

PROLOGIS RESEARCH SPECIAL REPORT | December 2020

Automatisering en logistiek vastgoed, deel 2: De rol van automatisering bij urgente uitdagingen in de supply chain



Orange robot carriers in modern warehouse, 3D rendered image.

De groei die e-commerce de afgelopen decennia doormaakt, illustreert de kritische rol van logistiek vastgoed voor de inkomsten van onze klanten. Logistieke dienstverleners ervaren steeds meer het belang van de juiste locatie en het juiste pand met de juiste voorzieningen om in te spelen op de kansen die de veranderende supply chain biedt om concurrentievoordeel mee te behalen. Automatisering kan dat potentieel met succes ontsluiten.

De logistiek vastgoedsector heeft op twee belangrijke terreinen met tekorten te kampen: een tekort aan geschoolde arbeid en gunstig gelegen logistieke bedrijfspanden. Daarbij is er sprake van ernstige capaciteitskrapte bij last-mile bezorging – verzenders en bezorgings-bedrijven kunnen niet nog meer pakketten verwerken en moeten opdrachten weigeren. Ze zien echter ook dat automatisering hen kan helpen om die problematiek aan te pakken, en dat niets doen hen op achterstand zet. Als we kijken naar de relatie tussen vastgoed en automatisering in de bedrijfsvoering van onze klanten, komen we tot vier cruciale conclusies:

- **Het versneld doorzetten van structurele trends in de supply chain, zoals e-commerce, kan tot een kritisch tekort aan logistiek vastgoed leiden.** In de VS kan er de komende vijf jaar een jaarlijks tekort van wel 13 miljoen vierkante meter (MVM) ontstaan.¹
- **Automatisering kan de inkomsten per vierkante meter logistiek vloeroppervlak verhogen.** Hogere productiviteit kan gebrek aan beschikbare ruimte deels compenseren, met name op infill-locaties waar leegstandsniveaus vaak onder de 1% liggen.²
- **E-fulfilment footprints moeten de komende vijf jaar worden verdubbeld.**³ Automatisering als productiviteitsverhogende tool is essentieel om te voldoen aan de e-commerce-vraag en hoge consumentenverwachtingen.
- **Automatisering biedt logistiek vastgoed economische voordelen.** Klanten die investeren in automatisering tekenen langer lopende leasecontracten en zijn meer geneigd te verlengen; dat betekent minder tijdelijke leegstand en lagere bijkomende kosten.

Prologis Research onderscheidt vijf ontwikkelingen die de vraag naar logistieke ruimte op de korte tot middellange termijn doen toenemen (zie figuur 1):

1. **E-commerce.** Tussen 2019 en 2024 zullen de online retailverkoop in de VS volgens voorspellingen toenemen van 15% tot meer dan 25% van alle retailomzet, wat zich vertaalt in een extra vraag van zo'n 9,3 MVM per jaar, boven op de economische groei.⁵
2. **Voorraadopbouw.** De verschuiving van just-in-time naar just-in-case kan de voorraadvorming met 5 tot 10%, of zelfs meer, opstuwten. In de VS betekent dat jaarlijks 5,3 tot 10,6 MVM extra logistieke vloervraag over de komende vijf jaar.⁶
3. **Economische groei.** Een cyclische groei van de Amerikaanse economie van 1,5 tot 2% betekent jaarlijks ruwweg 14 tot 16,2 MVM nieuwe vraag.⁷
4. **Ketenmodernisering.** In rijpende distributiemarkten, zoals Europa en Japan, is modernisering van de supply chain een belangrijke vraagversterker. In Europa bijvoorbeeld is het vloeroppervlak van moderne logistieke complexen (modern logistics stock) per huishouden ongeveer 3x lager dan in de VS. De continue modernisering van de Europese distributienetwerken heeft ertoe geleid dat de absorptie van dergelijke moderne gebouwen het afgelopen decennium zesmaal hoger lag dan de economische groei.⁹

Exhibit 1

LOGISTICS REAL ESTATE DEMAND DRIVERS, U.S.

	Estimated Impact, Next 5 Years
Cyclical	+150 to 175 MSF
E-commerce	+92 to 100 MSF
Inventory build	+57 to 114 MSF
Automation	-36 to -60 MSF
Net Total	+263 to 353 MSF

5. **Pandemie-gerelateerde vraag.** De gestegen vraag naar medische apparatuur en distributiemiddelen voor vaccins zal, samen met de regels voor bewegingsbeperkingen in de openbare ruimte, leiden tot meer ruimtebehoefte op de korte termijn..

