

Eenzijdig aanbod van winkels leidt tot meer winkelleegstand

In dit artikel beschrijven we de relatie tussen diversiteit van het winkelaanbod en de winkelleegstand in het stedelijk hoofdwinkelgebied; meer diversiteit is gekoppeld aan minder leegstand. Dit effect is het hoogst wanneer dit wordt gemeten op diversiteit op brancheniveau. Het aantal horecavoorzieningen heeft geen invloed. In ons onderzoek richten we ons op de hoofdwinkelcentra in de 58 grootste steden van Nederland. In het gehanteerde model is o.a. gecontroleerd voor het effect van een historische binnenstad, filialiseringgraad, inkomen en internetgevoeligheid van de branche.

door Aleid Brouwer en Brian Tool

Het Nederlandse winkellandschap is aan verandering onderhevig. Leegstand neemt sterk toe sinds de economische crisis van 2008. De hoogste percentages leegstand zijn in de traditionele krimpgebieden. Het faillissement van V&D zorgde voor ruim 350.000 m² winkelleegstand. Samen met de faillissementen van andere grote ketens zoals Miss Etam, Schoenenreus en Mitra veroorzaakte dit een verschuiving in het winkelaanbod. Ook bij winkels in de non-food sector zien we sinds 2012 veel faillissementen. Dit zorgt voor structureel meer leegstand en kan ook maatschappelijke problemen opleveren.

IMPACT VAN LEEGSTAND

Op lokaal niveau kunnen leegstaande panden een negatieve impact hebben op de omgeving. Een leegstaand pand kan in verval raken en verslechterde panden zorgen voor verloedering van de omgeving, wat een gevoel van onveiligheid kan geven. Op macroniveau heeft winkelleegstand effect op de economische groei. Lagere rendementen voor beleggers, verzekeringmaatschappijen en pensioenfondsen zorgen voor een lagere uitkering en verlagen zo de koopkracht (Buitelaar et al. 2013). In 2017 was het leegstandspercentage onder winkels ruim negen procent. Door ontwikkelingen als online winkelen, een dalende bevolkingsgroei en een dalende potentiële beroepsbevolking, neemt de vraag naar winkelpanden structureel af.

Over de oorzaken van leegstand is veel gezegd en geschreven maar de diversiteit van het winkelaanbod blijft meestal onderbelicht. Opvallend, want meerdere onderzoeken geven aan dat een divers winkelaanbod zorgt voor aantrekkelijke winkelgebieden waar consumenten graag verblijven (Teller & Elms 2010). Voor het Verenigd Koninkrijk vinden Wrigley & Dolega (2011) dat hoofdwinkelstraten met meer diversiteit in het aanbod minder leegstand onderhouden. Vooral de food sector is hierbij een belangrijke speler. Dit onderzoek richt zich op de relatie tussen winkelleegstand en de diversiteit van het winkelaanbod. Hebben steden met een divers winkelaanbod minder winkelleegstand?

DE OPEN SYSTEEMTHEORIE

Voor de winkelmarkt hebben o.a. Teller & Elms (2010) geconcludeerd dat een gevarieerd winkelaanbod wordt gewaardeerd door consumenten. De gevarieerde voorkeuren van consumenten zijn het fundament voor een meer gedifferentieerd aanbod. Dit onderzoek maakt met een kwantitatief model inzichtelijk of een divers winkelaanbod een effect heeft op winkelleegstand, aanvullend op het onderzoek van Ossokina et al. (2017) naar leegstand en de transformatie van de winkelvestgoedmarkt en het onderzoek van Buitelaar et al (2013) naar het overaanbod van winkelpanden.

