van Deurzen maakt wel een inschatting op basis van het aantal dove personen die recht hebben op tussenkomst van een tolk in 2015. Dit zijn er in totaal 1994 in Vlaanderen. Dit aantal is echter een stuk kleiner dan de realiteit aangezien dit cijfer geen rekening houdt met volgende personen: slechthorende personen, postlinguaal dove personen, plotsdove personen alsook dove personen die niet voldoen aan de criteria om recht te hebben op een tussenkomst (Vandeurzen, 2015). Ook Gebruikersorganisatie Nowedo geeft aan dat er ongeveer een half miljoen personen in Vlaanderen doof of zwaar slechthorend zijn (Nowedo, n.d.). Dit komt neer op ongeveer 7% van de Vlamingen, maar het is echter onduidelijk hoe zij precies aan deze schatting komen.

¹ Om slechtziendheid en blindheid te definiëren, baseren we ons op een aantal parameters opgesteld door de Wereldgezondheidsorganisatie: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>

² Om slechthorendheid en doofheid te definiëren, baseren we ons op een aantal parameters opgesteld door de Wereldgezondheidsorganisatie: https://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/

De Vlaamse Onderwijsraad rapporteert dat in het Vlaams Gewest in 2003 1.061.138 mensen met een vorm van gehoorverlies woonden, gaande van licht slechthorend tot volledig doof (Vlaamse Onderwijsraad, 2012). Daarvan waren er 4.276 kinderen jonger dan 18 jaar, 485.958 volwassenen tussen 18 en 65 jaar en 570.904 personen tussen 65 en 79 jaar. Dit komt neer op ongeveer 16% van de Vlaamse bevolking. Dit grote verschil in percentage met voorgaande bronnen kan verklaard worden aangezien deze laatste ook personen met een lichte vorm van slechthorendheid meenemen.

In Nederland beschikt men wel over meer gedetailleerde cijfers. De Dienst Volksgezondheid en Zorg meldt dat er in 2017 4.44% mannen en 4.05% vrouwen de diagnose slechthorendheid (lawaai- en ouderdomslechthorendheid) hebben gekregen bij de huisarts in Nederland (Volksgezondheidszorg, 2017b).

Personen met een motorische beperking

Binnen de groep van personen die motorisch beperkt zijn, worden de baten onderzocht van mensen met een beperkte mobiliteit, zoals personen in een rolstoel, alsook van personen die slecht te been zijn. Van het aantal personen met een motorische beperking zijn voor Vlaanderen zeer weinig cijfers terug te vinden. Wel heeft de afdeling Vlaamse Sociale Bescherming (binnen departement Zorg & Gezondheid) een overzicht van het aantal hulpmiddelen waarvoor een tegemoetkoming wordt verstrekt. In 2017 werd een financiële tegemoetkoming gegeven voor 42 elektronische rolstoelen, 14.044 manuele rolstoelen, 3.002 scooters, 32.444 loophulpmiddelen, 746 driewiel fietsen en 520 andere. Er werden daarbovenop 393.929 maanden een rolstoel verhuurd in de woonzorg met een tegemoetkoming in 2017. Echter uit deze cijfers is niet af te leiden over hoeveel personen dit gaat, aangezien sommige mensen over meer dan één hulpmiddel beschikken en dat deze ook over meerdere jaren gebruikt kunnen worden. Als we naar cijfers uit Nederland (Volksgezondheidszorg, 2017a) kijken, dan zien we dat 9% van de Nederlandse bevolking boven 12 jaar één of meerdere mobiliteitsbeperkingen ervaart. Het aantal neemt duidelijk toe naarmate de leeftijd waarbij 25% van de mannen en meer dan 40% van de vrouwen boven 75 jaar motorische beperkingen ondervindt met betrekking tot mobiliteit (Volksgezondheidszorg, 2017a).

Personen met orgaanafwijkingen

Deze categorie omvat personen die beperkingen ondervinden door een orgaanaandoening. Voorbeelden hiervan zijn personen met hart- en vaatzieken. Zij kunnen ondermeer een beperkte kracht en uithoudingsvermogen ervaren. Ook personen met astma en chronisch obstructief longlijden (COPD) behoren tot deze groep. We nemen deze laatste twee groepen als focus in dit onderzoek. COPD is de verzamelnaam voor chronische longziekten die over de jaren toenemende, grotendeels onomkeerbare beperking, van de luchtstroom ter hoogte van de longen als gevolg hebben (VAPH, n.d.). Het UZA schat het aantal personen met astma op 500.000 en met COPD op 6 à 700.000 in België (De Backer, n.d.), wat overeenkomt met ongeveer 10% van de Belgen. Cijfers die men opvroeg in de Kamer in 2017 (Van Camp & Vercammen, 2017) tonen aan dat meer dan één miljoen Belgen dagelijks moeten puffen. In Vlaanderen komt het aantal longlijders op 8.7% volgens deze bron. Dit aantal is tussen 2012 en 2017 maar liefst met 7% toegenomen. Als we naar cijfers uit Nederland kijken dan zien we dat er in 2017 naar schatting 641.000 personen met astma waren die voor deze klacht een huisarts of zorgprevalentie gecontacteerd hebben (Volksgezondheidszorg, 2017c). Dit komt overeen met 3.7% van de totale Nederlandse bevolking. Deze cijfers nemen het aantal personen met COPD niet mee.

Personen met sterk afwijkende maten

Personen met sterk afwijkende maten kunnen zowel in omvang als in grootte afwijken. Zo behoren erg grote personen, maar ook personen met Achondroplasie (Dwerggroei) tot deze doelgroep. Voor dit onderzoek focussen we hier expliciet op jonge kinderen tot 5 jaar. Deze groep wordt in vorige sectie 1.4.1 reeds kort aangehaald. Dit gaat in totaal over 337.740 personen in 2019, of 5,13% van de Vlaamse bevolking (Statistiek Vlaanderen, 2019a). Binnen deze groep van jonge kinderen moeten we een onderscheid maken tussen baby's die niet zelfstandig lopen en dus met behulp van een kinderwagen of draagzak doorheen de bebouwde omgeving circuleren. Hierbij worden de baten van de personen die hen vergezellen ook mee in acht genomen.

Personen met een mentale en/of psychische beperking

De groep van personen met een mentale en/of psychische beperking omvat een groot scala van personen met bijvoorbeeld een verstandelijke beperking, dementie, schizofrenie... Cijfers tonen aan dat één op vier mensen ooit te maken krijgt met min of meer ernstige psychische problemen (Geestelijk Gezond Vlaanderen, 2015). Ondanks het feit dat deze beperking een grote populatie beïnvloeden, blijft ze over het algemeen zeer sterk onder de radar. Ook binnen architectuur wordt weinig aandacht geschonken aan de noden van personen met een cognitieve beperking om de bebouwde omgeving integraal toegankelijker te maken voor hen. Meer aandacht voor neurodiversiteit is hierbij belangrijk. Binnen deze uitgebreide doelgroep worden in het kader van dit onderzoek de baten onderzocht van personen met autisme spectrum stoornis (ASS). In Vlaanderen melden meerdere bronnen dat ongeveer 1 op 150 mensen met één of andere vorm van autisme leven (Participate Autisme, n.d.; Passwerk, n.d.). Dit komt neer op ongeveer 42.000 mensen in Vlaanderen. Een wetenschappelijke studie schat het aantal personen met ASS op 40.000 in Vlaanderen (Noens et al., 2016).

HOOFDSTUK 2. ONDERZOEKSMETHODOLOGIE

2.1 Projectmanagement

Van bij de start van dit onderzoeksproject zijn naast het team van onderzoekers, twee adviesgroepen opgestart die elk hun specifieke rol opnemen binnen dit project, namelijk de klankbordgroep en de kerngroep.

2.1.1 Klankbordgroep

De klankbordgroep heeft als doel om doorheen het traject gerichte feedback en sturing te geven. Zo kan, binnen de krijtlijnen uitgezet in het bestek, de **praktijkrelevantie** van de projectresultaten gemaximaliseerd worden. Door middel van een Open Oproep (zie bijlage 2) werden belanghebbende groepen vanuit de bouwsector, de ontwerpwereld alsook ervaringsdeskundigen uitgenodigd om deel te nemen aan dit onderzoek³. Dertien partijen hebben toegezegd en hun samenwerking verleend: Confederatie Bouw, WTCB (vanuit de bouwsector), NAV (vanuit de ontwerpwereld) en Doof Vlaanderen, Katholieke Vereniging Gehandicapten (KVG), Vereniging Personen met een handicap (VFG), Ouders voor Inclusie, Licht en Liefde, Marjan, VeBeS, Inclusie Vlaanderen en Inclusief H (vanuit het perspectief van een diversiteit van gebruikers).

De klankbordgroep is op cruciale momenten doorheen het traject samengekomen voor feedback en sturing, maar er is tevens regelmatig benadrukt dat alle leden van de klankbordgroep doorheen het héle onderzoekstraject -dus ook buiten de vergaderingen van de klankbordgroep- aanvullingen, bemerkingen, suggesties... binnen de focus van het onderzoek kunnen doorgeven.

2.1.2 Kerngroep

De kerngroep is samengesteld uit afgevaardigden van de aanbestedende Overheid, Inter en het onderzoeksteam van Universiteit Hasselt (faculteit Architectuur en Kunst). Zij zijn op regelmatige basis samengekomen om toe te zien op de dagelijkse operationele werking. Een belangrijke taak van de kerngroep is het mee sturen van de uitwerking van de drie werkpakketten binnen de uitgestippelde krijtlijnen van het onderzoek, dit zowel op inhoudelijk als methodologisch vlak.

2.2 Algemeen opzet

De methodologie van dit onderzoeksproject is opgebouwd uit drie werkpakketten. Binnen deze werkpakketten worden drie verschillende scenario's uitgewerkt voor een gericht sample van publieke gebouwen in Vlaanderen. In onderstaande secties wordt het algemeen opzet van dit onderzoeksproject uiteengezet, waarbij de hoofdlijnen worden toegelicht.

2.2.1 Focus op drie typologieën van publieke gebouwen binnen eenzelfde regio

Aangezien er een zeer groot scala van typologieën binnen publieke gebouwen bestaan en het aantal te onderzoeken cases beperkt is (zie sectie 5.2.1), is het belangrijk dat er een gerichte keuze vooropgesteld wordt die toelaat dat de cases vergeleken kunnen worden. De typologieën zijn bepaald op basis van de argumentatie van de leden van de klankbordgroep

³ Deze Open Oproep werd verder ook persoonlijk verzonden naar verschillende belanghebbende groepen om zo een goede spreiding van alle sectoren te kunnen vertegenwoordigen.

en in nauwe samenspraak met de kerngroep. De volgende vier aspecten worden door beide adviesgroepen als hoofdargumenten naar voren gebracht bij de definitieve keuze van de drie typologieën: (1) sociale relevantie, zoals aangetoond door de klankbordgroep; (2) herkenbaarheid van de typologie, (3) mogelijkheid tot vergelijkbaarheid binnen typologie, en (4) spreiding van schaalgrootte. De methodologie en volledige argumentatie voor de keuze van de drie typologieën wordt meer in detail toegelicht in bijlage 3.

Volgende drie typologieën worden uiteindelijk geselecteerd voor verder onderzoek: **secundaire school, gemeentehuis, kleine handelszaak.**

Aangezien de kleine handelszaak een typologie is waarin nog zeer veel activiteiten en verschillende programma's kunnen vallen, is er gekozen om te focussen op bakkers en slagers. Het is belangrijk te vermelden dat andere typologieën daarom niet minder interessant of belangrijk zijn om hiervan de kosten en baten te analyseren. Verder toekomstig onderzoek is nodig om dit verder uit te breiden.

In deze studie worden enkel de publiek toegankelijke ruimtes in deze drie typologieën onderzocht. Daarenboven vinden alle geselecteerde cases van deze drie typologieën zich binnen één regio, namelijk de provincie Limburg. Dit omdat zowel uit de praktijk als uit de literatuur blijkt dat de vastgoedprijzen alsook de bouwkosten gevoelig kunnen verschillen per **regio**, ook binnen één land (Arch-Index, 2018; StatBel, 2019a). Voor meer informatie hierover, zie sectie 5.2.1.

2.2.2 Drie scenario's

Om de drie onderzoeksvragen binnen dit project te beantwoorden (zie sectie 1.2) worden twaalf cases onderzocht (vier cases per typologie) waarbij telkens drie scenario's voor elke case bekeken worden, namelijk het scenario (1) HUIDIGE TOESTAND, (2) VERBOUWING en (3) NIEUWBOUW. Deze indeling in drie scenario's is ook terug te vinden in de Zwitserse studie in sectie 1.3.1 (Huber et al., 2004; Siegrist et al., 2004) en wordt als een interessante aanpak aanzien (zie sectie 1.3.5). Een kort overzicht van de drie scenario's:

(1) HUIDIGE TOESTAND

De HUIDIGE TOESTAND is de toestand waarin elke case zich bevindt op het moment van onderzoek. De graad van Integrale Toegankelijkheid wordt geëvalueerd aan de hand van 119 opgestelde toegankelijkheidscriteria (zoals opgelijst in het werkmodel, zie sectie 2.2.3). De totale kostprijs van het gebouw in de huidige toestand wordt als basis genomen waarmee de kostprijs voor de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW vergeleken kunnen worden.

(2) VERBOUWING

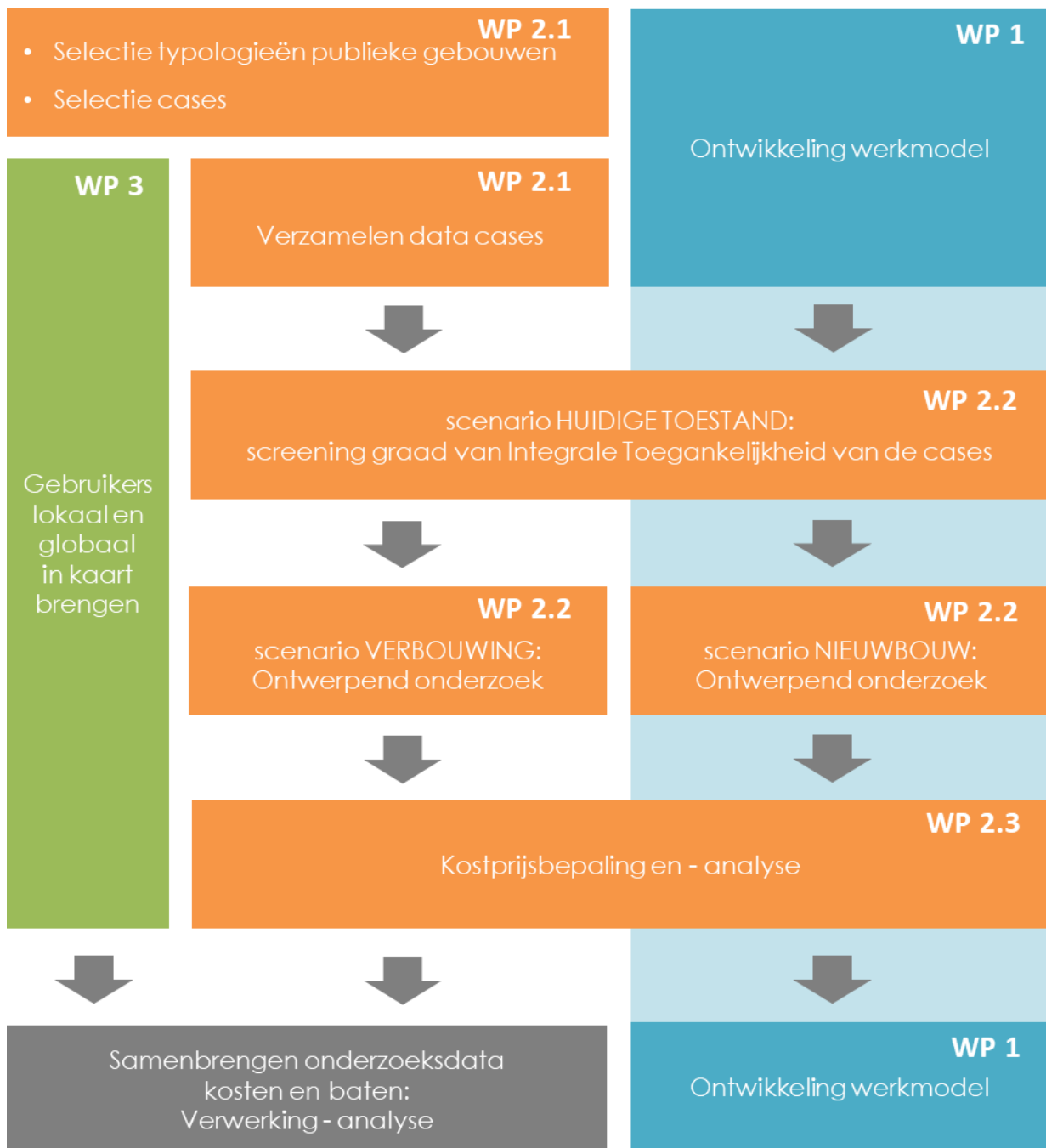
Met het scenario VERBOUWING wordt elke case bekeken vanuit het perspectief om de huidige toestand te verbouwen tot een 100% integraal toegankelijk gebouw. Met andere woorden, de toegankelijkheidscriteria (zoals opgelijst in het werkmodel, zie sectie 2.2.3) die in de HUIDIGE TOESTAND niet voldoen worden zo aangepast dat het gebouw volledig integraal toegankelijk wordt. Op deze manier worden de directe kosten in dit scenario bekeken vanuit het aanpassen van het huidige gebouw met een welbepaalde graad van Integrale Toegankelijkheid tot een volledig integraal toegankelijk gebouw. Belangrijk is dat de kosten zo realistisch mogelijk berekend worden dus inclusief de afbraak van de huidige toestand om de beoogde verbouwde toestand te bekomen.

(3) NIEUWBOUW

In het scenario NIEUWBOUW wordt elke case bekeken vanuit het perspectief dat het gebouw bij aanvang van het ontwerpproces aan alle toegankelijkheidscriteria zou voldoen. Met andere woorden, er wordt bekeken hoe het gebouw opnieuw gebouwd zou kunnen worden (met hetzelfde concept), maar dan meteen 100% integraal toegankelijk. Belangrijk hier is dat de ontwerpaanpassingen die gebeuren om het gebouw volledig integraal toegankelijk te maken steeds zo dicht mogelijk bij de werkelijke, huidige toestand liggen. Dit om een "faire" vergelijking van de kostprijs te kunnen maken.

Het spreekt voor zich dat beide scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW nog steeds hypothetische scenario's zijn. Door deze werkwijze toe te passen kan echter wel onderzocht worden hoe de "reële" directe kosten van een case (scenario HUIDIGE TOESTAND) zich verhouden tot de kosten wanneer het gebouw volledig verbouwd moet worden alsook tot de kosten wanneer het gebouw meteen bij aanvang van het ontwerp- en bouwproces rekening zou houden met alle toegankelijkheidscriteria. Voor het scenario HUIDIGE TOESTAND zal de kostprijs bestaan uit de totale kostprijs van de publiek toegankelijke delen van het gebouw. Voor de overige twee scenario's zal een verdere opsplitsing in bouwelementen gemaakt worden. Meer informatie en de uitwerking hiervan wordt meer in detail toegelicht in sectie 4.4.

De drie scenario's vindt men terug in onderstaand schema waarin de algemene onderzoeksmethodologie van dit exploratief onderzoek samengevat wordt. Hierin zijn ook de drie inhoudelijke werkpakketten (WP) terug te vinden die bij aanvang van het onderzoek werden uitgeschreven. Deze werkpakketten verlopen simultaan en in continue wisselwerking met elkaar. Het onderstaande schema vat het algemeen opzet samen, waarna we elk werkpakket meer in detail toelichten.



Figuur 6: Schematische weergave van algemene onderzoeksmethodologie

2.2.3 Werkpakket 1 - Ontwikkeling werkmodel

Belang van een werkmodel voor dit onderzoek

Een belangrijk aspect in dit onderzoek is het bepalen van de meest geschikte architecturale opdeling in Integraal Toegankelijke (IT) Bouwelementen (zie sectie 1.1.2, Definities), enerzijds om te bepalen in hoeverre er sprake is van een bouwelement dat de Integrale Toegankelijkheid verhoogt en anderzijds om de kosten en baten ervan te onderzoeken. Deze Integrale Toegankelijke Bouwelementen, of verder kortweg **IT Bouwelementen** genoemd, vormen een essentieel onderdeel van het werkmodel dat ontwikkeld wordt vanuit het perspectief van een latere kostencalculatie (zie WP2) alsook voor het inschatten van de maatschappelijke meerwaarde in termen van gebruikerspotentieel (zie WP3). Dit levert voor

verschillende typologieën een matrix op van IT Bouwelementen (verder onderverdeeld in criteria), aangevuld met relevante data in functie van de kostprijs en het gebruikerspotentieel. Gelet op het exploratieve karakter van het project is er gedurende het ganse verloop een continue wisselwerking tussen de ontwikkeling van dit werkmodel en de uitvoering van de empirische onderzoeksactiviteiten in WP2 en WP3. Dit werkmodel is met andere woorden bijgewerkt op basis van de inzichten verkregen uit de andere werkpakketten en heeft op haar beurt ook de concrete onderzoeksactiviteiten in WP 2 en 3 beïnvloed. Het onderzoeksteam ziet dit werkmodel als een essentieel onderzoeksresultaat waarbij een werkbaar instrument ontwikkeld is die verschillende stakeholders in staat stelt om de graad van Integrale Toegankelijkheid van een bestaand, te verbouwen of nieuw te bouwen publiek gebouw te evalueren naar kosten en baten toe.

Ontwikkeling van het werkmodel

Voor de ontwikkeling van het werkmodel is het niet de ambitie geweest om een volledig nieuwe taxonomie te ontwikkelen. Hierrond is reeds kennis aanwezig binnen het domein, zeker ook bij Inter. Na een gerichte literatuurstudie en in samenspraak met de kerngroep wordt het kwaliteitslabel toegankelijk gebouw -ontwikkeld door Inter in opdracht van agentschap Facilitair Bedrijf van de Vlaamse Overheid - als basis voor het werkmodel genomen (Inter, n.d.). Dit kwaliteitslabel werd specifiek ontwikkeld om meer inzicht te krijgen in de graad van Integrale Toegankelijkheid van kantoorgebouwen. Bij nader onderzoek door Inter en ArcK en door toepassing van een pilootstudie met dit kwaliteitslabel als werkmodel is gebleken dat dit kwaliteitslabel ook relatief eenvoudig toepasbaar is op andere publieke gebouwen en een goede basis vormt voor het werkmodel. Er zijn drie niveaus binnen het kwaliteitslabel van Inter:

1. **Een A++ label staat voor een excellent gebouw**

De gebouwen die dit label krijgen, zijn optimaal bruikbaar voor een grote groep van gebruikers.

2. **Een A+ label staat voor een goed toegankelijk gebouw**

De gebouwen die dit label krijgen, zijn goed toegankelijk voor alle gebruikers (bezoekers en personeel).

3. **Een A label staat nog steeds voor een bruikbaar gebouw**

Een gebouw met het A label is bruikbaar, maar de kans bestaat dat gebruikers wel wat hulp nodig hebben (Inter, n.d.).

In samenspraak met de kerngroep is gekozen om de criteria van het A++ label als basis te gebruiken voor het werkmodel. De Vlaamse regelgeving vormt de basis van het label. Deze wettelijke normen zijn aangevuld met criteria gebaseerd op "*buitenlandse toegankelijkheidswetgeving, handboeken toegankelijkheid, bouwcodes, NBN- en ISO-normen... [om zo] tot een referentiekader met criteria om tot een integraal toegankelijk kantoorgebouw te komen*" (Inter, n.d.). Het is belangrijk om nogmaals de aandacht te vestigen op het feit dat de criteria in dit label naar Integraal Toegankelijke gebouwen streven. Dit wil zeggen dat ze verder gaan dan enkel rolstoeltoegankelijkheid, door de inclusie van zoveel mogelijk personen, met en zonder beperkingen, centraal te plaatsen. Zo komen bijvoorbeeld aspecten aan bod zoals een duidelijk kleurcontrast tussen verschillende elementen (bv. wanden en deuren, vloer en wanden...), een goede signalisatie en wayfinding... Dit zijn aspecten die essentieel zijn voor bijvoorbeeld slechtziende personen maar die eveneens comfortverhogend zijn voor iedereen. Wanneer we bijvoorbeeld gehaast zijn en snel de weg

in een gebouw moeten vinden, is iedereen gebaat met een goede en duidelijke signalisatie en wayfinding.

In nauwe samenspraak met de kerngroep en na het uitvoeren van de pilootstudie, worden in een eerste ronde enkele criteria uit het werkmodel geëlimineerd:

- Criteria in verband met het openbaar domein (bv. vereisten voetpad, naburige bushalte...);
- Criteria die zeer specifiek van toepassing zijn op kantoorgebouwen;
- Losse interieurelementen (bv. specifieke vereisten voor stoelen, tafels, bureaus...);
- Criteria die enkel van toepassing zijn op niet publiek toegankelijke ruimtes, zoals bv. technische ruimtes, kitchenette personeel.

In een tweede ronde, bij meer gedetailleerd onderzoek van de geselecteerde cases, worden volgende criteria bijkomend geëlimineerd:

- Criteria die buiten het fysieke gebouw gelegen zijn (bv. parking, aanleg domein, toegangspaden...) met uitzondering van de inkompartij;
- Criteria die door Inter aangeduid zijn als "*ontwerpeis maar geen criterium in het betreffende label*" (Inter, 2018);
- Eisen voor gewone toiletten;
- Criteria met zeer specifieke technische eisen (eisen parlofoon, videofoon, oproepknop lift ...).
- Criteria rond parkeergarages.

De voornaamste redenen voor de eliminatie van bovenstaande criteria zijn: (1) sommige van deze criteria zeer specifiek zijn en niet van toepassing op de typologieën van publieke gebouwen die hier zijn onderzocht en/of (2) ze vallen buiten de scope van dit specifieke onderzoek. Zo wordt hier bijvoorbeeld enkel gefocust op het gebouw. Het openbaar domein, de omgeving van het gebouw alsook de losse elementen in het gebouw zijn dus geen voorwerp van onderzoek hier. Dit zegt echter niets over het belang van deze verschillende elementen voor de algemene keten van toegankelijkheid.

Het originele A++ label bestaat uit meer dan 600 criteria. Na eliminatie doorheen de verschillende rondes blijven 119 criteria over. Om tot een werkbaar en overzichtelijk geheel te komen zijn de criteria verder gebundeld in **16 Integraal Toegankelijke (IT) Bouwelementen**:

1. Circulatie
2. Buitenschrijnwerk
3. Buitentrappen en -hellingen
4. Binnenvloeren
5. Binnendeuren
6. Binnentrappen en -hellingen
7. Vast binnenmeubilair
8. Signalisatie
9. Sanitair
10. Verluchting
11. Verlichting & elektrische bediening
12. Lift

13. Plateaulift
14. Communicatie
15. Veiligheid
16. Kleurcontrast

Voor sommige criteria van de IT Bouwelementen worden enkel de baten bekeken en niet de kosten. De belangrijkste redenen hiervoor zijn de (1) moeilijkheid om deze criteria objectief te screenen bij bezoek aan het gebouw in het kader van dit onderzoek en/of (2) om de kostprijs hiervan correct in te schatten door de aannemers. Om dit met een voorbeeld te verduidelijken: Iedereen is gebaat bij een goed verluchtingssysteem in een gebouw. Maar objectief meten of de verluchting van de onderzochte cases voldoet aan normen de toegelaten waarde van fijn stof, CO² concentratie, emissiewaarden, relatieve vochtigheid... ligt omwille van praktische redenen buiten het bereik van deze studie. Indien we dit toch hadden meegenomen, dan nog zou het voor de aannemers-experten quasi onmogelijk zijn om een correcte kostprijs te bepalen om het verluchtingssysteem aan te passen wanneer sommige criteria wel zouden voldoen en andere niet. Van volgende criteria worden daarom enkel de baten onderzocht:

- Goede verluchting
- Goede akoestiek in het gebouw
- Vrije doorgangshoogte
- WIFI in vergaderzalen of lift
- GSM ontvangst in het gebouw
- Duidelijk herkenbare toegangsdeur

Zoals reeds toegelicht vormt het werkmodel een werkinstrument doorheen het hele onderzoekstraject en is het iteratief bijgewerkt (o.a. door te linken aan VMSW-bestek en aan te vullen met praktische aspecten relevant voor kostprijsberekening). Het uiteindelijke werkmodel kan in bijlage 4 teruggevonden worden.

2.2.4 Werkpakket 2 - Empirisch onderzoek

Op basis van het in ontwikkeling zijnde werkmodel (WP1) kan een inschatting gemaakt worden van de effectieve kosten en baten gerelateerd aan de IT Bouwelementen. Om deze inschatting te kunnen maken dienen eerst volgende stappen te worden doorlopen:

Selectie van de cases

In eerste instantie wordt een long list en short list van mogelijke cases opgesteld. De gehanteerde methodologie voor de selectie van de cases wordt in detail besproken in sectie 3.1. Er worden uiteindelijk twaalf cases geselecteerd.

Toegankelijkheidsanalyse van elke case

Op basis van de opgelijste IT Bouwelementen en onderliggende 119 criteria in het werkmodel (zie WP1) wordt een (architecturale) toegankelijkheidsanalyse uitgevoerd om per case een inventaris te maken van de graad van Integrale Toegankelijkheid. Dit gebeurt in eerste fase op plan en in tweede fase door een bezoek ter plaatse. Deze toegankelijkheidsanalyse resulteert in een duidelijk overzicht van de toegankelijkheidscriteria die niet voldoen voor een case en waarvoor dus toegankelijkheidsverhogende ingrepen nodig zijn om een 100% integraal toegankelijk gebouw te realiseren.

