Delft University of Technology

Document Version
Final published version

Licence
CC BY

Citation (APA)
Geraedts, R., van der Voordt, T., & Espinal, L. (2024). Transformatiemeter kantoren. In H. Remøy, G. van Bortel, E. Heurkens, & R. van Venrooij (Eds.), *Transformatie naar Woningen* (pp. 133-157). Delft University of Technology, Faculteit Bouwkunde.

Important note
To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright
In case the licence states “Dutch Copyright Act (Article 25fa)”, this publication was made available Green Open Access via the TU Delft Institutional Repository pursuant to Dutch Copyright Act (Article 25fa, the Taverne amendment). This provision does not affect copyright ownership.
Unless copyright is transferred by contract or statute, it remains with the copyright holder.

Sharing and reuse
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy
Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

This work is downloaded from Delft University of Technology.

Transformatie naar woningen

Hilde Remøy
Gerard van Bortel
Erwin Heurkens
Roeli van Venrooij

Transformatie naar woningen

Redactie: Hilde Remøy, Gerard van Bortel, Erwin Heurkens en Roeli van Venrooij

© 2024 De auteurs

ISBN 978-94-6366-838-5

Naamsvermelding 4.0 Internationaal (CC BY 4.0)

U bent vrij om:
Het werk te delen — te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat
Het werk te bewerken — te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken voor alle doeleinden, inclusief commerciële doeleinden.
Deze licentie is goedgekeurd voor Free Cultural Works. De licentiegever kan deze toestemming niet intrekken zolang aan de licentievoorwaarden voldaan wordt.

Onder de volgende voorwaarden:
Naamsvermelding — De gebruiker dient de maker van het werk te vermelden, een link naar de licentie te plaatsen en aan te geven of het werk veranderd is. U mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met uw werk of uw gebruik van het werk.
U mag geen juridische voorwaarden of technologische voorzieningen toepassen die anderren er juridisch in beperken om iets e doen wat de licentie toestaat.

Voor het gebruik van beeldmateriaal is getracht zoveel mogelijk toestemming te vragen aan de rechtmatige eigenaren. Onze excuses voor de gevallen waarin het ons niet is gelukt. Deze rechtmatige eigenaren worden vriendelijk verzocht contact op te nemen met de auteurs.

Voor elementen van het materiaal die zich in het publieke domein bevinden, en voor vormen van gebruik die worden toegestaan via een uitzondering of beperking in de Auteurswet, hoeft u niet aan de voorwaarden van de licentie te houden. Er worden geen garanties afgegeven. Het is mogelijk dat de licentie u niet alle gebruiksvrijheden geeft die nodig zijn voor het beoogde gebruik. Bijvoorbeeld, andere rechten zoals publiciteits-, privacy- en morele rechten kunnen het gebruik van een werk beperken.

Transformatiemeter kantoren

Rob Geraedts [1951-2023], Theo van der Voordt en Lizanne Espinal

Tijdens het werken aan dit boek is Rob Geraedts overleden.
We dragen dit hoofdstuk graag postuum aan Rob op.

Hoe kun je als eigenaar, potentiële koper, ontwikkelaar of investeerder weten of een leegstaand kantoorgebouw geschikt is voor herbestemming naar woningen, en of dit functioneel, technisch en financieel haalbaar is? Een belangrijke vraag, zeker in een periode van veel leegstand en een grote vraag naar woningen. Dit hoofdstuk bespreekt de zogenoemde transformatiemeter, een checklist waarmee kan worden bepaald welke kenmerken van de markt, de locatie, het gebouw en betrokken partijen gunstig of ongunstig zijn voor succesvolle transformatie, mogelijke risico's en hoe deze risico's gereduceerd kunnen worden. De transformatiemeter is gefaseerd van snel en globaal naar meer gedetailleerd. Voorts wordt de rol van dit instrument besproken in de besluitvorming over een go/no-go: doorgaan met verdere planontwikkeling, of stoppen met onderzoek naar haalbaarheid. Het hoofdstuk sluit af met een korte bespreking van enkele andere instrumenten om de kansen, obstakels en risico's van herbestemming in kaart te brengen.

11.1

Transformatiepotentie van kantoor naar woningen

Voor ervaren vakmensen kan een eerste verkenning van een leegstaand of leeg komend kantoorgebouw relatief snel inzicht geven in de mogelijkheden en barrières voor herbestemming naar een woonfunctie of een combinatie van wonen en andere functies. Volgens experts uit de beroepspraktijk is de kans op succesvolle herbestemming naar woonfuncties vooral afhankelijk van drie factoren:

1 **Leegstandsduur.** Hoe langer een kantoorpand leegstaat, hoe groter de bereidheid van de huidige eigenaar om het pand af te stoten en te verkopen of zelf tot herbestemming over te gaan.

2 **Oorzaak van de leegstand: markt, locatie en/of gebouw:** Wanneer een pand leegstaat vanwege een tijdelijke dip in de kantorenmarkt (meer aanbod dan vraag), ligt herbestemming niet voor de hand. Zodra de kantorenmarkt weer aantrekt, is verder exploiteren als kantoorgebouw vaak een goede optie. Bij structurele leegstand en een krappe woningmarkt (meer vraag dan aanbod) kan herbestemming naar woningen een goede optie zijn. Dit hangt af van de geschiktheid van de locatie als woonlocatie en de geschiktheid van het gebouw voor transformatie naar een aantrekkelijk woongebouw voor bepaalde doelgroepen. Financiële haalbaarheid is eveneens een kritische succesfactor.

3 **Gemeentelijk beleid:** Wanneer op het pand een kantoorbestemming rust, is medewerking van de gemeente vereist om de bestemming aan te passen (zie ook het hoofdstuk van Fred Hobma over de Omgevingswet: ‘3. Juridisch Kader’). Wanneer het vrijkomende kantoorpand zich in een gemeentelijk prioriteitsgebied voor woningen bevindt, is herbestemming naar woningen kansrijk. Dit dient dan immers ook een gemeentelijk belang. Panden in een (her)ontwikkelingszone voor kantoren komen eerder in aanmerking voor renovatie en hergebruik als kantoorgebouw.

De genoemde factoren maken duidelijk waar een eigenaar of potentiële koper (meestal een commerciële ontwikkelaar of woningcorporatie, soms een bewonerscollectief) als eerste op moet letten bij de overweging om een leegstaand kantoorgebouw te herbestemmen naar woningen. Hoe ziet de lokale kantorenmarkt en woningmarkt eruit? Hoelang staat een pand al leeg? Is er vraag naar woningen, in welke categorie (doelgroepen, prijsniveau)? Waar ligt het pand en hoe gunstig is de locatie voor woningbouw? Wat laat het gebouw toe en waar zitten mogelijke bottlenecks? Hoe staat de gemeente tegenover herbestemming en is men bereid om waar nodig de vigerende bestemming aan te passen?

Voor een scan van de locatie en het pand hanteren ontwikkelaars veelal eigen veto-criteria, zoals nabijheid van voorzieningen, het bouwjaar, energielabel, een gunstig maatstramien van de draagstructuur en de raamindeling voor inpassing van woningen, voldoende diepte met het oog op voldoende daglicht in de woningen, financiële haalbaarheid en niet te veel gedoe. Op basis van een eerste verkenning volgt doorgaans een besluit tot een go of no-go: doorgaan met verdere planontwikkeling voor herbestemming, of stoppen. In deze afweging wordt veelal ook de variant van sloop en nieuwbouw meegenomen.

Een go voor herbestemming vraagt om een verdere verkenning van de kansen en risico's, het maken van een plan en het meer gedetailleerd in kaart brengen van de kosten en opbrengsten.

11.2

Transformatiemeter kantoren

Om op een efficiënte en systematische manier te kunnen vaststellen of een leegstaand kantoorgebouw voldoende potentie heeft om te worden omgebouwd tot woningen, is de zogenaamde transformatiepotentiemeter ontwikkeld, inmiddels bekend als de 'transformatiemeter kantoren'. Met behulp van verschillende checklists kan worden bepaald welke kenmerken van de locatie en het gebouw gunstig of ongunstig zijn voor succesvolle transformatie. Het instrument kan betrokken actoren helpen om onderbouwde beslissingen te nemen en tijdens de planontwikkeling te kunnen toetsen of men nog op de goede weg is. De eerste versie van de transformatiemeter dateert van eind jaren negentig. Daarna is de transformatiemeter verschillende keren aangepast, zie het kader.

Ontwikkeling van de transformatiemeter

De ontwikkeling van de transformatiemeter gaat terug tot eind jaren negentig, toen een recordaantal kantoorgebouwen leegstond (Geraedts et al. 1999). De Transformatiemeter 1.0 is voornamelijk gebaseerd op literatuurstudie (Geraedts & Van der Voordt 2002-2003. Op basis van input uit de praktijk en toepassing van de transformatiemeter in tal van afstudeerstudies aan de Faculteit Bouwkunde van de TU Delft is de transformatiemeter verder ontwikkeld. In interviews met partijen die betrokken zijn bij uiteenlopende herbestemmingsprojecten is onder meer de vraag voorgelegd welke aspecten zij op locatie- en gebouwniveau belangrijk vinden voor een kansrijke transformatie. Verder is gebruikgemaakt van uitkomsten uit onderzoek naar woonwensen in relatie tot locatie- en gebouwkenmerken.
In 2007 zijn twee nieuwe stappen toegevoegd: Scan financiële haalbaarheid en Checklist risico's planvorming (Geraedts & Van der Voordt 2007). In 2012 is het Bouwbesluit aangepast. In 2018 is een update van de transformatiemeter gepubliceerd, waarin deze wijzigingen zijn meegenomen en de omschrijving van de criteria zo is aangepast dat een positieve score bijdraagt aan de kans op succes (Geraedts et al. 2018). In de nieuwe Omgevingswet zijn de technische eisen uit het Bouwbesluit opgenomen in het Bouwbesluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) (www.wetten.overheid.nl). Voor bestaande bouw uit de periode van vóór 1 januari 2024 blijft het Bouwbesluit 2012 van toepassing ter beoordeling of het betreffende bouwwerk voldoet aan vergunningsvereisten van het bouwjaar van het bouwwerk. In de nieuwste versie van de transformatiemeter (dit hoofdstuk) is dit meegenomen. Verder is de financiële haalbaarheid in de beoordeling van de transformatiepotentie naar voren gehaald, zijn kostendata geüpdatet, is de maximumafstand tot trappen en liften in de criteria verwerkt en is meer gedetailleerde informatie toegevoegd over de maximaal gewenste afstand tot verschillende voorzieningen.