Personeelsschaarste en capaciteitsgebrek stuwen de vraag naar hoogproductieve logistieke operaties.

Het aantrekken van geschoolde medewerkers is de grootste zorg van veel e-fulfilment-bedrijven. Tegelijk verslechtert de beschikbaarheid van logistieke bedrijfsruimte nu steeds meer klanten hun dienstverlening uitbreiden. De oorzaak: leegstandscijfers blijven historisch laag en speculatieve nieuwbouw nam sterk af in zowel het tweede als derde kwartaal van 2020.¹⁰ Juist deze problematiek zal zich het sterkst manifesteren op locaties dicht bij de eindconsument, waar de aanbodbarrières het hoogst zijn en waar ook de arbeids- en ruimte-intensieve e-fulfilment-behoeften zijn geconcentreerd. Een analyse van de bredere markt toont een potentieel tekort van 4,6 tot 13 MVM per jaar over de periode tot en met 2024 ten opzichte van genormaliseerde aanbodniveaus (los van eventuele productiviteitsverbeteringen en pandemie-gerelateerde vraag).

De snelstgroeiende automatiseringssegmenten zijn gericht op arbeidsproductiviteit en leveren minimale ruimte- efficiency op.

De meeste gebruikers van automatisering zijn meer gericht op verkorting van de orderdoorlooptijden en hogere nauwkeurigheid (met het oog op hogere serviceniveaus en lagere retourcijfers), dan op hogere opslagdichtheid. Mobiele en semi-mobiele technologieën zijn zeer geschikt om deze prestatie-indicatoren op te krikken, mede omdat de implementatiedrempels hiervan lager liggen, en ze worden dan ook sneller omarmd. Zoals uiteengezet in het eerste deel van dit rapport kunnen we automatiseringstechnologieën in twee categorieën verdelen: vaste en (semi-)mobiele automatisering. Vaste systemen (zoals AS/RS) kunnen aanzienlijke ruimtewinst opleveren, maar de implementatiekosten zijn hoog. Afhankelijk van het type vaste automatisering kan het ruimterendement variëren van 0 tot 50%+, aangezien er meer kubieke meters gebruikt worden voor opslag en/of verplaatsing, en de gangpaden op hun beurt worden teruggebracht of afgeschaft. Mobiele en semi-mobiele automatisering levert bescheiden ruimtebesparingen op – en dan meestal door smallere gangpaden –, doorgaans tussen de 0 en 10%.

Automatisering verhoogt het omzetcapaciteit van logistieke ruimte.

Prologis Research ontwikkelde een rekenmodel om de impact van automatisering op de vraag te kunnen beoordelen. Ook als ruimtelijke efficiëntie geen primair doel is, kan de impact van automatisering op productiviteit bij versnelde acceptatie leiden tot lagere groei van vastgoedoppervlak. In dit scenario zouden gebruikers op hun locatie blijven in plaats van uit te breiden naar grotere gebouwen of te verhuizen naar betere (en doorgaans kleinere) locaties dicht bij de consument. We bekeken twee scenario's: (1) een basisscenario waarin het automatiseringstempo licht oploopt en (2) een stretch-case waarin het automatiseringstempo verdubbelt. De uitkomsten laten zien dat automatisering kan resulteren in jaarlijks 3,3 tot 5.6 MVM minder vloervraag vergeleken met een situatie waarin de bedrijfsvoering op het productiviteitsniveau van 2019 blijft. Na verrekening van deze productiviteitswinst zou de netto vraag op basis van cyclische en structurele trends van 2019 tot en met 2024 nog steeds 24,5 tot 32,8 MVM per jaar bedragen, op basis van een conservatieve BNP-prognose van 1,5 tot 2%, wat hoger is dan het gemiddelde langjarige aanbod van 23,2 MVM in beide scenario's.

Ons model is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

1. Een hoger automatiseringstempo en snellere productiviteitsgroei in e-fulfilment-activiteiten vanwege het arbeidsintensieve karakter ervan, en opschaling van e-commerce. Dat brengt de ruimte-intensiteit van e-commerce van 3,3x baksteen in 2019 naar 2,9x in het stretch-scenario.
2. Snellere opname van mobiele en semi-mobiele technologieën, op basis van recente trends en lagere implementatiedrempels vergeleken met volledig vaste automatisering, zoals AS/RS-systemen.
3. Een focus op moderne logistieke ruimte die geschikt is voor een breder scala technologieën. Prologis Research schat in dat modern logistiek vastgoed in de VS momenteel goed is voor in totaal zo'n 465 miljoen vierkante meter.