De analyse wordt vervolgens gekoppeld aan een kwalitatief onderzoeksluik waarin door ontwerp onderzoek de meest optimale ontwerp oplossingen worden gezocht om aan alle

criteria te voldoen (voor meer informatie, sectie 3.3). Een oplossing wordt gezocht voor zowel het scenario VERBOUWING als voor het scenario NIEUWBOUW. Met andere woorden, er wordt door middel van ontwerpend onderzoek naar de meest optimale oplossingen gezocht om (1) een gebouw aan te passen en te 'verbouwen' tot een 100% integraal toegankelijk gebouw en (2) het gebouw (hypothetisch af te breken en) volledig nieuw te bouwen tot een 100% integraal toegankelijk gebouw. Om dit ontwerpend onderzoek zo objectief mogelijk te laten verlopen wordt dit door neutrale beoordelaars uitgevoerd, waaronder masterstudenten architectuur en interieurarchitectuur, alsook een ontwerpbureau met ruime ervaring in de typologieën van de geselecteerde cases.

Kostprijsanalyse

Ook voor de kostprijsbepaling is het belangrijk om een zo neutraal en realistisch mogelijke inschatting te maken. Vier verschillende aannemersbedrijven met ruime ervaring in het desbetreffende werkveld hebben de benodigde data ter beschikking gekregen (d.i. overzicht werkmodel met criteria die niet voldoen, bondige bestekoplijsting en meetstaat, plannen van de drie scenario's en foto's) om zo een inschatting van de kosten te maken voor het scenario VERBOUWING en NIEUWBOUW ten opzichte van de huidige toestand. De aannemers worden gevraagd om voor elke case de volgende vragen te beantwoorden:

Scenario VERBOUWING:

Is er voor deze toegankelijkheidsverhogende ingreep een kostprijs ten opzichte van de HUIDIGE TOESTAND om dit aan te passen?

Zo ja, hoeveel bedraagt de kostprijs van deze ingreep?

Scenario NIEUWBOUW:

Is er voor deze toegankelijkheidsverhogende ingreep een meer- of mincost ten opzichte van de HUIDIGE TOESTAND wanneer dit op deze manier meteen nieuw was gebouwd?

Zo ja, hoeveel bedraagt de kostprijs van deze ingreep?

De per case verzamelde data worden vervolgens verder verwerkt om een vergelijkende kostprijsberekening te maken. Meer informatie hierover is terug te vinden in HOOFDSTUK 4.

Voor het criterium met betrekking tot de wayfinding van het gebouw werd een externe expert gevraagd om hier apart prijs voor te geven. Dit gegeven is namelijk zo specifiek dat het voor aannemers zeer moeilijk in te schatten is wat er juist nodig is om de wayfinding in een specifiek gebouw te verbeteren.

2.2.5 Werkpakket 3 - Toename van het lokale en Vlaamse gebruikerspotentieel

Wat betreft de **directe baten** van een case, onderzoeken we de toename van het gebruikerspotentieel op lokaal (d.w.z. voor de specifieke cases) alsook op Vlaams niveau. Voor de verschillende doelgroepen wordt nagegaan of de toegankelijkheidsverhogende ingreep voor deze doelgroep essentieel of comfortverhogend is of geen specifiek effect heeft. Dit wordt bekeken per IT Bouwelement. Deze indeling is tot stand gekomen door literatuurstudie en in samenspraak met de kerngroep (zie sectie 1.4). De volgende gebruikersgroepen worden onderscheiden:

- Modale gebruikers
- Personen met een motorische beperking;
- Personen met een auditieve beperking;
- Personen met een visuele beperking;

- Personen met astma en COPD;
- Personen met autisme spectrum stoornis (ASS);
- Kinderen van 0 tot 5 jaar;
- 65 plussers

Een eerste nota bij deze categorisatie is, zoals ook in de literatuurstudie duidelijk aangehaald, het feit dat dit slechts een **fractie van mogelijke doelgroepen** is waarvoor integrale toegankelijkheidsmaatregelen essentieel of comfortverhogend kunnen zijn. Uiteraard kan er nog veel verder gegaan worden in de detaillering. Echter, dit zou de overzichtelijkheid van de resultaten in gedrang brengen. Bij interpretatie van de analyse is het echter belangrijk om de cijfers over het gebruikerspotentieel dan ook in dit opzicht te bekijken.

Een tweede belangrijke nota is dat deze doelgroepen elkaar duidelijk **overlappen**. Hierdoor kunnen de cijfers niet samengeteld worden en zullen zij tijdens de analyse steeds apart vermeld worden.

Een derde en laatste nota is het belang van dit onderzoek vanuit de inclusiegedachte. Dit maakt dat het belangrijk is om steeds te bekijken of bepaalde toegankelijkheidsverhogende ingrepen het comfort van **'iedereen'** kunnen verhogen, dus ook voor de modale mens. Daarom worden de baten ook steeds vanuit het perspectief van 'iedereen' mee bekeken.

Om een meer gerichte indicatie te hebben van de meerwaarde van ingrepen voor Integrale Toegankelijkheid (zie WP2), zowel naar een groter gebruikerspotentieel als naar een verhoogd comfort, zullen de geselecteerde cases ook op meer lokale schaal onderzocht worden voor zover we lokale cijfers kunnen linken aan de desbetreffende typologieën.

Op globaal niveau van de populatie in Vlaanderen is via literatuurstudie en bronnenonderzoek een inschatting gedaan van de omvang van de populatie op basis van enkele doelgroepen. Zoals reeds aangehaald in de literatuurstudie zijn er echter weinig tot geen officiële cijfers te verkrijgen vanuit bv. de overheid.

Op lokaal niveau worden voor de typologie van de schoolgebouwen de cijfers aangereikt door de scholen zelf. Voor de gemeentehuizen zijn beschikbare cijfers van de Vlaamse Overheid gehanteerd en dit voor de totale bevolking, de jonge kinderen en 65plussers. Voor de andere doelgroepen worden de globale cijfers van Vlaanderen geëxtrapoleerd. Voor de kleine handelszaken is het erg moeilijk om hiervoor specifieke cijfers te verkrijgen. Er zijn geen cijfers beschikbaar op wijkniveau rond de cases en ook vanuit de zelfstandige uitbaters zijn geen cijfers verkrijgbaar.

HOOFDSTUK 3. ANALYSE CASES

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de twaalf onderzochte cases en bijhorende analyse met betrekking tot het ontwerpend onderzoek. Elke case legt hetzelfde traject af doorheen het volledige onderzoek. Dit traject verloopt als volgt:

- (1) Selectie van de cases op basis 1^e en 2^e selectieronde;
- (2) Verzamelen data: Algemene gegevens gebouw & gebruikers van de case, digitale plannen, bestek, meetstaat en kostprijs van de uitgevoerde werken voor zo ver beschikbaar;
- (3) Toegankelijkheidsanalyse: 1^e evaluatie op plan en 2^e evaluatie ter plaatse (incl. verzamelen van data, zoals geannoteerde plannen en foto's);
- (4) Ontwerpend onderzoek scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW: Analyse van een passende ontwerp oplossing voor elk van de toegankelijkheidscriteria die **niet voldoen**;
- (5) Uitschrijven van beknopte bestekomschrijving en meetstaat met betrekking tot de nieuwe ontwerp oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW;
- (6) Berekenen van kostprijzen voor VERBOUWING en NIEUWBOUW voor elke case door groep experts;
- (7) Data kosten en baten samenbrengen, verwerken en analyseren.

Na toelichting van de selectieprocedure (zie sectie 3.1) en de toegankelijkheidsanalyse (zie sectie 3.2), zal een samenvattende analyse gegeven worden van terugkerende typevoorbeelden die in het ontwerpend onderzoek van de twaalf cases aan bod zijn gekomen (zie sectie 3.3).

3.1 Selectie van de cases

Bij de selectie van de te onderzoeken cases worden verschillende criteria gebruikt. Deze criteria zijn onderverdeeld in twee rondes waarin telkens mogelijk te onderzoeken cases worden opgelijst. In een eerste ronde worden de cases geselecteerd op papier. Bij de 2^e ronde worden de betrokken partijen (d.i. bouwheer en architect) gecontacteerd. Belangrijk gegeven is dat de **graad van integrale toegankelijkheid** van de te onderzoeken cases **geen onderwerp tot selectie vormen**. De cases zijn dus willekeurig gekozen wat betreft dit aspect. Dit heeft tot gevolg dat de cases een verschillende graad van integrale toegankelijkheid zullen hebben. Hieronder worden de selectiecriteria voor de 1^e en 2^e ronde opgelijst.

1^e selectieronde:

- typologie van de te onderzoeken cases
- locatie van de te onderzoeken cases: Limburg (zie sectie 2.2.1 en 5.2.1)
- datum nieuwbouw of grondige renovatie na 2000

Na een eerste selectieronde zijn er 37 cases weerhouden, waarvan 18 scholen, 9 gemeentehuizen en 10 bakkers/slaggers.

2^e selectieronde:

- goedkeuring bouwteam
- aanwezigheid van digitale data (plannen, meetstaat, evt. bestek en kostprijs)

Na een tweede selectieronde zijn 12 cases weerhouden, vier per typologie. Voor de secundaire scholen zijn telkens één of twee afzonderlijke blokken van de school mee opgenomen omdat de omvang van analyse van een volledig scholencomplex in alle vier cases te groot werd geacht. Enkel delen die aan de voorwaarden voldeden werden weerhouden. Enkel de oppervlaktes van de gescreende blokken zijn dan ook in onderstaande tabel opgenomen. Voor de kleine handelszaken was er veel terughoudendheid bij zelfstandige uitbaters om data, waaronder de kostprijs, te delen. Daarom zijn de criteria voor deze typologie versoepeld. Dit heeft tot gevolg dat voor één case de verbouwing vóór 2000 plaatsvond en dat het doorgeven van plannen, meetstaat en kostprijs geen doorslaggevende vereiste was. Onderstaande tabel toont de gegevens van de geselecteerde cases.

code	bouwjaar afgewerkt	kostprijs huidige toestand gekregen?	oppervlakte totaal (incl. kelder) - m ²	oppervlakte publiek - m ²	omschrijving project
1. SECUNDAIRE SCHOOLGEBOUWEN					
1.1	2016	ja	8271	6819	Twee blokken werden gescreend. Zij vormen een gedeelte van het volledige gebouwencomplex. Beide blokken zijn nieuwbouw.
1.2	2013	ja	2068	1379	Gescreend blok is een gedeelte van het volledige gebouwencomplex. Dit blok is volledige nieuwbouw.
1.3	2012	ja	4029	3666	Gescreend blok is een gedeelte van het volledige gebouwencomplex. Dit blok is volledige nieuwbouw.
1.4	2018	ja	10823	9827	Gescreend blok is een gedeelte van het volledige gebouwencomplex. Dit blok is volledige nieuwbouw.
2. GEMEENTEHUIZEN					
2.1	2017	ja	2159	632	Dit betreft een zeer grondige renovatie van een bestaand gebouw. In het interieur werd alles vernieuwd, het exterieur is grotendeels ongewijzigd.
2.2	2017	ja	1558	998	Dit betreft een renovatie van een bestaand gebouw waarbij de inkompartij grondig werd aangepast. Achteraan werd een nieuwbouw gedeelte bijgebouwd. De verdieping bleef ongewijzigd, maar is wel meegenomen in deze studie aangezien zij publiek toegankelijk is.
2.3	2016	ja	3035	1534	Dit betreft een renovatie van een bestaand gebouw met ernaast en volledige nieuwbouw. De publiek toegankelijke delen van het volledige gebouw worden meegenomen.
2.4	2018	ja	3602	1693	Dit is een volledige nieuwbouw. Enkel de oversizede multifunctionele inkompartij is gelegen in het bestaande gebouw dat volledig ontmanteld werd.
3. KLEINE HANDELSZAKEN					
3.1	2015	ja	113	54	Dit betreft een bestaande slagerij en bakkerij waarbij het interieur grond werd gerenoveerd en ook de inkomdeur werd aangepast
3.2	2017	neen	97	62	Nieuwbouw bakkerij
3.3	1986	neen	38	23	Bestaande patissier/bakkerij waarin geen recente verbouwing werd uitgevoerd aan interieur of exterieur.
3.4	2011	neen	40	26	Bestaande slagerij waarbij de winkel volledig werd heringericht in 2011 en nog gedeeltelijk aangepast in 2018

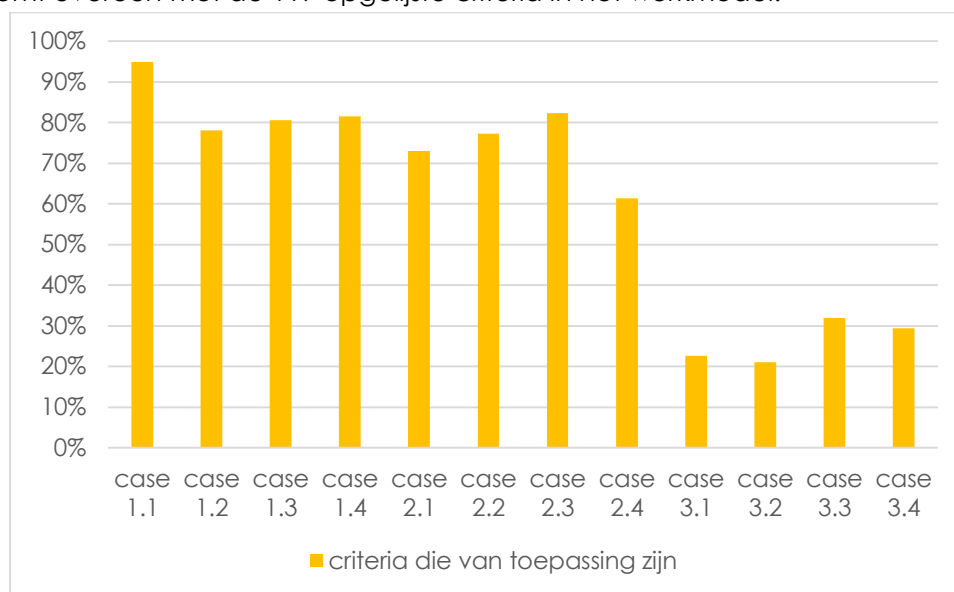
Figuur 7: Overzicht geselecteerde cases

3.2 Toegankelijkheidsanalyse

Elke geselecteerde case is afgetoetst aan 119 criteria die opgelijst staan in het werkmodel en gebundeld zijn in 16 IT Bouwelementen (zie sectie 2.2.3, WP1). Van deze 119 criteria zijn er 33 criteria –ofwel 28%– die aan de Vlaamse Toegankelijkheidsverordening gelinkt zijn. De criteria gerelateerd aan de wettelijke normen zijn doorheen het volledige onderzoek aangeduid. De overige 86 criteria gaan dus verder dan de Vlaamse wetgeving.

Het al dan niet voldoen aan deze criteria geeft de graad van Integrale Toegankelijkheid van de huidige toestand van de case weer. Een eerste evaluatie is gebeurd via plan. De meeste criteria kunnen echter niet via plan geëvalueerd worden, waardoor een tweede evaluatie ter plaatse is gebeurd. Bij het bezoek ter plaatse is ook telkens een fotoverzameling aangelegd van criteria die wel en niet voldoen. Deze foto's zijn ook een belangrijk hulpmiddel geweest om de experts die de prijsbepaling deden, een goede voorstelling van de reële context te geven.

Bij de toegankelijkheidsanalyse van de 12 cases hebben we eerst aangegeven welke criteria effectief van toepassing zijn in het gebouw. In onderstaande tabel is een overzicht terug te vinden van de criteria die van toepassing zijn voor elke case. 100 % toepasbaarheid van de criteria komt overeen met de 119 opgelijste criteria in het werkmodel.



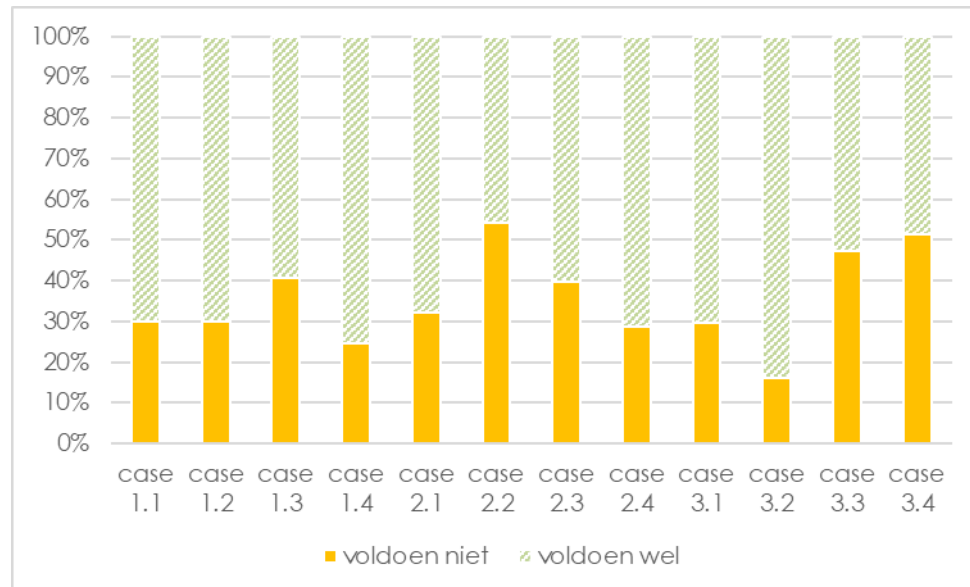
Figuur 8: Criteria die van toepassing zijn per case t.o.v. totaal aantal criteria (#119)

In case 1.1 zijn er een stuk meer criteria van toepassing dan in de andere cases van de typologie secundaire scholen. Dit komt onder meer omdat enkel hier een theaterzaal aanwezig is en nood is aan een plateaulift. De andere cases binnen de typologie secundaire scholen lopen min of meer gelijk met de typologie van de gemeentehuizen. Gemiddeld zijn er in de scholen 100 criteria van toepassing en in de gemeentehuizen 88 criteria van in totaal 119 criteria. Het grootste verschil in aantal criteria tussen case 2.4 en cases 2.1, 2.2 en 2.3 is dat er geen binnen- of buitenhellingen aanwezig (hoeven te) zijn, wegens een drempelloze toegang en circulatie.

De kleine handelszaken hebben gemiddelde 31 criteria die van toepassing zijn. Dit is een stuk minder dan de overige twee typologieën. Dit is logisch aangezien er in deze bakkers en slaggers

o.a. geen binnentrappen, liften of publiek toegankelijk sanitair aanwezig zijn. Deze criteria moeten dus ook niet mee in de evaluatie opgenomen worden.

Wanneer we binnen de criteria die van toepassing zijn dieper ingaan op de criteria die wel/niet voldoen per case, dan geeft onderstaande figuur hier meer inzicht in.



Figuur 9: Percentage criteria die wel/niet voldoen aan de integrale toegankelijkheidseisen per case

Het percentage van de criteria die niet voldoen aan de gevraagde eisen betreffende Integrale Toegankelijkheid ligt tussen 16% en 54%. Voor drie cases (case 2.2, 3.3 en 3.4) voldoet minstens 45% van de criteria niet. Voor de twee cases van typologie 'kleine handelszaken', i.c. 3.3 en 3.4, heeft dit te maken met het feit dat er beduidend minder criteria van toepassing zijn (cfr., Figuur 9), en dat voor beiden de inkompartij op verschillende vlakken niet voldoet. Voor case 2.2 werd dan weer grondig verbouwd op het gelijkvloers (niet op de verdieping) met een nieuwe achterbouw, wat het bestaande gebouw vrij complex maakt met verschillende niveaoverschillen op het gelijkvloers en de verdieping. In deze figuur hebben alle criteria dezelfde waarde van belangrijkheid. Dit maakt dat deze figuur geen informatie geeft over de effectieve impact van elk criterium op de kosten of de baten. Met andere woorden, een gebouw dat aan 80% van de toegankelijkheidscriteria voldoet kan toch ontoegankelijk zijn voor een grote groep mensen of de noodzakelijke toegankelijkheidsverhogende ingrepen kunnen toch een hoge kostprijs met zich meebrengen.

3.3 Ontwerpend onderzoek

Zoals eerder toegelicht, hebben we nu van elke case een toegankelijkheidsanalyse waarbij de criteria zijn opgelijst waaraan een gebouw wel/niet voldoet in de huidige toestand. Wanneer een criterium niet voldoet, dan wordt de reden hiervoor verder kort toegelicht in het werkmodel waar nodig. Voor elk van de criteria die niet voldoen in het scenario HUIDIGE TOESTAND wordt de meest optimale oplossing gezocht voor de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW. Voor verschillende criteria kan de meest optimale oplossing eenvoudig beschreven worden en is geen ontwerp noodzakelijk. Bijvoorbeeld, wanneer er in een gebouw geen dubbele leuning maar enkel een leuning op één hoogte aan de binnentrap voorzien is,

dan wordt dit in het werkmodel beschreven. Voor het scenario VERBOUWING is dan een extra leuning op een welbepaalde hoogte en lengte nodig. Voor het scenario NIEUWBOUW zouden er dan meteen leuningen op twee verschillende hoogten geplaatst worden bij de oprichting. Echter, voor verschillende criteria is wel een ontwerpmatige oplossing nodig. Wanneer bijvoorbeeld een gang te smal blijkt, moet er onderzocht worden op welke wijze deze best verbreed kan worden wanneer men het gebouw (1) zou verbouwen of (2) meteen op deze wijze nieuw had gebouwd. Er zijn echter ook grenzen aan het ontwerpend onderzoek. Deze worden besproken in de Discussie, sectie 5.2.1.

Om dit ontwerpend onderzoek zo objectief mogelijk te laten verlopen wordt dit niet door het onderzoeksteam uitgevoerd, maar door externe beoordelaars. Dit zijn masterstudenten architectuur en interieurarchitectuur, alsook een ontwerp bureau met ruime ervaring in de onderzochte typologieën.

3.3.1 Terugkerende type voorbeelden

Ook al is elk project uniek, het concept van een ontwerp oplossing keert meermaals terug in de verschillende cases. Aangezien we de anonimiteit van de cases willen garanderen, is ervoor gekozen om niet elk project apart te bespreken, maar om enkele terugkerende "type voorbeelden" te bespreken waarvoor ontwerpend onderzoek nodig is.

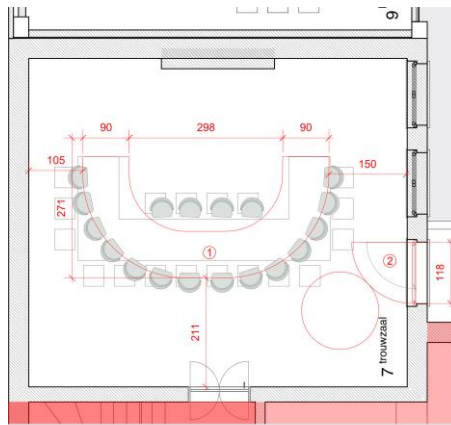
3.3.2 Type voorbeeld 'voldoende circulatieruimte'

Een veel terugkerende situatie waarvoor ontwerpend onderzoek nodig is gaat over het te weinig ruimte hebben om voldoende te circuleren. Hierbij behoren zowel de circulatie in de de gangen van een gebouw als deze in een welbepaalde ruimte, zoals vergaderzalen, refters, kleedhokjes en burelen.... Deze situatie is gelinkt aan verschillende toegankelijkheidscriteria van het **IT Bouwelement 'Circulatie'**, namelijk vrije draairuimte voor en achter deuren, draairuimte voor bedieningselementen, opstelruimte naast kruk voor en achter deuren, en secundaire circulatieroutes tussen twee rijen tafels alsook tussen tafels en wanden (in vergaderzalen en refters).

Gezien deze opgenoemde toegankelijkheidscriteria in het merendeel van de onderzochte cases niet voldoen en zij een soortgelijke ontwerp oplossing vereisen, is tijdens het traject een procedure gegroeid die is gehanteerd doorheen het ontwerpend onderzoek, onafhankelijk van de expert. Op deze wijze is er een uniformiteit in de werkwijze van het ontwerpend onderzoek, en dus eenzelfde vergelijkingsbasis om in een volgende stap een correcte kostprijsanalyse te kunnen doen. Wanneer er dus in een bepaalde case aan één of meer van deze criteria niet voldaan is en de ruimte te klein blijkt, dan wordt de volgende volgorde van vragen gehanteerd om een ontwerp oplossing te vinden:

- 1) *Kan het los meubilair (zoals tafels, stoelen, kasten, andere losse elementen...) anders georganiseerd worden?*

In verschillende situaties kan door het anders schikken van het los meubilair, of door het plaatsen van ander los meubilair toch aan de gevraagde vereisten van Integrale Toegankelijkheid voldaan worden. Dit is het geval in oplossingen voor case 1.1, 2.1, 2.3 en 3.4. Bijvoorbeeld, onderstaande *Figuur 10* toont hoe er in de bestaande toestand links te weinig circulatieruimte is achter de stoelen en rechts aan de deur. Door het kiezen van een halfronde vorm in plaats van een rechthoekige opstelling kunnen we aan alle vereisten wel voldoen (zie *Figuur 10*, rechts). In dit geval wordt ook geen extra kostprijs berekend, aangezien los meubilair niet meegenomen wordt.

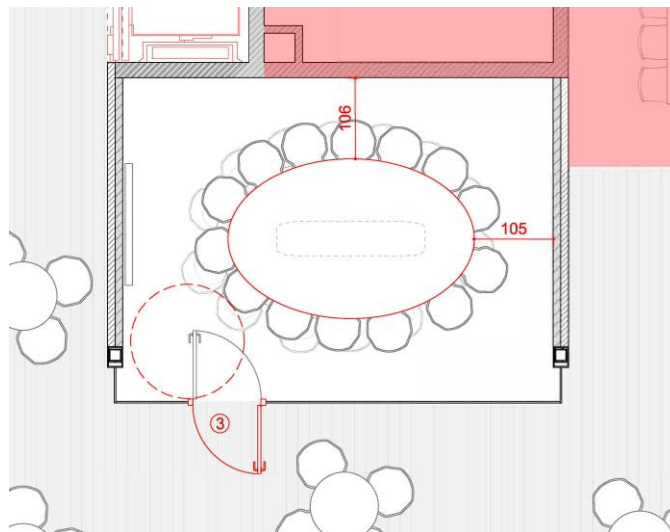


Figuur 10: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW

Indien er geen oplossing gevonden wordt door middel van het herinrichten van de ruimte met het los meubilair, wordt de volgende vraag gesteld.

2) *Kunnen er kleinere aanpassingen gebeuren die geen gevolgen hebben voor de ruwbouw?*

Hierbij wordt bekeken of er zonder grote breekwerken toch een oplossing kan gevonden worden. Dit is het geval in case 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 1.4, 3.1, en 3.4. Een mogelijke oplossing wordt getoond in *Figuur 11*. De naar binnengaande draaideur (in grijze stippellijn) wordt vervangen door een naar buiten draaiende draaideur.



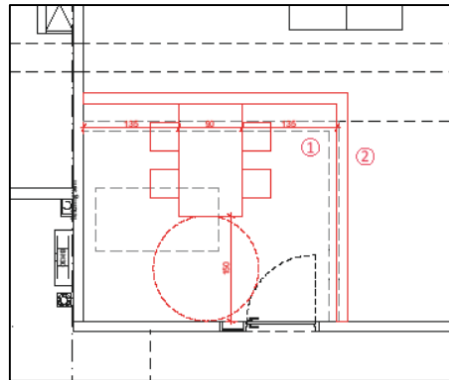
Figuur 11: Voorgestelde oplossing voor scenario VERBOUWING

Indien dit niet kan, kan het ook een mogelijkheid zijn om een schuifdeur te voorzien, of de deur op een andere plek te maken. In sommige situaties lag de oplossing in het aanpassen van het vast meubilair. Indien dit nog geen mogelijkheid is, dan wordt vraag drie gesteld.

3) *Kan er een wand opgeschoven worden?*

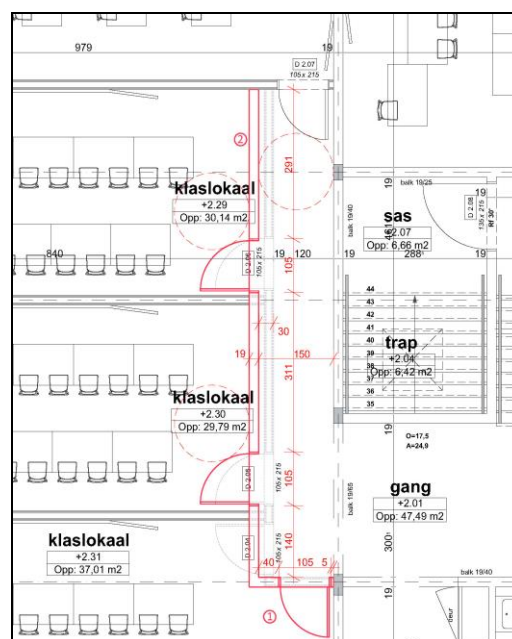
Is het mogelijk door de afbraak van een wand de ruimte zo te vergroten om aan alle vereisten te voldoen, zonder de naastliggende ruimtes te compromitteren? *Figuur 12* toont hoe twee wanden afgebroken (grijze stippellijn) en opnieuw gemetseld (rode wanden) dienen te

worden om voldoende ruimte te hebben in deze vergaderzaal. Een soortelijke oplossing wordt gevonden in case 1.1, 1.4, 2.1 en 2.4.



Figuur 12: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW

Een tweede voorbeeld heeft betrekking op een gang die te smal is (zie Figuur 13). Om de draaicirkels voor en achter de deuren te maken, én voldoende opstelruimte te verkrijgen naast de deuren, dient de hele wand opgeschoven te worden en één deur verplaatst te worden.