Vijf stappen

De transformatiemeter bestaat uit vijf stappen. Stap 0 gaat hieraan vooraf en is het in kaart brengen van leegstaande kantoren. Stap 1 is een quickscan op basis van een beperkt aantal vetocriteria, verdeeld over de aspecten Markt, Locatie, Gebouw en Organisatie. Voldoet een gebouw niet aan deze criteria, dan valt het af als in potentie transformeerbaar en volgt een no-go. Stap 2 is een quickscan op financiële haalbaarheid. Wordt hieraan niet voldaan, dan valt herbestemming ook af, tenzij maatschappelijke motieven zwaarder wegen dan een onvoldoende of negatief financieel resultaat. Stap 3 is een meer gedetailleerde haalbaarheidsscan. Aan de hand van graduele criteria voor de locatie en het gebouw kan worden beoordeeld welke kenmerken gunstig of ongunstig zijn voor transformatie en herbestemming. Dit wordt in stap 4 uitgedrukt in een totaalcijfer, als indicatie voor niet of nauwelijks transformeerbaar tot zeer goed transformeerbaar. Afhankelijk van deze uitkomst volgt opnieuw een afweging tussen een go of no-go. Stap 5 bestaat uit een Checklist risico's planvorming.

De volgorde van de stappen kan per project verschillen. Hoewel het logisch is om te beginnen met snel te beoordelen vetocriteria, zijn een toets op graduele criteria en risico's plus mogelijkheden om alsnog aan bepaalde criteria te voldoen en risico's op te heffen of te reduceren van grote invloed op de financiële haalbaarheid.

Tabel 11.1 laat de stappen in het kort zien. In de volgende paragrafen bespreken we elke stap afzonderlijk.

TABEL 11.1 De stappen van de transformatiemeter

STAP	ACTIE	NIVEAU	RESULTAAT
Stap 0	Inventarisatie leegstaande kantoren	Voorraad	Inzicht welke kantoorgebouwen leegstaan en waar
Stap 1	Quickscan: beoordeling transformatiepotentie op basis van vetocriteria	Locatie Gebouw	Snelle selectie van kantoren; wel/niet geschikt voor nader onderzoek > go/no-go
Stap 2	Quickscan: verkenning financiële haalbaarheid	Gebouw	Inzicht in financiële haalbaarheid Kosten-batenanalyse > go/no-go
Stap 3	Beoordeling locatie en gebouw op basis van graduele criteria	Locatie Gebouw	Oordeel over de transformatiepotentie van kantoorgebouw > go/no-go
Stap 4	Bepaling transformatieklasse	Locatie Gebouw	Transformatieklasse van kantoorgebouw > go/no-go
Stap 5	Checklist risico's planvorming	Locatie Gebouw	Risicoreductie > go/no-go

Stap 0: Inventarisatie vraag en aanbod op gebiedsniveau

De vastgoedmarkt van vraag naar woonruimte en aanbod aan leegstaande kantoren is een belangrijke factor in de kans op succesvolle herbestemming van kantoren naar woningen. Cijfers over leegstand op de kantorenmarkt, nationaal, regionaal en op stedelijk niveau zijn onder meer te vinden in de Landelijke Monitor Leegstand van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en in diverse rapporten, bijvoorbeeld van NVM Business (NVM Business 2022). Voor gegevens over de woningmarkt zie onder meer Woononderzoek Nederland, afgekort WoON (www.woononderzoek.nl/).

Op lokaal niveau is inzicht nodig in welke kantoorgebouwen binnen een gemeente of bepaald gebied (structureel) leegstaan of op korte termijn leeg komen te staan en hoeveel vraag er is naar wat voor soort woningen. Belangrijke bronnen zijn de gemeente, gegevens van makelaars, vakliteratuur en eigen observaties. Als het gaat om de herbestemmingspotentie van een specifiek leegstaand pand kan stap 0 worden overgeslagen.

TABEL 11.2 Relevante aspecten aan de vraagzijde (Geraedts & Van der Voordt 2007)

LOCATIE (WOONOMGEVING)	GEBOUW (WONINGEN)
1. REPRESENTATIVITEIT	**1.** WONINGTYPE
a Aard van de bebouwing	**2.** ONTSLUITING
b Sociaal imago	**3.** WONINGGROOTTE
c Levendigheid	**a** Aantal vertrekken
d Groenkarakter	**b** Woonkamer
2. VOORZIENINGEN	**c** Keuken
a Winkels	**d** Slaapkamers
b Horeca	**e** Sanitaire ruimtes
c Scholen	**f** Bergruimte
d Bank/postkantoor	**4.** INDELING VAN DE WONING
e Medische voorzieningen	**5.** UITRUSTINGSNIVEAU
f Recreatieve voorzieningen	**6.** BUITENRUIMTE
3. BEREIKBAARHEID OPENBAAR VERVOER	**7.** UITZICHT EN INKIJK
a Afstand tot bushalte	**8.** MILIEUASPECTEN
b Frequentie en tijden	**a** Verwarming
c Afstand tot tram of metro	**b** Ventilatie
d Frequentie en tijden	**c** Geluid
e Afstand tot treinstation	**d** Bezonning en daglicht
f Frequentie en tijden	**e** Energieverbruik
4. BEREIKBAARHEID PER AUTO	**f** Materiaalgebruik
a Afstand tot snelweg	**9.** ALGEMENE VOORWAARDEN
b Verkeersdoorstroming	**a** Toegankelijkheid
c Parkeergelegenheid	**b** Veiligheid
	c Veranderbaarheid
	d Adequaat beheer
	10. KOSTEN
	a Koopsom/huurprijs
	b Bijkomende kosten

Herbestemming van leegstaande kantoren naar woningen heeft alleen zin wanneer deze woningen voorzien in een behoefte. Het aanbod (leegstaand kantoor) moet aansluiten op de vraag (naar woningen), kwantitatief en kwalitatief, qua locatie, woonomgeving en kenmerken van de woningen na herbestemming. Om dit te kunnen toetsen, is kennis nodig van de lokale woningmarkt en de wensen en voorkeuren van potentiële doelgroepen. Op basis van diverse woononderzoeken laat tabel 11.2 zien welke aspecten voor veel mensen belangrijk zijn bij hun woningkeuze.

Verschillen tussen doelgroepen

Een aantrekkelijke en veilige woonomgeving, woningtype, woninggrootte (grootte van de woonkamer, aantal kamers), de verhouding tussen prijs en kwaliteit, betaalbaarheid, en huur of koop, zijn voor alle doelgroepen belangrijke factoren. Bereikbaarheid per openbaar vervoer, parkeergelegenheid en nabijheid van winkels staan bij veel mensen eveneens hoog op het verlanglijstje. Verschillen in keuzecriteria en prioritering concentreren zich vooral op prijs- en kwaliteitsniveau, voorkeur voor een eengezinswoning versus een appartement, en wonen in een stedelijke omgeving met veel voorzieningen versus een rustige woonomgeving met veel groen. Voorkeuren zijn vooral afhankelijk van leeftijd, levensfase, samenstelling van het huishouden en financiële draagkracht. Voor studenten en starters kan herbestemming naar relatief kleine en goedkope woningen een geschikte keuze zijn. Wanneer het gaat om hoge kantoorgebouwen komt transformatie naar woningen voor huishoudens met jonge kinderen minder in aanmerking. Verbouwing tot appartementen voor senioren kan dan wel een goede keuze zijn. Op grond van verschillen in woonwensen en woonvoorkeuren zijn vijf vraagprofielen samengesteld, zie tabel 11.3.

Herbestemming van leegstaande kantoren naar woningen heeft alleen zin wanneer deze voorzien in een behoefte.