Figuur 1 ► Open systeem; het Nederlandse winkellandschap (eigen bewerking)



Het Nederlandse winkellandschap kan gezien worden als een complex en dynamisch systeem. Volgens de open systeemtheorie (Gianotten 2012) wordt de ruimtelijke structuur bepaald door verschillende factoren. Deze factoren kunnen veranderingen in het winkelaanbod en de toename van leegstand verklaren. Het is immers een samenhangend systeem. Binnen het systeem kunnen we alleen relaties onderzoeken, maar de variabelen zijn vaak zowel onafhankelijk als afhankelijk (vergelijk Buitelaar et al., 2013)¹. In dit onderzoek willen we de factoren analyseren die buiten de directe invloed van de vastgoedspelers en de wet en regelgeving vallen, maar wel een (structurele) invloed kunnen hebben op de verminderende vraag naar winkelruimte. Buitelaar et al (2013) en PBL (2015) hebben eerder ook gebruik gemaakt van een systeemperspectief om het functioneren van de retailmarkt te verklaren. Die studies hebben naast institutionele factoren ook getracht ruimtelijke verschillen te verklaren.

Economie

De vraag naar consumptiegoederen wordt bepaald door de koopkracht. Als de lonen stijgen, stijgt de koopkracht en daarmee de consumptie

waardoor de effectieve vraag naar producten ook toeneemt. Tegelijkertijd nemen de loonkosten toe die worden doorberekend in de prijs van goederen. Ook conjunctuurgolven hebben invloed op de consumentenbestedingen. Deze invloed wordt geoperationaliseerd in het Bruto Regionaal Product (BRP). Als het BRP in Nederland stijgt, is de verwachting dat in stedelijke hoofdwinkelgebieden met een hoger BRP minder winkelleegstand is.

Technologie

Technologie, internet en mobiele telefoons hebben veel invloed op de wijze waarop consumenten winkelen (Gianotten, 2012). Nieuwe technologische toepassingen zorgen voor andere verkoopkanalen en soms voor een andere functie van de fysieke winkels, bijvoorbeeld cross channel verkoop: kopen via de website en in de winkel afhalen. Het aantal webshops groeit sterk, terwijl het aantal fysieke winkels daalt. De verwachting is dat steden met veel internetgevoelige winkels in het hoofdwinkelgebied meer leegstand hebben.

Demografie

De Nederlandse bevolkingsontwikkeling wordt gekenmerkt door (regionale) bevolkingskrimp,

vergrijzing en het teruglopen van het gemiddeld aantal mensen per gezin (Nozeman et al. 2012). In regio's waar de bevolkingsdichtheid daalt, zijn minder consumenten en minder winkelgebieden nodig waardoor de vraag naar winkelruimtes daalt. Daarnaast heeft de toename van het aantal eenpersoonshuishoudens een negatief effect op het bestedingspatroon. Deze toename is het grootst in de groep 50 jaar en ouder (PBL 2015). Mensen die minder te besteden hebben, winkelen minder en/of in een ander segment. Deze 'goedkopere' winkels kunnen wellicht niet de binnenstedelijke huren betalen. Vergrijzing leidt tot een afname van bestedingen in winkelgebieden en resulteert uiteindelijk in meer leegstand. Het verschil in bestedingspatroon tussen jongeren en ouderen is ook groot. Jongeren gaan gemiddeld vaker winkelen en maken meer gebruik van horeca. De verwachting is dat het verschil in winkelleegstand in stedelijke hoofdwinkelgebieden groter wordt tussen regio's met een hoge mate van vergrijzing en de regio's met vergroening.

Wet- en regelgeving

De vierde factor is de wet- en regelgeving die bepaalt waar winkelpanden gebouwd (of gevestigd) mogen worden. Deze vallen buiten de scope van dit specifieke onderzoek.

