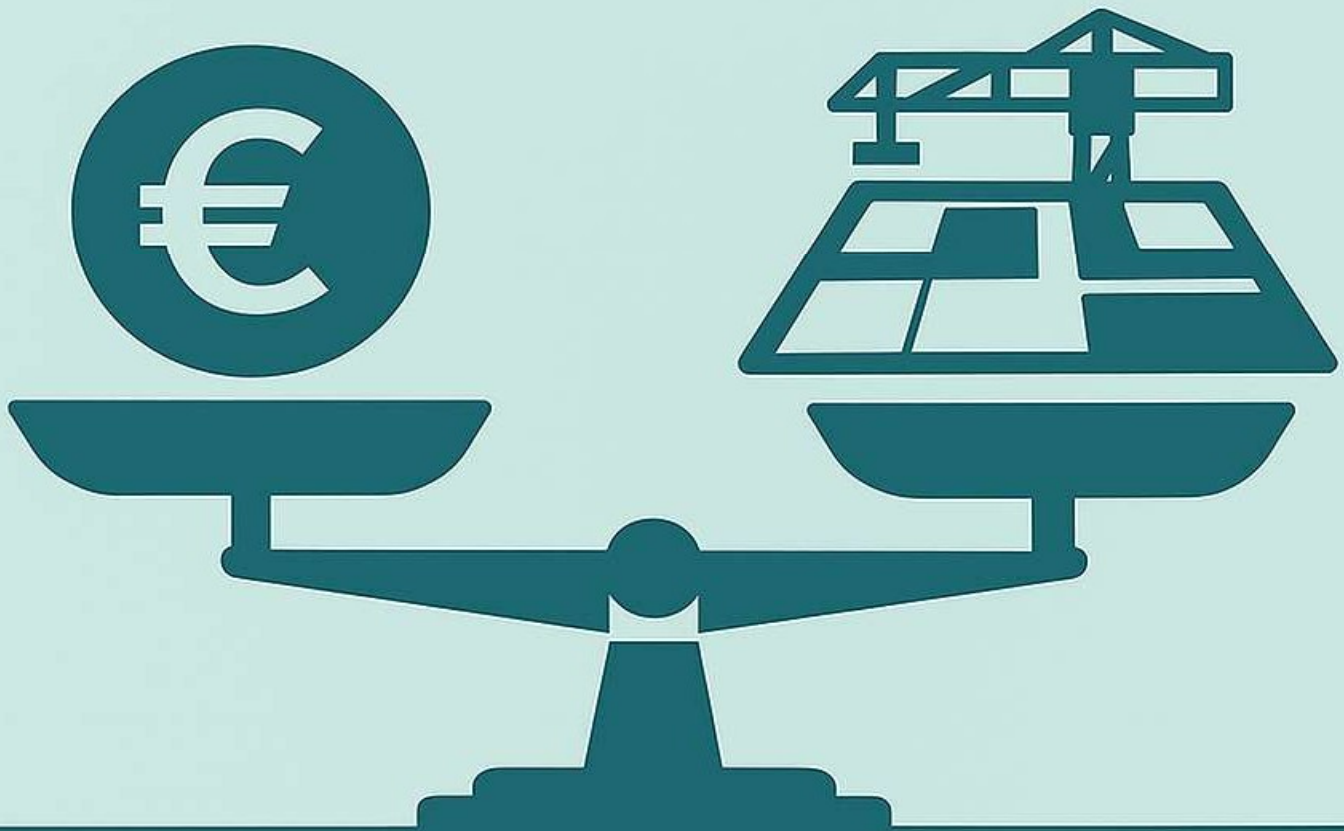


DE GRONDVOORRAAD EN OMZETDOELSTELLING IN BALANS



Mark van Hout
Amsterdam School of Real Estate
MRE 23-35
15 oktober 2025

De grondvoorraad en omzetdoelstelling in balans

Amsterdam School of Real Estate

Scriptie ter afronding van de Master of Real Estate (MRE) class 23-25

Auteur

Mark van Hout

Begeleiders

1^e begeleider drs. Arthur Marquard

2^e begeleider drs. Wim van der Post

Datum

15 oktober 2025

Voorwoord

Deze scriptie vormt de afronding van de Master of Real Estate aan de Amsterdam School of Real Estate. Het onderzoek richt zich op de optimale verhouding tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling bij integrale ontwikkelaars, een vraagstuk dat zowel academisch relevant is als directe betekenis heeft voor de praktijk.

De aanleiding voor dit onderzoek ontstond vanuit mijn ervaringen bij Klok Groep, waar de waarde van de grondvoorraad jaarlijks wordt gekoppeld aan een vast percentage van de omzetdoelstelling. Hoewel dit beleid in de praktijk werkbaar bleek, ontbrak een analytische onderbouwing. Vanuit die constatering is dit onderzoek opgezet om meer inzicht te bieden in de optimale balans tussen ambitie, kapitaal en strategische grondposities.

Graag wil ik alle professionals en organisaties bedanken die gedurende mijn opleiding en onderzoek hun kennis en inzichten met mij hebben gedeeld. Zowel tijdens (gast)colleges aan de Amsterdam School of Real Estate, als ook in de gesprekken met praktijkprofessionals, heb ik veel waardevolle perspectieven opgedaan die mijn onderzoek inhoudelijk hebben verrijkt. In het bijzonder ben ik Klok Groep erkentelijk voor het beschikbaar stellen van praktijkinzichten en voor het vertrouwen om dit onderzoek te benaderen vanuit een reële casus.