TABEL 11.3 Vijf vraagprofielen voor binnenstedelijke herbestemmingsprojecten

DOELGROEP 1: STARTERS	**DOELGROEP 2: STARTERS**	**DOELGROEP 3: JONGE TWEEVERDIENERS**
Jonge, niet draagkrachtige alleenstaanden. Groepswonen	Jonge, niet draagkrachtige alleenstaanden. Semi-zelfstandig wonen	
LOCATIE (WOONOMGEVING)	LOCATIE (WOONOMGEVING)	LOCATIE (WOONOMGEVING)
1. Stedelijke omgeving, rijk aan voorzieningen	1. Stedelijke omgeving, rijk aan voorzieningen	1. Stedelijke omgeving, rijk aan voorzieningen 2. Suburbaan woonmilieu (ruimte, groen) 3. Makkelijk bereikbaar per auto 4. Goede parkeervoorzieningen
GEBOUW (WONINGEN)	GEBOUW (WONINGEN)	GEBOUW (WONINGEN)
2. Eenheid in groep van 3-7 bewoners 3. Zit/slaapkamer gemiddeld 22 m² 4. Gemeenschappelijk sanitair; 1 douche/toilet per 4 eenheden 5. Gemeenschappelijke eetkeuken 6. Gemeenschappelijke buitenruimte 1,5 m²/eenheid 7. Gemeenschappelijke fietsenberging 8. Gemeenschappelijke wasruimte 9. Totaal 50 m²; gebruiksoppervlak 35 m²	2. Semi-zelfstandige eenheid met gemeenschappelijke voorzieningen 3. Zit-, slaapkamer gem. 22 m² 4. Sanitair per 2 personen 5. Keuken per 2 personen 6. Gemeenschappelijke buitenruimte 1,5 m²/eenheid 7. Gemeenschappelijke fietsenberging 8. Gemeenschappelijke wasruimte 9. Totaal 50 m²; gebruiksoppervlak 35 m²	5. Groot luxe appartement 6. Eigen buitenruimte

DOELGROEP 4: SENIOREN 55+	**DOELGROEP 5: SENIOREN 55+**
Laag tot modaal inkomen	Bovenmodaal inkomen
LOCATIE (WOONOMGEVING)	LOCATIE (WOONOMGEVING)
1. Veilige woonomgeving (sociale veiligheid) 2. Winkels dagelijkse voorzieningen en openbaar vervoer op loopafstand (< 500 m) 3. Voorkeur stedelijke omgeving 4. Suburbaan woonmilieu (ruimte, groen)	1. Veilige woonomgeving (sociale veiligheid) 2. Winkels, groen, bank, postkantoor en openbaar vervoer op loopafstand (< 500 m) 3. Makkelijk bereikbaar per auto 4. Goede parkeervoorzieningen 5. Deels stedelijk, deels suburbaan milieu
GEBOUW (WONINGEN)	GEBOUW (WONINGEN)
5. Bij voorkeur geen benedenwoning 6. Aanwezigheid lift 7. Bij voorkeur geen binnentrap 8. Ten minste 3-kamerwoning 9. Woonkamer 25-30 m²; slaapkamer > 11,5 m² 10. Directe relatie woon-, slaap- en badkamer 11. Extra aandacht geluidisolatie 12. Aanpasbaar i.v.m. functiestoornissen	6. Bij voorkeur geen benedenwoning 7. Aanwezigheid lift 8. Bij voorkeur geen binnentrap 9. Portiekontsluiting; geen galerijontsluiting 10. 4/5-kamerwoning 11. Woonkamer 30-40 m²; grote keuken 12. Directe relatie woon-, slaap- en badkamer 13. Ruime badkamer 14. Balkon of dakterras 10-15 m² 15. Extra aandacht geluidisolatie 16. Aanpasbaar i.v.m. functiebeperkingen

Vergelijking vraag – aanbod

Qua locatie zijn vraag en aanbod goed met elkaar te vergelijken. De locatie van een leegstaand kantoorgebouw valt vrij gemakkelijk te beoordelen op aanwezigheid van voorzieningen in de buurt, afstand tot het openbaar vervoer, levendigheid en sociale veiligheid. Op gebouwniveau ligt dit minder eenvoudig. Een deel van de kenmerken van een leegstaand pand (aanbod) is primair op te vatten als condities die herbestemming naar bepaalde woningtypen eenvoudig of juist lastig en kostbaar maken. Dit geldt bijvoorbeeld voor de draagstructuur en installaties. Deze kenmerken komen bij bewoners niet als zodanig voor in een vraagprofiel. De mate waarin het aanbod beantwoordt aan huidige woonwensen en woonvoorkeuren kan dus pas vastgesteld worden nadat een eerste schetsmatig transformatieplan is uitgewerkt. Dit is ook nodig om een idee te krijgen hoeveel woningen kunnen worden ingepast, afhankelijk van woningtypen en woninggrootte.

Stap 1: Quickscan op basis van vetocriteria

Stap 1 is een eerste, snelle en relatief weinig arbeids- en informatie-intensieve scan van een leegstaand kantoorgebouw aan de hand van negen vetocriteria, verdeeld over de aspecten Markt, Locatie, Gebouw en Organisatie/Actoren (zie tabel 11.4). Een vetocriterium houdt in dat als niet aan dit criterium wordt voldaan (Oordeel ‘Nee’), herbestemming naar woningen vrijwel kansloos is. Verder gedetailleerd onderzoek (stap 2-5) is dan niet meer nodig. Bij het inventariseren van leegstaande kantoren in een gemeente of bepaald gebied kan op deze wijze snel een selectie worden gemaakt van potentieel interessante panden. Bij herontwikkeling van een specifiek leegstaand kantoorpand wordt zo ook al snel duidelijk of herbestemming in principe mogelijk is. De gebruiker kan afhankelijk van de context vetocriteria toevoegen of schrappen.

De vetocriteria gelden voor iedere doelgroep. Vetocriterium 1 spreekt voor zichzelf. Vetocriteria 2 en 3 hebben betrekking op de ligging van het gebouw. Wanneer de gemeente geen wijziging van de kantoorbestemming toestaat, of het kantoorgebouw is gesitueerd is op een industrieterrein waar ernstig gevaar voor de volksgezondheid bestaat, dan heeft verder onderzoek naar herbestemming naar woningen weinig zin. Vetocriterium 4 heeft betrekking op de minimale plafondhoogte. Deze is momenteel vastgesteld op 2,10 m (eis voor bestaande bouwwerken). In de praktijk geldt voor verblijfsgebieden algauw een minimum van 2,60 m. Vetocriteria 5-9 (organisatie) hebben betrekking op de meest direct betrokken actoren. Een enthousiaste initiatiefnemer is essentieel voor de haalbaarheid. Dit kan een ontwikkelaar zijn, de gemeente, een woningcorporatie of een enthousiaste groep bewoners. De genoemde actoren kunnen in de praktijk ook samenvallen, bijvoorbeeld als een gemeente eigenaar is en het pand zelf wil herbestemmen.

In de kolom ‘Bron’ staat hoe men aan de benodigde informatie kan komen. In de laatste kolom wordt genoteerd of het betreffende criterium al dan niet van toepassing is. Als aan een of meer vetocriteria niet wordt voldaan, valt het leegstaande kantoorgebouw in principe af voor herbestemming naar woningen, tenzij het criterium ‘corrigeerbaar’ is. Bijvoorbeeld door met de gemeente te onderhandelen over flexibel omgaan met de bestemming van het pand.

TABEL 11.4 Quickscan op basis van vetocriteria

ASPECT	VETOCRITERIUM	BRON	OORDEEL	
MARKT			JA	NEE
1. Vraag naar woningen	1. Er is vraag naar woningen van lokale doelgroepen	Gemeente of vastgoedexpert		
LOCATIE				
1. Stedelijke omgeving	2. Wijziging bestemming toegestaan	Omgevingswet en gemeentelijk beleid		
	3. Geen gezondheids-risico's van stank, lawaai, vervuiling	Observatie ter plekke; vastgoedexpert		
GEBOUW				
2. Maatvoering casco	4. Vrije plafondhoogte > 2,60 m	Observatie ter plekke; bouwtekening		
ORGANISATIE/ACTOREN				
3. Initiatiefnemer	5. Aanwezigheid enthousiaste initiatief-nemer met invloed	Lokaal onderzoek		
4. Ontwikkelaar/ investeerder	6. Voldoet aan eisen aan locatie en bereikbaarheid	Ontwikkelaar		
5. Eigenaar	7. Voldoet aan eisen t.a.v. omvang en karakter van het gebouw	Ontwikkelaar		
6. Gemeente	8. Bereid om het gebouw te verkopen	Eigenaar		
	9. Positieve houding t.o.v. herbestemming	Gemeente		
		Resultaat quickscan		

Stap 2: Quickscan van de financiële haalbaarheid met behulp van kengetallen

Als herbestemming financieel niet haalbaar is, heeft verdere planontwikkeling geen zin. Voor een eerste verkenning van de financiële haalbaarheid van herbestemmingsprojecten wordt in stap 3 gebruikgemaakt van kengetallen. Het blijkt lastig om betrouwbare actuele kengetallen te vinden. Ontwikkelaars, aannemers en architectenbureaus die vaker herbestemmingsprojecten uitvoeren en projecten met elkaar kunnen vergelijken, hebben wel kengetallen, maar die zijn niet openbaar toegankelijk.

Interessante bronnen zijn de projectanalyses van Gelinck & Strolenberg (2014), www.bouwkosten.nl, www.bouwkostenkompas.nl, de databank van Vastgoeddata (www.vastgoeddata.nl), de open datasets van de overheid met actuele geo-informatie (www.pdok.nl), cijfers over WOZ-waarden (www.wozwaardeloket.nl) en CBS-cijfers over koop- en huurprijzen van woningen (www.opendata.cbs.nl/statline). De BDB-indexcijfers (www.bdb.nl) geven inzicht in de kostenontwikkelingen van lonen, materialen en materieel. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de kostprijsontwikkeling zonder marktwerking (structurele cijfers) en inclusief marktwerking (conjuncturele cijfers). Voor verschillende van de genoemde databases is een betaald abonnement vereist.