Naast strategische beslissingen van ondernemers, zoals formule- en afzetgebieden, zijn er ook andere processen en locatievoorkeuren van invloed op het winkellandschap. Filialisering neemt verder toe, vooral in het stedelijk hoofdwinkelgebied. De focus van het grootwinkelbedrijf op gebieden met een groot verzorgingsgebied zorgt ervoor dat in kleinere centra nauwelijks meer wordt geïnvesteerd met als gevolg dat vestigingen hier vaker sluiten. Steden met meer winkels per inwoner functioneren als regionaal winkelgebied met een lagere kans op leegstand. Daarnaast willen mensen meer 'winkelbeleving'. Een historisch karakter van een stad kan een belangrijke factor zijn voor een aantrekkelijk winkelgebied. Ook horecagelegenheden en culturele voorzieningen zoals

musea maken de stad aantrekkelijker (Veenstra, 2012). Al deze ontwikkelingen zijn de locatiefactoren in het winkelaanbod voor de hoofdwinkelgebieden in steden. Eerder onderzoek naar winkelleegstand in Nederland (zie bijvoorbeeld Buitelaar et al., 2013; Teulings et al, 2017) richt zich op verschillende hiërarchische winkelgebieden in heel Nederland.

ONDERZOEK

In dit onderzoek richten we ons specifiek op de hoofdwinkelcentra in de **58 grootste steden** van Nederland. Naast de hierboven genoemde verwachte effecten op winkelleegstand, waarbij we vooral de relatie met diversiteit willen onderzoeken, geven we ook aandacht aan funshoppen, een stedelijk fenomeen. De combinatie van winkels met horeca, voorzieningen en evenementen in de binnenstad, moeten de toekomstige consument inspireren en entertainen om zo de binnenstad levendig te houden en winkelleegstand tegen te gaan (Veenstra, 2012).

METHODE EN TOETS:

Vanuit de open systeemtheorie is het mogelijk winkelleegstand te verklaren vanuit de volgende factoren:

$$WL = f(DIV, L, E, T, D, C, W) (1)$$

WL winkelleegstand | *DIV* diversiteit van het winkelaanbod | *L* locatiefactoren van een winkelgebied | *E* economische factoren | *T* technologie | *D* demografische kenmerken | *C* consumentvoorkeuren | *W* voorkeuren van winkeliers

Alle data van Locatus zijn van de periode 2010-2016. Data van het CBS zijn van de periode 2008-2014, deze data zijn verschillend omdat de winkel(vastgoed)markt in-elastisch is en traag reageert (DiPasquale & Wheaton 1992). Het duurt even voordat veranderingen in het 'open systeem' het winkelaanbod veranderen. In totaal worden de hoofdwinkelgebieden, zoals gedefinieerd door Locatus (2017) van 58 steden onderzocht.²

TABEL 1 ► OVERZICHT VARIABELEN EN DATA VOOR DE VERKLARING VAN WINKELLEEGSTAND

Factoren	Variabele	Beschrijving	Bron
Winkelaanbod	Winkelleegstand	% winkelleegstand in verkooppunten	Locatus
	Diversiteit van het winkelaanbod	Shannon Index op 1, 3 en 5 cijfer niveau	Locatus
	Grootte van het winkelgebied	Totaal aantal winkelvloeroppervlak (wvo)	Locatus
Locatiefactoren	Horecavoorzieningen	% horecavoorzieningen van de totale dienstverlening	Locatus
	Culturele voorzieningen	% culturele voorzieningen van de totale dienstverlening	Locatus
	Ontspannende voorzieningen	% ontspannende voorzieningen van de totale dienstverlening	Locatus
	Historische binnenstad	Dummy voor historische binnenstad (1 = ja)	Kadaster
Economie	Grootte van de economie	% volumemutaties in het Bruto Regionaal Product (BRP)	CBS
	Werkloosheid	% werklozen van de beroepsbevolking	CBS
Technologie	Internetgevoeligheid	% internetgevoelige branches van het winkelaanbod	Locatus
Demografie	Bevolkingsontwikkeling	Dummy voor krimp (1 = ja)	CBS
	Bevolkingssamenstelling	% Groene druk en Grijeze druk	CBS
Consumenten	Consumentenbesteding	% Besteedbaar inkomen	CBS
Winkeliers	Locatiekeuze	% filiaalbedrijven van het winkelaanbod	Locatus