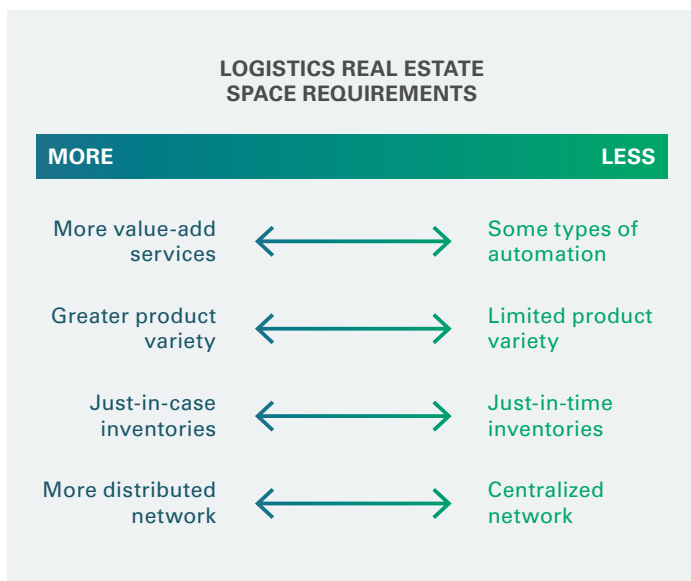
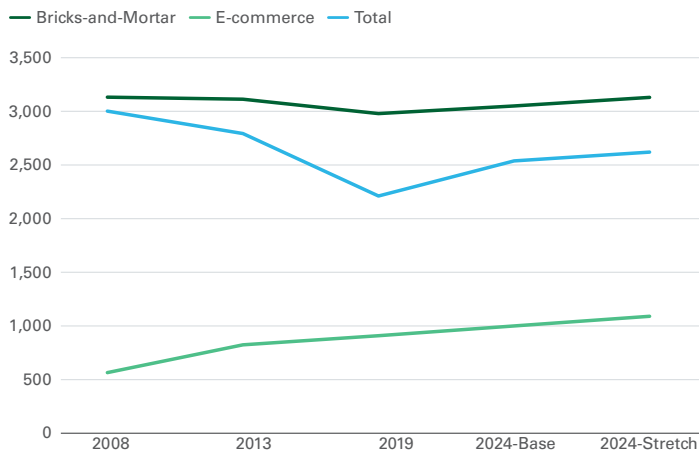


Exhibit 2

LOGISTICS REAL ESTATE PRODUCTIVITY BY SALES TYPE

Revenue in \$M / occupied logistics space in SF



Source: Public company filings, Prologis Research

Ook als we rekening houden met effectieve en snelle invoer van automatisering zal de vraag naar logistiek vastgoed het aanbod waarschijnlijk overtreffen.

Het vaststellen van de adoptiegraad in gebouwen waarin meerdere automatiseringsoplossingen en technologieën worden toegepast is complex. Daarom focussen we op waarschijnlijke productiviteitswinst. In het basisscenario worden productiviteitsverbeteringen behaald door het opschalen van e-commerce en implementatie van mobiele en semi-mobiele technologieën, alsmede door modulaire vaste automatiseringsoplossingen, die bescheiden ruimtewinst opleveren. Bij versnelde implementatie rekenden we met meer adoptie van volledig vaste automatiseringsoplossingen die de opslagdichtheid vergroten. Samengevat zouden de inkomsten per vierkante meter logistieke ruimte 10 tot 20% toenemen bij e-commerce-activiteiten en 3 tot 5% bij baksteenoperaties (zie figuur 2), aldus waardecreatie concentrerend in de supply chains. In het stretch-scenario zou de nieuwe vraag ca. 15,8 MVM boven het normale aanbodniveau liggen. In het basisscenario zou de vraag nog altijd 27 MVM boven het aanbod uitstijgen, uitgaande van het middelpunt van onze schattingen voor cyclische, e-commerce- en voorraadgroei. Pandemie-gerelateerde vraagstimuli zijn niet in deze analyse meegenomen.