Kosten

De marktwaarde c.q. de verwervingskosten van een leeg kantoorgebouw hangen af van voor welk bedrag het gebouw nog in de boeken staat (boekwaarde), de bereidheid van de eigenaar om zo nodig en met in acht neming van wat fiscaal-juridisch is toegestaan af te waarderen, de leegstandsduur, de locatie- en gebouwkenmerken en de onderhandelingsruimte tussen eigenaar en potentiële koper. De verbouwkosten hangen af van de staat van onderhoud, het ingreepniveau, de mate waarin het gebouw verbouwd en/of uitgebreid moet worden, de stramienmaat en plaats van (constructieve) wanden (vanwege de mogelijkheden tot inpassing van woningen) en het al dan niet toevoegen van extra voorzieningen zoals buitenruimte of een parkeergarage (Mackay et al. 2009; Remøy & Van der Voordt 2014). Belangrijke kostengeneratoren zijn sloopkosten, de gevel (wel/geen aanpassing of vervanging), binnenwanden, leidingen en installaties, akoestische maatregelen en het afwerkingsniveau. Inpassen van veel kleine woningen is doorgaans duurder dan grote woningen, vanwege het grote aantal keukens, sanitair en leidingen. Asbestsanering is eveneens kostbaar. Optoppen is ook duur, maar levert veel op.

In een studie naar herbestemming van kantoren naar zorgwoningen zijn zes ingreepniveaus onderscheiden (Remøy & Van der Voordt 2011), van eenvoudige basisingrepen om een gebouw voor de nieuwe functie(s) gebruiksklaar te maken (schoonmaak, verven en behangen) en een lichte opknapbeurt, tot ingrijpende aanpassingen en volledig strippen plus nieuwe inbouw. De kosten variëren navenant. Het ingreepniveau moet per functie worden bepaald. Belangrijke vragen zijn onder meer: welke kwaliteitsniveau wordt nagestreefd? Welke bouwdelen en materialen kunnen hergebruikt worden? Wat moet er precies gesloopt en vervangen worden?

Vanwege het grote aantal invloedfactoren is de bandbreedte in verwervings- en verbouwkosten vrij groot. In een gesprek met een ervaren projectontwikkelaar werd voor de aankoopprijs een bedrag van rond de € 500/m^2 BVO genoemd, dat op toplocaties kan oplopen tot € 1.500 per m^2 BVO en in randgemeenten soms lager uitpakt, met een ondergrens van € 250/m^2 BVO. In ditzelfde gesprek werd voor de bouwkosten een bandbreedte van € 1.500-€ 2.500 per m^2 bruto vloeroppervlak genoemd.

In de 58 gedocumenteerde projecten in een voorloper van dit transformatieboek (Van der Voordt et al. 2007) varieerde de aanschafprijs van nul (gebouw blijft in eigendom of wordt gehuurd) en een symbolische overdrachtsprijs van € 1 voor een leegstaande kerk, tot ruim € 800/m^2. De verbouwkosten liepen uiteen van € 212 tot € 1.900/m^2. De verhouding verwervingskosten – verbouwkosten varieerde navenant, van 0,02 tot 2,20, met een gemiddelde van 0,49. Dat betekent dat de verbouwkosten gemiddeld circa tweemaal hoger liggen dan de aanschafkosten.

In de 26 door Gelinck en Strolenberg (2014) onderzochte projecten varieerden de investeringen van enkele tientjes per m^2 tot circa € 2.400 per m^2 verhuurbaar vloeroppervlak. In bijna de helft van deze projecten is minder dan € 1.000/m^2 geïnvesteerd, in enkele transformaties zelfs minder dan € 500 (geen nieuwbouwkwaliteit). De duurste projecten waren monumentale gebouwen waar ook een restauratie is uitgevoerd.

De geanalyseerde projecten zijn respectievelijk meer dan zeventien en tien jaar oud. De cijfers zijn dus gedateerd, maar geven wel een idee van de bandbreedtes in de praktijk.

Opbrengsten

Aan de opbrengstenkant is bepalend hoeveel woningen van een bepaald type en prijsniveau voor welke doelgroepen gerealiseerd kunnen worden. Dit hangt vooral af van de capaciteit van het gebouw en de stramienmaat van de draagconstructie. Voor een indicatie van het aantal mogelijk in te passen woningen wordt veelal gebruikgemaakt van een globaal schetsontwerp, met de bestaande plattegronden als onderlegger.

Tabel 11.5 geeft een indicatie van mogelijke huuropbrengsten voor verschillende woningtypen. Voor vergelijkbare woningen in de vrije sector (> € 1.100) en verhuur door een commerciële partij wordt veelal uitgegaan van een Bruto Aanvangsrendement (BAR) tussen 4% en 7%. Ontwikkelaars rekenen momenteel met een lagere BAR, tussen 3,5% en 5%.

TABEL 11.5 Indicatie van mogelijke huuropbrengsten voor verschillende woningtypen

WONINGTYPE	DOELGROEP	Indicatieve huurstelling		Indicatief Woning-oppervlak
		Sociale huur Prijspeil 1 januari 2023	**Middenhuur** Prijspeil 1 januari 2023	
Kamer	Studenten	< € 434[1]	n.v.t.	15-25 m²
Studio	Studenten/jongeren/ spoedzoekers/statushouders	< € 434	n.v.t.	25-35 m²
2-kamerwoning	Een- en tweepersoons-huishoudens	€ 647,19[2] € 808,06[3]	€ 808,06 € 1.100	35-45 m²
3-kamerwoning	Een- en tweepersoons-huishoudens/jong gezin	€ 647,19 € 808,06	€ 808,06 € 1.100	45-75 m²
4-kamerwoning	Tweepersoons-huishouden/gezin	€ 693,60[4] € 808,06	€ 808,06 € 1.100	75-95 m²

1 Kwaliteitskortingsgrens huurtoeslag.
2 Aftoppingsgrens huurtoeslag een- en tweepersoonshuishoudens.
3 Liberalisatiegrens/Grens sociale huursector/Grens huurtoeslag.
4 Aftoppingsgrens huurtoeslag drie- en meerpersoonshuishoudens.

Restwaardeberekening

In de praktijk wordt veel gewerkt met de restwaardebenadering. Bij deze aanpak wordt stapsgewijs eerst de potentiële opbrengst van de nieuwe bestemming berekend (bij woningen: de opbrengst uit verkoop of verhuur), vervolgens de kosten voor de gebouwaanpassing, en als derde de residuele waarde = de opbrengsten minus de verbouwkosten. Als de aankoopprijs en verbouwkosten bekend zijn en het vereiste rendement op de investering is vastgesteld, is duidelijk welk investeringsbudget maximaal beschikbaar is voor de aankoop van een leegstaand pand. De berekening kan worden uitgevoerd voor verschillende nieuwe functies, ter bepaling van het zogenoemde Hoogste en Beste Gebruik (HBU) na herbestemming. Soms wordt een negatieve uitkomst geaccepteerd, bijvoorbeeld als herbestemming van een pand maatschappelijk urgent is of kans biedt op winstgevende opdrachten elders. In dat geval wordt het tekort c.q. de onrendabele top meestal betaald uit de algemene bedrijfsreserve.

De financiële haalbaarheid kan worden verbeterd door het gebouw uit te breiden, horizontaal of verticaal door extra verdiepingen toe te voegen, of door het toevoegen van commerciële functies, veelal in de plint. Voor studenten en starters kan het een optie zijn om bepaalde ruimtes en voorzieningen gemeenschappelijk te delen of een deel van de werkzaamheden in eigen beheer te laten uitvoeren. Soms is het mogelijk om van subsidies gebruik te maken.

Input voor een investerings- en exploitatieplan

Als op basis van kengetallen en een schetsmatige invulling met woningtypen en plattegrondoptimalisering van het bestaande kantoorgebouw een globale kosten-batenanalyse is gemaakt, kunnen deze gegevens door de initiatiefnemer of ontwikkelende organisatie worden gebruikt als input voor de besluitvorming. Ontwikkelaars kijken vooral naar volume van het gebouw, het aantal woningen dat erin past en in geval van gedeeltelijke leegstand naar het huidige huurcontract, dat zij netto contant maken. Een van de geïnterviewde projectontwikkelaars hanteert als vuistregel dat een gekapitaliseerde huurwaarde > € 4.000/m^2 meestal een go oplevert.

Voor de verdere besluitvorming is een meer gedetailleerde investeringsbegroting en exploitatieberekening nodig, op basis van een elementenbegroting (vaak het werk van een kostendeskundige) en een kasstroomberekening ('Discounted Cash Flow'). Voor verschillende rekenmethoden verwijzen we naar het hoofdstuk van Peter de Jong en Michaël Peeters over financiële haalbaarheid ('2. Financiële Haalbaarheid'). Daarbij kunnen bijvoorbeeld nadere eisen worden gesteld aan de winstgevendheid van een project. Vaak wordt rekening gehouden met een toename van de waarde van de grond gedurende de exploitatieperiode, en de restwaarde bij eventuele afstoting of sloop. Dit betekent dat het kantoorpand niet wordt afgewaardeerd naar nul over de exploitatietermijn, maar dat een reële restwaarde wordt bepaald. De restwaarde kan gunstig worden beïnvloed door met flexibele inbouwpakketten te werken, waardoor het gebouw in de toekomst ook voor andere functies geschikt gemaakt kan worden.