De vergelijking voor winkelleegstand is als volgt:

$$\log(WL_{st}) = \alpha + \beta 1DIV_{st} + \beta 2L_{st} + \beta 3E_{it} + \beta 4T_{st} + \beta 5D_{it} + \beta 6C_{st} + \beta 7W_{st} + vt + \varepsilon_{st} \quad (2)$$

Waar WL_{st} het percentage winkelleegstand is in stedelijk hoofdwinkelgebied s op tijdstip t . DIV de diversiteit van het winkelaanbod in dit gebied gemeten in de Shannon-Index³, α de constante, L_{st} de dummies en regressiecoëfficiënten voor locatiefactoren, E_{it} de coëfficiënten voor de economie in de gemeente waarin de stad ligt, T_{st} voor de invloed van technologie, D_{it} voor demografische kenmerken, C_{st} voor consumentenvoorkeuren, W_{st} zijn voorkeuren van winkeliers en ε_{st} is een normaal verdeelde foutenterm met gelijke variantie. $t = 1, \dots, T$ verwijst naar het jaar en $s = 1, \dots, N^2$ verwijst naar de stad en $i = 1, \dots, S^2$ verwijst naar de gemeente waarin de stad ligt.

Alle variabelen uit tabel 1 komen uit de systeemtheorie. Om te controleren voor veranderingen over de tijd zijn jaardummies opgenomen in het model. Tevens wordt gecontroleerd voor de grootte van het hoofdwinkelgebied door steden in te delen in verschillende grootteclusters. Er is een onderverdeling gemaakt in vier clusters door winkelgebieden in te delen op basis van

het totale winkelvloeroppervlak in vierkante meters.⁴ We verwachten dat er variatie is over de tijd en tussen steden. Een hoofdwinkelgebied met een diverser winkelaanbod zal minder leegstand hebben, maar ook elementen als een levendig horeca-aanbod of historische sfeerelementen kunnen invloed hebben. We willen hierbij controleren voor andere, meer structurele factoren die ook een effect op de leegstand hebben zoals beschreven in de systeemtheorie. De data wordt geschat door middel van een pooled OLS model. Doordat de verschillende datapunten aan elkaar worden gekoppeld, wordt het aantal observaties vergroot en kan er een meer nauwkeurige schatting worden gedaan (Brooks 2008). De data laat zien dat de diversiteit in een hoofdwinkelgebied in een opeenvolgende periode gecorreleerd is. In andere woorden: de beste voorspeller van winkelleegstand in Almelo, is de winkelleegstand in Almelo een jaar eerder. Om voor dit effect te corrigeren worden standaardfouten geclusterd per stad binnen de OLS.

TABEL 2 ► SCHATTINGSRESULTATEN

Factor	Variabelen	Model 1	Model 2	Model 3
		Afhankelijke variabele In leegstand	Afhankelijke variabele In leegstand	Afhankelijke variabele In leegstand
<i>Diversiteit</i>	Shannon Index (branche)	-1.512** (0.632)		
	Shannon Index (hoofdbranche)		-0.949** (0.466)	
	Shannon Index (groep)			-0.583* (0.629)
<i>Locatiefactoren</i>	Historische binnenstad (1=ja)	-0.139** (0.0959)	-0.147** (0.0957)	-0.140** (0.0950)
	Horeca	-0.136 (0.158)	-0.151 (0.162)	-0.149 (0.166)
	Cultuur	-0.0320 (0.128)	-0.0314 (0.130)	-0.0536 (0.124)
	Ontspanning	0.0441 (0.118)	0.0443 (0.117)	0.0347 (0.127)
<i>Winkeliers</i>	Filialiseringsgraad	-0.460** (0.229)	-0.473* (0.236)	-0.470* (0.238)
<i>Consumenten</i>	Besteedbaar inkomen	-1.755*** (0.397)	-1.766*** (0.417)	-1.837*** (0.406)
<i>Economie</i>	BRP	-0.0141* (0.0102)	-0.0149* (0.0102)	-0.0151* (0.0100)
	Werkloosheid	-0.270* (0.150)	-0.253* (0.149)	-0.275* (0.157)
<i>Demografie</i>	Grijze druk	0.0159** (0.00682)	0.0163** (0.00691)	0.0162** (0.00731)
	Krimp (1=ja)	0.0558 (0.140)	0.0383 (0.138)	0.0464 (0.140)