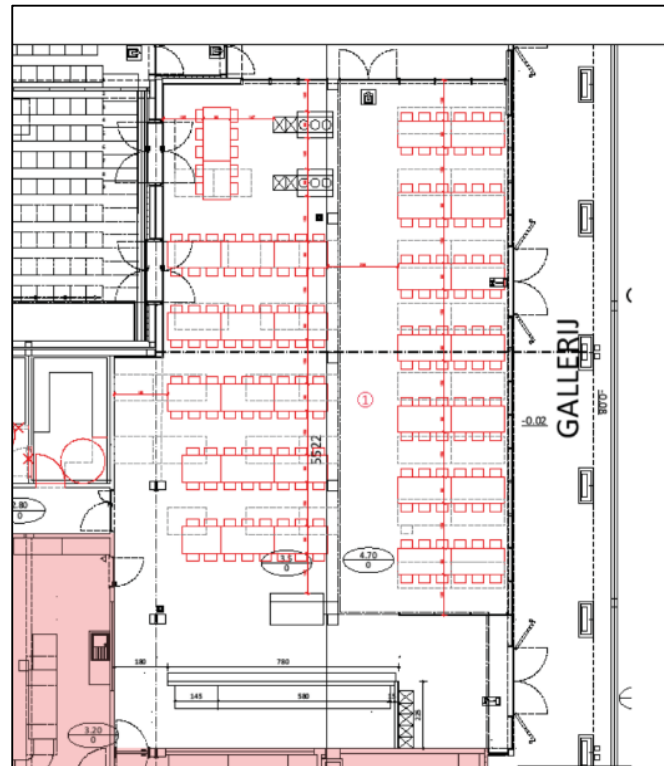
Figuur 13: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW

Wat betreft de gangen is dit het laatste alternatief en werd dit zo in case 1.3, 2.2 en 2.3 toegepast. Voor andere ruimtes is dit niet altijd het geval en als ook dit niet tot de mogelijkheden behoort, dan wordt een laatste alternatief bekeken, waarbij we de capaciteit van de ruimte in termen van het voorziene aantal mensen, zullen reduceren.

4) *Wat is het grootste aantal mensen dat wel comfortabel zou kunnen circuleren in deze ruimte?*

Reduceren van de capaciteit is geen ideaal alternatief en wordt daarom enkel in laatste instantie toegepast. Hierbij wordt gekeken voor hoeveel mensen de ruimte in kwestie wel geschikt is om aan alle vereisten te voldoen. In dit geval is de ruimte gewoonweg te klein voor het voorziene aantal mensen en is er binnen de omtrek van de buitenmuren geen alternatief

binnen hetzelfde concept van het gebouw. In de nieuwbouwsituatie kan dan nog wel worden bekeken of er andere mogelijke oplossingen zijn die niet in de verbouwingsituatie kunnen. Maar het volledige concept van het gebouw mag niet omgegooid worden aangezien de drie scenario's dan nog moeilijk vergelijkbaar zijn. Dit alternatief is in twee cases toegepast (case 1.1 en 1.3). Deze refter in *Figuur 14* is de meest extreme situatie. Hier kunnen 14 personen minder plaatsnemen wanneer er wel rekening gehouden wordt met voldoende circulatieruimte. In case 1.3 valt er één plaats weg in de ruimte en is er plaats voor 9 personen in plaats van 10 personen.



Figuur 14: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW

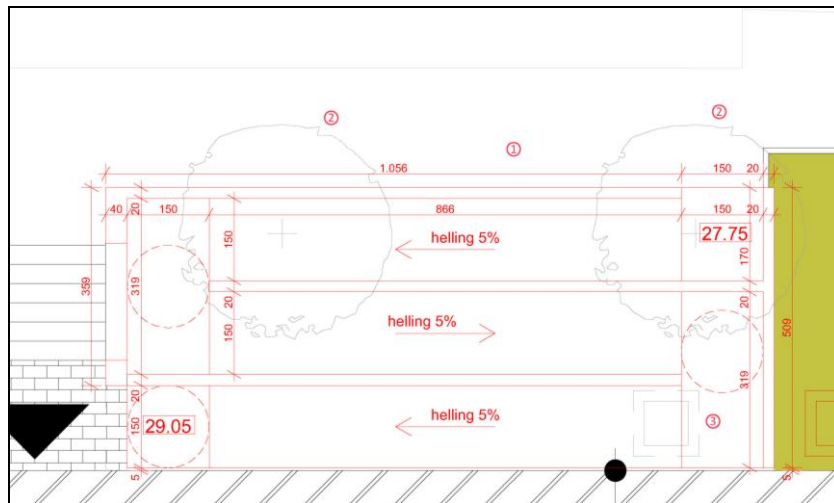
3.3.3 Type voorbeelden 'niveaoverschillen'

Zowel bij het binnenkomen van een gebouw als in het interieur worden niveaoverschillen gescreend in de cases. Daarbij worden toegankelijkheidscriteria binnen de **IT Bouwelementen** 'buitentrappen en -hellingen'; 'binnentrappen en -hellingen', 'liften' en 'plateauliften' bekeken. De specifieke toegankelijkheidsvereisten zoals opgelijst in het werkmodel voor de trappen, hellingen en liften zijn uitgebreider in dit onderzoek dan beschreven in de wetgeving.

In tegenstelling tot vorige sectie is er bij het ontwerpend onderzoek tussen de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW een duidelijk verschil in oplossingen. In het scenario nieuwbouw is namelijk telkens van de oplossing vertrokken om bij nieuwbouw niveaoverschillen volledig weg te werken, zowel bij het binnenkomen als op één en dezelfde verdieping in het gebouw. Hier zijn dus in de meeste gevallen geen trappen of hellingen nodig. De voorbeelden die we hieronder tonen, handelen dus enkel over het scenario VERBOUWING. We bespreken in deze sectie enkele voorbeelden waarbij we een onderscheid maken tussen niveaoverschillen bij het binnenkomen en niveaoverschillen in het gebouw.

Bij vijf van de twaalf cases (case 1.2, 1.3, 2.2, 3.3, en 3.4) zijn drempels bij het binnenkomen. In case 1.3, 2.2 en 3.3 is er enkel een trap aanwezig voor het overbruggen van het niveaoverschil. In case 1.2 en 3.4 zijn zowel trap als helling aanwezig, maar is de graad van de helling te steil. Als oplossing is telkens de aanleg van een nieuwe helling voorzien, al dan niet in combinatie

met een nieuwe trappenpartij indien nodig. In *Figuur 15* ziet men hier een voorbeeld van. In deze case is de hoofdinkom niet voorzien van twee gelijkwaardige elementen om 130 cm te overbruggen. Er worden dan ook twee kleine bomen gerooid om naast de bestaande trappenpartij een nieuwe helling te realiseren.



Figuur 15: Voorgestelde oplossing voor scenario VERBOUWING

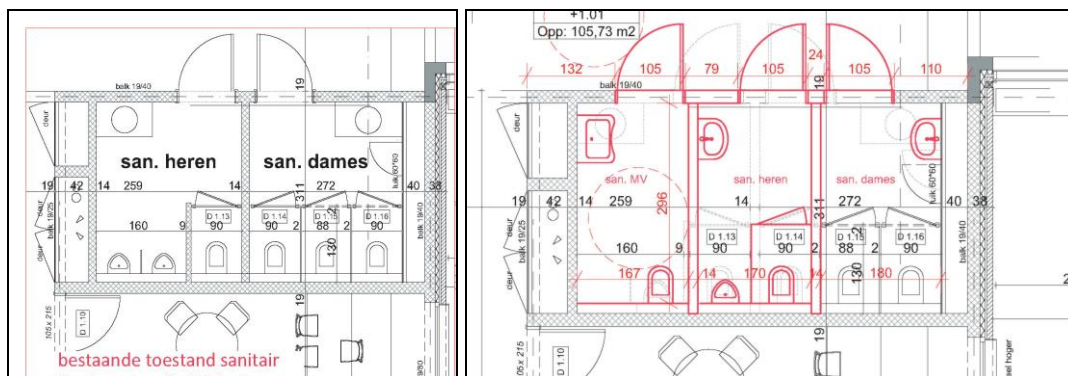
Voor de twee kleine handelszaken die niet voldoen zijn soortgelijke ingrepen voorzien, zij het met een beperkter niveauverschil, zijnde 30-31 cm. Toch zijn dit vrij ingrijpende aanpassingen ten opzichte van de grootte van het pand.

Als we naar de binnenomgeving van de geselecteerde gebouwen kijken, dan zijn er relatief weinig problemen betreffende kleine interne niveauverschillen ≤ 18 cm die niet aan de vereisten voldoen. Wat betreft niveauverschillen > 18 cm zien we in case 1.1 dat het podium en de backstage niet integraal toegankelijk zijn aangezien enkel een trap voorzien is om het niveauverschil te overbruggen. De experts zien hier de integratie van een plateaulift als beste keuze wat betreft scenario VERBOUWING. Eén gebouw, zijnde case 2.2, heeft geen toegang tot de verdieping met een lift, enkel met een trap. Hier wordt gezocht naar de meest geschikte oplossing om een lift in het bestaande gebouw te integreren. Dit is de enige case waarin een volledig nieuwe liftkoker én lift voorzien moet worden. In case 2.1 is ook een nieuwe lift geïntegreerd in de bestaande liftkoker. Dit omdat de afmetingen van de lift niet voldoen, terwijl de liftschacht wel voldoende groot blijkt volgens de plannen.

De vereisten van de trappen, hellingen en liften worden hier niet in detail besproken aangezien dit geen echt ontwerpend onderzoek vraagt. Dit zegt echter niets over het belang van deze toegankelijkheidscriteria. Bijvoorbeeld, het bijplaatsen van een extra leuning op twee hoogten, het voorzien van kleurcontract en/of tactiele markeringen aan trap of helling of het voorzien van spraaksynthese voor de lift vragen geen ontwerpmatige oplossingen, maar zijn wel belangrijk om de Integrale Toegankelijkheid van een gebouw te verbeteren. Daarom worden zij enkel bij de kostenanalyse in volgend hoofdstuk verder besproken. Het expertenteam is echter één situatie tegengekomen waarbij de trapbreedte van case 2.2, samen met de meeste andere vereisten voor trappen niet voldeed voor de trap naar de verdieping. Hier wordt een volledig nieuwe trap voorzien. Ook dit is een ingrijpende ontwerp aanpassing voor de case in kwestie.

3.3.4 Type voorbeelden 'aangepast sanitair'

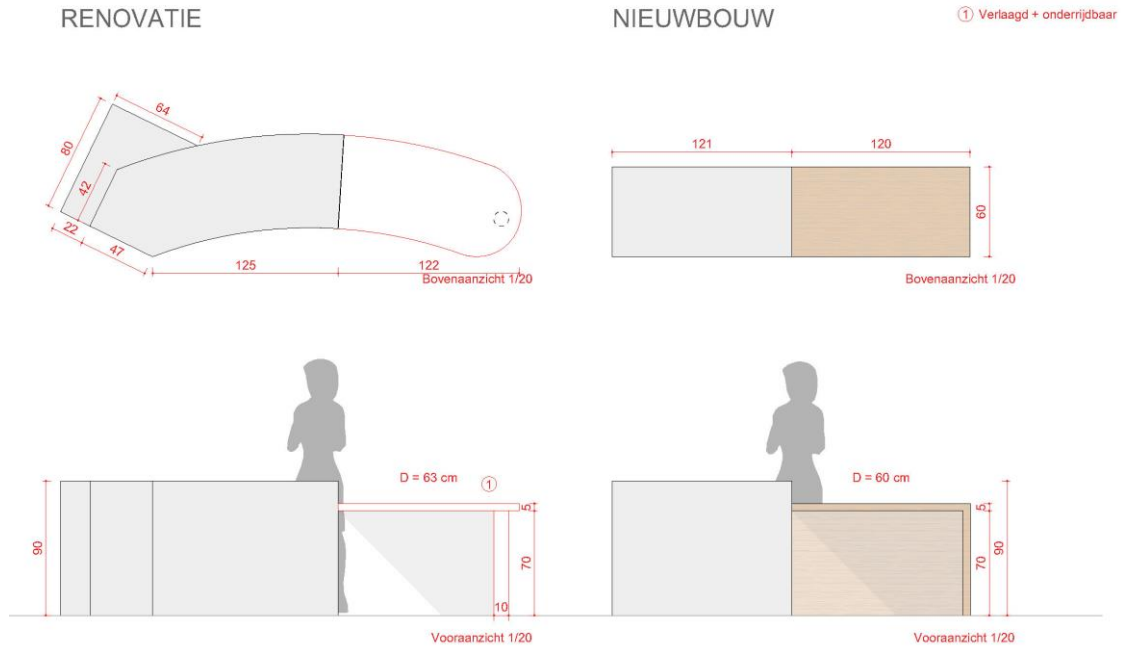
Eén van de 16 IT Bouwelementen is 'aangepast sanitair'. Niet voor alle toegankelijkheidscriteria die hierin aan bod komen is ontwerpend onderzoek nodig. Bijvoorbeeld, voor een spiegel met voldoende afmetingen, een onderrijdbare lavabo of de aanwezigheid van beugels naast het toilet is niet meteen een ontwerpmatige oplossing nodig. Wanneer er geen aangepast toilet aanwezig is per sanitair blok of er niet voldaan wordt aan de afmetingen van de sanitaire ruimte is het wel nodig om dit binnen het ontwerp te gaan bekijken voor de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW. Dit is in één case het geval. In case 1.3 is er niet voor elk sanitair blok een aangepast toilet voorzien (zie *Figuur 16*, links). Om dit aan te passen wordt een herindelung van het sanitair voorgesteld met een apart unisex aangepast toilet. Zo blijft het aantal toiletten voor mannen en vrouwen toch dezelfde. De rode lijnen in rechtse *Figuur 16* zijn de voorgestelde aanpassingen voor scenario VERBOUWING alsook scenario NIEUWBOUW.



Figuur 16: Bestaande toestand (links), voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW (rechts)

3.3.5 Type voorbeelden 'vast binnenmeubilair – balie'

Voor het IT Bouwelement van 'vast binnenmeubilair' worden criteria gescreend die te maken hebben met de locatie van de receptiebalie en buffet (in refter), vaste stoelen in de theaterzaal en specifieke vereisten betreffende het receptiebaliemeubel. De onderrijdbaarheid van het baliemeubel met een hoogte tussen 70 en 80 cm is één van de criteria die ontwerpend onderzoek vereisen van het expertenteam. Voor zeven van de twaalf cases (case 1.3, 1.4, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4) is aan dit criterium niet voldaan en dient de receptiebalie aangepast te worden. Dit gebeurt telkens afhankelijk van de specifieke context. Opvallend hier is dat geen enkel van de gescreende kleine handelszaken voldoet aan dit toegankelijkheids criterium.



Figuur 17: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING (links) en NIEUWBOUW (rechts)

Binnen de 16 IT Bouwelementen zijn de aspecten waarbij ontwerpend onderzoek werd toegepast beschreven in één van de hierboven getoonde type voorbeelden. Een volledig overzicht per case is terug te vinden in bijlage 6 met telkens de plannen voor de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW. Voor de aspecten die werden gescreend en waarvoor geen ontwerpend onderzoek nodig is, worden de aanpassingen steeds kort beschreven in het werkmodel, met zo nodig een verwijzing naar foto's, zodat de aannemers-experten hier een kostprijs kunnen voor bepalen.

HOOFDSTUK 4. RESULTATEN – ANALYSE

Toelichting bij de kostprijsbepaling

In hoofdstuk twee hebben we de algemene onderzoeksmethodologie toegelicht, waaronder ook de grote lijnen met betrekking tot de bepaling van de kostprijsanalyse in Werkpakket 2 (zie sectie 2.2.4). Hier willen we graag dieper op ingaan om de resultaten van deze analyse duidelijk te kunnen interpreteren. De bouwkost van de HUIDIGE TOESTAND geldt als basisreferentie waarmee de kostprijs van de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW worden vergeleken. Met andere woorden, de kostprijs om een gebouw te verbouwen tot een 100% integraal toegankelijk gebouw is de nominale (X€) of relatieve waarde (X%) ten opzichte van de kostprijs van het huidige gebouw. Ook voor een nieuw te bouwen gebouw dat volledig integraal toegankelijk is, wordt de vergelijking gemaakt hoeveel meer/minder elke wijziging ten opzichte van de huidige toestand zou kosten.

Voor de bepaling van de kostprijs van de HUIDIGE TOESTAND van de 12 cases is telkens aan de opdrachtgever gevraagd om de totale kostprijs van het gebouw te bezorgen (excl. los meubilair en omgevingswerken). Deze prijs is dus de reële bouwkost van deze gebouwen. Let wel, deze prijs is **gradueel verrekend naar de kostprijs voor de publiek toegankelijke ruimte**, op basis van de totale oppervlakte ten opzichte van de publiek toegankelijke oppervlakte (zie ook *Figuur 7*). Zoals reeds aangehaald in sectie 3.1 zijn er voor de handelspanden geen prijzen voorhanden. Deze kostprijs werd bepaald op basis van een gemiddelde vloeroppervlakte prijs, in samenspraak met een extern architectenbureau.

Voor scenario VERBOUWING en scenario NIEUWBOUW heeft een team van vier aannemersbedrijven elk afzonderlijk prijzen berekend voor de criteria die niet voldeden in de huidige toestand en dit voor de 12 cases. Niet alle aannemers hebben alles berekend, daarom hier een overzicht:

AANNEMER	SECUNDAIRE SCHOOL	GEMEENTEHUIS	KLEINE HANDELSZAAK
A	x	x	x
B	x	x	x
C	Geen prijs gegeven voor IT Bouwelement 11 t.e.m. 15	Geen prijs gegeven voor IT Bouwelement 11 t.e.m. 15	Geen prijs gegeven voor IT Bouwelement 11 t.e.m. 15
D	x	x	Geen prijs

Figuur 18: Overzicht experten team aannemers

Aannemer C heeft geen prijzen gegeven voor de IT Bouwelementen die te maken hebben met elektriciteit. Aannemer D heeft geen kostprijsberekening uitgevoerd voor de typologie Kleine Handelszaak aangezien zij vooral grootschalige projecten doen en deze kleinschaligere handelszaken niet tot hun expertisedomein behoort. Voor de openstaande kostprijzen die niet ingevuld werden door aannemer C, of eventuele andere openstaande prijzen, is het gemiddelde van de andere aannemers, die deze prijs wel hebben ingevuld, genomen. Deze

procedure werd ook toegepast bij occasionele missing values. Voor de typologie van de Kleine Handelszaak is de analyse gebaseerd op drie prijzen.

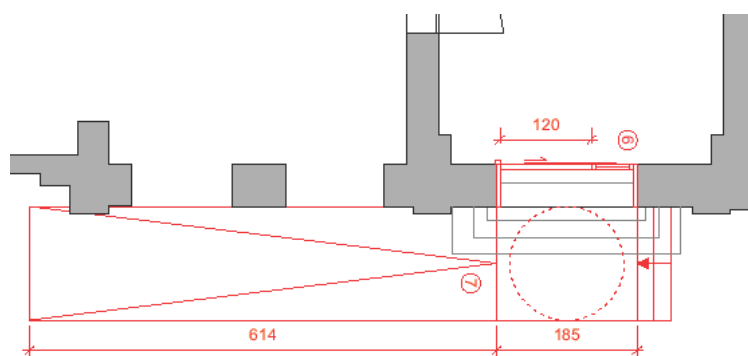
Het werkmodel diende als basis voor de kostprijsberekening. Hierop werd aangeduid welke criteria niet voldeden voor een bepaalde case, aangevuld met een korte beschrijving van de ontwerpoplossing, eenheid waarin de kostprijs diende te worden berekend en bijhorende hoeveelheden. Waar nodig werden plannen van bestaande en nieuwe toestand alsook foto's toegevoegd. Op deze wijze beschikten alle aannemers over dezelfde informatie om de kostprijs voor elke toegankelijkheidsverhogende ingreep te bepalen. Twee voorbeelden kunnen hier helpen om de werkwijze duidelijk te maken.

Wanneer er bijvoorbeeld geen contrastmarkering aangebracht was op het glas van het buitenschrijnwerk, werd de aannemer gevraagd om, in scenario VERBOUWING, dit bijkomend op het glas te voorzien op 3 verschillende hoogten, telkens met breedte 7,5 cm.

SCENARIO VERBOUWING	eenheid	hoeveelh.	totaal min.	totaal max.	totaal gemiddeld
contrastmarkering aanbrengen op buitenschrijnwerk	lm	1	- €	- €	- €
omschrijving: markering op 3 hoogten, dikte 7,5 cm (niet gezandstraald), incl. plaatsing					

De aannemer had telkens de keuze, gebaseerd op zijn/haar praktijkervaring, om een minimum en maximum prijs in te vullen of één vaste, gemiddelde kostprijs. Dit voorbeeld is er één waarbij de kostprijs quasi dezelfde is voor alle cases voor het scenario VERBOUWING. Met andere woorden, de kostprijs zal niet heel erg verschillen naarmate de context van een specifieke case. De prijs werd daarom als 'stelpost' in het werkmodel ingevuld, telkens aangepast met je juiste hoeveelheden voor die specifieke case. In het tweede voorbeeld is de kostprijs wel context-afhankelijk. Hier kregen de aannemers dus meer gedetailleerde informatie.

SCENARIO VERBOUWING	eenheid	hoeveelh.	totaal min.	totaal max.	totaal gemiddeld
trapje (3 treden in blauwe hardsteen) afbreken en nieuwe helling + trap + leuning plaatsen cfr. plan detail 1.7	TP	1	- €	- €	- €
omschrijving: helling van 150(b) x 615 (l) cm (hoogte: 51 cm) + bordes van 150 x 185 cm - trapje ,helling en leuning voldoen aan beschrijving					
totaal minimum: helling en trap in eenvoudig materiaal					
totaal maximum: helling en trap in natuursteen, passend bij gebouw					



Hier wordt wel specifiek melding gemaakt in het werkmodel van een minimum en een maximumprijs, waarbij de aannemer een inschatting kan maken wat een nieuwe trap met helling en leuning cfr. planaanduiding zou kosten, afhankelijk van materiaal, omstandigheden en afwerking. De aannemer heeft toch steeds de keuze om een vaste prijs of prijsvork in te vullen. Er wordt beslist om in de verdere kostprijsanalyse deze prijsvork tot een gemiddelde prijs te herleiden om de overzichtelijkheid van de resultaten te kunnen behouden. Echter, in de ruwe data kunnen alle details rond de individuele kostprijsbepaling teruggevonden worden (zie bijlage 5).

Voor elke ingreep werd de aannemer gevraagd om steeds de volgende vraag te stellen voor scenario VERBOUWING: *“Is er voor deze toegankelijkheidsverhogende ingreep een kostprijs ten opzichte van de HUIDIGE TOESTAND om dit aan te passen? Zo ja, hoeveel bedraagt de kostprijs van deze ingreep?”* Op deze wijze krijgen we dus voor alle toegankelijkheidscriteria van het werkmodel die van toepassing zijn in een welbepaalde case, maar die niet voldoen, een prijsbepaling ten opzichte van de HUIDIGE TOESTAND.

Meer informatie over de mogelijkheden en de beperkingen met betrekking tot de kostprijs is terug te vinden in sectie 5.2.1 (Discussie).

Toelichting bij de bepaling van de baten

Betreffende de omvang van de populatie met betrekking tot personen met een beperking zijn **vele facetten van beperkingen** terug te vinden. Het is echter niet mogelijk om elke beperking apart te identificeren en kwantificeren wat de baten betreft. We limiteren ons binnen dit onderzoek tot een aantal specifieke doelgroepen die in de literatuurstudie apart werden toegelicht (zie sectie 1.4.2). Deze keuze werd in samenspraak met de kerngroep beslist. Dit heeft tot gevolg dat aan de ene kant meer mensen gebaat zullen zijn met bepaalde toegankelijkheidsverhogende ingrepen dan de personen die hier besproken worden. Aan de andere kant zullen er nog extra criteria nodig zijn voor specifieke beperkingen die niet aan bod komen in dit onderzoek en die buiten de scope van dit specifieke onderzoek vallen.

De doelgroepen die worden vernoemd in deze studie kunnen ook overlappen. Een persoon met een auditieve beperking kan bijvoorbeeld ook tot de groep van jonge kinderen behoren. Dit maakt dat de aangehaalde cijfers in deze analyse niet cumulatief zijn.

Wanneer we de omvang van de populatie in kaart willen brengen, dan blijkt duidelijk dat er in België of Vlaanderen weinig tot geen officiële cijfers of ‘algemene’ registers te vinden zijn. De cijfers van de baten zijn dus een **schatting op basis van de literatuur** (zie sectie 1.4.2) en zijn dus **indicatief**. Zij geven een indicatie van het aantal personen die gebaat zijn met de toegankelijkheidsverhogende ingrepen voor deze specifieke doelgroepen, zowel op lokaal niveau (per typologie) als populatieniveau (d.w.z. Vlaanderen). Meer duiding over de mogelijkheden en beperkingen met betrekking tot de baten is te vinden in sectie 5.2.1 (Discussie).

Hoe de resultaten te interpreteren?

In dit hoofdstuk worden de resultaten op een geaggregeerd niveau besproken: over alle 12 cases heen (zie 4.1), per typologie en per case maar voor alle bouwelementen samen (zie 4.2 en 4.3) of per bouwelement maar voor alle cases per typologie samen (zie 4.4). Resultaten van verschillende cases samennemen laat voor een deel toe om, uiteraard binnen de beperkingen van het onderzoek, op een meer globaal niveau budgettaire uitspraken te doen. We hebben in deze studie bewust niet met theoretische, a priori kostprijzen gewerkt (bijv: op voorhand vastleggen dat een integraal toegankelijke lift een welbepaalde kostprijs heeft), net om de contextafhankelijkheid van de kostprijs te verzekeren om een zo realistisch mogelijke inschatting te maken. Door deze eerder kwalitatieve benadering is het aantal onderzochte cases beperkt. Tegelijkertijd wensen we wel enigszins abstractie te maken van elke case op

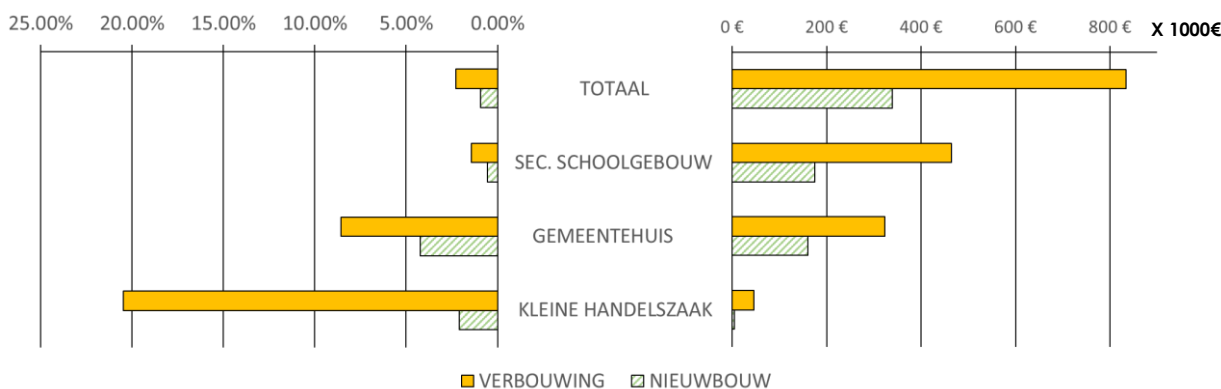
zich, door dus resultaten van verschillende cases samen te nemen (kwantitatief). Dit betekent dat de gevonden nominale en relatieve kosten best kunnen geïnterpreteerd worden vanuit het perspectief van een groep van gebouwen. Het kan namelijk tot misverstanden leiden als deze resultaten zomaar geïnterpreteerd worden vanuit het perspectief van een bouwheer met één concreet project. Een voorbeeld kan dit best illustreren. Stel het bouwelement 'Lift': Voor alle 12 cases samen is dit een totaal kost van een 175.000 €, wat neerkomt op een gemiddelde kost van ongeveer 14.000 € (= 175.000/12). Het zou echter fout zijn om dan te concluderen dat een integraal toegankelijke lift voor één gebouw dus 14.000 € kost. Wat wel correct is, is om te zeggen dat voor een groep van bijvoorbeeld 20 gebouwen, als deze tenminste gelijkaardig zijn aan de hier onderzochte cases, de verwachte kostprijs om het bouwelement Lift volledig integraal toegankelijk te maken, 20 maal 14.000€ zal zijn (want sommige gebouwen zullen al een lift hebben, andere niet...).

Men kan zich echter ook de vraag stellen wat deze resultaten nu wél betekenen vanuit gebouwniveau, d.w.z. wat zeggen deze resultaten nu vanuit het perspectief van een bouwheer met één concreet project? Om hierop te antwoorden, is het belangrijk om te kijken welke informatie er over het gebouw in kwestie reeds gekend is. Hoe meer details van het gebouw er gekend zijn, hoe specifiek en dus hoe zinvoller de resultaten van deze studie kunnen zijn. Concreet: Voor een nieuw te bouwen pand, waarvan zelfs de typologie nog niet gekend is, kan men best op het meest globale niveau gaan kijken naar de relatieve kost voor het scenario NIEUWBOUW (zie 4.1). Dit geeft een ruwe inschatting van welk percentage van het budget het implementeren van integrale toegankelijkheid in zijn totaliteit zou kosten. Echter, wanneer bijvoorbeeld een lokale overheid een inschatting wil maken voor een nieuw gemeentehuis, waar verder nog geen details van bekend zijn, geven de resultaten op type-niveau (zie 4.2) de beste inschatting. Op het meest concrete niveau vinden we dan bijvoorbeeld een bouwheer die voor een specifiek project graag een indicatie zou krijgen van de nominale kostprijs om een specifiek integraal toegankelijk bouwelement volledig te implementeren (bijv. het bouwelement Lift). In dit geval kan de bouwheer best op case-niveau zoeken naar de meest vergelijkbare case waar dit bouwelement effectief geïmplementeerd werd (zie Bijlage 8).

Tot slot is het van belang nogmaals te benadrukken dat hier werd vertrokken van een bestaande situatie als referentiepunt. Dit wil zeggen dat als alle cases al aan een bepaald toegankelijkheids criterium voldoen, dit criterium dus niet terug te vinden zal zijn als kostprijs in de resultaten. Dat betekent uiteraard niet dat dit in de praktijk geen kosten met zich meebrengt! Stel dat alle cases zouden beschikken over een onderrijdbare wastafel in het sanitair, zou dat criterium dus niet bijdragen in het bepalen van de nominale totale kosten voor integrale toegankelijkheid voor bouwelement 'Aangepast sanitair' in deze studie. Maar uiteraard zal het plaatsen van een wastafel, al dan niet onderrijdbaar, in een concreet project wel degelijk een kost met zich meebrengen. Alleen rekenen we deze kost hier dus niet aan als een kost die exclusief met integrale toegankelijkheid te maken heeft.