Stap 3: Haalbaarheidsscan op basis van graduele criteria

Als de vetoscan uit stap 1 (alle vragen zijn met 'Ja' beantwoord) en de scan op financiële haalbaarheid uit stap 2 positief uitvallen, duidt dit op mogelijke geschiktheid voor herbestemming. In een volgend stadium kan een meer gedetailleerde scan met graduele criteria een nauwkeuriger beeld geven van de kansen en obstakels voor herbestemming. Een gradueel criterium betekent dat de afzonderlijke beoordeling van dit criterium niet leidt tot goed- of afkeuring van een pand, maar dat alle graduele criteria tezamen een genuanceerd beeld geven van de herbestemmingspotentie van een gebouw. Criteria zijn deels context-afhankelijk. Het kan voorkomen dat een gradueel criterium voor bepaalde partijen een vetocriterium is, of omgekeerd: een vetocriterium is toch niet doorslaggevend voor een no-go No Go. Sommige ontwikkelaars kopen bijvoorbeeld in principe geen kantoorgebouw met een energielabel lager dan C (sinds 2023 minimaal verplicht voor kantoorgebouwen). Mocht blijken dat herbestemming niet lukt, dan kan het gebouw wellicht na een opknapbeurt alsnog als kantoor worden verhuurd. Een monument is aantrekkelijk om in te wonen, maar een monumentenstatus betekent ook ingewikkelde en beperkende regelgeving. Hoe zwaar dit soort criteria wegen, kan per project en per stakeholder verschillen.

Tabel 11.6 geeft de graduele criteria voor een haalbaarheidsscan van de locatie. De locatiescan bestaat uit zeven hoofdcriteria, onderverdeeld in functionele, culturele en juridische aspecten, en 21 subcriteria. Tabel 11.7 geeft een richtlijn voor acceptabele loopafstanden tot verschillende voorzieningen. Tabel 11.8 geeft een beeld van de parkeernormen voor wonen in Den Haag. Tabel 11.9 geeft de graduele criteria voor een beoordeling op gebouwniveau. De gebouwscan bestaat uit 14 hoofdcriteria, onderverdeeld in functionele, culturele, technische en juridische aspecten, en 28 subcriteria.

Elke vraag die bij de graduele beoordeling van de locatie en het gebouw met ‘Ja’ wordt beantwoord, duidt op gunstig voor herbestemming naar woningen. Het belang van de criteria is niet voor iedere doelgroep hetzelfde (zie tabel 11.3). Studenten wonen bijvoorbeeld graag dicht bij uitgaansmogelijkheden, jonge gezinnen met kinderen liever in een rustige woonwijk.

Belangrijke bronnen om aan de benodigde gegevens te komen, zijn gesprekken met de eigenaar van het pand, de gemeente, lokale makelaars, eigen observaties van de omgeving, Google Maps, plattegronden van de omgeving, een schouw van het kantoorpand, en de eerdergenoemde databases zoals die van de overheid met geodata (www.pdok.nl).

TABEL 11.6 Haalbaarheidsscan locatie op basis van graduele criteria

ASPECT	**GRADUELE CRITERIA LOCATIE**	**BEOORDELING**	
FUNCTIONEEL		JA	NEE
1. Stedelijke ligging	1. Gebouw in geschikt gebied (geen afgelegen industrieterrein of kantorenpark)		
	2. Goede bezonningsmogelijkheden		
	3. Goed uitzicht vanuit gebouw > 75% vloeroppervlak		
2. Afstand en kwaliteit van voorzieningen	4. Afstand tot winkel voor dagelijkse boodschappen 450-1000 m		
	5. Buurtontmoetingsplaatsen < 500 m		
	6. Horeca 500-1000 m		
	7. Medische basisvoorziening 450-1000 m		
	8. Sportfaciliteiten 300-900 m		
	9. Onderwijsfaciliteiten 250-900 m		
3. Bereikbaarheid met openbaar vervoer	10. Afstand tot tussenstation < 2 km en/of hoofdstation < 5 km		
	11. Afstand tot tram/tramhalte 200-500 m		
4. Bereikbaarheid met de auto en parkeergelegenheid	12. Afstand tot parkeerplaats 100-200 m		
	13. Goede doorstroming		
	14. Voor stedelijk gebied geldt: – Centrummilieus > 0,9 parkeerplaats/100 m^2 kantoorruimte – Vooroorlogse stadswijken > 1,1 parkeerplaats/100 m^2 kantoorruimte – Naoorlogse buitenwijken > 1,4 parkeerplaats/100 m^2 kantoorruimte		
CULTUREEL			
5. Representativiteit	15. Centraal gelegen (niet in de buurt van snelwegen)		
	16. Andere gebouwen aanwezig in directe omgeving		
	17. Levendige omgeving		
	18. Goede reputatie/positief imago; geen vandalisme		
	19. Goede luchtkwaliteit, weinig vervuiling en geluidshinder		
JURIDISCH			
6. Stedelijke ligging	20. Geluidbelasting op de gevel < 50 dB		
7. Grondeigendom	21. Grond in eigendom of met lange erfpacht		
	Totaalscore locatie (= aantal ‘Ja’)		
	Default weging	5	
	Gewogen totaalscore		
	Maximale score locatie: 5 × 21	105	

TABEL 11.7 Acceptabele loopafstanden tot diverse voorzieningen volgens Kennisplatform CROW

ACCEPTABELE LOOPAFSTANDEN VANAF HUIS NAAR...	
geparkeerde auto	100-200 m
geparkeerde deelauto	100-350 m
parkeerplaats met oplaadpaal	100-200 m
brievenbus	150-450 m
afvalcontainer	50-150 m
bushalte (lokale bus)	200-500 m
bushalte (interlokale bus)	250-900 m
supermarkt	450-1.000 m
stadscentrum/winkelgebied	500-1.500 m
werklocatie	250-1.000 m
locatie school	250-900 m
horeca	500-1.000 m
huisarts/fysio/apotheek	450-1.000 m
ziekenhuis	450-1.000 m
bioscoop/theater	450-1.000 m
sportlocatie binnen	300-800 m
sportlocatie buiten	400-900 m

FIG. 11.1

FIG. 11.1 **Project De Meester (P.11)**
Parkeerbeleid was een grote complicatie binnen dit project.

TABEL 11.8 Parkeernormen Den Haag voor verschillende typen woningen in drie zones: centrummilieus, vooroorlogse stadswijken en naoorlogse buitenwijken

TYPE WONING	CENTRUMMILIEUS			VOOROORLOGSE STADSWIJKEN			NAOORLOGSE BUITENWIJKEN		
	Huur	Koop	Bezoek	Huur	Koop	Bezoek	Huur	Koop	Bezoek
APPARTEMENTEN									
< 40 m²	0,1	0,2	0,05	0,2	0,2	0,1	0,33	0,33	0,15
41-70 m²	0,2	0,33	0,05	0,33	0,5	0,1	0,4	0,66	0,15
71-100 m²	0,33	0,5	0,1	0,5	0,75	0,1	0,66	0,8	0,15
101-160 m²	0,4	0,75	0,1	0,5	1	0,1	0,75	1	0,15
>161 m²	0,5	1	0,1	1	1	0,1	1	1	0,15
EENGEZINSWONINGEN									
< 40 m²	0,2	0,25	0,05	0,33	0,4	0,1	0,5	0,5	0,15
41-70 m²	0,33	0,5	0,05	0,5	0,5	0,1	0,66	0,66	0,15
71-100 m²	0,4	0,75	0,1	0,66	0,8	0,15	0,75	1	0,2
101-160 m²	0,5	1	0,1	0,75	1	0,15	1	1,5	0,2
> 161 m²	0,6	1	0,1	0,75	1	0,15	1	2	0,2
ZORGWONINGEN									
Zorgwoningen t/m ZZP 3	0,1		0,1	0,2		0,15	0,3		0,2
Zorgwoningen ZZP 4 t/m 10	0		0,1	0		0,15	0		0,2
STUDENTENWONINGEN									
Studentenwoning	0		0	0,05		0	0,1		0,05

TABEL 11.9 Haalbaarheidsscan gebouw op basis van graduele criteria

ASPECT	GRADUELE CRITERIA GEBOUW	BEOORDELING	
FUNCTIONEEL		JA	NEE
1. Bouw- of renovatiejaar	1. Gebouw > 3 jaar oud		
	2. Gebouw gerenoveerd > 3 jaar geleden		
2. Leegstand	3. Gebouw staat volledig leeg		
	4. Gebouw staat > 3 jaar leeg		
3. Capaciteit gebouw	5. Capaciteit gebouw > 100 1p-units/30 m²; Capaciteit afhankelijk van ontwikkelaar/ investeerder; meestal tussen 500-5.000 m²		
	6. Woningplattegrond inpasbaar voor lokale doelgroepen		
4. Uitbreidbaarheid	7. Horizontale uitbreidbaarheid mogelijk (geen aanliggende bebouwing)		
	8. Optoppen mogelijk (geen hellend dak/lichte constructie)		
CULTUREEL			
5. Representativiteit	9. Herkenbaar t.o.v. omringende gebouwen		
	10. Eigen woonidentiteit realiseerbaar		
6. Cultureel erfgoed	11. Geen (beschermd) monument		
7. Ontsluiting (ingang, liften, trappen)	12. Duidelijke, veilige, overzichtelijke gebouwentree		