TABEL 2 ► SCHATTINGSRESULTATEN

Factor	Variabelen	Model 1	Model 2	Model 3
		Afhankelijke variabele In leegstand	Afhankelijke variabele In leegstand	Afhankelijke variabele In leegstand
<i>Technologie</i>	Internetgevoeligheid	-0.0539** (0.0215)	-0.0515** (0.0220)	-0.0557** (0.0215)
	Jaar = 2013	0.184*** (0.0576)	0.178*** (0.0584)	0.179*** (0.0598)
	Jaar = 2014	0.261*** (0.0976)	0.247** (0.0980)	0.253** (0.0999)
	Jaar = 2015	0.335*** (0.118)	0.313** (0.118)	0.325*** (0.121)
	Jaar = 2016	0.367*** (0.124)	0.345*** (0.126)	0.361*** (0.128)
	Gebiedsdummies	Ja	Ja	Ja
	Constante	10.29*** (1.034)	10.64*** (1.647)	10.93*** (1.925)
	Observaties	290	290	290
	R-squared	0.606	0.603	0.600
	F-test	15.10	15.80	15.84
	RMSE	0.235	0.236	2373

Noot: de afhankelijke variabele is winkelleegstand in percentage verkooppunten. Referentiegroep voor tijdseffecten is 2010. Referentiegroep voor gebiedseffecten is 0-150000 m². Standaard errors tussen haakjes met *** significant bij level van 1%, ** significant bij level van 5%, * significant bij level van 10%.

Tabel 2 bevat de uitkomsten van vergelijking 2.⁵ Om vast te stellen of diversiteit in het hoofdwinkelgebied invloed heeft op winkelleegstand in het hoofdwinkelgebied, wordt de *Shannon index* op drie niveau's meegenomen: groep, hoofdbranche en branche, in drie bijbehorende modellen. Een voorbeeld van een groep is het aandeel dagelijkse winkels; deze groep is verder onderverdeeld in de hoofdbranches levensmiddelen en persoonlijke verzorging. De hoofdbranche levensmiddelen kan weer verder gespecificeerd worden naar bijvoorbeeld een bakker of een slijterij. Tabel 2 laat zien dat de Shannon Index op branche-niveau het meest verklaart. Dit komt waarschijnlijk omdat alle onderzochte winkelgebieden (58 steden) alle groepen bevatten. Naarmate het aantal verschillende soorten winkels toeneemt, is de kans

groter dat niet elke soort winkel voorkomt in een winkelgebied. Hierdoor wordt het verschil in diversiteit tussen de hoofdwinkelgebieden in steden groter waardoor het effect van diversiteit op leegstand toeneemt. De modellen zijn gecorrigeerd voor tijdseffecten, voor de grootte van het winkelgebied en voor geclusterde standaardfouten⁶.

Een divers winkelaanbod heeft invloed op winkel-leegstand. De Shannon Index op brancheniveau heeft een negatieve coëfficiënt en is significant op 5% (model 1). Hoe lager de diversiteit van het winkelaanbod, des te hoger is het percentage winkels dat leeg staat. Leegstand wordt mede verklaard aan de hand van het winkelaanbod in het hoofdwinkelgebied. Locatiefactoren zoals een historische binnenstad en het

aantal filiaalbedrijven spelen een belangrijke rol bij de aantrekkelijkheid van een winkelgebied. Horeca, culturele- en ontspanningsvoorzieningen (leisure) hebben geen significante invloed op winkelleegstand. Verassend, want door de toenemende aandacht voor belevingswinkelen werd daar een positief effect van verwacht. Een stad met minder voorzieningen, heeft niet meer winkelleegstand. Belevingswinkelen in binnensteden speelt wellicht nog niet zo'n grote rol als in grotere winkelpanden aan de randen van steden. Het model is echter gecorrigeerd voor de grootte van het hoofdwinkelgebied en de voorzieningen zijn relatief gemeten ten opzichte van het aantal winkels in de binnenstad. Wellicht is er sprake van een drempelwaarde in aantal voorzieningen om consumenten te trekken. Meer voorzieningen boven de drempelwaarde hebben geen significante effecten op leegstand.