Automatisering doorvoeren is geen sinecure. Naast operationele obstakels voor implementatie zijn er door de grote belangstelling voor automatiseringstechnologieën lange wachlijsten ontstaan, en ook langere doorlooptijden, vooral voor meer geavanceerde apparatuur. Ons model gaat er van uit dat 100% van de activiteiten in moderne gebouwen in de komende vijf jaar wordt aangepast op automatisering, en dat er volledige ruimte-efficiëntie wordt gerealiseerd. In de praktijk zullen processen die goed functioneren wellicht niet geautomatiseerd worden zolang zich geen omstandigheden of gebeurtenissen voordoen die daartoe noodzaken. Verder zijn er naast de bekende geautomatiseerde taken als het timen van de laad- en lostijden van trucks vaak ook andere productiviteitsfuncties aanwezig.

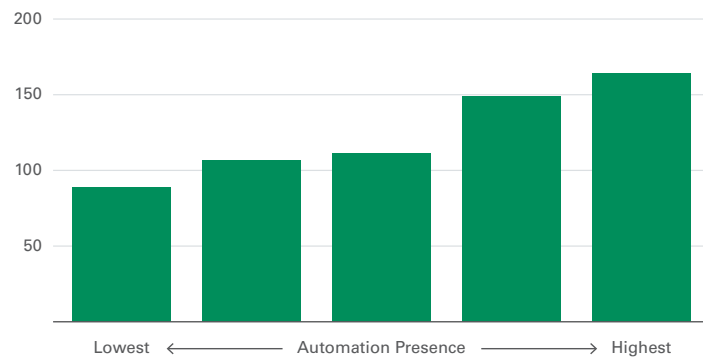
Ruimte die door automatisering is vrijgekomen wordt vaak benut voor extra waarde toevoegende activiteiten en grotere SKU's, of de ruimte wordt leeg gelaten om opstoppingen te verminderen en veiligheid te verbeteren. En ten slotte zullen er geschoolde medewerkers – die nu schaars zijn – nodig zijn om de automatiseringsapparatuur draaiend te houden.

Automatisering verhoogt het investeringsrendement van logistieke assets. Automatisering is bepalend voor hogere investeringen binnen warehouses, en dat prikkelt klanten weer om contracten te tekenen voor een langere periode. De grootste energieverbruikers – doorgaans bedrijven die automatisering inzetten – kiezen voor leasecontracten met een gemiddeld 50% langere looptijd dan de gemiddelde logistieke huurder (zie figuur 3). Dergelijke investeringen, zeker voor vaste automatisering, vertalen zich meestal in hogere retentiepercentages. Verschillende klanten geven aan dat ze investeringen in automatisering overwegen om de productiviteit van hun site te verhogen, zodat ze niet hoeven te verhuizen om groei op te vangen. Om een idee te geven: move-in kapitaalkosten liggen rond \$25 per vierkante US foot (0,093 meter), terwijl die kosten bij hoogwaardige automatisering boven de \$100/US foot uitkomen.

Exhibit 3

LEASE LENGTH BY AUTOMATION PREVALENCE

Months



Note: Automation presence estimated for entire portfolio by 2019 energy usage with a sample of units verified by property management team.

Source: Prologis

Samenvattend:

Investeren in automatiseringstechnologie verhoogt de waarde van de modern uitgeruste logistieke panden die nodig zijn om soepel mee te bewegen met de supply chains van de toekomst. De toenemende vraag naar logistiek vastgoed in de komende vijf jaar vormt een uitdaging voor klanten die hun dienstenpakket willen versterken, zeker op locaties dicht bij de eindconsument. De pandemie heeft de bestaande structurele trends versneld en nieuw aanbod doen afnemen, wat de kans op kritisch ruimtetekort verhoogt. Automatisering kan deze kloof dichtend door logistieke dienstverleners te helpen hun productiviteit te verbeteren, hun dienstenpakket te versterken en toegang te krijgen tot nieuwe locaties.

Endnotes

1. Prologis Research
2. CBRE, Cushman & Wakefield, JLL, Colliers, Gerald Eve
3. Prologis Research, Euromonitor, public company filings
4. Euromonitor
5. <https://www.prologis.com/logistics-industry-research/covid-19-special-report-5-supply-chain-shifts-poised-generate>
6. <https://www.prologis.com/logistics-industry-research/covid-19-special-report-5-supply-chain-shifts-poised-generate>
7. U.S. Bureau of Economic Analysis, Prologis Research
8. Oxford Economics, Prologis Research
9. CBRE, Fraunhofer, Gerald Eve, Prologis Research
10. Prologis Research
11. Prologis data