>>>

TABEL 11.9 Haalbaarheidsscan gebouw op basis van graduele criteria

ASPECT	GRADUELE CRITERIA GEBOUW	BEOORDELING
TECHNISCH		
8. Staat van onderhoud	13. Goed onderhouden (buitenschil en draagstructuur)	
9. Afmetingen casco Stramien gevel en plaatsings-mogelijkheid wanden	14. Voldoende gebouwdiepte voor gangen en woningen met acceptabele dieptematen	
	15. Stramien draagconstructie > 3,60 m	
	16. Verdiepingshoogte < 4.00 m	
10. Draagconstructie (wanden, kolommen, vloeren)	17. Veilige staat draagconstructie	
11. Gevel	18. Aansluitmogelijkheden of stramien < 5,40 m	
	19. Gevel(openingen) aanpasbaar	
	20. Ramen in gevels kunnen worden hergebruikt/geopend	
12 Installaties	21. Voldoende leidingschachten realiseerbaar	
JURIDISCH		
13. Milieu	22. Afwezigheid van grote hoeveelheid gevaarlijke stoffen	
	23. Geluidsisolatie vloeren > 5 dB	
	24. Goede warmte-isolatie van gevels en/of dak	
	25. Daglichttoetreding ≥ 10% vloeroppervlakte nieuwe eenheden	
14. Eisen Besluit bouw-werken leefomgeving; bereikbaarheid; vluchtwegen	26. Liften aanwezig/realiseerbaar in gebouw > 4 verdiepingen	
	27. (Nood) trappenhuis(huizen) aanwezig of realiseerbaar	
	28. Afstand van nieuwe eenheden tot trap en/of lift < 45 m	
	Totaalscore gebouw (= aantal 'Ja'):	
	Default weging:	3
	Gewogen totaalscore gebouw	
	Maximale gewogen totaalscore gebouw	84

Stap 4: Bepaling van de transformatieklasse

Op basis van de graduele criteria voor de locatie en het gebouw kan de balans worden opgemaakt van de herbestemmingsklasse van het betreffende gebouw. De totaalscores voor de locatie en het gebouw worden bepaald door het totaal aantal 'Ja'-beoordelingen te vermenigvuldigden met de wegingsfactor voor de locatie. Vooralsnog is deze wegingsfactor voor de locatie default op 5 gesteld en voor het gebouw op 3. De maximumscore van de locatie bedraagt dus 21 × 5 = 105 en voor het gebouw 28 × 3 = 84, samen in totaal 189. De minimale score is nul, als de locatie en het gebouw op geen enkel criterium goed scoren. Op basis van de maximale en minimale scores is een indeling gemaakt in vijf verschillende transformatieklassen, zie tabel 11.10.

TABEL 11.10 Bepaling van de transformatieklasse

GEWOGEN TOTAALSCORE LOCATIE EN GEBOUW	TRANSFORMATIEKLASSE
Gewogen totaalscore < 60	Klasse 1: niet transformeerbaar
Gewogen totaalscore 61-90	Klasse 2: nauwelijks transformeerbaar
Gewogen totaalscore 91-120	Klasse 3: beperkt transformeerbaar
Gewogen totaalscore 121-160	Klasse 4: transformeerbaar
Gewogen totaalscore > 160	Klasse 5: goed transformeerbaar

Als bijvoorbeeld 15 criteria op locatieniveau positief scoren en 18 gebouwcriteria positief uitvallen, dan is de gewogen totaalscore 15 × 5 + 18 × 3 = 129. Dit gebouw valt in klasse 4 en lijkt dus transformeerbaar naar woningen. De transformatieklasse is slechts een indicatie voor de kans op succesvolle herbestemming van leegstaande kantoorgebouwen naar woningen. De default wegingsactoren van 5 en 3 voor de locatie en het gebouw zijn vrij arbitrair en kunnen door de gebruiker zelf worden aangepast, voor de locatie en het gebouw als geheel of per criterium. De indeling in vijf klassegrenzen is eveneens aanpasbaar. Het vaststellen van de transformatieklasse is vooral interessant als er meerdere gebouwen in het geding zijn, bijvoorbeeld voor een quickscan op stedelijk niveau of gebiedsniveau of van een grote portfolio, om zo de kans op succesvolle herbestemming van verschillende kantoorgebouwen te kunnen vergelijken.

Met de bepaling van de transformatieklasse van een gebouw zijn de eerste drie stappen van de quickscan voltooid. Bij een positief resultaat kan aan de hand van twee vervolgstappen een verdere analyse plaatsvinden van de financiële haalbaarheid van herbestemming en de risico's plus oplossingen voor het reduceren hiervan.

Bijgaand kader geeft een voorbeeld van een haalbaarheidsanalyse op basis van de graduele criteria van de transformatiemeter.

FIG. 11.2

FIG. 11.3

FIG. 11.2 **Gevel Alexanderveld 125 Den Haag**
Bron: W. Sybrand van Erve

FIG. 11.3 **Vogelvlucht Alexanderveld 125 Den Haag**
Bron: W. Sybrand van Erve

VOORBEELD A
Kantoorgebouw Alexanderveld 125 in Den Haag

De eerste drie stappen van de transformatiemeter zijn onder meer toegepast op het huidige hoofdbureau van de politie aan het Alexanderveld 125 in Den Haag. Op basis van de gewogen totaalscore van de graduele criteria voor de locatie (= 75) plus het gebouw (= 60), totaal = 135, valt dit project in klasse 4: transformeerbaar. Het gebouw, ontworpen door Wouter Sybrand van de Erve, dateert uit 1958 en is in 1981 uitgebreid. Het is een gemeentelijk monument, met uitzondering van de latere uitbreiding aan de Burgemeester Patijnlaan. De monumentenstatus is toegekend omdat Van de Erve een van de prominente architecten uit de naoorlogse periode is en enkele van zijn eerder ontworpen gebouwen zijn gesloopt. Het gebouw is bovendien een representatief en goed bewaard voorbeeld van kantoorgebouwen uit de wederopbouwperiode (Monumentenzorg Den Haag, z.j.).

Om meerdere redenen is het gebouw interessant voor mogelijke herbestemming naar woningen. In 2018 is besloten om een nieuw hoofdkantoor voor de politie te bouwen in de Binckhorst. Na verhuizing naar het nieuwe hoofdkantoor wordt het huidige gebouw afgestoten. Dat geldt ook voor enkele andere politiegebouwen (Elisabethhof in Leiderdorp, de Parkweg in Voorburg en de Overgoo in Leidschendam). Het kantoor Alexanderveld 125 heeft volgens Vastgoeddata.nl 2023 energielabel G. Vanaf 2023 mogen kantoorgebouwen met een energielabel D of lager niet meer gebruikt worden. Doorexploitatie als kantoorgebouw vraagt dus om een (forse) investering. Een andere optie om de levensduur te verlengen, is om het gebouw te transformeren naar een andere functie, zoals wonen. Pluspunten van het gebouw zijn er immers ook. Een aantal jaren geleden is bij een grondige renovatie asbest verwijderd, een nieuw airconditioningsysteem geïnstalleerd, de verlichting verbeterd en een systeem aangelegd voor de temperatuurregeling via ondergronds water. Het gebouw heeft een eigen parkeerplaats voor 390 auto's, deels onder het maaiveld en deels onder de uitbreiding. Mocht dit niet genoeg zijn, dan kan een ontwikkelaar voor een doelgroep kiezen die minder parkeerruimte nodig heeft (studenten) of andere oplossingen bieden, zoals deelauto's.

Wat het gebouw ook interessant maakt, is de grote omvang (ca. 48.317 m^2). Herbestemming kan dus veel woningen opleveren. De omvang kan ook een knelpunt zijn. Voor een aannemer brengt de grote omvang risico's met zich mee, en niet elke aannemer is bereid dit risico te dragen. Bovendien legt een woongebouw van deze omvang druk op de huidige voorzieningen in de buurt.

Stap 5: Checklist risico's planvorming

Wanneer uit de haalbaarheidsscan blijkt dat het betreffende kantoorpand qua locatie en gebouw potentie heeft voor herbestemming naar woningen en de financiële haalbaarheidsanalyse uit stap 4 eveneens positief uitvalt, start de volgende fase in de planontwikkeling: een verdere verkenning van mogelijke risico's en oplossingen om de risico's te reduceren of beheersbaar te houden. Op basis van de ervaringen in een groot aantal projecten is een risicochecklist ontwikkeld, opgesplitst in een risico's markt en locatie en risico's gebouw, zie tabel 11.11 en 11.12. De checklist is niet uitputtend. De in de tabellen genoemde risico's zijn gerubriceerd in functioneel, technisch, cultureel, financieel en organisatorisch.

TABEL 11.11 Risico's markt en locatie

MARKT EN LOCATIE	RISICO		SUGGESTIES VOOR OPLOSSINGEN
1. Functioneel	1	Onvoldoende parkeerplaatsen	Doelgroep afhankelijk; overleg over parkeernorm; parkeerkelder overwegen
	2	Afwezigheid voorzieningen	Kleinschalige voorzieningen in gebouw; samenwerking met andere partijen
	3	Afwezigheid openbaar vervoer	Overleg ov-maatschappij; samenwerking met andere partijen
	4	Onduidelijke routing naar pand	Analyse omgeving en evt. verplaatsen gebouwentree of extra entree
2. Technisch	5	Stankoverlast	Speciale isolatie van de betreffende gevel(s)
	6	Geluidsoverlast	Mogelijkheden ontheffing; extra geluidsisolatie gevel(s) of extra vliesgevel
3. Cultureel	7	Slechte reputatie en/of onveilige buurt	Buurtverbetering i.s.m. andere partijen; specifieke keuze doelgroep (positieve uitstraling)
4. Financieel	8	Te hoge koopprijs woningen	Extra opbrengsten door combi met (commerciële) functies; herziening ontwerp; andere doelgroep
	9	Slechte verhuurbaarheid woningen	Verbeteren prijs-kwaliteitverhouding; andere doelgroepen kiezen
	10	Noodzaak overige voorzieningen	Financiële haalbaarheid vergroten door realisatie commerciële functies
5. Juridisch	11	Bestemmingsplanwijziging, -procedure	Overleg met lokaal bestuur; toetsing aan gemeentelijk beleid
	12	Grondeigendom: erfpacht	Ongunstig voor ontwikkeling grondwaarde; poging om erfpacht af te kopen
	13	Bodemverontreiniging	Schone grondverklaring door eigenaar; bedingen lagere verkoopprijs i.v.m. saneringskosten
	14	Beperking max. bouwhoogte (bijv. door monument of luchtverkeerswet)	Onderzoek naar horizontale uitbreidingsmogelijkheden