In mindere mate heeft het aantal filiaalbedrijven een negatief effect op de winkelleegstand. Grote filialen zijn trekkers in een winkelgebied en de aanwezigheid van deze ketens trekken ook andere bedrijvigheid aan. Daarnaast worden hoofdwinkelgebieden in binnensteden gedomineerd door branches (zoals mode, luxe en leisure) die meer filiaalwinkels aantrekken (vergelijk PBL, 2015). De aanwezigheid van historische panden heeft een negatief effect op winkelleegstand. Een winkelcentrum met een historische binnenstad heeft meer sfeer en trekt meer consumenten.

Het besteedbaar inkomen heeft het grootste effect op winkelleegstand. De economische factoren zoals het BRP en het aandeel werklozen zijn significant van invloed. Interessant is de negatieve coëfficiënt van het aandeel werkloosheid in een stad. Werklozen hebben minder te besteden en dat heeft effect op de vraag. Deze vraag is gericht op winkels met een goedkoper aanbod, die wellicht de huren in het hoofdwinkelgebied niet kunnen betalen. Economische factoren verklaren maar een klein deel van de leegstand. Locatiefactoren verklaren beduidend meer. Het demografisch kenmerk krimpregio is niet significant. Krimp is nu nog vooral een ruraal

fenomeen, dat wellicht in de hoofdwinkelgebieden in de steden in dit onderzoek nog geen zichtbaar effect heeft. Steden met meer inwoners boven de 65 jaar hebben significant meer leegstand. Vergrijzing heeft wel het verwachte effect. Door het lagere bestedingspatroon van ouderen geeft dit een toename in winkelleegstand. Het percentage winkelleegstand is hoger wanneer er meer internetgevoelige branches in een stad bevinden. Deze winkels verlaten de fysieke locatie in de hoofdwinkelgebieden om de klant via internet te bedienen. Bovenstaande uitkomsten tonen alleen een relatie tussen diversiteit en winkelleegstand aan en geven geen causaliteit aan.

CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat de diversiteit van het winkelaanbod in de hoofdwinkelgebieden invloed heeft op winkelleegstand. Winkelleegstand wordt mede bepaald door een historische binnenstad, filialiseringgraad, besteedbaar inkomen, Bruto Regionaal Product, werkloosheid, grijze druk en internetgevoeligheid. Dit onderzoek impliceert het belang van een divers winkelaanbod om meer consumenten te trekken en het winkelgebied levendig te houden. Deze Nederlandse resultaten komen overeen met de effecten van diversiteit op leegstand in de winkelhoofdstraten gevonden in het Verenigd Koninkrijk (Wrigley & Dolega, 2011).

Tot slot, een vervolgonderzoek kan meer inzoomen op de regionale functie van winkelgebieden. Het effect van bijvoorbeeld het besteedbaar inkomen zou hierdoor anders uit kunnen vallen. Zijn steden meer gespecificeerd omdat de regiofunctie een belangrijke rol speelt of heeft dit te maken met de (veranderende) vraag naar winkelen? Een ander vervolgonderzoek zou de belangrijkste stakeholders in het winkelandschap mee kunnen nemen. Het winkellandschap verandert door beslissingen die actoren nemen. Huurders, verhuurders, ontwikkelaars, beleggers en gemeenten hebben allen eigen belangen. Door middel van beslissingen kun-