4.1 Vergelijking van de kosten per scenario op geaggregeerd niveau

Figuur 19 geeft een overzicht van de nominale en relatieve kostprijs van Integrale Toegankelijkheid voor het totaal van alle 12 cases en voor het totaal van elk van de drie typologieën.



Figuur 19: Kostprijs per typologie en in totaal (over de drie types) voor de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW, nominaal (rechterfiguur) en relatief (% t.o.v. totale bouwcost HUIDIGE TOESTAND, linkerfiguur)

De resultaten tonen aan dat het voor het geheel van de twaalf onderzochte cases in totaal 833.448 € zou kosten om deze bestaande publieke gebouwen te VERBOUWEN tot 100% integraal toegankelijke gebouwen. Dit is 2,29% van de totale bouwcost van de HUIDIGE TOESTAND van (de publieke delen van) deze gebouwen, nl. 36.337.368 €. Wanneer we deze 12 gebouwen al meteen bij de NIEUWBOUW 100% integraal toegankelijk hadden gebouwd, dan zou de totale geschatte meerkost 339.012 € geweest zijn, ofwel 0,93% van de totale bouwcost van de HUIDIGE TOESTAND⁴. Met andere woorden, indien een eigenaar bijvoorbeeld over een gebouwenpatrimonium zou beschikken met een totale bouwcost van 100 miljoen Euro dat gelijkaardig is in samenstelling als onze steekproef (d.w.z. gebouwen van na 2000, in Limburg, waarvan 1/3 grootschalig-hoge kostprijs, 1/3 gemiddeld, en 1/3 kleinschalig-lage kostprijs), is de verwachting dat men met een investering van 2,29 miljoen Euro het volledige patrimonium integraal toegankelijk kan maken. Indien men dit ganse patrimonium al van in het begin integraal toegankelijk had gemaakt, zou de totale kostprijs slechts 930.000 € hoger geweest zijn dan de kostprijs van 100 miljoen Euro nu.

Aangezien de drie onderzochte typologieën op verschillende vlakken erg verschillen (bv. bouwprogramma, schaalgrootte, bouwcost HUIDIGE TOESTAND) is het aangewezen ook nu al even in te gaan op elke typologie apart. Voor de vier **secundaire schoolgebouwen** samen geven de resultaten een totale meerkost van 464.162 € voor het scenario VERBOUWING en 174.438 € voor het scenario NIEUWBOUW. De vier onderzochte cases samen vertegenwoordigen een reële bouwcost van 32.340.364 €, dus relatief gezien is dit een meerkost van 1,44% voor VERBOUWING en 0,54% voor NIEUWBOUW. Voor de vier **gemeentehuizen**, met een gezamenlijke bouwcost van 3.774.623 € in de HUIDIGE TOESTAND, wordt de VERBOUW-kost 323.751 € (8,58% van de totale bouwcost) en de NIEUWBOUW-kost 159.934 € (4,24%) geschat. Voor de vier **kleine handelszaken**, tenslotte, geven de resultaten een totale VERBOUW-kost van 45.535 € en een NIEUWBOUW-kost van 4.640 € voor een totale bouwcost in de HUIDIGE TOESTAND van 222.381 € (dus respectievelijk 20,48% en 2,09%).

In latere analyses worden de verschillen per typologie en de cases in meer detail besproken, maar hier kunnen we wel alvast een duidelijke vaststelling doen met betrekking tot de twee gebruikte scenario's. Bij het scenario VERBOUWING hoort vanzelfsprekend een kost, maar ook de vergelijking van de HUIDIGE SITUATIE met de integraal toegankelijke NIEUWBOUW resulteert

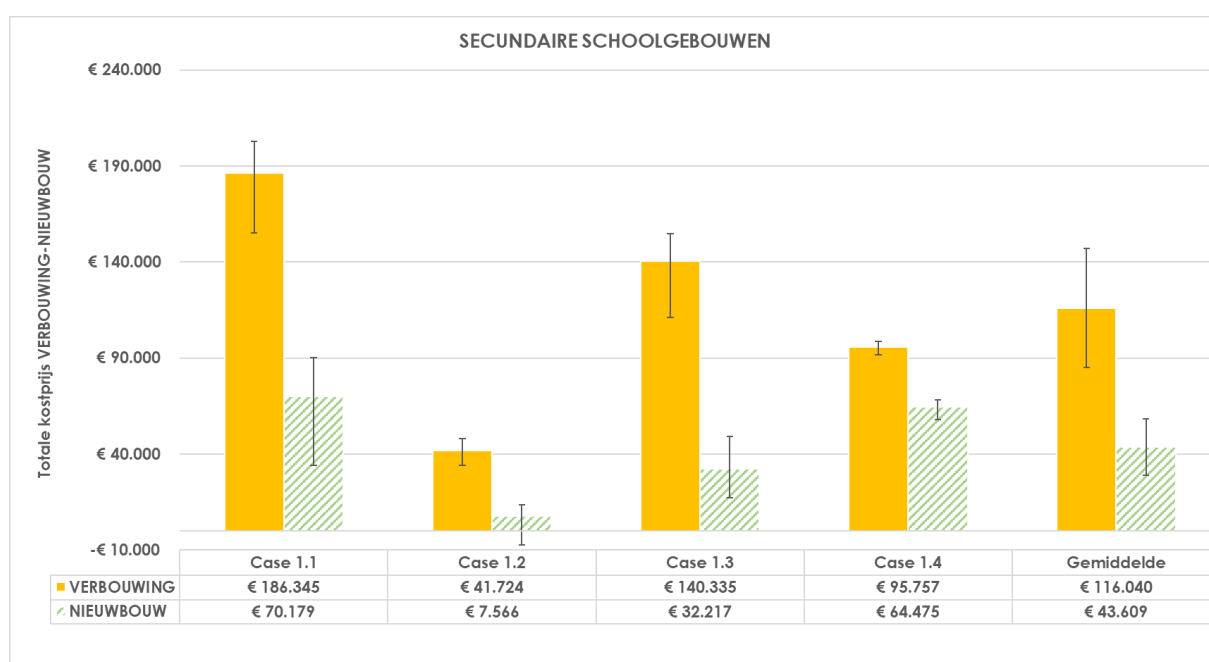
⁴ In deze berekening zetten we het totaal van alle kosten van alle cases van de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW af tegen de totale bouwcost van de HUIDIGE TOESTAND om de relatieve maat te krijgen. Dit betekent dat we hier de resultaten bekijken vanuit een patrimonium-perspectief en dus abstractie maken van welke kost precies bij welke case hoorde: we bekijken enkel op groepsniveau hoeveel kosten er geweest zijn t.o.v. de totale waarde van de steekproef. In latere analyses zullen we deze informatie op case-niveau wel meenemen.

in een meerkost (dit had in principe ook een minkost kunnen zijn). Belangrijker echter is dat deze meerkost bij NIEUWBOUW beduidend lager ligt dan bij VERBOUWING: minstens meer dan de helft lager en voor bepaalde typologieën, m.n. voor kleine handelszaken, zelfs tot 10 maal lager.

4.2 Vergelijking van de kosten en baten per typologie

In deze sectie focussen we op elk van de drie typologieën afzonderlijk en kunnen we een genuanceerd beeld brengen door specifieke aspecten van cases toe te lichten die een invloed hebben op de kosten en baten van Integrale Toegankelijkheid. Voor de baten gaan we meer op microniveau bekijken per typologie wie direct gebaat is bij de voorgestelde toegankelijkheidsverhogende ingrepen.

4.2.1 Secundaire schoolgebouwen



	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost	Aantal criteria die NIET VOLDOEN
Case 1.1	8.612.202 €	2,16%	0,81%	34
Case 1.2	1.567.602 €	2,66%	0,48%	28
Case 1.3	3.495.711 €	4,01%	0,92%	39
Case 1.4	18.664.849 €	0,51%	0,35%	24
Gemiddelde	8.085.091 €	2,34%	0,64%	31,25

Figuur 20: Kostprijsbepaling voor secundaire schoolgebouwen.

Bovenaan: de nominale kostprijs voor elk van de vier cases voor de twee scenario's (balkjes: gemiddelde over de verschillende aannemers, lijntjes: de prijs van de duurste en de goedkoopste aannemer) en de gemiddelde waarde over de vier cases (lijntjes: spreiding).

Onderaan: tabel met per case, en gemiddeld over de vier cases, de totale kostprijs, de relatieve kostprijs voor de twee scenario's, en het aantal criteria die niet voldoen.

De nominale kosten voor Integrale Toegankelijkheid m.b.t. het scenario VERBOUWING liggen dus tussen ruwweg 41.500€ en 187.000€. Als we dit procentueel bekijken, dan kunnen we zeggen dat dit voor de onderzochte cases tussen 0,5% en 4% ligt ten opzichte van de totale bouwkost. Wat betreft het scenario NIEUWBOUW, liggen de nominale kosten voor Integrale Toegankelijkheid tussen 7.500€ en 70.500€. Procentueel gezien verhoudt zich dit tussen 0,35% en 0,92% ten opzichte van de totaalkost.

Het is interessant om te zien dat voor case 1.3 de relatieve kost van de VERBOUWING een stuk hoger ligt dan voor de andere drie cases, met name 4% t.o.v. 0,51%, 2,16% en 2,66%. Dit is o.a. te verklaren door het aantal criteria die aangepakt moesten worden (zie ook *Figuur 9* in vorig hoofdstuk), wat hoger is dan bij de andere onderzochte schoolgebouwen. Voor de NIEUWBOUW liggen deze waarden echter veel dichterbij elkaar. Bij case 1.3 dient bovendien nog een extra kanttekening gemaakt te worden. In scenario NIEUWBOUW wordt voor dit gebouw gekozen (door middel van het ontwerpend onderzoek) om de aanwezige splitlevels van het gebouw weg te werken. In de huidige toestand ligt het gelijkvloers namelijk een halve verdieping hoger (en de kelderverdieping slechts een halve verdieping in de grond) en stijgt men telkens per halve verdieping. Het was echter voor de aannemers zeer moeilijk om te berekenen wat de meer- of min kost zou zijn indien het gebouw nieuw gebouwd zou worden zonder deze splitlevels, met de kelder dus volledig onder het maaiveld én een drempelloze inkom. Enkel aannemer D geeft hiervoor ingeschat hoeveel de meer- of min kost zou zijn ten opzichte van het huidige gebouw, namelijk -36.067€. Aangezien geen van de andere aannemers het mogelijk achtte om dit correct te berekenen, hebben we deze min kost ook voor aannemer D uit de analyse gehaald. We kunnen echter wel voorzichtig stellen dat de meerkost voor het scenario NIEUWBOUW voor case 1.3 dus nog lager zou liggen in de realiteit. Bij case 1.4 is er vrij weinig verschil tussen het percentage NIEUWBOUW en VERBOUWING. Dit is ook logisch gezien in deze case vrij weinig ingrepen zijn gebeurd én gezien de hoge totaalkost van het gebouw in huidige toestand (>15.000.000€)

In de grafiek zien we tevens een relatief grote spreiding in de prijzen van de aannemers, vooral voor case 1.1. Aannemer B blijkt voor elke case de laagste prijs te schatten (gemiddeld rond de 100.000€), maar verder is er geen duidelijk patroon te herkennen (de drie andere aannemers zitten gemiddeld rond de 120.000€). Opvallend is ook dat er voor case 1.2 één aannemer was die in het NIEUWBOUW-scenario een min kost voorzag t.o.v. de HUIDIGE TOESTAND. Met andere woorden, deze aannemer schatte de volledig integraal toegankelijke variant van dit gebouw als goedkoper in dan de huidige versie.

Wanneer we tot slot deze cijfers bekijken in het licht van de **Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid**, dan vinden we dat gemiddeld 42.135€ van de kosten voor de VERBOUWING toegeschreven kunnen worden aan deze regelgeving (voor alle criteria samen was 116.040€, cfr. *Figuur 20*). Dit is 0,52% van de totaalkost (zie analyse bijlage 8 voor meer info). Voor het NIEUWBOUW-scenario is dit zelfs een negatief cijfer, namelijk - 3.785€ (t.o.v. 43.609€ voor alle criteria samen). De reden voor deze min kost is te vinden in de verbeterde circulatie en het wegwerken van de drempels waardoor in bepaalde cases een plateaulift, trappen en hellingen kunnen geëlimineerd worden. Het is belangrijk te onderstrepen dat deze min kost zeer context-gebonden is. Daarbij komt dat de vier onderzochte cases vrij recent zijn en allen nieuwbouwprojecten, waardoor zij reeds aan de toegankelijkheidsverordening moesten voldoen. De toegankelijkheidscriteria die reeds voldeden in de onderzochte cases zijn dus niet

terug te vinden in deze resultaten, wat echter niet betekent dat deze in de praktijk geen kosten met zich meebrengen.

Om specifiek te kunnen focussen op de directe baten van de onderzochte secundaire scholen hebben we cijfers opgevraagd bij de scholen zelf over de samenstelling van de leerlingen⁵. De baten zijn gebaseerd op cijfers van drie van de vier cases, aangezien van case 1.4 geen cijfers werden verkregen. Onderstaande *Figuur 21* geeft een overzicht van een aantal specifieke doelgroepen.

	totaal # leerlingen	motorisch	auditief	visueel	ASS	astma & copd
case 1.1	1.740	2	4	4	38	n.g.
case 1.2	737	2	4	0	37	n.g.
case 1.3	799	1	1	0	22	n.g.

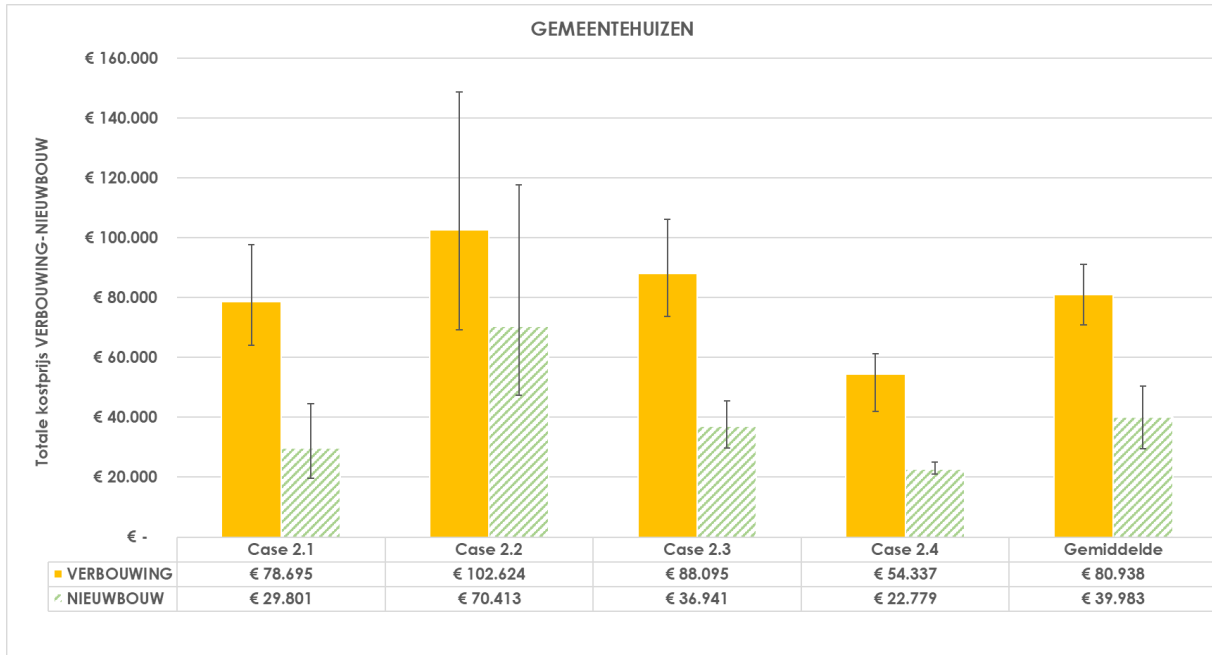
Figuur 21: Overzicht baten voor secundaire schoolgebouwen (n.g.= niet gekend)

De desbetreffende scholen hebben geen cijfers ter beschikking met betrekking tot personen met astma of COPD. Verder blijkt uit bovenstaande tabel dat het aantal personen met ASS in de drie scholen vrij hoog is (dd. moment van de bevraging – schooljaar 2018-2019), namelijk 3,32% ten opzichte van het totale leerlingenaantal, terwijl dit voor Vlaanderen 0,62% is. Als we gaan kijken naar de IT Bouwelementen waarin toegankelijkheidsverhogende ingrepen voorzien zijn ten bate van personen met ASS, dan zien we dat dit voor 7 van de 16 IT Bouwelementen het geval is (zie ook sectie 4.4).

Daar waar het percentage voor ASS een stuk hoger ligt in deze cases in vergelijking met de cijfers op Vlaams niveau, zien we het omgekeerde voor personen met een motorische, visuele en een auditieve beperking. Dit zou deels verklaard kunnen worden door het feit dat voor deze drie laatste doelgroepen er een duidelijke link bestaat met de ouderdom van een persoon. Belangrijk om te vermelden is dat deze cijfers een momentopname zijn. Daarenboven zijn ze enkel toegespitst op de leerlingen. Andere gebruikers van deze secundaire scholen, zoals ouders, grootouders of personeel worden hierin niet meegenomen. De cijfers geven dus een eerste indicatie met betrekking tot de leerlingen van deze specifieke scholen.

⁵ De desbetreffende cases hebben zelf de inschatting gemaakt of leerlingen tot één van de doelgroepen behoren, op basis van hun eigen statistieken. Dit kan dus bijgevolg niet geverifieerd worden aan de hand van de literatuurstudie.

4.2.2 Gemeentehuizen



	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost	Aantal criteria die NIET VOLDOEN
Case 2.1	281.607 €	27,94%	10,58%	28
Case 2.2	336.205 €	30,52%	20,94%	50
Case 2.3	900.367 €	9,78%	4,10%	39
Case 2.4	2.256.444 €	2,41%	1,01%	21
Gemiddelde	943.656 €	17,67%	9,16%	34,5

Figuur 22: Kostprijsbepaling voor gemeentehuizen.

Bovenaan: de nominale kostprijs voor de vier cases voor de twee scenario's (balkjes: gemiddelde over de verschillende aannemers, lijntjes: de prijs van de duurste en de goedkoopste aannemer), de gemiddelde waarde over de cases (lijntjes: spreiding).

Onderaan: tabel met relatieve kostprijs t.o.v. de totale bouwcost per case

Wanneer we ons focussen op de typologie van de gemeentehuizen (zie **Error! Reference source not found.**), dan zien we dat de kosten voor Integrale Toegankelijkheid naar VERBOUWING toe tussen 54.000€ en 103.000€ liggen. Relatief gezien ligt dit tussen 2,41% en 30,52% ten opzichte van de totale bouwcost van de HUIDIGE TOESTAND. Voor het scenario NIEUWBOUW liggen de meerkosten tussen 22.500€ en 70.500€ voor de 4 cases, of tussen 1,01% en 20,94% van de totaalkost van de HUIDIGE TOESTAND.

Wat hier meteen opvalt, is de grote kost, zowel nominaal als relatief en voor zowel scenario VERBOUWING als scenario NIEUWBOUW van cases 2.2. Case 2.2 heeft het hoogste aantal criteria die niet voldoen van alle 12 onderzochte cases (zie ook sectie 3.1, *Figuur 9*). Daarbij komt dat er in case 2.2 geen lift aanwezig is in het gebouw. De verbouwingswerken om deze lift te kunnen integreren omvatten een groot aandeel van de totale kosten voor scenario VERBOUWING (36,28%), alsook voor de meerkost voor NIEUWBOUW (19,92%).

Wat betreft de spreiding van de prijzen van de aannemers-experten zien we vooral in case 2.2 een erg grote spreiding. Dit heeft vooral te maken met sterk verschillende prijssettings voor de lift.

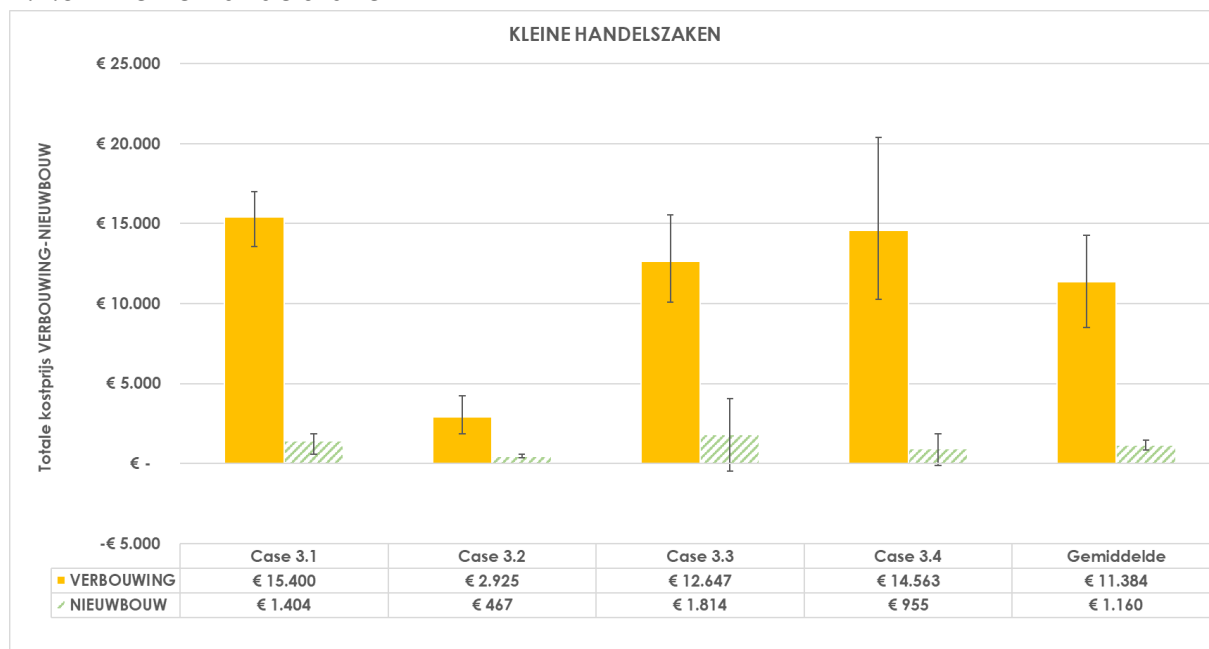
De kosten gerelateerd aan de **Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid** zijn voor VERBOUWING gemiddeld 48.237€ (t.o.v. 80.938€ voor alle criteria samen, cfr. *Figuur 22*), ofwel 5,11% van de totaalkost. Voor het scenario NIEUWBOUW krijgen we een kostprijs van 19.741€ (t.o.v. 39.983€ voor alle criteria samen). Dit komt overeen met 2,09% van de totaalkost van de HUIDIGE TOESTAND (zie ook bijlage 8).

Om de omvang van de populatie in kaart te brengen op gemeentelijk niveau is voor de kinderen tussen 0 en 5 jaar en voor de 65-plussers gebruik gemaakt van de beschikbare cijfers van Statistiek Vlaanderen (2018). Voor de personen met een beperking zijn de percentages die gehanteerd worden voor Vlaanderen geëxtrapoleerd volgens het aantal bewoners in de desbetreffende gemeenten. Dit geeft ons de volgende cijfers:

	totaal # inwoners	motorisch	auditief	visueel	ASS	astma & copd	kinderen 0-5	ouderen 65+
case 2.1	15.250	1.373	1.157	305	95	2.546	1.010	2.960
case 2.2	8.394	755	637	168	52	1.401	495	1.594
case 2.3	14.662	1.320	1.113	293	91	2.448	920	2.908
case 2.4	15.526	1.397	1.178	311	97	2.592	1.032	2.879

Het aantal kinderen tussen 0 en 5 jaar ligt voor de desbetreffende gemeenten hoger dan het Vlaamse gemiddelde (6,36% ten opzichte van 5,13% in Vlaanderen), terwijl het aandeel 65plussers ongeveer 1% lager ligt. Bovenstaande cijfers geven een eerste indicatie van het aantal personen (voor deze specifieke doelgroepen) voor wie een integraal toegankelijk gemeentehuis extra comfortverhogend of essentieel is voor vier onderzocht cases.

4.2.3 Kleine handelszaken



	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost	Aantal criteria die NIET VOLDOEN
Case 3.1	56.711 €	27,16%	2,48%	8
Case 3.2	93.120 €	3,14%	0,50%	4

Case 3.3	34.000 €	37,20%	5,34%	18
Case 3.4	38.550 €	37,78%	2,48%	18
Gemiddelde	55.595 €	26,32%	2,70%	12

Figuur 23: Kostprijsbepaling voor kleine handelszaken

Bovenaan: de nominale kostprijs voor de vier cases voor de twee scenario's (balkjes: gemiddelde over de verschillende aannemers, lijntjes: de prijs van de duurste en de goedkoopste aannemer), de gemiddelde waarde over de cases (lijntjes: spreiding).

Onderaan: tabel met relatieve kostprijs t.o.v. de totale bouwkost per case

In vorig hoofdstuk hebben we gezien bij de analyse van de cases dat in de onderzochte kleine handelszaken duidelijk minder integraal toegankelijke criteria van toepassing zijn (zie sectie 3.1, Figuur 8). Zo zijn er bijvoorbeeld geen liften, aangepast sanitair of signalisatie nodig. Verder bleek dat binnen deze vier cases duidelijk een groot verschil is in het aantal criteria die niet voldoen (zie ook sectie 3.1, Figuur 9). Voor case 3.2 voldoen zo slechts 4 criteria niet (d.i. 16% van de criteria die van toepassing zijn), terwijl dit voor andere cases tot 18 criteria zijn (voor case 3.4 is dit 51% van de criteria die van toepassing zijn). Dit heeft vooral te maken met het feit dat case 3.2 een recente nieuwbouw is waarbij reeds veel van de integraal toegankelijke criteria werden toegepast, terwijl de overige drie cases oudere bestaande gebouwen zijn waarvan enkel het interieur (al dan niet grondig) verbouwd is geweest.

De nominale kosten voor scenario VERBOUWING liggen tussen 2.500€ en 15.500€. Dit komt neer op een percentage tussen 3,14% en 37,78% ten opzichte van de totaalcost. Voor scenario NIEUWBOUW zien we dat de meerkost voor Integrale Toegankelijkheid tussen 450€ en 1.200€ ligt, oftewel tussen 0,50% en 5,34% ten opzichte van de totale bouwkost van de HUIDIGE TOESTAND.

Voor de twee cases waarvan de totale kostprijs voor de HUIDIGE TOESTAND het laagst is (m.n. case 3.3 en 3.4) zijn ook drempels bij het binnenkomen (cfr. IT Bouwelement Buitentrappen en -hellingen). Zij wegen dan ook erg door op de meerkost voor Integrale Toegankelijkheid, zeker als we dit relatief bekijken ten opzichte van de beperkte totale bouwkost van de HUIDIGE TOESTAND. Dit verklaart ook waarom voor het scenario NIEUWBOUW de meerkost van Integrale Toegankelijkheid een stuk dichterbij elkaar ligt. Bij het ontwerpend onderzoek werd voor dit scenario rekening gehouden dat de drempels tussen binnen- en buiten van bij de start opgevangen of weggewerkt zijn, wat dus vrijwel geen meerkost meer met zich meebrengt om het gebouw integraal toegankelijk te maken.

De spreiding tussen de kosten van de aannemers liggen relatief kort bij elkaar voor alle vier cases. Opvallend is opnieuw de minkost die minstens één aannemer ziet voor twee cases in het scenario NIEUWBOUW.

De meerkost gelinkt aan de **Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid** is voor het scenario VERBOUWING gemiddeld 9.453€, ofwel 17,00% van de totaalcost (zie analyse bijlage 8 voor meer info). Dit is meer dan de helft van de totale meerkost voor Integrale Toegankelijkheid (nl. 11.384€, cfr. Figuur 23). Een verklaring hiervoor kan gevonden worden in het feit dat enkel case 1.4 recent nieuw gebouwd werd, terwijl de andere drie cases kleinere verbouwingen zijn in een bestaand gebouw en dus nog niet aan de regelgeving voldoen. De drempels bij het binnenkomen zitten dan ook vervat in deze regelgeving. Voor het NIEUWBOUW-scenario resulteert dit in een zeer beperkte kostprijs van 400 € (t.o.v. 1.160€ voor alle criteria samen), ofwel 0,72% van de totaalcost van de HUIDIGE TOESTAND.

Voor de kleine handelszaken zijn de directe baten niet kwantificeerbaar aangezien zowel het aantal bezoekers als de diversiteit van de bezoekers niet registreerbaar zijn binnen dit

onderzoek. De opdrachtgevers van de vier cases hebben zelf geen cijfers ter beschikking. Extrapolatie vanuit algemene cijfers op Vlaams niveau kan in dit geval ook geen informatie geven aangezien de kleine handelszaak op wijkniveau actief is. Het is dus zeer moeilijk om af te bakenen welk gebied meegenomen dient te worden en wat de populatieomvang daarvan is. Wel werd de vraag aan de opdrachtgever van de cases gesteld of er reeds bepaalde ingrepen werden uitgevoerd ten bate van de Integrale Toegankelijkheid. En, zo ja, of zij een effect hebben gemerkt hiervan. Voor de eigenaar van case 3.1 was dit bijvoorbeeld het geval. Hij had in 2011 de drempel van de voordeur weggewerkt en een automatische voordeur geïnstalleerd. De eigenaar merkte hierdoor een verschil: *“Er zijn nu meer klanten in een rolstoel (+/- 4 vaste klanten). Vroeger kwam de huishoudhulp alleen naar de winkel en nu zijn de klanten heel blij dat ze mee kunnen komen om hun boodschappen te doen. Ook mensen met de kindervagen kunnen nu eenvoudiger in de winkel binnen”*.

Niettegenstaande dat deze getuigenis niet kwantificeerbaar is, geeft deze quote toch mooi weer dat de uitgevoerde toegankelijkheidsverhogende ingreep duidelijk een positief effect heeft.