TABEL 11.12 Risicochecklist gebouw

GEBOUW	RISICO	SUGGESTIES VOOR OPLOSSINGEN
1. Functioneel	1 Foute aannames bij mogelijkheden gebouw	Analyse vormfactoren/kengetallen; bruto-nettoverhoudingen; uitbreidingsmogelijkheden (optoppen)
	2 Kantoor te ondiep	Aanpassing woonplattegronden; vergroting diepte door nieuwe gevel/fundering; externe galerij
	3 Kantoor te diep	Aanpassing woonplattegronden; 'uitkernen' van gebouw (nieuw daglicht); centraliseren entrees
	4 Geen kelder aanwezig (bijv. voor parkeren/bergingen)	Kelder toevoegen (afhankelijk van funderings- en toegangsmogelijkheden)
	5 Te hoge verdiepingshoogte	Aanbrengen lichte tussenverdiepingen/entresols in combinatie met lichte inbouwwanden
	6 Ramen niet te openen	Vervangen van (een deel van) de niet te openen ramen t/m volledige gevelrenovatie
	7 Weinig aansluitmogelijkheden voor wanden op gevel	Aansluiting wanden op (glas)panelen t/m volledige gevelrenovatie
	8 Afwezigheid buitenruimte	Doelgroep-afhankelijk; prefab/Franse balkons; gevel (deels) laten inspringen; dakterrassen; binnentuin
	9 Onvoldoende liften/trappen (denk aan vluchtwegeisen)	Nieuwe liften/trappen intern gebouw (bijv. bij monument) of extern gebouw
	10 Onvoldoende ontsluitingsmogelijkheden	Analyse verschillende ontsluitingsmogelijkheden (portiek, galerij, middengang, centraal)
	11 Kwalitatief/kwantitatief onvoldoende bestaande binnenwanden	Aanpassen bestaande en/of toevoegen nieuwe binnenwanden (denk aan toekomstige flexibiliteit)
	12 Onvoldoende waterdichtheid voor natte cellen	Waterdichte afwerking steenachtige vloeren; gebruik prefab (kunststof) natte cellen
2. Technisch	13 Foute aannames van bouwkundige situatie	Analyse bouwkundige situatie op locatie (denk aan opzet/staat constructie, afwerking, onderhoud)
	14 Niet toereikende klimaatinstallaties	Vervanging/vernieuwing afgestemd op woningen; individueel regelbaar evt. centraal gevoed
	15 Onvoldoende leidingen, kanalen en schachten	Uitbreiding (denk aan brandscheiding per woning; sparingsmogelijkheden bestaande vloeren)
	16 Onvoldoende watervoorzieningen (behoefte woningen > kantoren)	Uitbreiding voorzieningen (denk aan individueel regel/meetbaar)
	17 Onvoldoende elektriciteitsvoorzieningen	Uitbreiding (denk aan individuele meterkasten, CAI, telefoon; individueel regel/meetbaar)
	18 Onvoldoende geluidsisolatie van vloeren	Verhoging isolatie door dekvloeren (beton of zwevend) en/of isolerende plafonds
	19 Onvoldoende warmte-isolatie gevels	Extra isolatie aan buitenzijde gevel of binnenzijde (bij monument); (denk aan aanpassing gevelopeningen)
	20 Onvoldoende warmte-isolatie gevelopeningen	Vervanging door dubbel glas; voorzetramen; vliesgevels (zowel binnen als buiten)
	21 Onvoldoende warmte-isolatie dak	Isoleren bestaand dak (buiten- of binnenzijde); vervanging door nieuw dak; combi met optoppen
	22 Aanwezigheid vocht	Analyse oorzaken (bouwvocht, lekkages, optrekkend/doorslaand vocht, condensatie)
	23 Voegen in slechte staat	Gevel reinigen en opnieuw (gedeeltelijk of geheel) voegen
	24 Onvoldoende daglichttoetreding en bezonning (< 10% vloeropp.)	Toepassing middengangen, extra vides, erkers, nieuwe grotere ramen; aanvragen ontheffing
	25 Slechte/gevaarlijke staat draagconstructie	Renovatie (denk aan extra wapening, spuitbeton, lijmbewapening, hulpconstructies; brandwerendheid)
	26 Beperkte draagkracht of slechte fundering	Renovatie (denk aan bijplaatsen palen (stalen, druk- of pulspalen; spiraalinjectie; grond verdringend)
	27 Onvoldoende draagkracht constructie voor optoppen	Toepassing lichte stalen en/of houtskeletbouwconstructies voor nieuwe verdieping(en)

>>>

TABEL 11.12 Risicochecklist gebouw

GEBOUW	RISICO		SUGGESTIES VOOR OPLOSSINGEN
3. Cultureel	28	Beperkingen door monumentenstatus	Vroegtijdig overleg met monumentenzorg
	29	Slechte herkenbaarheid gebouw	Plaatsing nieuwe gevel(delen); toevoeging balkons, woningentrees
	30	Niet duidelijk herkenbare gebouwentree	Benadrukking door luifel o.i.d, of verplaatsing naar andere positie
4. Financieel	31	Pand niet/moeilijk te verwerven	Stapsgewijze aankoop; eerst erfpacht, later eigendom; gezamenlijke aankoop met anderen
	32	Grote investering in beginfase (o.m. door haalbaarheidsonderzoek, extra adviseurs)	Financiële haalbaarheidsanalyse
	33	Moeilijke financiële haalbaarheid (bijv. door te kleine complexen)	Analyse uitbreidingsmogelijkheden; combi's met andere (commerciële) functies; subsidies aanboren
	34	Gevaar van leegstand; verpaupering (bijv. door lange ontwikkelingsprocedure)	Leegstandperiode beperken door tijdelijke verhuur, antikraak
5. Juridisch	35	Aanwezigheid asbest; verwijdering conform (kostbare) voorschriften	Bedingen van lagere verkoopprijs of eisen asbestvrijverklaring, te leveren door verkoper
	36	Beperkingen door Bouwbesluit	Ontheffingen: buitenruimtes, plafondhoogte, ontsluiting, daglicht, warmte/geluidisolatie
	37	Onduidelijkheid over bouwvergunning	Vroegtijdige lokaal overleg over eisen en te leveren informatie
	38	Onvoldoende inpassing brandveiligheidseisen	Vroegtijdige overleg over eisen en te leveren informatie (ontsluiting, vluchtwegen, etc.)

FIG. 11.4

FIG. 11.5

FIG. 11.4 **Campus Diemen Zuid**
Bron: Van Wijnen

FIG. 11.5 **Levendigheid Campus Diemen**
Bron: Van Wijnen

VOORBEELD B

Risicoreductie: project Campus Diemen Zuid, uitgevoerd door Van Wijnen

Het voormalige kantorenpark Diemervijver had met veel leegstand te kampen. Het is getransformeerd tot een studentencampus met ongeveer 936 eenheden. Pluspunt is dat de locatie naast metro- en treinstation Diemen Zuid ligt. Verder waren er weinig voorzieningen, maar de opdrachtgever zag de waarde en noodzaak om hierin te investeren en zo de haalbaarheid van herbestemming naar wonen te vergroten. Er zijn functies toegevoegd in de plinten van de gebouwen (supermarkt, restaurants, cafés , sportschool) en de openbare ruimte is heringericht om een aantrekkelijkere ruimte te creëren voor de studenten, onder meer door toevoeging van zitgelegenheden en een tennisbaan.

VOORBEELD C

Risico op locatieniveau: geluidoverlast

Risico: Veel binnenstedelijke locaties zijn gelegen nabij wegen, spoorwegen en bedrijfsfuncties. Door de functiewijziging naar woningen gaan veel strengere eisen gelden aan bijvoorbeeld de maximaal toelaatbare geluidbelasting op de gevel, waardoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Oplossing: vaak is ontheffing mogelijk en wordt een iets hogere waarde toegestaan. Ook kan de geluidsoverlast worden beperkt door maatregelen in de woningen (geluidisolatie) en bijvoorbeeld met geluidsschermen langs de geluidsbron. Een andere optie is om aan de qua geluid meest belaste gevel functies op te nemen waarvoor minder zware geluidseisen gelden, bijvoorbeeld werkateliers of natte cellen.

VOORBEELD D

Risico op gebouwniveau: lastige financiële haalbaarheid

Risico: Kantoren hebben vaak een hoge aankoopprijs, de renovatiekosten vallen tegen of het kantoorgebouw is te klein om een sluitende begroting mogelijk te maken.

Oplossing: De investeringen om het bestaande gebouw geschikt te maken voor woningen, kunnen worden terugverdiend met behulp van uitbreidingen aan het gebouw, zowel horizontaal als verticaal (optoppen). Wanneer dit binnen het grondoppervlak blijft, hoeven geen extra grondkosten te worden betaald. Om te kunnen optoppen, moet de draagconstructie sterk genoeg zijn of versterkt kunnen worden om de extra verdiepingen te kunnen dragen. Uitbreidingen zijn gebouwuitbreidingen afhankelijk van de randvoorwaarden van de locatie. Voor gebouwuitbreidingen is toestemming nodig van de verschillende gemeentelijke diensten (stedenbouwkundige dienst, welstand, bouwtoezicht, brandweer). Een andere mogelijkheid om de financiële haalbaarheid te vergroten, is het toevoegen van bedrijfsruimtes, kantoorruimtes of het commercieel verhuren van de begane grond en parkeerplaatsen. Met de gemeente kunnen afspraken worden gemaakt over subsidies en over noodzakelijke ontheffingen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), bijvoorbeeld ten aanzien van daglichttoetreding, liften, de ontsluiting en geluidswerende materialen. Als op dergelijke punten niet hoeft te worden voldaan aan het Bbl, kunnen de bouwkosten aanzienlijk beperkt worden. Uiteraard mag de veiligheid niet in het geding zijn.