nen deze actoren de detailhandelsstructuur veranderen. Ditzelfde geldt voor het wel of niet transformeren van (winkel)panden in de 'belevingswinkelen'-formule en of dit wel of niet mogelijk is met de bestaande gebouwen. Deze beslissingen kunnen ook effect hebben op de winkelleegstand. Een goede combinatie van verschillende 'soorten' winkels kan voor beleidsmakers een uitgangspunt zijn. Wrigley & Dolgea (2011) vinden voor het Verenigd Koninkrijk dat diversiteit van het aanbod, vooral wanneer er ook winkels met etenswaren (food) aanwezig zijn, een effect heeft op leegstand. De grote leegstand bij meubelboulevards uit het verleden zou hier een leermoment voor kunnen zijn. Wel moet rekening worden gehouden met het feit dat de regiofunctie van veel middelgrote gemeenten steeds meer vervalt. Een kleinere winkelstructuur is voldoende om te voorzien in

de behoefte van de consument en de winkelier. Het verschil tussen steden met een hoge aantrekkingskracht en steden met een lage aantrekkingskracht zal in de toekomst steeds groter worden. Het effect van diversifiëring van het winkelaanbod in de binnensteden en tegelijkertijd het inzetten op belevingswinkelen in grotere winkelpanden aan de randen van de stad zijn ontwikkelingen die elkaar wellicht bijten.

OVER DE AUTEURS

Dr. Aleid E. Brouwer werkt bij de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen en de NHL Steden Hogeschool Leeuwarden.

Brian Tool is Msc in Economic Geography en werkt bij Lidl Vastgoed Nederland.

Voetnoten

1. Hoewel de literatuur aangeeft dat wet- en regelgeving van invloed is op het winkelaanbod wordt deze niet meegenomen in het onderzoek. Er wordt verondersteld dat voor heel Nederland dezelfde uitgangspunten gelden. Gemeenten verschillen onderling in het uitvoeren van beleid, maar zijn er allemaal op gericht de diversiteit van het winkelaanbod te behouden en leegstand te verminderen. In het geval van de actoren in de vastgoedsector wordt rekening gehouden door gebruik te maken van het vierkwadrantenmodel van DiPasquale & Wheaton (1992).
2. Voor de selectie en afbakening van dit onderzoek wordt zoveel mogelijk aangesloten op definities die Locatus gebruikt. De onderzoekseenheden zijn steden die een winkelgebied bevatten in de klasse 'binnenstad' of 'hoofdwinkelgebied' (bijlage A). Deze steden bevatten minimaal 200 aaneengesloten verkooppunten en vertegenwoordigen het merendeel van het Nederlands winkellandschap. Deze grens is eerder gebruikt in onderzoeken en creëert daarom voldoende draagvlak (Evers et al. 2015; Butink 2014; Groen 2015). Door deze analytische grens worden er 58 steden met de grootste winkelgebieden onderzocht. Selectie 58 steden: Alkmaar, Almelo, Almere, Alphen aan den Rijn, Amersfoort, Amsterdam, Apeldoorn, Arnhem, Assen, Bergen op Zoom, Breda, Bussum, Delft, Den Bosch, Den Haag, Deventer, Doetinchem, Dordrecht, Drachten, Ede, Eindhoven, Emmen, Enschede, Geleen, Goes, Gouda, Groningen, Haarlem, Heerlen, Hengelo, Hilversum, Hoofddorp, Hoorn, Leeuwarden, Leiden, Maastricht, Meppel, Middelburg, Nijmegen, Oosterhout, Oss, Purmerend, Roermond, Roosendaal, Rotterdam, Schiedam, Sittard, Sneek, Tilburg, Utrecht, Veenendaal, Venlo, Vlaardingen, Weert, Zaandam, Zeist, Zutphen, Zwolle.
3. Als een stad alleen maar winkels heeft in één branche dan is de score nul en is er geen diversiteit. Hoe meer branches, hoe gelijkjer de verdeling. Des te hoger de Shannon Index, des te meer diversiteit in het soort winkels.
 $DIV = \sum_{i=1}^n p_i \log p_i$ (Straathof 2007) waarbij p de frequentie is van het soort winkels in reeks n . Dit is berekend op 1-cijfer-niveau (groepen: 5 soorten), 2-cijfer-niveau (hoofdbranches: 17 soorten) en 3-cijfer-niveau (branches: 137 soorten). We volgen hier de branche-indeling van Locatus (2017). Deze maat is relatief en corrigeert voor de grootte van het winkelgebied. De achterliggende gedachte is dat hoe hoger de diversiteit, hoe aantrekkelijker het winkelgebied en hoe lager de leegstand.
4. Steden zijn aan de hand van het totaal aantal winkelvloeroppervlakte ingedeeld in vier grootteclusters: 0 – 100.000 m² wvo, 100.000 – 200.000 m² wvo, middelgroot 200.000 – 400.000 m² wvo en groter dan 400.000 m² wvo.
5. De Ramsey RESET test is uitgevoerd om te controleren voor *omitted-variable bias*. Op multicollineariteit is getest door de VIF test. Er zijn geen waarden boven de 10 of onder de 0.10. Uit de Shapiro-Wilk test blijkt dat de residuen normaal verdeeld zijn op een betrouwbaarheidsinterval van 95%.