4.3 Vergelijking van de kosten met resultaten uit de literatuur

In de inleiding werd reeds verwezen naar enkele bestaande internationale studies die een gelijkaardige vraagstelling hadden. Hierbij lijkt het vooral interessant even de resultaten van de huidige studie te positioneren ten opzichte van de resultaten van de twee studies die het nauwste aansluiten, nl. de studie in Zwitserland van 2004 en deze van Duitsland in 2015. In onderstaande tabel worden de belangrijkste parameters en de globale resultaten, m.n. het percentage van de bouwkost dat gerelateerd is aan toegankelijkheidscriteria, van de drie studies naast elkaar gezet.

		STUDIE VLAANDEREN	STUDIE ZWITSERLAND	STUDIE DUITSLAND
		2019	2004	2015
specifiek per onderzoek	TYPOLOGIE	<i>secundaire schoolgebouwen; gemeentehuizen; kleine handelszaken</i>	<i>appartementengebouwen (>8 eenheden); kantoorgebouw (>50 pers); openbare gebouwen</i>	<i>publieke gebouwen: enkel kantoorgebouwen</i>
	AANTAL CASES	12	140	30
	AANTAL CRITERIA TOEGANKELIJKHEID	119	19	9
Resultaten VERBOUWING	KLEINE PUBLIEKE GEBOUWEN	20,48 - 26,32 % (gebouwen van gemiddeld 55,000€)	14,9 % (gebouwen < 460,000€)	NvT
	MIDDELGROTE PUBLIEKE GEBOUWEN	8,58 - 17,67 % (gebouwen van gemiddeld 950,000€)	2,97 - 4,45 % (gebouwen tss 460,000 - 13,7000,000€)	NvT
	GROTE PUBLIEKE GEBOUWEN	1,44 - 2,34 % (gebouwen van gemiddeld 8,000,000€)	2,24 % (gebouwen > 13,700,000€)	NvT
Resultaten NIEUWBOUW	KLEINE PUBLIEKE GEBOUWEN	2,09 - 2,70 % (gebouwen van gemiddeld 55,000€)	3,92 % (gebouwen < 460,000€)	2,6 - 20,0 % (gebouwen < 2.000,000€)
	MIDDELGROTE PUBLIEKE GEBOUWEN	4,24 - 9,16 % (gebouwen van gemiddeld 950,000€)	1,51 - 3,29 % (gebouwen tss 460,000 - 13,7000,000€)	
	GROTE PUBLIEKE GEBOUWEN	0,54 - 0,64 % (gebouwen van gemiddeld 8,000,000€)	0,94 % (gebouwen > 13,700,000€)	0,0 - 4,46 % (gebouwen > 2.000,000€)

Een rechtstreekse vergelijking maken tussen de resultaten van de drie studies is uiteraard moeilijk omwille van o.a. verschillen in onderzoeksopzet, maar er blijken wel enkele overeenkomsten te zijn. Bij het VERBOUW-scenario lijken de resultaten voor de drie types van gebouwen van de Zwitserse studie een zelfde patroon te volgen en grotendeels in dezelfde range te liggen als de huidige resultaten, als men rekening houdt met de verschillen in hoe de gebouwen gecategoriseerd werden naar grootte toe. Ook de beduidend lagere waarden voor het NIEUWBOUW-scenario t.o.v. VERBOUWING komen in deze studie terug. Voor het NIEUWBOUW-scenario vallen de huidige resultaten binnen de range die gevonden werd in de Duitse studie. In vergelijking met de Zwitserse studie, daarentegen, zijn de gevonden percentages voor de kleine publieke gebouwen hier toch wel lager en de middelgrote gebouwen hoger. Dit lijkt niet meteen samen te hangen met waar men precies de grens legt wat betreft klein versus middelgroot, maar heeft vermoedelijk meer te maken met verschillen in functie (type gebouw) en aantal en soort van toegankelijkheidscriteria.

4.4 De kosten en baten voor 16 Integraal Toegankelijke Bouwelementen

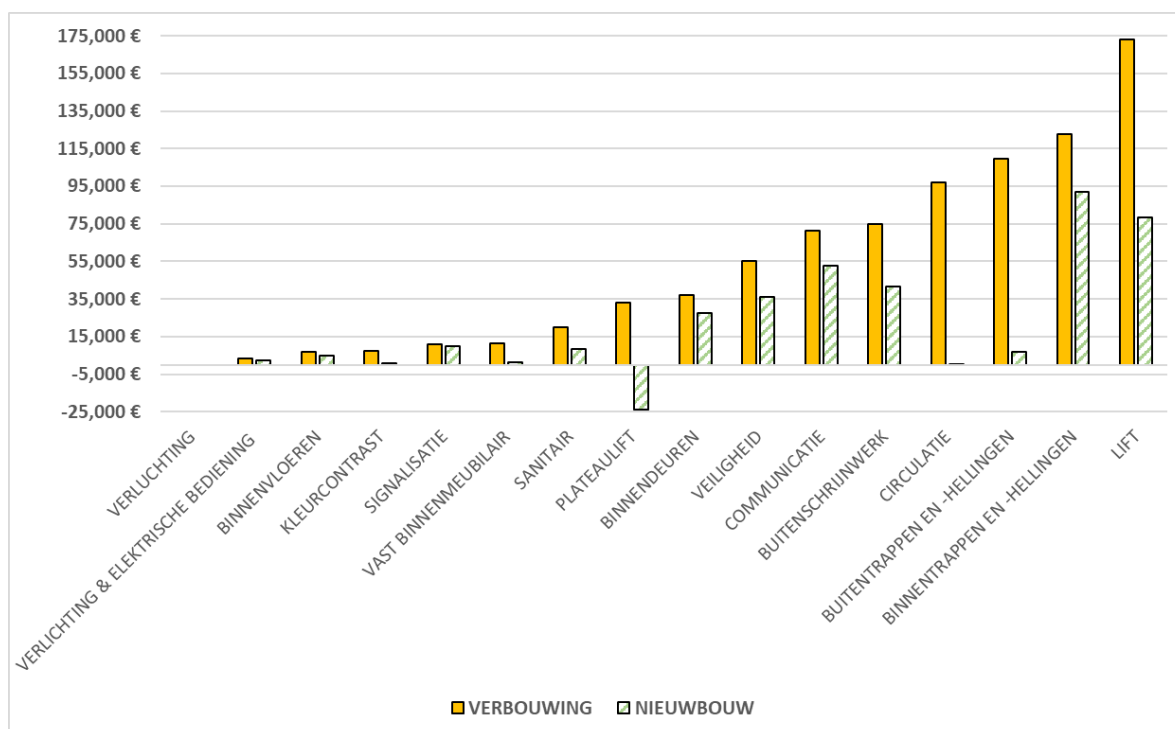
In deze sectie focussen we op elk van de 16 IT Bouwelementen. Er wordt eenzelfde opbouw gebruikt voor elk IT Bouwelement. Deze opbouw bestaat uit drie aspecten: *Eerst*, om een duidelijk beeld te scheppen van welke integrale toegankelijkheidscriteria binnen elk IT Bouwelement gescreend wordt, is een samenvattend overzicht voorzien van deze criteria. De gedetailleerde versie van alle criteria, inclusief afmetingen, zijn terug te vinden in bijlage 4. In dit onderzoek ligt de focus op Integrale Toegankelijkheid waarbij de 12

onderzochte cases aan meer criteria moeten voldoen dan deze in de Vlaamse Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid (Ruimtelijke Ordening en Gelijke Kansen Vlaanderen, 2010) beschreven. Deze Vlaamse Verordening geeft het kader aan waaraan een publiek gebouw **minimaal** moet voldoen. Deze vereisten zijn echter geen garantie voor een integraal toegankelijk gebouw. Zoals reeds in hoofdstuk 2, sectie 2.2.3 is aangehaald, zijn slechts 33 van de in totaal 119 criteria van het werkmodel (28%) gelinkt aan deze Vlaamse Verordening Toegankelijkheid. In de volgende secties wordt aangeduid welke van de integrale toegankelijkheidscriteria er binnen de 16 verschillende IT Bouwelementen ook vereisten zijn vanuit de Vlaamse Verordening. Deze criteria worden apart aangeduid met * en in een rode kleur.

Als tweede geven we voor elk IT Bouwelement een overzichtstabel van de totale kostprijs om, vertrekkende van de HUIDIGE TOESTAND, de vier geselecteerde gebouwen binnen elk type voor dit specifieke IT Bouwelement integraal toegankelijk te maken. Dit gebeurt zowel relatief als nominaal voor beide scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW, maar dus apart voor de verschillende onderzochte typologieën (m.a.w., telkens de totaalprijs van vier cases per typologie). Een bijkomende tabel geeft per IT Bouwelement ook aan wat de kostprijs (nominaal en relatief) is als we enkel naar die criteria kijken die van toepassing zijn volgens de Vlaamse **Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid**. Sowieso zullen deze waarden dus altijd lager liggen dan, of ten hoogste gelijk zijn aan, de waarden waarbij alle criteria in rekening worden gebracht. Over alle cases heen is de totale kostprijs om enkel aan deze criteria te voldoen 399.297€ voor VERBOUWING en 65.424€ voor NIEUWBOUW. Aangezien dit inderdaad over een veel kleiner aantal criteria gaat, zijn deze bovendien niet altijd bij elke case van toepassing. Indien dit bij geen enkele case van een bepaalde typologie het geval is, wordt dit in de tabel aangeduid met NvT (Niet van Toepassing). Indien er wel specifieke criteria binnen dit bouwelement van toepassing zijn, maar de cases hier al aan voldoen of indien er geen kostprijs mee geassocieerd is, zal de cel de waarde 0€ krijgen.

Als derde en laatste aspect worden de baten bekeken. Hierbij worden, naast een grafische weergave, enkele voorbeelden toegelicht over wie gebaat is bij de goede Integrale Toegankelijkheid van dit specifieke Bouwelement.

Vooraleer we elk IT Bouwelement apart bekijken is het interessant om een globaal overzicht te krijgen van de kostprijs van deze IT Bouwelementen, zie *Figuur 24*. Eerder, zie sectie 4.1, werd al aangegeven dat de totale kostprijs om alle cases volledig integraal toegankelijk te maken 833.448€ was voor VERBOUWING en 339.012€ voor NIEUWBOUW. De onderstaande figuur toont de verdeling van die totale kostprijs over de verschillende bouwelementen voor beide scenario's. Met andere woorden, om de 12 cases in onze steekproef volledig integraal toegankelijk te maken voor bijvoorbeeld het bouwelement 'Lift' is in het VERBOUW-scenario ongeveer 175.000€ nodig geweest en in het NIEUWBOUW-scenario slechts een 75.000€.



Figuur 24: De verdeling van de totale kosten, voor alle 12 cases, over de 16 verschillende bouwelementen voor de twee scenario's.

Uit *Figuur 24* kunnen we reeds enkele conclusies trekken. Ten eerste, toont deze aan dat over alle cases heen, de meerkost van de IT Bouwelementen Verlichting & Elektrische Bediening, Binnenvloeren Kleurcontrast, Signalisatie en Vast Binnenmeubilair vrij laag is (< 15.000€). Zij nemen allen samen maar ongeveer 5% van het totale budget voor Integrale Toegankelijkheid in beslag bij zowel VERBOUWING als NIEUWBOUW. Bij de "duurste" IT Bouwelementen vinden we de elementen Lift en Binnentrappen en -hellingen en dit in beide scenario's. Samengeteld neemt het integraal toegankelijk maken van deze twee elementen procentueel 35% in van het totaalbudget voor VERBOUWING (833.448€) en 50% voor dat van NIEUWBOUW (339.012€). Een tweede vaststelling is dat de grootte van het verschil tussen beide scenario's niet voor alle IT Bouwelementen hetzelfde is. Eerder hebben we al vastgesteld dat het NIEUWBOUW-scenario goedkoper is dan het VERBOUW-scenario voor onze cases en dat blijkt ook zo voor elk Bouwelement. Voor enkele elementen is het verschil tussen beide scenario's echter beduidend groter. Zo horen de elementen Circulatie en de Buitentrappen en -hellingen tot de duurste elementen voor het VERBOUWEN, maar hebben zij quasi geen meerkost meer in de onderzochte cases voor het scenario NIEUWBOUW. Voor het element van de Plateaulift is zelfs een minkost genoteerd bij NIEUWBOUW. Dit duidt erop dat wanneer men van bij de start van het ontwerp optimaal rekening kan houden met niveauverschillen en een correcte en goede circulatie, dit een positief effect kan hebben op de uiteindelijke kostprijs. Uiteraard moet dit telkens van case tot case bekeken worden en is dit niet in elke context mogelijk.

Tot slot een belangrijke bedenking: deze resultaten, en ook de resultaten hieronder per bouwelement, geven niet in absolute cijfers aan "hoeveel een bouwelement kost". Met andere woorden, op basis van deze figuur stellen dat het 175.000€ zou kosten om overall liften te plaatsen, zou een foute conclusie zijn. Deze resultaten geven enkel aan hoeveel het zou kosten om deze gebouwen integraal toegankelijk te maken m.b.t. dat bouwelement, *vertrekkende van de bestaande toestand*. In verschillende cases was reeds een lift aanwezig, dus deze moest dan niet meer in zijn geheel geplaatst worden, enkel aangepast worden aan

de relevante vereisten. Dit geldt uiteraard ook voor alle andere bouwelementen. Dat betekent dat niet alleen deze, maar alle resultaten steeds bekeken moeten worden vanuit de specifieke onderzochte cases. Een betrouwbare generalisatie van deze resultaten is in die zin dus niet mogelijk, zoals o.a. ook aangehaald in sectie 5.2.1. De percentages in bovenstaande tabel geven echter wel een eerste indicatie van het aandeel van verschillende soorten bouwelementen in de budgettaire implicaties die een integraal toegankelijk gebouw met zich meebrengt. In de volgende secties zoomen we in op de afzonderlijke IT Bouwelementen.

4.4.1 Circulatie

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

Onder circulatie zijn volgende criteria opgenomen om de Integrale Toegankelijkheid van een publiek gebouw te verbeteren:

- Voldoende vrije doorgangshoogte*
- Vrije draairuimte voor en achter binnen- & buitendeuren*
- Vrije draairuimte voor bedieningselementen
- Opstelruimte naast kruk voor en achter binnen- en buitendeuren *
- Voldoende ruimte voor en achter elke helling (en deur plateaulift) en tussenbordessen*
- Voldoende circulatiebreedte in gangen (zonder obstakels)*
- Voldoende circulatie ruimte rond de tafels in refters en vergaderzalen

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot CIRCULATIE

CIRCULATIE	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer- minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 7 criteria					
Secundaire School	€ 32.340,364	€ 47.380	-€ 1.676	0,15%	-0,01%
Gemeentehuis	€ 3.774,623	€ 45.473	€ 5.770	1,20%	0,15%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 4.339	-€ 3.690	1,95%	-1,66%

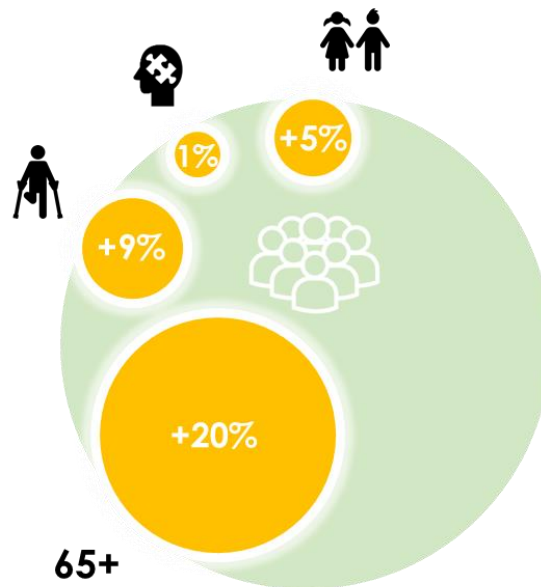
Enkel 5 criteria van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 33.037	-€ 2.245	0,10%	-0,01%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 25.645	-€ 1.016	0,68%	-0,03%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 738	-€ 3.490	0,33%	-1,57%

De prijzen die terug te vinden zijn in deze tabellen kunnen gelinkt worden aan de typevoorbeelden 'Voldoende circulatie' zoals getoond in vorig hoofdstuk, sectie 3.3.2. Voor de scholen en gemeentehuizen zijn er verschillende situaties van toepassing waarbij de wanden in gangen/vergaderzalen opgeschoven moesten worden voor scenario VERBOUWING. De minprijzen voor scenario NIEUWBOUW voor de secundaire scholen en kleine

handelszaken zijn de resultaten van een doordacht, maar realistisch ontwerp waarbij de voorgestelde ontwerpoplossingen dus als goedkoper werden ingeschat dan de HUIDIGE TOESTAND.

Baten met betrekking tot CIRCULATIE



Figuur 25: Baten voor Circulatie (legende, zie bijlage 7)

Voor de modale mens, de groene cirkel in de figuur, is een voldoende ruime circulatie handig om elkaar comfortabel te kunnen kruisen. In bepaalde situaties is dit voor de modale mens zelfs essentieel, wanneer men bijvoorbeeld reiskoffers of een kinderwagen bij heeft. Bovenstaande *Figuur 25* geeft verder aan voor welke mogelijke doelgroepen een goede circulatie nog belangrijk is. Zo is een goed ontworpen circulatie die aan bovenstaande vereisten voldoet essentieel voor personen in een rolstoel om voldoende ruimte te hebben om zelfstandig en comfortabel te kunnen circuleren doorheen het gebouw. Ook wanneer oudere personen of personen met een motorische beperking persoonlijke assistentie of hulpmiddelen nodig hebben, zoals krukken of een rollator, zijn deze vereisten ook essentieel. Om de iconen van deze en volgende figuren 25 tot en met 40 duidelijk te maken volgt hier een legende (deze is ook nog terug te vinden in bijlage 7):

- Modale gebruiker
- Personen met een motorische beperking
- Personen met een visuele beperking
- Personen met een auditieve beperking
- Personen met astma
- Personen met een autisme spectrum stoornis
- 65-plussers
- Kinderen



4.4.2 Buitenschrijnwerk

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- **Vrije breedte en hoogte inkomdeur***
- Vlotte bediening buitendeuren (met vertragingsmechanisme bij deurpomp)
- Gebruiksvriendelijke deurkruk
- Type buitendeur voor hoofdtoegang: automatische schuifdeur (kleine handelszaak: semi-automatische of manuele draaideur)
- Type buitendeur voor secundaire toegang: manuele draaideur
- Vereisten contrastmarkering op glaspartijen
- Kleurcontrast bij deurkader in glazen wandgeheel
- Visueel benadrukken herkenbaarheid inkomdeur
- Dubbele naamaanduiding aan inkom

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot BUITENSCHRIJNWERK

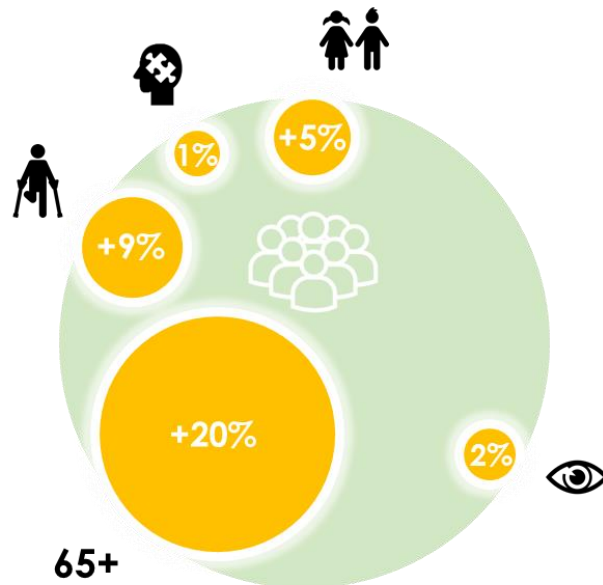
BUITEN-SCHRIJNWERK	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer- minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 9 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 38.571	€ 27.816	0.12%	0.09%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 14.074	€ 9.262	0.37%	0.25%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 22.107	€ 4.444	9.94%	2.00%

Enkel 1 criterium van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 21.231	€ 3.227	9.55%	1.45%

Het criterium gelinkt aan de wetgeving Toegankelijkheid vormde enkel een probleem voor de kleine handelszaak. Daarom is enkel hier een kostprijs aan gelinkt.

Baten met betrekking tot BUITENSCHRIJNWERK



Figuur 26: Baten voor Buitenschrijnwerk (legende, zie bijlage 7)

Een herkenbare toegang met een gemakkelijk te bedienen of automatische inkomdeur is voor iedereen handig. Wanneer de inkomdeur zwaar is, moeilijk te openen of wanneer deze te snel sluit, dan belemmert dit de toegang voor jonge kinderen, sommige ouderen en personen met een motorische beperking. Wanneer de inkomdeur niet duidelijk zichtbaar is, is dit voor iedereen verwarrend, maar voor slechtziende personen of personen met ASS kan dit voor extra drempels zorgen.

4.4.3 Buitentrappen en –hellingen

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Vereisten drempels binnenkomen <18 cm - >18 cm*
- Rechte gelijkvormige traptreden met max. 17 treden achter elkaar*
- Voldoende brede trap*
- Vereisten hellingsgraad*
- Vereisten antislip, tactiele markering en contrastmarkering bij trappen en hellingen
- Leuningen aanwezig aan beide zijden bij > 25 cm*
- Goede vormgeving en afmetingen dubbelhoge leuning aan trappen en hellingen

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot BUITENTRAPPEN EN –HELLINGEN

BUITEN-TRAPPEN & HELLINGEN	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meerminkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 7 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 95.192	€ 5.374	0.29%	0.02%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 6.250	€ 450	0.17%	0.01%

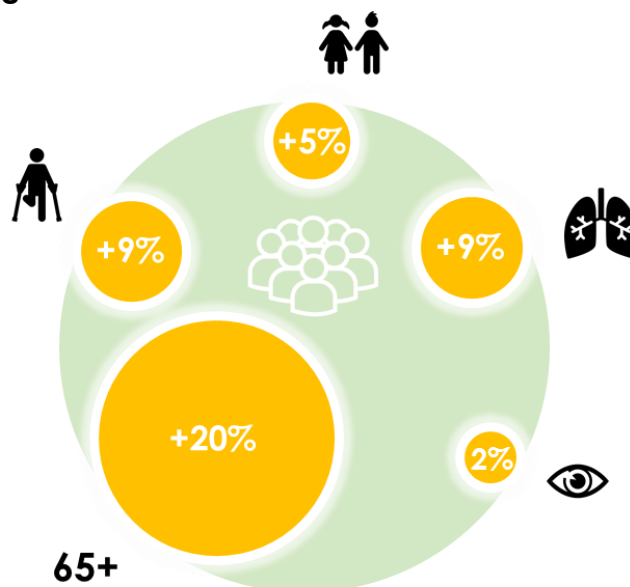
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 8.277	€ 967	3.72%	0.43%
--------------------	-----------	---------	-------	-------	-------

Enkel 5 criteria van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 70.194	-€ 1.527	0.22%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 4.877	€ 450	0.13%	0.01%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 7.782	€ 967	3.50%	0.43%

Het aanpassen van buitentrappen en -hellingen in scenario VERBOUWING blijkt, zeker voor de scholen, een relatief grote meerkost, ook als men dit ziet in het licht van de totale meerkost voor Integrale Toegankelijkheid (13.16%, zie ook *Figuur 24*). Echter, deze meerkost verdwijnt nagenoeg in het scenario NIEUWBOUW, waar steeds geprobeerd is om niveauverschillen tussen interieur en exterieur volledig te vermijden. Indien dit toch niet mogelijk is, dan wordt geopteerd voor een nieuwe, goed begaanbare, en voldoende brede trap of helling, wat ook geen grote meerkost met zich meebrengt ten opzichte van de HUIDIGE TOESTAND.

Baten met betrekking tot BUITENTRAPPEN EN –HELLINGEN



Figuur 27: Baten voor Buitentrappen en –hellingen (legende, zie bijlage 7)

Voor het IT bouwelement 'Buitentrappen en –hellingen' zijn veel verschillende doelgroepen gebaat bij de toegankelijkheidsverhogende maatregelen zoals hierboven opgesomd. De baten zijn dus zeer gespreid in plaats van gefocust. Voor personen die moeilijker te been zijn, jonge kinderen en personen die een extra rustpauze nodig hebben (bv. oudere persoon of iemand met astma), zijn goede (dubbelhoge) trapleuningen een duidelijke verhoging van het comfort én de veiligheid. Wanneer men assistentie nodig heeft, is men tevens gebaat bij een voldoende brede trap. Maar voor iedereen is een goed gedimensioneerde, voldoende brede trap comfortverhogend en veiliger.

Voor personen met een visuele beperking zijn de contrastmarkeringen en de tactiele markering die aangebracht dienen te zijn op de trappen en hellingen essentiële hulpmiddelen om vlot en veilig in een gebouw te kunnen circuleren.

4.4.4 Binnenvloeren

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Indien inkomdeur en sasdeur niet in elkaars verlengde én afstand tussen inkomdeur en balie >10 meter: tactiele geleiding voorzien*
- Laagpolige mat aan inkomdeur
- Vloer looproutes: minimaal contrast
- Vloer looproutes, verbruiksruimte, leslokaal: niet glimmend, spiegelen of wit
- Vloer met minimale rolweerstand en aanloopweerstand

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot BINNENVLOEREN

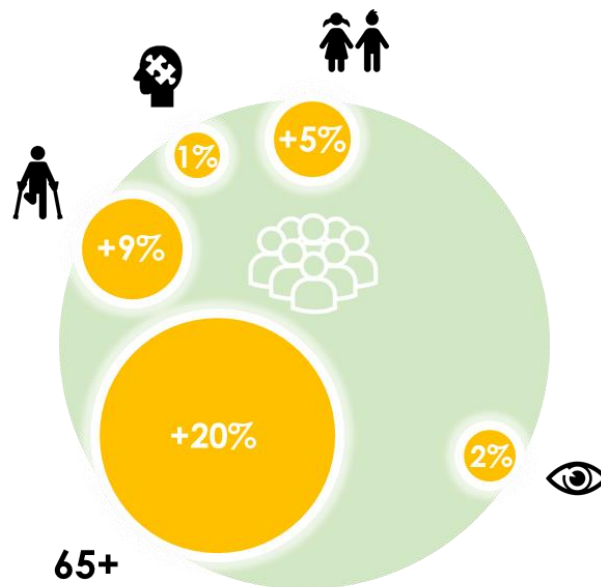
BINNEN-VLOEREN	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer-minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 5 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 6.270	€ 4.235	0.17%	0.11%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 623	€ 528	0.28%	0.24%

Enkel 1 criterium van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 4.682	€ 4.190	0.12%	0.11%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%

Voor de secundaire scholen voldoen alle onderzochte cases met betrekking tot dit IT Bouwelement, waardoor er geen kostprijzen beschikbaar zijn hiervoor. Het criterium dat gelinkt is aan de wetgeving, namelijk de tactiele geleiding tussen inkomdeur en balie blijkt quasi even duur voor beide scenario's.

Baten met betrekking tot BINNENVLOEREN



Figuur 28: Baten voor Binnenvloeren (legende, zie bijlage 7)

Een gladde vloer of een dikke deurmat die niet ingewerkt is kunnen beiden meer risico op vallen geven, niet alleen bij de modale mens, maar zeker ook bij kinderen die onbesuisd door het gebouw lopen en met hun in ontwikkeling zijnde motorische vaardigheden een beperkter inschattingsvermogen kunnen hebben. Ook voor personen die slechter te been zijn is het valrisico groter. Zo wordt in de literatuurstudie aangehaald dat 24 tot 40% van de thuiswonende oudere personen jaarlijks eenmaal valt in Vlaanderen (Expertisecentrum Val- en Fractuurpreventie Vlaanderen, 2004). Hoge leeftijd en cognitieve beperkingen verhogen het valrisico aanzienlijk. Zo vallen tot zelfs twee op drie oudere personen met dementie. Er zijn 131.181 personen met dementie in Vlaanderen, waarvan 129.381 personen boven 65jaar of bijna 10% van alle 65plussers in Vlaanderen (Alzheimer Liga Vlaanderen vzw, 2018; Steyaert, 2016). Personen met dementie vormen dus een aanzienlijk deel van de doelgroep van ouderen zoals aangeduid in *Figuur 28*. Ook zij zijn duidelijk gebaat bij een goede stroeve vloer zonder drempels.

Slechtziende personen of personen met ASS worden in bovenstaande figuur ook aangeduid omdat drukke vloerpatronen of spiegellende vloer voor sommige van hen extra verwarrend kunnen zijn.

4.4.5 Binnendeuren

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- **Vrije breedte en hoogte binnendeuren***
- Vlotte bediening binnendeuren (circulatieroute)
- Vrijlooptfunctie en vertragingsmechanisme voor binnendeuren met deurpomp (circulatieroute)
- Gebruiksvriendelijke deurkruk
- Toiletdeuren: gemakkelijk te bedienen slot
- **Toiletdeuren: naar buiten draaiend***
- Aangepaste toiletdeur met horizontale beugel aan binnenzijde

- Vereisten contrastmarkering glaspertijen

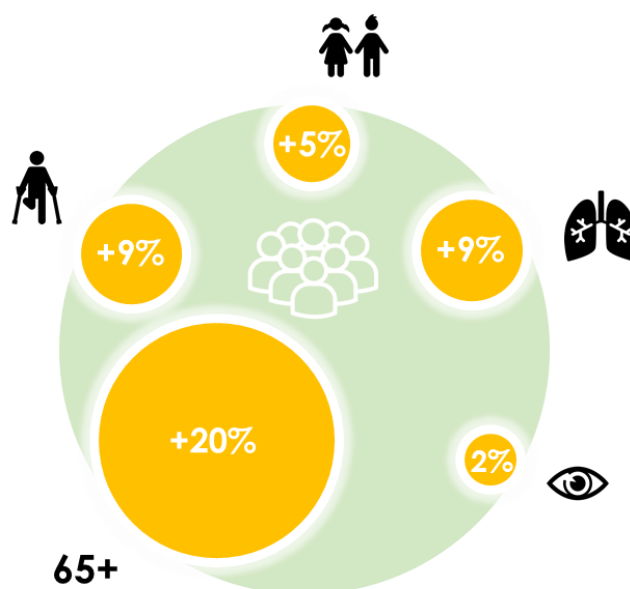
Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot BINNENDEUREN

BINNEN-DEUREN	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meerminkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 8 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 22.381	€ 17.139	0.07%	0.05%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 13.894	€ 9.564	0.37%	0.25%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 612	€ 612	0.28%	0.28%

Enkel 2 criteria van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 3.572	-€ 59	0.09%	0.00%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Baten met betrekking tot BINNENDEUREN



Figuur 29: Baten voor Binnendeuren (legende, zie bijlage 7)

Voor het IT Bouwelement Binnendeuren zijn alle opgesomde vereisten (m.u.v. horizontale beugel) voor iedereen comfortverhogend. Wanneer de binnendeuren zeer zwaar zijn en dus niet eenvoudig te bedienen, dan werpt dit extra drempels op voor bv. kinderen, personen met astma of COPD en personen die slecht te been zijn. Voor bepaalde groepen zijn sommige

vereisten echter essentieel. Zo is bijvoorbeeld een brede binnendeur met een vertragingsmechanisme essentieel voor personen in een rolstoel.