11.3

Verwante instrumenten

De transformatiemeter kantoren is specifiek ontwikkeld voor herbestemming van kantoren naar woningen. Het is niet de enige tool die is ontwikkeld om de kansen, obstakels en risico's van herbestemming in kaart te brengen. De principes en criteria blijken ook bruikbaar voor andere soorten herbestemmingen, met kleine aanpassingen. Bijvoorbeeld van kantoorgebouwen naar hotels en combinaties van nieuwe functies (zie hoofdstuk 12 voor de Herbestemmingswijzer van Michel Hek). Samen met architecten van de BNA is op basis van ontwerpend onderzoek een checklist ontwikkeld voor herbestemming van kantoren naar zorgwoningen (Remøy & Van der Voordt 2011). Ook is de herbestemmingspotentie van andere gebouwen dan kantoorgebouwen onderzocht, onder meer van bankgebouwen, kerken, asielcentra, industrieel erfgoed, cultureel erfgoed zoals gemeentelijke en rijksmonumenten, detailhandel, wooncomplexen voor ouderen en herbestemming voor tijdelijk gebruik. Advies- en ingenieursbureaus gebruiken vaak een eigen tool, zoals de ABT-quickscan, met een focus op technische aspecten. Veel instrumenten staan beschreven in een eerder boek over transformatie van kantoren naar woningen (Van der Voordt et al. 2007). Dit boek beschrijft ook de zogenoemde leegstand risicometer: een tool om tijdig te kunnen voorspellen welke kantoorgebouwen een verhoogd risico lopen op leegstand (Geraedts & Van der Voordt 2007). Voor de herbestemming van rijksvastgoed op portfolioniveau is in opdracht van het Atelier Rijksbouwmeester een afwegingsplan ontwikkeld, waarbij met name ook rekening is gehouden met maatschappelijke belangen van omwonenden (Remøy et al. 2013). Internationaal zijn eveneens

kansen, obstakels en risico's van herbestemming in kaart gebracht en toetsingscriteria ontwikkeld (Bullen & Love 2011; Dyson & Love 2015; Misirlisov & Günçe 2016; Baker et al. 2017; Chen 2017; Ragheb & Naguib 2021; Singh & Solanki 2022; Vafaie et al. 2023). Veel criteria komen met elkaar overeen. Een mooie vergelijking van verschillende multicriteriamodellen is te vinden in Nedeljkovic et al. (2023).

11.4

Conclusies

Uit eerdere toepassingen is gebleken dat de transformatiemeter een handig hulpmiddel is om stapsgewijs, van globaal naar meer gedetailleerd, vast te stellen welke leegstaande kantoorgebouwen in aanmerking komen voor herbestemming naar woningen. Tijdens exercities met architecten bleek dat zij vaak eerst kijken naar de locatie- en gebouwkenmerken, vervolgens woningen intekenen in bestaande plattegronden en dan pas de transformatiemeter gebruiken als toets voor 'is er gedacht aan...?' (Remøy & Van der Voordt 2011). Ontwikkelaars werken meestal ook intuïtief en op basis van vakkennis en ervaring. Voor hen is de transformatiemeter eveneens vooral handig als toetsingsinstrument en ter vergelijking met hun eigen criteria. Voor publieke partijen en minder ervaren betrokkenen kan de transformatiemeter van meet af aan handig zijn, ter ondersteuning van de besluitvorming voor een go of no-go en verdere planontwikkeling.

Mogelijkheden tot verdere verbetering van de transformatiemeter zijn gelegen in het meer beeldend maken van de criteria (foto's, principeschetsen), digitalisering van de meter en documentatie van ervaringen in de beroepspraktijk, inclusief de transformatiescores en kosten/baten, zodat meer referentiemateriaal beschikbaar komt.

Bronnen

Baker, H., Moncaster, A., & Al-Tabbaa, A. (2017). Decision-making for the demolition or adaptation of buildings. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Forensic Engineering, 170* (FE3), 144-156. doi.org/10.1680/jfoen.16.00026.

Bullen, P.A., & Love, P.E.D. (2011). Factors influencing the adaptive re-use of buildings. *Journal of Engineering, Design and Technology, 9*(1), 32-46. doi.org/10.1108/17260531111121459.

Chen, Y.J.H. (2017). Evaluating the adaptive reuse potential of buildings in conservation areas. *Facilities, 35*(3/4), 202-219. doi.org/10.1108/F-10-2015-0077.

De Vrij, N. (2004). *Transformatiepotentie: Meten is weten*. Afstudeerscriptie Faculteit Bouwkunde TU Delft.

Dyson, K.M.J., & Love, P.E.D. (2015). Critical success factors of adapting heritage buildings: An exploratory study. *Built Environment Project and Asset Management, 6*(1), 44-57. doi.org/10.1108/BEPAM-01-2015-0002.

Espinal, L. (2024). *An analysis of the transformation potential of office buildings in The Hague.* Afstudeerscriptie Faculteit Bouwkunde TU Delft.

Expertteam (kantoor)Transformatie (2014a). *Transformatie en geluid.* Den Haag: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Expertteam (kantoor)Transformatie (2014b). *Transformatie en het Bouwbesluit 2012*. Den Haag: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Gelinck, S., & Strolenberg, F. (2014). *Rekenen op herbestemming: Idee, aanpak en cijfers van 25 + 1 gerealiseerde projecten.* Rotterdam: nai010 uitgevers.

Geraedts, R., Van der Voordt, D., & Van Doorn, A. (1999). *Onderkant potentiemeter kantoren*. In opdracht van FGH Bank. Delft: Faculteit Bouwkunde TU Delft.

Geraedts, R.P., & Van der Voordt, D.J.M. (2002-2003). Offices for living in: An instrument for measuring the potential for transforming offices into homes. *Open House International, 28*(3), 80-90. Follow-up of a paper in *Proceedings of CIB W104 : Balancing Resources and Quality in Housing. Mexico City 3-4 October 2002*, 207-229.

Geraedts, R.P., & Van der Voordt, D.J.M. (2007). Transformatiepotentiemeter. In D.J.M. van der Voordt et al., *Transformatie van kantoorgebouwen*. Rotterdam: Uitgeverij 010, 382-398.

Geraedts, R.P., Van der Voordt, T., & Remøy, H. (2018). Conversion potential assessment tools. In H. Remøy, & S. Wilkinson (Eds.), *Building resilience in urban settlements through sustainable change of use*, 121–151. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.

Hek, M., Kamstra, J., & Geraedts, R.P. (2004). *Herbestemmingswijzer*. Delft: Publikatieburo Bouwkunde.

Kennisplatform CROW (2021). *Inzicht in acceptabele loopafstanden*. Ede.

Mackay, R., De Jong, P., & Remøy, H. (2009). Transformation building costs: Understanding building costs by modelling. In H. Wamelink (Ed.) *Changing roles*, 619-632. Rotterdam. Delft University of Technology.

Misirlisov, D., & Günçe, K. (2016). Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach. *Sustainable Cities and Society, 26*, 91-98. doi.org/10.1016/j.scs.2016.05.017.

Nedeljkovic, D., Jurenic, T., & Djokic, L. (2023). Comparative analysis of multi-criteria models for decision-making in the process of building adaptation. *Heliyon, 9*, e16620, 1-19. doi.org/j.heliyon.2023.e16620

NVM Business (2022). *Stand van zaken Kantorenmarkt 2022: De belangrijkste ontwikkelingen op nationaal en provinciaal niveau*. Utrecht.

Ragheb, G., & Naguib, I. (2021). Empowering criteria for effective adaptive reuse of heritage buildings in Egypt. *International Journal of Sustainable Development and Planning* 16(6), 1061-1070. doi.org/10.18280/ijsdp.160607.

Remøy, H.T., & Van der Voordt, D.J.M. (2011). *Zorg voor leegstand: Herbestemmen van leegstaande kantoren naar zorggebouwen.* Amsterdam: BNA.

Remøy, H.T., & Van der Voordt, D.J.M. (2014). Adaptive reuse of office buildings: Opportunities and risks of conversion into housing. *Building Research & Information*, 42(3), 381-390.doi.org/10.1080/09613218.2014.865922.

Remøy, H., De Jonge, H., Van der Voordt, T., Zijlstra, H., Borst, S., Rieuwerts, S., & Koppels, P. (2013). *Leegstandsmanagement van publiek vastgoed: Pilotstudie.* Faculteit Bouwkunde TU Delft i.o.v. Atelier Rijksbouwmeester, Den Haag.

Singh, V. P., V.K., & Solanki, S.K. (2022). Feasibility study of adaptive reuse of old building. *International Journal of Housing and Human Settlement, 8*(1), 10-31.

Vafaie, F., Remøy, H., & Gruis, V. (2023). Adaptive reuse of heritage buildings: A systematic literature review of success factors. *Habitat International, 142*(102926). doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102926.

Van der Voordt, D.J.M., Geraedts, R.P., Remøy, H.T., & Oudijk, C.P.A. (Eds.) (2007), *Transformatie van kantoorgebouwen: Thema's, actoren, instrumenten en projecten*. Rotterdam: Uitgeverij 010.