6. We veronderstellen dat de regressie coëfficiënten constant blijven over de tijd. Als zich echter structurele breuken voordoen, dan bevat het gepoolde model een specificatiefout. Wij verwachten dat dit niet van toepassing is omdat het regressiemodel wordt geschat na de start van de financiële crisis en voor het faillissement van V&D.

LITERATUUR

- Brakman, S & Witteloostuijn, A. (2012). *Red het gevarieerd winkelaanbod in de binnenstad* [online]. <http://www.mejudice.nl/artikelen/detail/red-het-gevarieerd-winkelaanbod-in-de-binnenstad> (geraadpleegd 15 april 2017).
- Brooks, C (2008). *Introductory Econometrics for Finance*, New York: Cambridge University Press.
- Buitelaar, E., N. Sorel, F. Verwest, F. van Dongen en A. Bregman, (2013). *Gebiedsontwikkeling en Commerciële Vastgoedmarkten. Een institutionele analyse van het (over)aanbod van winkels en kantoren*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- DiPasquale, D. & W.C. Wheaton (1992). *The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework*, *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 20(1): 181-197.
- Gianotten, H. (2012). *De toekomst van het Nederlandse winkellandschap*.
- Nozeman, E., Van der Post, A. & Langendoen, M. (red.) *Het Nederlandse winkellandschap in transitie*, Den Haag: Sdu Uitgevers, pp. 275-323.
- Locatus (2017) *Branche indeling Nederland*, Woerden: Locatus.
- Ossokina, I.V., J. Svitak & C.N. Teulings (2017) *Leegstand en transformatie van winkelvastgoed*. *Real Estate Research Quarterly*. Maart 2017: 12-20.
- PBL (2015). *De veerkrachtige binnenstad*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Straathof, S. (2007). *Shannon's entropy as an index of product variety*, *Economic Letters*, 94(2): 297-303.
- Teller, C. & J. Elms (2010) *Managing the attractiveness of evolved and created retail agglomerations formats*, *Marketing Intelligence & Planning*, 28(1): 25-45.
- Teulings, C.N., I.V.Ossokina & J. Svitak (2017). *The Urban Economics of Retail*, CBS Discussion Paper 352
- Veenstra, M. (2012) *De toekomst van de retail, focus op bezoeker en experience*. <https://www.frankwatching.com/archive/2012/02/21/de-toekomst-van-retail-focus-op-bezoeker-en-experience/>
- Wrigley, N. & L. Dolega (2011) *Resilience, fragility and adaptation: new evidence on the performance of UK high streets during global economic crisis and its policy implications*. *Environment and Planning A*, 43: 2337-2363