4.4.6 Binnentrappen en –hellingen

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Vereisten drempels binnenkomen <18 cm - >18 cm
- Bereikbaarheid functies op gelijkvloers en verdieping
- Rechte gelijkvormige traptreden met max. 17 treden achter elkaar
- Voldoende brede trap
- Vereisten hellingsgraad
- Vereisten antislip, tactiele markering en contrastmarkering trappen en hellingen
- Leuningen aanwezig aan beide zijden bij > 25 cm
- Leuningen doorlopend tot aan deur in afgesloten traphallen
- Goede vormgeving, afmetingen en kleurcontrast dubbelhoge leuning aan trappen en hellingen

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot BINNENTRAPPEN EN –HELLINGEN

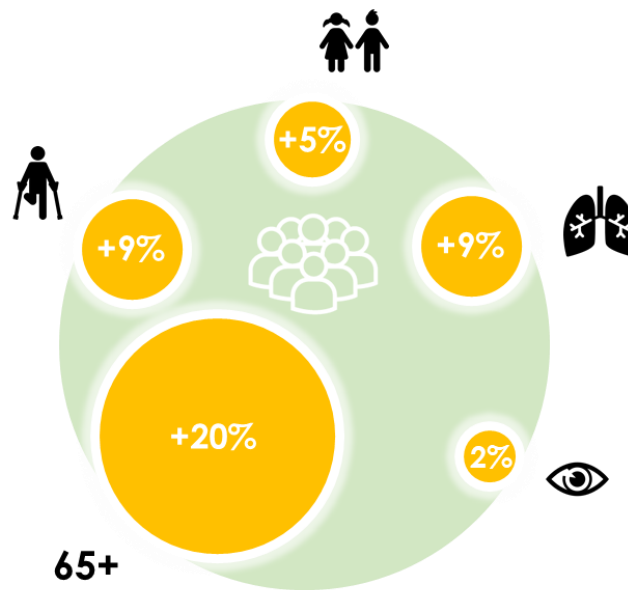
BINNEN-TRAPPEN & HELLINGEN	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer-minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 9 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 75.062	€ 59.268	0.23%	0.18%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 47.504	€ 32.556	1.26%	0.86%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Enkel 6 criteria van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 16.775	€ 8.510	0.05%	0.03%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 16.523	€ 12.260	0.44%	0.32%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Samen met de lift weegt dit IT Bouwelement zwaar door op de totale gemiddelde kostprijs van Integrale Toegankelijkheid, zowel voor NIEUWBOUW (30.81%) als VERBOUWING (17.39%) (zie Figuur 24). We zien dat in de meeste cases de trappen grotendeels voldoen (m.u.v. case 2.2), maar dat er in weinig cases dubbelhoge leuning aanwezig zijn. De kost is in beide scenario's voelbaar. Enkele voorbeelden worden beschreven in hoofdstuk 3 bij de typevoorbeelden 'Niveaueverschillen' (zie sectie 3.3.3).

Baten met betrekking tot BINNENTRAPPEN EN -HELLINGEN



Figuur 30: Baten voor Binnentrappen en –hellingen (legende, zie bijlage 7)

Zoals ook voor de buitentrappen en –hellingen geldt (zie sectie 4.4.3), zijn ook voor de drempels in het interieur veel verschillende doelgroepen gebaat bij de toegankelijkheidsverhogende maatregelen zoals hierboven opgesomd. Goede (dubbelhoge) trapleuningen zorgen voor een verhoging van comfort én veiligheid voor diverse doelgroepen, zoals jonge kinderen en personen die een extra rustpauze nodig hebben (bv. oudere persoon of iemand met astma). Zoals reeds vermeld in sectie 4.4.4, zorgen drempels (zelfs kleine niveaoverschillen) voor een hogere kans tot vallen. Een goede trap of helling voorzien helpt dan ook personen met een hoge leeftijd en cognitieve beperkingen (Expertisecentrum Val- en Fractuurpreventie Vlaanderen, 2004). Voor personen met een visuele beperking zijn de contrastmarkeringen en de tactiele markering essentiële hulpmiddelen om vlot in een gebouw te kunnen circuleren.

4.4.7 Vast binnenmeubilair

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Logische inplanting receptiebalie / buffet in refter
- Afmetingen verlaagde en onderrijdbare receptiebalie*
- Receptiebalie niet afgeschermd achter glas (of volledig wegschuifbaar glaspaneel)
- Afmetingen van vrije zitplaats + ruimte voor draaicirkel rolstoelgebruiker naast vaste zitjes in theaterzaal*

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot VAST BINNENMEUBILAIR

VAST BINNEN- MEUBILAIR	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer- minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 4 criteria					

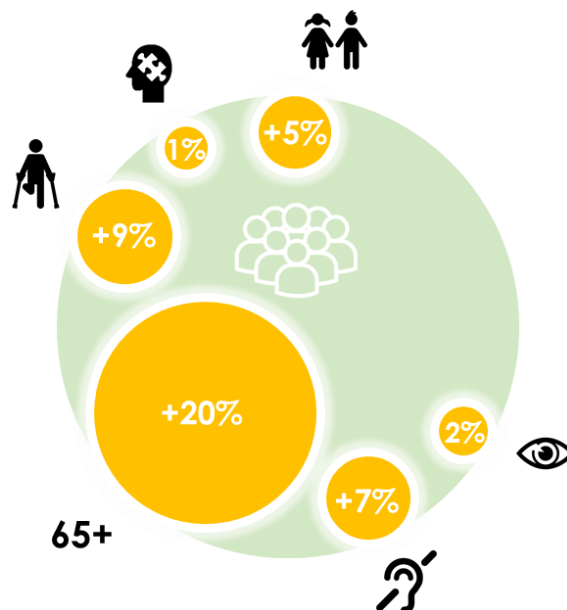
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 2.515	€ 382	0.01%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 783	-€ 102	0.02%	0.00%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 8.060	€ 894	3.62%	0.40%

Enkel 3 criteria van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 2.386	€ 382	0.01%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 783	-€ 102	0.02%	0.00%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 8.060	€ 894	3.62%	0.40%

In alle onderzochte kleine handelszaken ontbreekt een onderrijdbaar en verlaagd receptiemeubel (of kassameubel). Dit maakt dat deze kost hoger ligt dan bij de andere 2 typologieën en dat deze ook terugkomt bij de kostprijs voor de Wetgeving Toegankelijkheid. De resultaten tonen echter ook dat dit slechts een zeer beperkte meerkost is wanneer men hiermee reeds rekening houdt van bij de start voor nieuwbouwprojecten. Typevoorbeelden zijn terug te vinden in sectie 3.3.5.

Baten met betrekking tot VAST BINNENMEUBILAIR



Figuur 31: Baten voor Vast Binnenmeubilair (legende, zie bijlage 7)

Bij het IT Bouwelement vast binnenmeubilair is de receptiebalie een belangrijk element dat geëvalueerd wordt. Dit element is bij alle onderzochte typologieën aanwezig. Bij de kleine handelszaak gaat dit dan specifiek over de kassa (zie voorbeeld, sectie 3.3.5). Een goed ontworpen receptiebalie (of kassameubel) is onder meer onderrijdbaar; het heeft verschillende hoogten om staand of zittend te kunnen communiceren; en het is niet afgeschermd met glas. Dit ontwerp kan voor verschillende doelgroepen comfortverhogend of essentieel zijn, zoals voor personen in een rolstoel, jonge kinderen, ouderen (die niet lang kunnen rechtstaan) alsook personen met een auditieve beperking. Wanneer een receptiebalie (of het buffet in de refter) niet logisch is gepositioneerd in een gebouw en dus

moelijk te vinden, dan is dit voor iedereen vervelend, maar voor personen met dementie, kinderen, personen die blind zijn of personen met ASS kan dit extra verwarrend werken.

4.4.8 Signalisatie

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

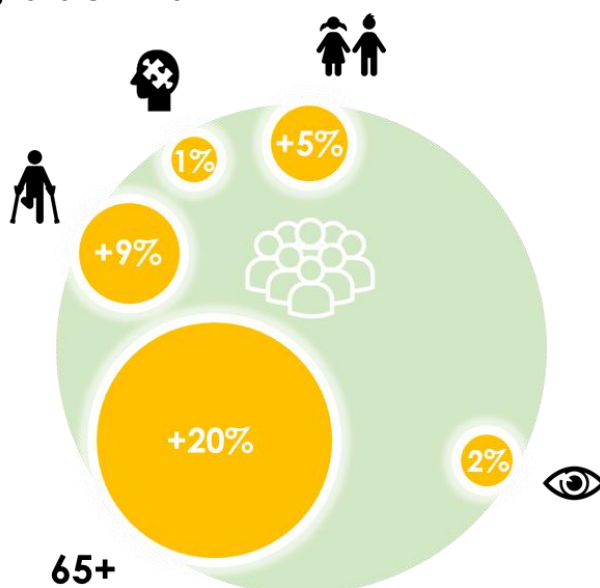
- Duidelijk kleurcontrast, lettertype en grootte van alle signalisatie
- Bewegwijzering aanwezig naar hoofdfuncties, trappen, toiletten, toegangen, liften en specifieke voorzieningen
- Strategisch doordachte bewegwijzering in twee richtingen
- In traphal wordt elke verdieping aangeduid met groot contrasterend cijfer

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot SIGNALISATIE

SIGNALISATIE	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer- minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
School	€ 32.340.364	€ 5.001	€ 4.891	0.02%	0.02%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 5.821	€ 5.043	0.15%	0.13%
Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Wat betreft signalisatie is er weinig verschil in kostprijs tussen beide scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW. Signalisatie is niet van toepassing voor de kleine projecten binnen de typologie van de kleine handelszaken.

Baten met betrekking tot SIGNALISATIE



Figuur 32: Baten voor Signalisatie (legende, zie bijlage 7)

Iedereen is gebaat met een duidelijke signalisatie waardoor men vlot kan circuleren, ook in gebouwen waar men voor het eerst komt. Daar waar dit comfortverhogend is voor iedereen,

is een duidelijk, voldoende groot en contrasterend lettertype essentieel voor bijvoorbeeld slechtziende personen.

4.4.9 Aangepast sanitair

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Een aangepast toilet per sanitair blok bij dames en heren OF een aangepast unisex toilet bereikbaar via neutrale zone*
- Vereisten aangepast toilet:
 - Correcte afmetingen*
 - Vereisten toiletpot en beugels
 - Afmetingen onderrijdbare wastafel* (met afgeplatte syphon)
 - Vlotte bediening lavabokraantje (sensor of gemakkelijke eengreepskraan)
 - Correcte plaatsing en afmetingen aanwezige accessoires

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot AANGEPAST SANITAIR

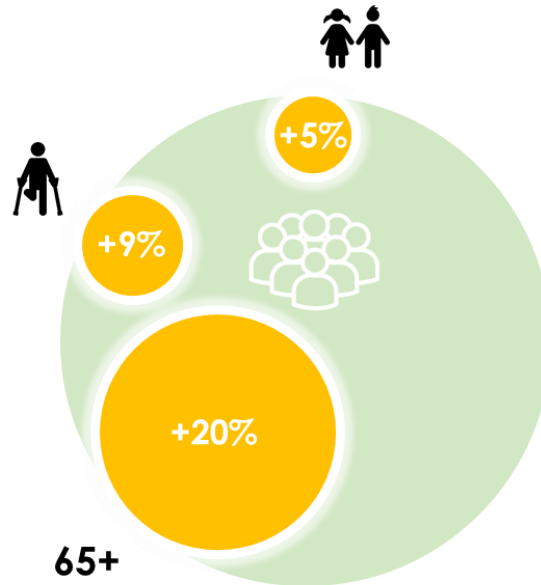
AANGEPAST SANITAIR	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meerkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 6 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 18.710	€ 7.459	0.06%	0.02%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 1.152	€ 788	0.03%	0.02%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Enkel 3 criteria van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 13.546	€ 3.490	0.04%	0.01%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 448	€ 317	0.01%	0.01%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Er is één onderzocht secundair schoolgebouw waarbij geen aangepast toilet per sanitair blok aanwezig is. Dit verklaart de hogere kost voor deze typologie, zowel bij VERBOUWING als bij NIEUWBOUW. Sanitair is niet aanwezig in de onderzochte kleine handelszaken, en dus niet van toepassing.

Baten met betrekking tot AANGEPAST SANITAIR



Figuur 33: Baten voor Aangepast Sanitair (legende, zie bijlage 7)

Een goed ontworpen aangepast toilet is essentieel voor personen in een rolstoel. Het is daarom belangrijk dat elk sanitair blok in een publiek gebouw ook aangepast sanitair heeft. Zo kan een persoon in een rolstoel op een gelijkwaardige manier gebruik maken van het gebouw. Echter, in bepaalde situaties kan het voor iedereen handig zijn om meer ruimte te hebben dan in een gewone toiletruimte, zoals voor een ouder met een jong kind, iemand die zich moet omkleden of voor een persoon met een stoma.

4.4.10 Verluchting

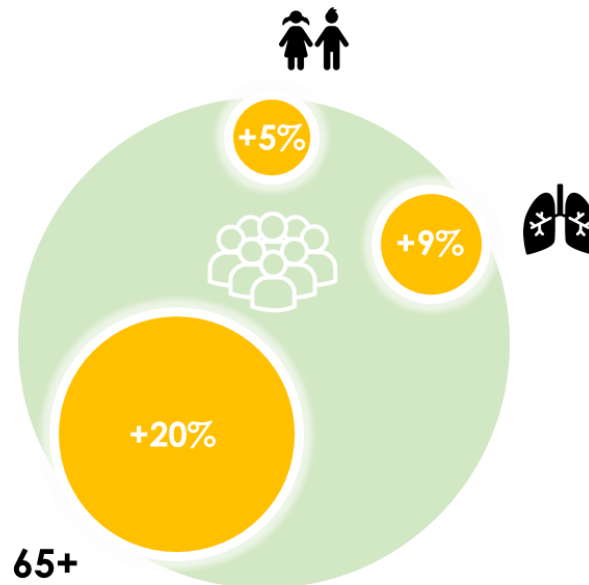
Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Goede algemene verluchting
- Goede relatieve vochtigheid
- Aandacht voor teveel installatielawaai, fijnstof- en CO² concentratie

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot VERLUCHTING

Dit bouwelement werd niet mee opgenomen in de kostprijsanalyse.

Baten met betrekking tot VERLUCHTING



Figuur 34: Baten voor Verluchting (legende, zie bijlage 7)

Een slechte verluchting van gebouwen is één van de belangrijkste oorzaken van het Sick Building Syndrome (Fisk, 2009). Een goede, gezonde luchtkwaliteit in onze publieke gebouwen is daarom belangrijk voor iedereen. Echter, sommige kwetsbare doelgroepen, zoals jonge kinderen, ouderen en uiteraard ook personen met astma blijken nog een stuk gevoeliger voor de gevolgen van een slechte luchtkwaliteit (Gauderman et al., 2015; Kurt, Zhang, & Pinkerton, 2016; Makri & Stilianakis, 2008). Ook al is het zeer moeilijk om een verluchtingssysteem te screenen in een gebouw –en in de kostprijsanalyse mee op te nemen- de baten zijn zeer duidelijk voor iedereen.

4.4.11 Verlichting & elektrische bediening

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Goede bereikbaarheid van elektrische bediening en van oproepsysteem aan inkom
- Goede verlichting, zonder teveel schaduwvorming
- Theater: verlichte traptreden
- Theater: geen tegenlicht achter het podium

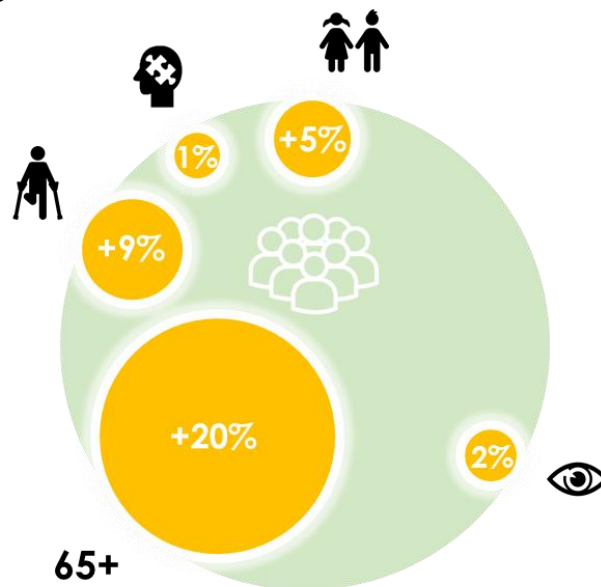
Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot VERLICHTING & ELEKTRISCHE BEDIENING

VERLICHTING & ELEKTRISCHE BEDIENING	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer-minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwcost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwcost
Alle 4 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 2.529	€ 2.197	0.01%	0.01%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 585	€ 0	0.02%	0.00%

Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
--------------------	-----------	-----	-----	-------	-------

De integrale toegankelijkheidscriteria met betrekking tot Verlichting en Elektrische Bediening voldeden in de meeste cases. Bij case 1.1, bij de schoolgebouwen, diende wel verlichting aangebracht te worden op de treden van het theater. Voor de rest waren hier dus echter weinig tot geen aanpassingen nodig voor beide scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW. Deze kostprijs dient dan ook zo geïnterpreteerd te worden.

Baten met betrekking tot VERLICHTING & ELEKTRISCHE BEDIENING



Figuur 35: Baten voor Verlichting & Elektrische Bediening (legende, zie bijlage 7)

Iedereen is gebaat met de opgesomde vereisten voor IT Bouwelement Verlichting en Elektrische Bediening, zoals een goede algemene verlichting of geen storend tegenlicht achter een theaterpodium. Echter, *Figuur 35* toont een aantal doelgroepen voor wie deze vereisten soms meer dan alleen comfortverhogend zijn. Een bereikbare, niet te hoge positie voor het plaatsen van een parlofoon is bijvoorbeeld essentieel voor een jong kind of een persoon in een rolstoel om het toestel te kunnen gebruiken.

4.4.12 Lift

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Minimum 1 prioritaire lift per gebouw*
- Afmetingen liftkooi*
- Vereisten lift met betrekking tot liftdeuren, knoppen en stopnauwkeurigheid
- Leuning op 3 zijden van de liftkooi
- Aanwezigheid van spiegel indien geen draaicirkel mogelijk is
- Spraaksynthese in lift
- Aanwezigheid van GSM-ontvangst, ringleiding en alarmknop in de lift

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot de LIFT

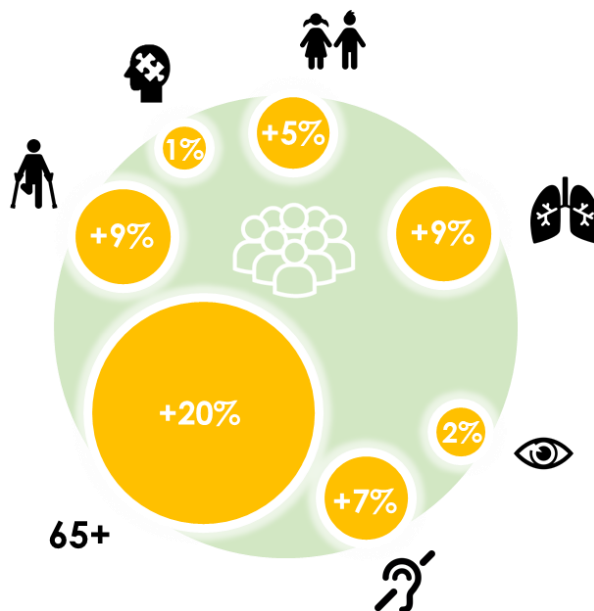
LIFT	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer-minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 7 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 21.708	€ 6.186	0.07%	0.02%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 151.539	€ 72.215	4.01%	1.91%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Enkel 2 criteria van wetgeving*

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 136.417	€ 62.925	3.61%	1.67%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Het bouwelement Lift is niet van toepassing voor kleine handelszaken. De secundaire scholen blijken allen in orde te zijn voor wat betreft de toegankelijkheidscriteria die gerelateerd zijn aan de wetgeving (nl. de aanwezigheid van een lift met geschikte afmetingen voor de liftkooi), vandaar ook de 0€ bij de tweede tabel. De kosten om te voldoen aan de andere criteria voor integrale toegankelijkheid zijn voor dit element dan ook relatief beperkt voor deze cases. Voor de gemeentehuizen doet zich echter een andere situatie voor. Hier was, zoals eerder aangegeven, bij één case geen lift aanwezig. De vrij hoge kostprijs voor dit element is dus te wijten aan het voorzien van een lift.

Baten met betrekking tot de LIFT



Figuur 36: Baten voor de Lift (legende, zie bijlage 7)

Zoals Figuur 36 ons toont, zijn er verschillende doelgroepen gebaat bij het voldoen aan de vereisten zoals hierboven opgesomd. Ook hier zijn de baten dus gespreid over een grote groep mensen. Niet alleen de aanwezigheid van de lift, maar ook de faciliteiten die in de lift aanwezig zijn, zijn belangrijk voor de verschillende groepen. Zo helpt bijvoorbeeld

spraaksynthese personen met een visuele beperking om zich te vergewissen op welke verdieping men precies is.

4.4.13 Plateaulift

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Afmetingen plateau en deuren*
- Vereisten hoogte
- Vereisten plateaulift met betrekking tot omschachting en knoppen

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot de PLATEAULIFT

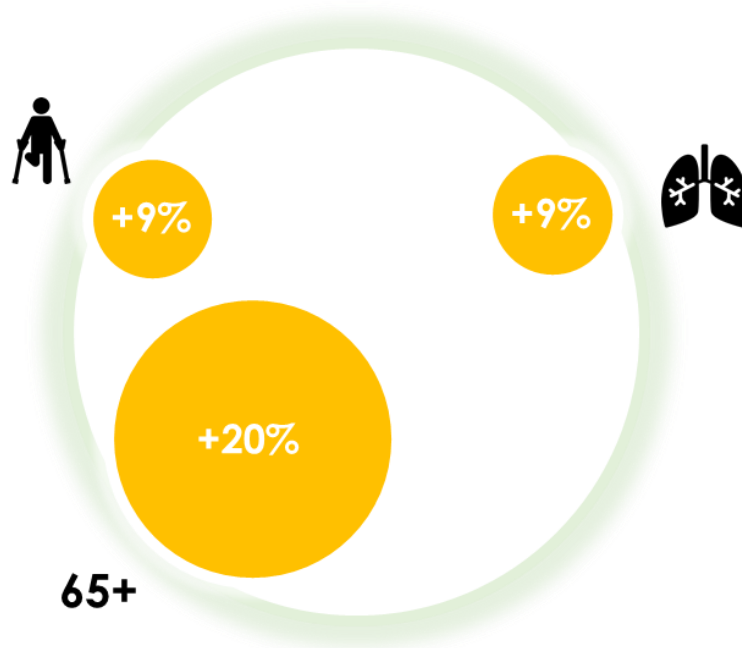
PLATEAULIFT	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer- minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 3 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 32.600	-€ 23.750	0.10%	-0.07%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 448	€ 33	0.01%	0.00%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Enkel 1 criterium van wetgeving

Secundaire School	€ 32.340.364	€ 32.600	-€ 23.750	0.10%	-0.07%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 0	€ 0	0.00%	0.00%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

De minprijs die te zien is bij scenario NIEUWBOUW is toe te wijzen aan het vinden van een goede ontwerp oplossing waarbij niveauverschillen in de HUIDIGE TOESTAND kunnen vermeden worden. Zo kan een plateaulift vermeden worden én wordt de constructie van het gebouw eenvoudiger en dus goedkoper. Enkel in één case bij de secundaire scholen was een plateaulift (2 stuks) nodig.

Baten met betrekking tot de PLATEAULIFT



Figuur 37: Baten voor de Plateaulift (legende, zie bijlage 7)

Dit IT Bouwelement heeft duidelijk een kleinere focus. Het is niet van toepassing op 'iedereen', maar voor een specifieke groep is de aanwezigheid ervan essentieel om drempels in een gebouw te overbruggen, namelijk voor personen in een rolstoel en andere personen die geen of zeer moeilijk trappen kunnen doen.

4.4.14 Communicatie

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Goede akoestiek in het gebouw⁶
- Indien de receptiebalie met glas is afgeschermd: geluidversterking en ringleiding aanwezig
- Theaterzalen >60 pers: Permanent geluidversterkend systeem
- Leslokalen: minimum 1 mobiel spraakversterkingssysteem
- Vergaderzalen met geluidsinstallatie: vaste ringleiding en mobiel geluidversterkend systeem
- WIFI voorzien in alle vergaderzalen⁶
- Aangepast toilet: horizontaal koord met trekschakelaar/paddenstoelknop
- Gsm-ontvangst in het hele gebouw⁶
- Bel gekoppeld aan visueel signaal

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot COMMUNICATIE

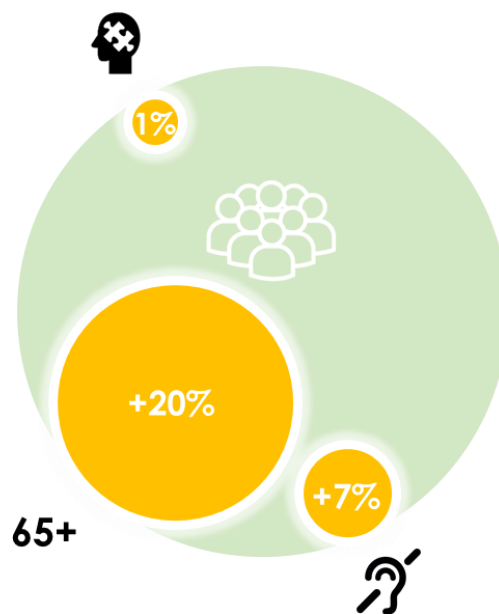
COMMUNICATIE	Totale bouwkost	Nominale kost	Nominale meerminkost	Relatieve kost VERBOUWING	Relatieve kost NIEUWBOUW
--------------	-----------------	---------------	----------------------	---------------------------	--------------------------

⁶ Zoals vermeld in sectie 2.2.4, wordt van deze criteria enkel de baten bekeken en niet de kostprijs.

Alle 9 criteria	HUIDIGE TOESTAND	VERBOUWING	NIEUWBOUW	t.o.v. totale bouwkost	t.o.v. totale bouwkost
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 61.896	€ 44.238	0.19%	0.14%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 9.494	€ 8.612	0.25%	0.23%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	NvT	NvT	NvT	NvT

Wat betreft communicatie is er vrij weinig verschil in kostprijs tussen de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW. De opgelijste criteria zijn niet van toepassing voor de kleine projecten binnen de typologie van de kleine handelszaken, met uitzondering van ⁽⁶⁾ maar hiervoor worden enkel de baten bekeken.

Baten met betrekking tot COMMUNICATIE



Figuur 38: Baten voor Communicatie (legende, zie bijlage 7)

In de literatuurstudie is reeds aangehaald dat een goed akoestisch gebouw voor iedereen aangenaam is. Echter, voor personen met een beperkt gehoor, sommige personen met ASS (extra gevoelig voor geluid (Waltz, Beltman, & Cardol, 2015)) en sommige oudere personen, waaronder ook personen met dementie (Vander Mynsbrugge, 2019), kan dit doorslaggevend zijn om goed te kunnen interageren. Enkele andere vereisten die hierboven opgesomd zijn, zijn zeer specifiek voor personen met een auditieve beperking. Zo is een ringleiding of geluidversterkend systeem een essentieel hulpmiddel voor deze personen om actief in interactie te kunnen gaan.

4.4.15 Veiligheid

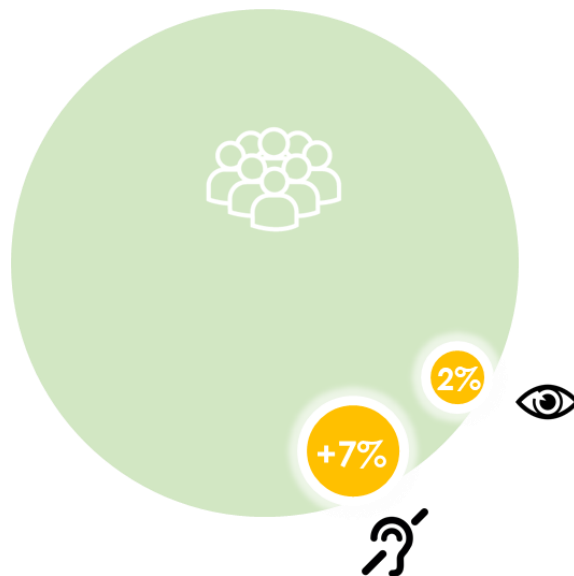
Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- **Obstakels met betrekking tot brandbestrijding uit looproute plaatsen, of in nls die voelbaar is tot op de grond***
- Rookdetectoren met akoestisch en visueel signaal
- Rookdetectoren zijn goed zichtbaar vanuit elke werkplek, leslokaal...

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot VEILIGHEID

VEILIGHEID	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer- minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 3 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 38.028	€ 24.849	0.12%	0.08%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 16.165	€ 10.563	0.43%	0.28%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 1.200	€ 885	0.54%	0.40%

Baten met betrekking tot VEILIGHEID



Figuur 39: Baten voor Veiligheid (legende, zie bijlage 7)

Figuur 39 toont dat een beperkte doelgroep met het IT Bouwelement Veiligheid, zoals hierboven omschreven, gebaat is. De baten zijn dus zeer gefocust in plaats van gespreid. Echter voor personen met een visuele of auditieve beperking zijn deze essentieel voor hun veiligheid. Zo blijkt dat het voorzien van een visueel en akoestisch signaal voor rookdetectoren een betrekkelijk kleine meerkost is, terwijl dit een zeer belangrijk element is in een veilige brandevacuatie voor personen met een auditieve beperking. Maar ook wanneer modale gebruikers een hoofdtelefoon op hebben of in een ruimte met zeer veel lawaai zijn, kan het ook hen helpen om zowel visuele als akoestische signalen van rookdetectoren op te vangen.

4.4.16 Kleurcontrast

Overzicht van toegankelijkheidscriteria en wetgeving*

- Voldoende kleurcontrast tussen vloer en receptiebalie
- Reflectie vermijden op het tafelblad van de receptiebalie: geen glimmend materiaal of witte kleur
- Voldoende kleurcontrast tussen vloer en wanden op de looproutes

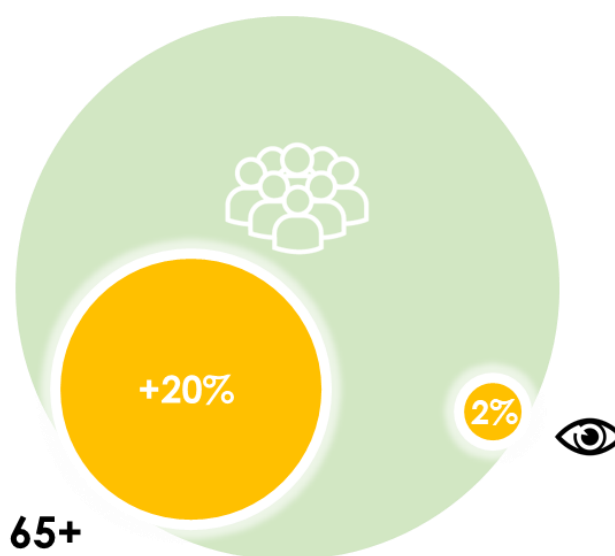
- Voldoende kleurcontrast tussen toiletten en achterliggende wand
- Voldoende kleurcontrast tussen binnendeuren en wanden op de looproutes en toiletten

Kostprijsanalyse om de Integrale Toegankelijkheid te verbeteren met betrekking tot KLEURCONTRAST

KLEUR-CONTRAST	Totale bouwkost HUIDIGE TOESTAND	Nominale kost VERBOUWING	Nominale meer- minkost NIEUWBOUW	Relatieve kost VERBOUWING t.o.v. totale bouwkost	Relatieve kost NIEUWBOUW t.o.v. totale bouwkost
Alle 5 criteria					
Secundaire School	€ 32.340.364	€ 2.589	€ 65	0.01%	0.00%
Gemeentehuis	€ 3.774.623	€ 4.297	€ 945	0.11%	0.03%
Kleine Handelszaak	€ 222.381	€ 317	€ 0	0.14%	0.00%

De aanpassing van kleurcontrasten in de onderzochte cases blijken zowel voor VERBOUWING als NIEUWBOUW een relatief beperkt budget in beslag te nemen.

Baten met betrekking tot KLEURCONTRAST



Figuur 40: Baten voor Kleurcontrast (legende, zie bijlage 7)

Een duidelijk kleurcontrast helpt personen met een beperkt zicht om zich in een gebouw te oriënteren en het comfortabel te gebruiken. Ook voor personen met dementie (waarvan maar liefst 99% behoort tot de groep 65plussers (Alzheimer Liga Vlaanderen vzw, 2018)) kan een goed gekozen kleurcontrast stimulerend werken (Lootens, 2014; Utton, 2009). Wanneer bijvoorbeeld deuren niet duidelijk zichtbaar zijn in de gangen en alle gangen van materialen en kleuren erg op elkaar gelijk zijn, kan dit verwarrend zijn voor iedereen. Kortom, een ontwerp waarin ook rekening gehouden wordt met een goed gekozen kleurenpallet maakt het gebruik ervan voor iedereen comfortabeler.

HOOFDSTUK 5. CONCLUSIES

5.1 Hoofdconclusies van dit exploratief onderzoek

Na de analyse van de resultaten, formuleren we hier enkele conclusies die we op basis van dit verkennend onderzoek kunnen trekken. We vertrekken hierbij van de eerder geformuleerde onderzoeksvragen.

5.1.1 De nominale en relatieve kost van integraal toegankelijk bouwen

De studie is vertrokken van de vraag naar wat binnen een verscheidenheid van publiek toegankelijke gebouwen de nominale kost is van de diverse ingrepen die (integrale) toegankelijkheid realiseren en de relatieve kost van de realisatie van (integrale) toegankelijkheid (aandeel van de toegankelijkheidskost op de totale bouwkost). De hier gehanteerde aanpak van op een realistische manier een (beperkt) aantal cases in detail te bekijken via twee scenario's geeft hierop de volgende antwoorden.

Op het meest abstracte niveau, d.w.z. over alle cases heen:

De gemiddelde **nominale kost** om 12 projecten, met een totale bouwkost van 36.337.368 €. (voor de publiek toegankelijke delen) te VERBOUWEN tot integraal toegankelijke gebouwen, is 833.448€. Op geaggregeerd niveau bekeken, d.w.z. om een dergelijke groep van gebouwen volledig te verbouwen tot integraal toegankelijke gebouwen, is er dus een **relatieve kost van 2,29% van het totaalbudget** voor alle gebouwen samen. Door de grote prijsverschillen tussen de verschillende types (scholen versus kleine handelszaken, zie verder) geeft dit cijfer echter een vertekend beeld als we een inschatting willen maken van de relatieve kost voor een individueel gebouw. Inderdaad, als we de resultaten eerder bekijken vanop gebouwniveau, d.w.z. dat we de kost van de verbouwing eerst afzetten tegenover de totale bouwkost per gebouw en dan hiervan het gemiddelde nemen over de steekproef, komen we op een relatieve geschatte kost van **15,44%**. Dit percentage ligt een stuk hoger, maar is op zijn beurt afhankelijk van de samenstelling van de steekproef: voor kleine handelszaken is de totale bouwkost eerder klein, waardoor de relatieve kosten eerder hoog uitvallen. Omdat we met een beperkte steekproef zitten (12), die voor 33% uit dit type van cases bestaat, geeft ook dit wat een vertekend beeld bij het aggregeren van deze cijfers. In wat volgt zullen steeds beide percentages opgegeven worden om een zo volledig mogelijk beeld te geven.

Waar bovenstaande cijfers betrekking hebben op de situatie waarin bestaande gebouwen verbouwd zouden worden, geven de resultaten voor het scenario NIEUWBOUW inzicht in de meer- of minerkost die specifiek aan integrale toegankelijkheid zou kunnen toegeschreven worden voor nieuwe gebouwen. Hier wijzen de cijfers, voor dezelfde groep van gebouwen, op een totale **nominale meerkost** van 339.012 €. Met andere woorden, indien deze gebouwen al onmiddellijk integraal toegankelijk zouden gebouwd zijn, was de totale kostprijs **0,93%** hoger geweest dan de huidige situatie. Als we de **relatieve meerkost** eerst op gebouwniveau berekenen, is de realisatie een nieuw integraal toegankelijk gebouw gemiddeld **2,70%** duurder.

Als we bij het beantwoorden van deze eerste onderzoeksvraag rekening houden met de onderzochte typologieën, komt een meer genuanceerd beeld naar boven.

- Voor **schoolgebouwen**, meer grootschalige gebouwen met een gemiddelde bouwkost van meer dan 8 miljoen €, heeft het verbouwen een geschatte nominale kost van 116.040€ (1,44%). De relatieve kost, door de percentages per

case te middelen, komt dan neer op gemiddeld 2,34%. De resultaten voor het scenario NIEUWBOUW wijzen op een meerkost van 43.609€ (0,54%). De relatieve meerkost, gemiddeld over de percentages berekend per case, is dan 0,64%.

- Voor **gemeentehuizen**, die qua bouwcost op een tussenniveau van ongeveer 950.000€ zitten, is de nominale kost voor het verbouwen gemiddeld 80.938€ (8,58%). De relatieve kost, waarbij gemiddeld wordt over de percentages van de cases, is 17,67%. Voor het scenario NIEUWBOUW zit de meerkost op 39.938€ (4,24%) en de relatieve kost gemiddeld op 9,16%.
- Voor **kleine handelszaken**, die met een beperkte totale bouwcost zitten van rond de 55.000€, zijn de geschatte nominale kosten gemiddeld 11.384€ (20,48%) en de relatieve kost gemiddeld 26,32%. Voor het scenario NIEUWBOUW zijn deze waarden respectievelijk 1.160€ (2,09%) en 2,70%.

Wanneer we naar de meerkost kijken die direct gerelateerd is aan de **Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid** over alle typologieën heen, dan zien we dat de nominale kost 399.297€ voor VERBOUWING bedraagt (t.o.v. 833.448€ voor alle criteria) en 65.424€ voor NIEUWBOUW (t.o.v. 339.012€). Dit komt overeen met een relatieve kost, t.o.v. de totale bouwcost, van 1,10% en 0,18 % voor respectievelijk verbouwing en nieuwbouw.

De verschillende types van gebouwen variëren dus, wat de financiële implicaties van integraal toegankelijk bouwen betreft en dit lijkt vooral te maken te hebben met verschillende grootte van het type gebouw. Een grotere sample zal nodig zijn om echt de relatie van de grootte, complexiteit van het programma en de relatieve kost van integraal toegankelijk bouwen te bekijken. Als we echter de resultaten van de beide scenario's bekijken, zien we wel een duidelijk patroon: het verbouwen naar een integraal toegankelijk gebouw of het integraal toegankelijk karakter van een gebouw meteen verzekeren bij een nieuwbouw brengt in beide gevallen kosten met zich mee. Echter, deze kosten zijn beduidend lager voor deze laatste. Bovendien werd gevonden dat voor minstens drie cases de schattingen van minstens één aannemer wezen op een minkost van integraal toegankelijk bouwen (t.o.v. de huidige situatie). Bij gebruik van de resultaten van deze studie zal het met andere woorden altijd van belang zijn goed te duiden over welke situatie het in concreto gaat.

Ondanks methodologische verschillen, liggen deze resultaten grotendeels in lijn met wat in de internationale literatuur gevonden wordt. Zo tonen de resultaten van een Zwitserse (Huber et al., 2004) en Duitse studie (Schmiege et al., 2015) (zie sectie 1.3) dat ook hier de financiële implicaties van integraal toegankelijk bouwen sterk in relatie staan tot de grootte van het gebouw. De Zwitserse studie geeft een relatieve kost aan voor kleine publieke gebouwen (<500.000 Zwitserse Frank of +/- 460.000€) van +/- 15% en voor grote publieke gebouwen van 2.24% bij VERBOUWING tot een 100% integraal toegankelijk gebouw. Een 100% integraal toegankelijke NIEUWBOUW heeft een relatieve kost van gemiddeld 1.8% volgens deze studie, afhankelijk van de grootte en totale kostprijs van het gebouw loopt dit op tot bijna 4% voor kleine gebouwen. De Duitse studie, die enkel de kostprijs voor nieuwbouwprojecten onderzocht heeft, geeft aan dat de relatieve kost voor Integrale Toegankelijkheid zeer sterk varieert, tussen 0% en 20%. Voor kleine bouwprojecten < 2.000.000€, liggen de extra uitgaven tussen 2,6% en 20,0%, gemiddeld is dit 4,87%. Voor grote bouwprojecten > 2.000.000€ varieert de kostprijs tussen 0,0% en 4,46%, met een gemiddelde van 1,19%. Hierbij moet opgemerkt worden dat 'kleine gebouwen' voor beide bestaande studies eerder vergelijkbaar zijn met de typologie van de gemeentehuizen in de huidige studie, gezien deze een gemiddelde bouwcost van 950.000€ hebben.

5.1.2 Beïnvloedende aspecten

Een tweede onderzoeksvraag had betrekking op welke aspecten een invloed hebben op het verhogen of het verlagen van de kost van de diverse ingrepen om (integrale) toegankelijkheid te realiseren. Hiervoor werd een werkmodel -een matrix van 119 toegankelijkheidscriteria gebundeld in 16 IT Bouwelementen- opgesteld om concreter inzicht te krijgen in welke Bouwelementen een groter of kleiner aandeel hebben in het budgettaire plaatje. Hierbij komen twee grote conclusies naar voor. Ten eerste wijzen de resultaten erop dat er inderdaad verschillen zijn qua kostprijs in functie van het type Bouwelement: elementen zoals de lift, buiten- en binnentrappen (en hellingen) nemen een relatief grote hap uit het budget zowel bij het scenario VERBOUWING als bij het scenario NIEUWBOUW, terwijl aspecten zoals elektrische bediening & verlichting, kleurcontrast of binnenvloeren bij de onderzochte cases met beperkte middelen aan te passen zijn. In andere bestaande studies blijken liften en hellingen steeds terugkerende Bouwelementen te zijn die de kostprijs sterk beïnvloeden. Naast deze twee elementen vermeldt een Zwitserse studie bijkomend de drempelloze toegang en een Duitse studie de sanitaire voorzieningen, gangen en deuren als factoren die de kostprijs voor Integrale Toegankelijkheid sterk beïnvloeden. Uiteraard moet vermeld worden dat het aantal onderzochte IT Bouwelementen alsook de criteria die eronder vervat zitten voor elk van deze studies verschillen. Dit maakt het moeilijk om een objectieve vergelijking te kunnen maken. Ten tweede zijn ook hier duidelijke verschillen te zien tussen de twee scenario's van NIEUWBOUW versus VERBOUWING. Zeker bij circulatie is de meerkost minimaal indien dit van in het begin goed aangepakt werd t.o.v. het scenario waarin men een probleemsituatie moet aanpakken. Voor sommige Bouwelementen, bijvoorbeeld voor de buitentrappen, is voor het nieuwbouw-scenario zelfs een mincost voorzien. Hoewel dit nog verder kan verfijnd worden, blijkt het werkmodel in elk geval een bruikbaar en interessant middel te zijn, zowel naar screening toe, als naar ontwerp, communicatie én overleg met uitvoerders.

Naast dit werkmodel en het type gebouw (zie vorige paragraaf) spelen ook de volgende factoren duidelijk een rol bij het inschatten van de financiële implicaties van integraal toegankelijk bouwen:

- De HUIDIGE TOESTAND van het gebouw. Voor de verbouwing lijkt dit vanzelfsprekend: hoe meer criteria niet voldoen, hoe duurder de transformatie naar een integraal toegankelijk gebouw zal zijn. Dit kwam inderdaad ook in de resultaten naar boven.
- De uitvoerders. De schattingen van de aannemers liepen voor sommige cases sterk uiteen (in één geval was de duurste tot 70.000€ duurder dan de goedkoopste voor een project van 300.000€). Naast de regio-gebondenheid van kostprijzen – hier komen we in de volgende paragraaf nog op terug – is dit dus een variabele die steeds in rekening gebracht moet worden voor het concreet inschatten van verwachte kosten in de praktijk.

5.1.3 Baten in termen van populatiegrootte gebruikers

In de derde onderzoeksvraag werd gevraagd naar de populatie die in Vlaanderen een voordeel heeft aan een (integraal) toegankelijke omgeving. M.a.w. wat is het aandeel van personen waarvoor een toegankelijke omgeving echt noodzakelijk is om op een gelijkwaardige wijze te kunnen deelnemen aan het maatschappelijk leven en wat is de omvang van de groep mensen die hierdoor een verhoogd comfort ervaren? Uit het onderzoek werd echter duidelijk dat het op een goede manier kwantificeren van deze baten erg moeilijk is. Hiervoor zijn verschillende redenen, maar een erg belangrijke factor is eenvoudigweg het

ontbreken van relevante, eenduidige gegevens, zowel op Vlaams, regionaal als lokaal niveau. Naast het geven van populatiecijfers van specifieke doelgroepen die wél voorhanden waren werd in het rapport dan geprobeerd om per IT Bouwelement meer inzicht te geven in de doelgroepen die hier baat bij hebben (zie sectie 4.4). Het is echter niet mogelijk om elke doelgroep apart te identificeren en kwantificeren wat de baten betreft. We limiteren ons binnen dit onderzoek tot een aantal specifieke doelgroepen die in de literatuurstudie apart werden toegelicht (zie sectie 1.4.2). Dit heeft tot gevolg dat aan de ene kant meer mensen gebaat zullen zijn met bepaalde toegankelijkheidsverhogende ingrepen dan de personen die hier besproken worden. Aan de andere kant zullen er nog extra criteria nodig zijn voor specifieke beperkingen die niet aan bod komen in dit onderzoek. Echter, zoals ook aangehaald in sectie 2.2.3, wordt reeds met een groot sample (n=119) van toegankelijkheidscriteria gewerkt en heeft een nog groter sample ook gevolgen voor de werkbaarheid van dit onderzoek. De doelgroepen die worden vernoemd in deze studie kunnen ook overlappen. Een blinde persoon kan bijvoorbeeld ook tot de groep van jonge kinderen behoren. Dit maakt dat de cijfers niet cumulatief zijn.

Zoals ook duidelijk gesteld in de onderzoeksvraag, worden enkel de directe baten –of specifiek, de **omvang van de populatie**- bestudeerd in relatie tot de kostprijs. Andere directe of indirecte baten behoren niet tot de focus van dit onderzoek, niettegenstaande we het belang van deze baten absoluut niet willen minimaliseren of uit het oog verliezen.

5.2 Discussie

Tot slot bespreken we in deze sectie nog een aantal aspecten die van belang zijn voor een correcte interpretatie van bovenstaande resultaten en conclusies, zowel naar kostprijs als naar baten toe, en geven suggesties voor verder onderzoek.

5.2.1 Afbakenen van het kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt: Mogelijkheden en beperkingen

Limitatief aantal onderzochte cases binnen drie typologieën

In dit onderzoek focussen op drie typologieën van publieke gebouwen in Vlaanderen, namelijk secundaire scholen, gemeentehuizen en kleine handelszaken. Binnen elke typologie zijn er telkens vier cases geanalyseerd. Er werd gekozen voor typologieën waarbij een verscheidenheid is in schaalgrootte en die herkenbaar zijn voor veel mensen (meer informatie, bijlage 3). Deze methodologische keuze heeft echter ook tot gevolg dat er een beperkt aantal gebouwen kon onderzocht worden per typologie aangezien de analyse van elke case een zeer intensief traject is. Het is daarom niet mogelijk om binnen de grenzen van dit onderzoek (naar tijd en middelen toe) een groter sample cases te onderzoeken. Het is belangrijk te vermelden dat andere typologieën daarom niet minder interessant of belangrijk zijn om hiervan de kosten en baten te analyseren.

Deze zeer specifieke focus heeft tot gevolg dat de resultaten niet veralgemeend kunnen worden. Het onderzoek moet dan ook als een exploratief onderzoek bekeken worden dat een eerste inzicht geeft in de kosten en baten van Integrale Toegankelijkheid. Ook gezien er nog geen soortgelijk onderzoek in Vlaanderen heeft plaatsgevonden. Verder onderzoek is dus nodig om deze resultaten te kunnen veralgemenen.

Grenzen van de toegankelijkheidsanalyse

Elke case is geëvalueerd naar de graad van Integrale Toegankelijkheid. Op deze wijze wordt duidelijk welke toegankelijkheidsverhogende ingrepen nodig zijn om het gebouw volledig te laten voldoen aan de 119 criteria vooropgesteld in het werkmodel. Echter, om de analyse bevattelijk te houden alsook om de cases beter te kunnen vergelijken zijn een aantal grenzen gesteld.

Het **aantal criteria** die gescreend worden in de toegankelijkheidsanalyse is beperkt tot 119 criteria. Ten opzichte van gelijkaardige studies is dit een zeer uitgebreide checklist. Echter, ten opzichte van het A++ label dat als basis fungeert is dit iets meer dan 1/3 van het origineel aantal criteria. In sectie 3.2 werd toegelicht welke criteria precies geëlimineerd zijn.

De **buitenomgeving** van het gebouw wordt niet meegenomen in de toegankelijkheidsanalyse, met uitzondering van de directe inkompartij (d.i. bijvoorbeeld de trappen en hellingen om de hoofdingang te bereiken). Dit omdat sommige cases op een zeer ruim perceel gelegen zijn, met bijvoorbeeld een grote parkeerplaats en tuinen, terwijl andere cases weinig tot geen buitenruimte hebben, bijvoorbeeld in een stedelijke context die ingesloten zit tussen andere gebouwen. Wanneer we de buitenruimte dan mee zouden nemen, zijn beide cases zeer moeilijk vergelijkbaar betreffende kosten en baten. Echter, deze methodologische beslissing zegt niets over de belangrijkheid om ook de buitenomgeving volledig integraal toegankelijk te maken. De keten van Integrale Toegankelijkheid is slechts zo sterk als de zwakste schakel. Het is dus essentieel om het volledige plaatje te bekijken.

In alle cases worden **enkel publiek toegankelijke ruimtes** onderzocht, zowel naar de toegankelijkheidsanalyse als naar het ontwerp onderzoek toe. Deze keuze heeft meerdere redenen. Ten eerste is het niet in alle cases vanzelfsprekend om toegang te krijgen tot alle personeelsruimtes. Ook bij screening van de kleine handelszaken blijkt het niet evident om ook de achterliggende bakkerij of slagerij aan dezelfde eisen te laten voldoen als de winkelruimte (bv. naar circulatieruimte, draaicirkels...). Een tweede reden is de beperkte tijd om dit exploratief onderzoek te voeren.

Ook hier, deze methodologische keuze betekent niet dat het niet belangrijk is om ook ruimtes voor personeel integraal toegankelijk te maken. Toekomstig onderzoek kan dit echter uitbreiden naar de volledige oppervlakte.

Bij de toegankelijkheidsanalyse wordt indeling van het **los meubilair**, zoals tafels en stoelen, enkel op plan gescreend en dus niet ter plaatse. Dit komt onder meer omdat het meubilair dagelijks anders kan ingedeeld zijn. Aangezien de screening ter plaatse slechts een momentopname is, kan dit misschien een foute afspiegeling zijn van de realiteit. Er wordt dus enkel rekening gehouden met de indeling zoals deze door de ontwerper initieel op de plannen werd aangeduid. Dit heeft echter ook tot gevolg dat, wanneer de indeling van het los meubilair niet op de plannen ingetekend is, dat deze ook niet mee wordt genomen in de screening. Specifieke vereisten over het los meubilair zelf zijn niet opgenomen in de screening.

Grenzen van het ontwerp onderzoek

Voor en tijdens het ontwerp onderzoek zijn enkele grenzen bepaald waarbinnen ontwerp oplossingen gezocht zijn. Elk van deze grenzen worden hieronder toegelicht. Sommige grenzen komen overeen met deze van de toegankelijkheidsanalyse. Hier wordt dan verwezen naar de vorige sectie.

Indien er aanpassingen nodig zijn waarbij bijvoorbeeld ruimtes, zoals een vergaderzaal, te klein zijn naar oppervlakte toe, dan wordt gesteld dat ontwerp oplossingen steeds **binnen de buitenmuren van het gebouw** gezocht moeten worden. Oneindige uitbreiding voorbij de buitenmuren wordt dus niet toegelaten. De redenen hiervoor zijn dezelfde als waarom de **buitenomgeving** van het gebouw wordt niet meegenomen in de toegankelijkheidsanalyse, zie vorige sectie.

Eveneens gelijklopend met vorige sectie worden **enkel publiek toegankelijke ruimtes** onderzocht tijdens het ontwerpend onderzoek. Dit heeft tot gevolg dat ruimtes voor personeel dus niet meegenomen worden in mogelijke ontwerp oplossingen. Bijvoorbeeld het omwisselen van een refter voor leerlingen met een lerarenlokaal kan dus niet aangewend worden als oplossing. Ook hier wordt dezelfde redenering gevolgd als in vorige sectie.

In elke case wordt gekeken of de specifieke ontwerp oplossing **voldoende representatief** is voor de praktijk. Wetende dat elke gebouw uniek is naar ontwerp en context toe, is het toch belangrijk om te kijken dat de voorgestelde oplossingen ook van toepassing zouden kunnen zijn in andere publieke gebouwen in Vlaanderen. De 12 geselecteerde cases dienen namelijk als representatie van Vlaamse publieke gebouwen binnen deze typologie. Zo worden bijvoorbeeld vereisten van beschermde gebouwen niet meegenomen in het onderzoek, want hierdoor zouden sommige ontwerp oplossingen dermate specifiek voor de case in kwestie zijn, waardoor ze geen enkele relevantie meer zouden hebben voor gelijkaardige gebouwen, waarvan de meerderheid niet beschermd is.

Voor het scenario NIEUWBOUW werd door de externe ontwerpers steeds een ontwerp oplossing gezocht die **zo dicht mogelijk bij het originele concept** van huidige toestand blijft. Het volledige concept van bijvoorbeeld de circulatieroute wordt dus niet omgegooid om zo te voldoen aan alle toegankelijkheidscriteria. De voornaamste reden hiervoor is de vergelijkbaarheid tussen de drie scenario's. Wanneer de circulatieroute helemaal zou veranderen, dan wordt het zeer moeilijk om hiervoor een meer-of minprijs te gaan bepalen ten opzichte van het scenario HUIDIGE TOESTAND.

Context- én regiogebonden kostprijs

Zowel uit de praktijk als uit de literatuur blijkt dat de vastgoedprijzen alsook de bouwkosten gevoelig kunnen verschillen per **regio**, ook binnen één land (Arch-Index, 2018; StatBel, 2019a). Zo past de Canadese studie bijvoorbeeld een indexering toe om de kosten van Integrale Toegankelijkheid van verschillende woningen uit andere regio's met elkaar te kunnen vergelijken (Société Logique, 2015). In deze huidige studie wordt echter voor een klein aantal cases naar een realistische inschatting van de relevante kosten gekeken. Wanneer er dan bijkomende variatie in de resultaten zou zitten, enkel en alleen door regio-verschillen, wordt het moeilijk om vergelijkingen te maken. Daarom wordt er in deze studie beslist om alle te onderzoeken cases uit één regio te selecteren, m.n. Limburg. De nominale kost wordt dus niet geëxtrapoleerd naar andere Vlaamse regio's. De relatieve kost kan echter wel duiding geven voor andere regio's, maar toekomstig onderzoek is nodig om dit verder te bestuderen voor alle regio's.

Naast de regio is de kostprijs ook duidelijk gebonden aan de directe context van het gebouw en dit op twee niveaus. Ten eerste is er een prijsverschil tussen de **gehanteerde materialen en afwerkingsgraad**. Wanneer er bijvoorbeeld een nieuwe trap moet voorzien worden in een gebouw, dan is de kostprijs afhankelijk of deze trap uit beton, hout, natuursteen... gemaakt is

en in hoeverre een gedetailleerde afwerkingsgraad gewenst is. Om dit verschil in kostprijs op te vangen wordt aan de aannemers-experten die de kostprijs berekenen de mogelijkheid gegeven om een prijsvork te hanteren indien nodig. Echter, er wordt ook telkens doorgegeven dat de aannemers op basis van foto's van de case de materialen en afwerking van de specifieke case kunnen bekijken en hun kostprijs hieraan aanpassen. Wanneer zij hierna toch nog een groot verschil zien in mogelijke materialen en afwerking, dan kunnen zij dus een minimum- en maximumprijs hanteren in plaats van één vaste kostprijs. In de analyses zelf hebben we in deze gevallen dan steeds gewerkt met het gemiddelde van deze twee prijzen. Ten tweede hangt het prijsverschil ook af van de situatie ter plaatse. Bijvoorbeeld, de kostprijs voor eenzelfde nieuwe trap zal verschillen wanneer deze in een open ruimte kan geplaatst worden zonder veel aanpassingen ten opzichte van wanneer er een muur afgebroken moet worden om deze trap te plaatsen. Daarom zal het plaatsen van een soortgelijk element (zoals een trap, lift, deur...) in één case niet noodzakelijkerwijs even duur zijn als in een andere case. Deze gehanteerde context-afhankelijkheid maakt dat de kostprijsberekening een intensief traject is waarbij elke case onderzocht moet worden. Aan deze andere zijde zorgt dit ervoor dat de kostprijs zo dicht mogelijk bij de realiteit kan aanleunen, wat het beoogde doel van deze studie staft.

5.2.2 Toekomstig onderzoek

Dit onderzoek is een eerste exploratief onderzoek met betrekking tot de directe kosten en baten van Integrale Toegankelijkheid voor publieke gebouwen in Vlaanderen. De gebruikte methodologie blijkt een interessante, zij het intensieve aanpak, om op een zo realistisch mogelijke wijze inzicht te verwerven in de kosten en baten van Integrale Toegankelijkheid voor de gebouwde omgeving. In vorige sectie zijn de mogelijkheden en beperkingen van dit onderzoek aangehaald. Om deze onderzoeksresultaten, die een eerste indicatie geven, verder te kunnen verfijnen en veralgemenen voor Vlaanderen zal bijkomend onderzoek nodig zijn op verschillende vlakken, zowel naar een groter sample toe, andere regio's in Vlaanderen, niet-publiek toegankelijke ruimtes, de buitenomgeving rond het project, alsook naar andere typologieën van publieke gebouwen toe. Op deze manier zal een grotere kennis rond de kosten en baten van Integrale Toegankelijkheid ter beschikking kunnen staan van de bouwpraktijk. Zo kan het bouwteam zowel bij verbouwings- als nieuwbouwprojecten beter ondersteund worden van bij de start van het ontwerpproces.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Vergelijking tussen studies die de kostprijs van Toegankelijkheid of Integrale Toegankelijkheid in kaart brengen.

	STUDIE ZURICH 2004	STUDIE CANADA 2015	STUDIE NOORWEGEN 2011-2012	STUDIE DUITSLAND 2012-2015
ALGEMEEN OPZET	Analyse van kosten toegankelijkheid voor publieke gebouwen. Vergelijking van huidige toestand, verbouwing en nieuwbouw ten opzichte van totale bouwcost en 3 typologieën	Analyse van kostprijs van nieuwe toegankelijke woningen Vergelijking standaard plantypes van 5 woningtypes in 5 Canadese steden.	Kosten en baten (met nadruk op baten) van UD bij het aanpassen van publieke gebouwen. Overzicht van baten voor UD en aanzet tot handleiding voor practitioners om keuze te kunnen maken tussen aanpassingen aan de hand van kosten en baten.	Analyse van de meerkosten van toegankelijkheid voor kantoorgebouwen (gebouwd tussen 1998-2012). Op basis van (deelA) vragenlijst om omvang van gebouw en mogelijke maatregelen van toeg. te identificeren. Deel A vormt basis voor deel B, waarin extra kosten van de maatregel bepaald wordt. De meerkost wordt voor verschillende maatregelen wordt verrekend in meer prijs/vloeroppervlakte.
TYPOLOGIE	appartementengebouwen (>8 eenheden); kantoorgebouw (>50 pers); openbare gebouwen	5 woningtypologieën	publieke gebouwen: focus op zwembad, theater, cinema, pretpark en museum	publieke gebouwen: enkel kantoorgebouwen
AANTAL CASES	140	5	geen specifieke reallive cases (engête 800 personen)	30
METHODOLOGIE KOSTEN/BATEN	vaste kost bepalen per criterium (voor verbouwing en nieuwbouw) gebaseerd op richtprijzen, handboek bouw BHB, berekeningsprogramma en praktijkervaring	relatieve kost bepalen per criterium per typologie, gebaseerd op kostenberekeningsprogramma, handboek 'Contractor's pricing guide', design tool en verschillende aannemers en techniekers	Kost van aanpassing per criterium gebaseerd op database van toegankelijke projecten en projectteam. Aanpassingskost, incl. onderhoud en afschrijving kosten.	meerkost van maatregelen (%) x aandeel tot de totaalcost (%) = meerkost toegankelijkheid (%)
AANTAL CRITERIA TOEGANKELIJKHEID	19 criteria	60 criteria in 12 elementen	18 criteria	9 criteria onderzocht (van de 22 - andere werden geacht geen grote invloed uit te oefenen op totaalcost)
CRITERIA	Trennung Fussgängerbereich / Fahrbereich (SN Norm 521 500, 20.02) Erreichbarkeit Eingangsgeschoss und Aufzug (SN Norm 521 500, 20.7) Behindertengerechtigkeit der Parkplätze (SN Norm 521 500, 21.02 u. 21.03) Behindertengerechte Eingangstüre (SN Norm 521 500, 30.01) Behindertengerechte Eingangstürbeschriftung (SN Norm 521 500, 31.01) Erreichbarkeit Räume ganzes Gebäude (SN Norm 521 500, 32.02 u. 33.01-04) Zirkulationsbereich / Korridorbreite (31.01) Behindertengerechte Toilette (SN Norm 521 500, 34.01 u 35.01) Behindertengerechte Badewanne (SN Norm 521 500, 34.02) Schwellenlose Dusche (SN Norm 521 500, 34.03) Höranlage (SN Norm 521 500, 37.05) Türbreite (SN Norm 521 500, 31.04) Schwellenlose Eingangstüre (SN Norm 521 500, 38.02) Schwellenlose Innentüren (SN Norm 521 500, 38.01) Schwellenlose Balkontüre (SN Norm 521 500, 38.02) Behindertengerechte Bodenbeläge (SN Norm 521 500, 39.03) Information durch Strukturwechsel (SN Norm 521 500, 39.4) Behindertengerechte Beleuchtung (SN Norm 521 500, 20.13)	Layout access to home garage mobility controls and security systems kitchen bathroom lift windows access to balcony or deck two-storey homes fire safety	Good pedestrian walking surfaces outdoor Visual marking of walkways Visual and tactile marking indoors Stair handrails Automatically opening entrance doors Visual contrast on entrance doors Access ramps for entrances Access ramps in swimmingpools Access ramps at beaches Visual marking of doors and glass walls Low counters – accessible for wheelchair users and people of below average height Universal designed toilet facilities Installing elevators Modernization of existing elevators – tactile buttons, audio messages,... Improved indoor lighting Outdoor lighting Assistive listening system / hearing loop Floor space for wheelchair access	Handlungsfeld 03 - Erschließungsfächen, außen Handlungsfeld 04 - Flure und Verkehrsfächen Handlungsfeld 05 - Rampen, außen Handlungsfeld 06 - Treppen und Stufen Handlungsfeld 07 - Aufzugsanlagen Handlungsfeld 08 - Türen, innen Handlungsfeld 13 - Fenster und Glasflächen Handlungsfeld 15 - Foyer / Eingang Handlungsfeld 20 - Sanitäranlagen

BIJLAGE 2

Open Oproep Klankbordgroep



OPEN OPROEP

Deelname klankbordgroep project "Kosten en baten van integrale toegankelijkheid"

In opdracht van Vlaams minister van Gelijke Kansen, Liesbeth Homans, doet Universiteit Hasselt een onderzoek naar de directe impact van integrale toegankelijkheid.

Integrale toegankelijkheid is 'toegankelijkheid voor iedereen', waarbij iedereen, ongeacht eventuele, al dan niet tijdelijke beperkingen, zelfstandig, veilig en comfortabel de leefomgeving kan bereiken, gebruiken en begrijpen. Het is belangrijk dat ook publieke gebouwen integraal toegankelijk zijn zodat iedereen op een gelijkwaardige manier kan deelnemen aan de maatschappij.

Wat de draagwijdte is van integrale toegankelijkheid, is maar zelden duidelijk. Met dit onderzoek willen we meer inzicht geven in de kosten van integraal toegankelijk bouwen van publieke gebouwen én in de voordelen ervan.

Wij doen een oproep aan gebruikersorganisaties en actoren in de bouw- en ontwerpsector om deel te nemen aan dit onderzoek door iemand af te vaardigen voor de klankbordgroep. Wij stellen uw input zeer erg op prijs!

Deze klankbordgroep kan het project mee richting geven om zo het belang en de bruikbaarheid van het onderzoek te vergroten voor de praktijk. De klankbordgroep krijgt zicht op het verloop van het onderzoek. Ze kan ook input geven op belangrijke beslissingen, zoals de keuze van te onderzoeken cases, factoren die meegenomen worden om de kosten en baten van integrale toegankelijkheid te bepalen...

PRAKTISCH

Het onderzoek loopt tot juni 2019. De klankbordgroep komt 3 à 4 keer samen tijdens het onderzoekstraject. De eerste klankbordgroep zal plaatsvinden op [REDACTED] van 11.00u tot 13.00u op volgende locatie:

[REDACTED]

Gelieve ons **voor 30 maart** telefonisch of via mail te laten weten wie van uw organisatie zal deelnemen aan de klankbordgroep.

emailadres: [REDACTED]
telefoonnummer: [REDACTED]

Alvast bedankt!
UHasselt

Op uw vraag wordt graag assistentie voorzien voor u. Wij staan steeds ter beschikking om specifieke noden in te willigen. UHasselt voert dit onderzoek uit in samenwerking met de Afdeling Gelijke Kansen, Integratie en Inburgering van het Agentschap Binnenlands Bestuur en Inter.

BIJLAGE 3

Toelichting keuze drie typologieën van publieke gebouwen.

De klankbordgroep kreeg een oplistings van 13 categorieën van typologieën voor publieke gebouwen ter beschikking. Er werd hen daarbij de volgende vraag gesteld:

Welke 2 typologieën zijn het interessantst en belangrijkste voor verder onderzoek naar kosten en baten van integrale toegankelijkheid volgens jouw expertise? En waarom deze?

Elk aanwezig lid van de klankbordgroep kon twee typologieën aanduiden en daarbij beargumenteren waarom deze typologieën vanuit hun expertise belangrijk is om op te nemen in dit onderzoek. Vanuit deze argumentatie werd in nauwe samenspraak met de kerngroep de volgende drie typologieën geselecteerd voor het verdere onderzoek: **kleine handelszaak, gemeentehuis, secundaire school**. Hieronder een samenvatting van de argumentatie voor de drie geselecteerde typologieën.

Sociale relevantie

De drie gekozen typologieën worden allen als belangrijk aanzien wat betreft hun sociale relevantie in de maatschappij. Lokale overheden, zoals gemeentebesturen, hebben een voorbeeldfunctie, dus ook naar Integrale Toegankelijkheid en het tewerkstellen van mensen met een beperking toe. Ondanks deze voorbeeldfunctie wordt er opgemerkt dat sommige lokale overheden nog steeds (te) weinig aandacht hebben voor integrale toegankelijkheid. Gemeentehuizen zijn gebouwen waar iedereen al eens moet komen. Ze moeten daarom ook voor iedereen toegankelijk zijn.

Ook de handelszaak is een typologie waar iedereen terecht moet kunnen. Het is een basisbehoefte om onafhankelijk in de eigen behoeften te kunnen voorzien.

Scholen zijn een plaats waar de samenleving start en vorm krijgt. Daar ligt de basis voor een inclusieve maatschappij. Het past tevens binnen het M decreet dat ieder kind naar de school van zijn of haar keuze moet kunnen en dus zouden alle scholen integraal toegankelijk moeten zijn. Op school leer je met elkaar samen te leven en een integraal toegankelijk gebouw is een eerste stap om de maatschappelijke participatie hierin te versterken.

Herkenbaarheid

Deze drie typologieën zijn herkenbaar voor vele mensen. Iedereen komt wel eens in aanraking in het dagelijkse leven met de kleine handelszaak (zoals de bakker of slager), de school en het gemeentehuis.

Daarenboven heeft elk van de gekozen typologieën over het algemeen (maar niet per definitie) een ander type bouwheer. Zo zullen kleine handelszaken dikwijls in privaatieve handen zijn, voor gemeentehuizen zijn lokale gemeentebesturen over het algemeen opdrachtgever en secundaire scholen hebben dikwijls een gemengd directiebestuur. Ook dit verhoogt de herkenbaarheid bij meer verschillende groepen opdrachtgevers.

Mogelijkheid tot vergelijkbaarheid

Binnen sommige typologieën kan het programma, de gebruikers en de grootte nog sterk verschillen. Zo behoren bv. een fitnesscentrum, een skipiste en een manège allemaal tot de typologie van sportcentrum. Het grote verschil in programma maakt dat er binnen de typologie moeilijker vergeleken kan worden m.b.t. kosten en baten. Dit resulteert in het bemoeilijken van het trekken van enige conclusies. Daarom zijn de geselecteerde typologieën vrij homogeen naar programma toe. Elke secundaire school heeft bijvoorbeeld steeds

leslokalen, een refter, sanitair, een onthaal... Ook een gemeentehuis heeft een vrij homogeen programma. De kleine handelszaak kan wel verschillen qua programma. Daarom wordt geopteerd om de focus te leggen op enkel bakkers en slaggers omdat deze programma's vrij vergelijkbaar zijn (en ook voor iedereen herkenbaar, zie hierboven) Zo kunnen ook de kosten en baten beter vergeleken worden.

Spreiding van schaalgrootte

Hoewel binnen eenzelfde typologie gelijkaardige projecten geselecteerd worden wat betreft programma, worden deze drie typologieën juist gekozen omwille van een spreiding van de schaalgrootte. Zo kan over de verschillende typologieën heen vergeleken worden wat de verschillen voor de 3 scenario's zijn voor de verschillende schaalgroottes.

BIJLAGE 4

Werkmodel met Integraal Toegankelijke Bouwelementen (zie aparte bijlage 4 – gegevensbescherming GDPR)

BIJLAGE 5

Prijzen aannemers (zie aparte bijlage 5 - gegevensbescherming GDPR)

BIJLAGE 6

Ontwerpend onderzoek per case (zie aparte bijlage 6 - gegevensbescherming GDPR)

BIJLAGE 7

Legende bij figuren 25 tot en met 40.

- Modale gebruiker
- Personen met een motorische beperking
- Personen met een visuele beperking
- Personen met een auditieve beperking
- Personen met astma
- Personen met autisme spectrum stoornis
- 65 plussers
- kinderen



65+



BIJLAGE 8

Analyse (zie aparte bijlage 8 - gegevensbescherming GDPR)

FIGURENLIJST

Figuur 1: Drempels bij Vlaamse architecten om te starten met een inclusief ontwerpproces (n=72)	9
Figuur 2: 2000-2017: waarnemingen, Statbel; 2017-2027: vooruitzichten, Statistiek Vlaanderen (Statistiek Vlaanderen, 2019b, p. 2)	17
Figuur 3: Eurostat (Volksgezondheidszorg, 2018)	19
Figuur 4: Overzicht resultaten SCV Survey (Statistiek Vlaanderen, 2017)	20
Figuur 5: Overzicht enquête resultaten (Samoy, 2015 (2008), p. 11)	21
Figuur 6: Schematische weergave van algemene onderzoeksmethodologie	28
Figuur 7: Overzicht geselecteerde cases	35
Figuur 8: Criteria die van toepassing zijn per case t.o.v. totaal aantal criteria (#119)	36
Figuur 9: Percentage criteria die wel/niet voldoen aan de integrale toegankelijkheidseisen per case	37
Figuur 10: Voorgestelde oplossing	39
Figuur 11: Voorgestelde oplossing voor scenario VERBOUWING	39
Figuur 12: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW	40
Figuur 13: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW	40
Figuur 14: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW	41
Figuur 15: Voorgestelde oplossing voor scenario VERBOUWING	42
Figuur 16: Bestaande toestand (links), voorgestelde oplossing	43
Figuur 17: Voorgestelde oplossing voor scenario's VERBOUWING (links) en NIEUWBOUW (rechts)	44
Figuur 18: Overzicht experten team aannemers	45
Figuur 19: Kostprijs per typologie en in totaal (over de drie types) voor de scenario's VERBOUWING en NIEUWBOUW, nominaal (rechterfiguur) en relatief (% t.o.v. totale bouwkost HUIDIGE TOETSTAND, linkerfiguur)	49
Figuur 20: Kostprijsbepaling voor secundaire schoolgebouwen. Bovenaan: de nominale kostprijs voor elk van de vier cases voor de twee scenario's (balkjes: gemiddelde over de verschillende aannemers, lijntjes: de prijs van de duurste en de goedkoopste aannemer) en de gemiddelde waarde over de vier cases (lijntjes: spreiding).	50
Figuur 21: Overzicht baten voor secundaire schoolgebouwen (n.g.= niet gekend)	52
Figuur 22: Kostprijsbepaling voor gemeentehuizen. Bovenaan: de nominale kostprijs voor de vier cases voor de twee scenario's (balkjes: gemiddelde over de verschillende aannemers, lijntjes: de prijs van de duurste en de goedkoopste aannemer), de gemiddelde waarde over de cases (lijntjes: spreiding).	Error! Bookmark not defined.
Figuur 23: Kostprijsbepaling voor kleine handelszaken	55
Figuur 24: De verdeling van de totale kosten, voor alle 12 cases, over de 16 verschillende bouwelementen voor de twee scenario's	59
Figuur 25: Baten voor Circulatie (legende, zie bijlage 7)	61
Figuur 26: Baten voor Buitenschrijnwerk (legende, zie bijlage 7)	63
Figuur 27: Baten voor Buitentrappen en –hellingen (legende, zie bijlage 7)	64
Figuur 28: Baten voor Binnenvloeren (legende, zie bijlage 7)	66
Figuur 29: Baten voor Binnendeuren (legende, zie bijlage 7)	67
Figuur 30: Baten voor Binnentrappen en –hellingen (legende, zie bijlage 7)	69
Figuur 31: Baten voor Vast Binnenmeubilair (legende, zie bijlage 7)	70
Figuur 32: Baten voor Signalisatie (legende, zie bijlage 7)	71
Figuur 33: Baten voor Aangepast Sanitair (legende, zie bijlage 7)	73
Figuur 34: Baten voor Ventilatie (legende, zie bijlage 7)	74

<i>Figuur 35: Baten voor Verlichting & Elektrische Bediening (legende, zie bijlage 7)</i>	<i>75</i>
<i>Figuur 36: Baten voor de Lift (legende, zie bijlage 7)</i>	<i>76</i>
<i>Figuur 37: Baten voor de Plateaulift (legende, zie bijlage 7)</i>	<i>78</i>
<i>Figuur 38: Baten voor Communicatie (legende, zie bijlage 7)</i>	<i>79</i>
<i>Figuur 39: Baten voor Veiligheid (legende, zie bijlage 7)</i>	<i>80</i>
<i>Figuur 40: Baten voor Kleurcontrast (legende, zie bijlage 7)</i>	<i>81</i>

REFERENTIES

- Agentschap Binnenlands Bestuur, & Statistiek Vlaanderen. (2018). *Jouw Gemeente in Cijfers*. Retrieved from Brussel:
- Alzheimer Liga Vlaanderen vzw. (2018). Dementie. Retrieved from <https://www.alzheimerliga.be/nl/over-dementie/>
- Arch-Index. (2018). Syntheseprijzen nieuw- & vervangbouw woningen 2017. *Arch-Index*(110), 7-11.
- Aslaksen, F. (2016). Upgrading Existing Buildings to Universal Design. What Cost-Benefit Analyses Can Tell Us. *Studies in health technology and informatics*, 229, 652-661.
- Bringolf, J. (2011). *Barriers to universal design in Australian housing*. Paper presented at the International Conference on best practices in universal design at FICCDAT. , Toronto, Canada.
- Burton, E., & Mitchell, L. (2006). *Inclusive urban design: Streets for life*: routledge.
- Carr, K., Weir, P. L., Azar, D., & Azar, N. R. (2013). Universal design: a step toward successful aging. *Journal of aging research*, 2013.
- De Backer, d. W. (n.d.) *Astma: in ademnood/Interviewer: MagUZA*.
- Devlieger, P., Rusch, F., & Pfeiffer, D. (2003). Rethinking disability as same and different! Towards a cultural model of disability. *Rethinking disability: The emergence of new definitions, concepts, and communities*, 9-16.
- Directie-generaal. (2017). *Jaarverslag Directie-generaal: Personen met een handicap*. Brussel: André Gubbels.
- Dong, H., Clarkson, P. J., Ahmed, S., & Keates, S. (2004). Investigating perceptions of manufacturers and retailers to inclusive design. *The design journal*, 7(3), 3-15.
- Eurostat. (2018). Self-perceived long-standing limitations in usual activities due to health problems by sex, age and income quintile. Retrieved from <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu>
- Expertisecentrum Val- en Fractuurpreventie Vlaanderen. (2004). Cijfergegevens. Retrieved from <https://www.valpreventie.be/faq-cijfergegevens>
- Fisk, W. J. (2009). Quantitative relationship of sick building syndrome symptoms with ventilation rates.
- Froyen, H. (2012). *Universal Design, A Methodological Approach: A Pathway to Human-Friendly and Elegant Architecture*. Boston: Institute for Human Centered Design.
- Gauderman, W. J., Urman, R., Avol, E., Berhane, K., McConnell, R., Rappaport, E., . . . Gilliland, F. (2015). Association of improved air quality with lung development in children. *New England Journal of Medicine*, 372(10), 905-913.
- Geestelijk Gezond Vlaanderen. (2015). Feiten en cijfers. Retrieved from <https://www.geestelijkgezondvlaanderen.be/feiten-cijfers>
- Gelijke Rechten voor Iedere Persoon met een handicap (GRIP vzw). (2016). *Inclusiespiegel Vlaanderen*. Retrieved from Brussel:
- Glover Blackwell, A. (2017). The Curb-Cut Effect. *Stanford Social Innovation Review (SSIR)*. Retrieved from https://ssir.org/articles/entry/the_curb_cut_effect#
- Goldsmith, S. (1997). *Designing for the disabled: the New paradigm*. Oxford: Architectural Press.
- Goodman-Deane, J., Langdon, P., & Clarkson, J. (2010). Key influences on the user-centred design process. *Journal of Engineering Design*, 21(2-3), 345-373.
- Goodman, J., Dong, H., Langdon, P. M., & Clarkson, P. J. (2006). Increasing the uptake of inclusive design in industry. *Gerontechnology*, 5(3), 140-149.
- Huber, M., Manser, J. A., Curschellas, P., Christen, K., & Reichelt, D. (2004). *Projectteil A: Technische und finanzielle Machbarkeit*. Retrieved from Zürich:
- Ielegems, E. (2018). *Designers' Knowledge Building in (Universal) Design processes*. Hasselt University, Hasselt.
- Ined. (2019). Sullivan Method. Retrieved from https://reves.site.ined.fr/en/resources%20computation_online/sullivan/
- Inter. (2014). *Inspiratiebundel: Integrale Toegankelijkheid van Schoolgebouwen*: Jean Eliaerts.
- Inter. (2018). *Labelcriteria Toegankelijkheid Kantoorgebouwen*. Inter. Hasselt.
- Inter. (n.d.). Label Kantoorgebouwen. Retrieved from <https://www.inter.vlaanderen/gebouw-omgeving/diensten/label-kantoorgebouwen>
- JVH. (2013). Acht op de tien blinden en slechtzienden in Vlaanderen zijn ouder dan 65. *De Standaard*. Retrieved from https://www.standaard.be/cnt/dmf20130227_054
- Kurt, O. K., Zhang, J., & Pinkerton, K. E. (2016). Pulmonary health effects of air pollution. *Current opinion in pulmonary medicine*, 22(2), 138.
- Liefde, B. L. e. (2014). Een visuele handicap. Retrieved from <https://www.blindenzorglichtenliefde.be/nl/meerweten/index/10253>
- Lootens, M. (2014). Wonen voor ouderen met dementie: Onderzoek naar de optimale fysieke vormgeving voor de gebruiker.
- Makri, A., & Stilianakis, N. I. (2008). Vulnerability to air pollution health effects. *International journal of hygiene and environmental health*, 211(3-4), 326-336.
- Mohamed Yusof, L., & Jones, D. (2013). *Universal housing: Malaysian architect's perception on its implementation*. Paper presented at the APNHR 2013: Proceedings of the Asia Pacific Network for Housing Research Conference.
- Moons, D., Pauwels, G., & Noppe, J. (2014). *Wie participeert niet? Deelname van personen met een functiebeperking aan verschillende domeinen van het maatschappelijke leven*. Brussel: Studiedienst van de Vlaamse Regering Retrieved from <https://www.vlaanderen.be/publicaties/wie-participeert-niet-deelname-van-personen-met-een-functiebeperking-aan-verschillende-domeinen-van-het-maatschappelijke-leven>.
- Mormiche, P. (2003). L'enquête « Handicaps, incapacités, dépendance » : apports et limites. [The HID (Handicaps, incapacités, dépendance) Survey: Results and Limitations]. *Revue française des affaires sociales*(1), 11-29.
- Noens, I., Roeyers, H., Schiltmans, C., Steenwegen, H., Steyaert, J., & Vermeulen, P. (2016). *Naar een autismevriendelijk Vlaanderen: Aanbevelingen van de taskforce Autisme in opdracht van Minister Jo Vandeurzen*. . Retrieved from <https://ppw.kuleuven.be/home/docsindex/naar-een-autismevriendelijk-vlaanderen>.
- Nowedo. (n.d.). Doof zijn in cijfers. Retrieved from <http://www.nowedo.be/dovencultuur-gebarentaal/doof-zijn/>

- Participate Autisme. (n.d.). Autisme in cijfers. Retrieved from <https://www.participate-autisme.be/go/nl/autisme-begrijpen/wat-is-autisme/autisme-in-cijfers.cfm>
- Passwerk. (n.d.). Cijfers. Retrieved from <https://passwerk.be/nl/cijfers#>
- Petermans, A., Cain, R., & Desmet, P. (2017). Design for Health, Wellbeing and Happiness Manifesto: who, what, why and how.
- Riziv. (2015). Statistieken over de invaliditeit van werknemers en werklozen in 2015. Retrieved from https://www.riziv.fgov.be/nl/statistieken/uitkeringen/2015/Paginas/statistieken-invaliditeit.aspx#Aantal_werknemers_en_werklozen_in_invaliditeit
- Ruimtelijke Ordening en Gelijke Kansen Vlaanderen. (2010). *Stedenbouwkundige Verordening Toegankelijkheid*. Brussel Retrieved from <http://www.toegankelijkgebouw.be/Regelgeving/Downloads/tabid/328/Default.aspx>.
- Samoy, E. (2015 (2008)). *Deel 1: Definities en Statistieken over de arbeidsdeelname van mensen met een handicap*. Retrieved from
- Schmieg, P., Lohaus, I., & Mickan, U. (2015). *Wirtschaftliche Aspekte Barrierefreien Bauens bei öffentlichen Neubauten und Umbauten*. Retrieved from Dresden:
- Siegrist, M., Manser, J., & Gutscher, H. (2004). *Projectteil B: Psychische Ursachen der Missachtung baulicher Bedürfnisse behinderter Menschen*. Retrieved from Zürich:
- Société Logique. (2015). *Study of the Cost of Including Accessibility Features in Newly-Constructed Modest Houses. Revised Final Report*. Retrieved from Montreal, Canada:
- StatBel. (2019a). Belgische Woningprijzen - Eerste kwartaal 2019. Retrieved from <https://statbel.fgov.be/nl/themas/bouwen-wonen/vastgoedprijzen>
- Statbel. (2019b). *EAK enquête: Werkzaamheidsgraad personen met hinder door handicap, aandoening of ziekte (20-64jaar)*. Retrieved from <https://www.steunpuntwerk.be/node/3869>
- StatBel. (2019c). Structuur van de bevolking. Retrieved from <https://statbel.fgov.be/nl/themas/bevolking/structuur-van-de-bevolking>
- Statistiek Vlaanderen. (2017). SCV-Survey: Personen met handicap of langdurige ziekte/aandoening en hinder in dagelijkse bezigheden. Retrieved from <https://www.statistiekvlaanderen.be/personen-met-functiebeperking-naar-leeftijd>
- Statistiek Vlaanderen. (2019a, 2019.08.20). Bevolking naar leeftijd en geslacht. Retrieved from <https://www.statistiekvlaanderen.be/bevolking-naar-leeftijd-en-geslacht>
- Statistiek Vlaanderen. (2019b, 2019.08.20). De vergrijzing zet zich verder. Retrieved from <https://www.statistiekvlaanderen.be/de-vergrijzing-zet-zich-verder>
- Statistiek Vlaanderen. (2019c). SCV-Survey. Retrieved from <https://www.statistiekvlaanderen.be/survey-scv-survey>
- Steinfeld, E., & Maisel, J. (2012). *Universal design: Creating inclusive environments*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Steyaert, J. (2016). Prevalentie: hoeveel personen in Vlaanderen hebben dementie? *Politeia*.
- United Nations. (2006). *Convention on the rights of persons with disabilities (CRPD)*. New York: United Nations Retrieved from <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>.
- Utton, D. (2009). The design of housing for people with dementia. *Journal of Care Services Management*, 3(4), 380-390.
- Van Camp, Y., & Vercammen, J. (2017). Aantal longlijders neemt spectaculair toe. Retrieved from <https://www.n-va.be/nieuws/aantal-longlijders-neemt-spectaculair-toe>
- Vander Mynsbrugge, T. (2019). Ouderen met dementie voelen zich beter als het geluid goed zit. Retrieved from <http://blog.arteveldehogeschool.be/nl/ouderen-met-dementie-voelen-zich-beter-als-het-geluid-goed-zit/>
- Vandeurzen, J. (2015). *Parlementaire Schriftelijke Vraag nr. 52*. Retrieved from <http://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1140212>.
- VAPH. (n.d.). Module A: objectivering handicap.
- VDAB. (2019). *Interne Cijfers: NWWZ met een arbeidshandicap*.
- Vlaamse Onderwijsraad. (2012). *Het onderwijs voor dove en slechthorende mensen uitgedaagd. Verslag van de seminars*. Retrieved from Brussel:
- Vlaamse Overheid. (2017). *Onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking voor diensten*.
- Vlaamse Regering. (2009). *Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening betreffende toegankelijkheid* Brussel: Vlaamse Regering. .
- Volksgezondheidszorg. (2017a). Beperkingen in Mobiliteit. Retrieved from <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/functioneringsproblemen/cijfers-context/huidige-situatie#node-beperkingen-mobiliteit>
- <https://bronnen.zorggegevens.nl/Bron?naam=Gezondheidsenqu%C3%A4te>
- Volksgezondheidszorg. (2017b). Gehoornissen: Cijfers. Retrieved from <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/gehoorstoornissen/cijfers-context/huidige-situatie#node-slechthorendheid-de-huisartsenpraktijk>
- Volksgezondheidszorg. (2017c). Prevalentie van astma in huisartsenpraktijk. Retrieved from <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/astma/cijfers-context/huidige-situatie#node-prevalentie-van-astma-huisartsenpraktijk>
- Volksgezondheidszorg. (2018). Ernstige en matige beperkingen internationaal 2017. Retrieved from <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/functioneringsproblemen/regionaal-internationaal/internationaal#node-internationale-vergelijking-lichamelijk-functioneren>
- Waltz, M., Beltman, M., & Cardol, M. (2015). *Autisme en wonen: Literatuuroverzicht*. https://www.researchgate.net/profile/Marieke_Beltman2/publication/314117245_Autisme_en_Wonen_Literatuuroverzicht/links/58b68f42aca27261e51674c7/Autisme-en-Wonen-Literatuuroverzicht.pdf

- WIV-ISP. (2007). European Health Expectancy Monitoring Unit (EHEMU). Retrieved from <https://www.wiv-isp.be/epidemiologie/index28.htm>
- World Health Organisation. (2018). Disability and Health: Key Facts. Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- World Health Organisation (WHO). (2016). *Global Online Consultation on Research Priority Setting for Healthy Ageing*. Retrieved from <https://extranet.who.int/dataform/253249?lang=en>
- World Health Organisation (WHO). (n.d.). Blindness and deafness. Retrieved from <https://www.who.int/pbd/en/>