Daarnaast wil ik mijn begeleiders danken. Mijn eerste begeleider, Arthur Marquard, ben ik veel dank verschuldigd voor zijn scherpe analyses, kritische reflecties en voortdurende betrokkenheid. Zijn begeleiding heeft in belangrijke mate bijgedragen aan de methodologische en inhoudelijke kwaliteit van dit onderzoek. Mijn tweede begeleider, Wim van der Post, wil ik bedanken voor zijn constructieve feedback en waardevolle suggesties, met name tijdens de afrondende fase. Ook Douglas Konadu wil ik danken voor zijn steun bij de statistische analyses.

Een speciaal woord van dank gaat uit naar mijn familie en vrienden. De afgelopen periode was intensief en vroeg veel tijd en toewijding. Hun steun en begrip hebben het mogelijk gemaakt dit traject succesvol te doorlopen. In het bijzonder wil ik mijn vrouw Marian bedanken. Haar onvoorwaardelijke steun, geduld en toewijding in de afgelopen jaren waren van onschatbare waarde. Dat zij in deze periode zoveel op zich heeft genomen en mij de ruimte heeft gegeven om mijn studie te voltooien, verdient mijn diepe waardering en dankbaarheid.

Met deze scriptie hoop ik niet alleen een bijdrage te leveren aan de academische kennis over de optimale verhouding tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling, maar ook praktische handvatten te bieden voor ontwikkelaars die in een dynamische markt zoeken naar een evenwicht tussen ambitie, kapitaal en slagkracht.

Mark van Hout
Helmond, oktober 2025

Samenvatting

Deze scriptie onderzoekt de vraag in hoeverre integrale ontwikkelaars in staat zijn om op basis van beschikbare inzichten en data een optimale balans te bepalen tussen de omvang van de grondvoorraad en de jaarlijkse omzetdoelstelling. Het onderzoek combineert een kwantitatieve analyse van jaarverslagdata over de periode 2013–2023 met kwalitatieve inzichten uit expertinterviews.

De kwantitatieve analyse laat zien dat de vuistregel waarbij de waarde van de grondvoorraad circa 30% van de jaarlijkse omzetdoelstelling bedraagt, niet langer representatief is voor de huidige sectorpraktijk. Uit jaarverslagen blijkt dat de omzet structureel toenam, en de grondvoorraad in omvang stabiel bleef. De regressiemodellen wijzen uit dat vooral interne organisatiefactoren – en in het bijzonder de projectontwikkelingsomzet – bepalend zijn voor de omvang van de grondvoorraad. Macro-economische variabelen zoals rente, inflatie en woningprijzen blijken daarentegen geen significante invloed uit te oefenen. Op basis van de berekende ratio's is een richtwaarde van circa 23,5% van de projectontwikkelingsomzet geïdentificeerd als een realistisch en data-gedreven alternatief voor de 30%-norm.

De kwalitatieve interviews plaatsen deze bevindingen in een breder perspectief. Uit de gesprekken blijkt dat organisaties uiteenlopende sturingsmechanismen hanteren. Ontwikkelaars bevestigen het gebruik van de 30%-vuistregel als richtlijn, zij het vaak met de kanttekening dat deze onvoldoende empirisch is onderbouwd en herzien zou moeten worden. Andere ontwikkelaars geven expliciet aan dat zij niet sturen op omzetgerelateerde ratio's, maar op productievolumes, zoals het aantal woningen op jaarbasis. Daarnaast werden alternatieve strategieën benoemd, waaronder het gebruik van bouwclaims, optiecontracten en aanbesteding/nabesteding-constructies, die liquiditeitsrisico's beperken en flexibiliteit vergroten. Ook kwam naar voren dat sommige organisaties bewust anticyclisch opereren, door juist grondposities te verwerven in tijden van laagconjunctuur.

Gezamenlijk tonen deze praktijkinzichten aan dat de empirisch vastgestelde richtwaarde van 23,5% een nuttige benchmark biedt, maar dat de toepassing in de sector sterk varieert. Waar de kwantitatieve analyse een duidelijke relatie blootlegt tussen omzet en grondvoorraad, laten de interviews zien dat ontwikkelaars deze relatie in de praktijk ook vertalen naar andere sturingsvariabelen, afhankelijk van hun strategische horizon en risicoprofiel.

Concluderend kan worden gesteld dat integrale ontwikkelaars met behulp van historische data kunnen inschatten welke omvang van de grondvoorraad past bij hun jaarlijkse omzetdoelstellingen. Dit biedt een praktisch houvast om vooruit te plannen: de grondvoorraad kan zo worden afgestemd op de verwachte omzet, groot genoeg voor continuïteit van de bouwproductie maar zonder onnodige risico's van overmatige posities. Tegelijkertijd laten de praktijkinzichten zien dat de optimale balans niet universeel is, maar afhankelijk van context, markt en ondernemingsstrategie. Daarom dienen kwantitatieve benchmarks steeds te worden aangevuld met kwalitatieve en strategische overwegingen.

Begrippenlijst

Jaarlijkse omzetdoelstelling: De omzet die een ontwikkelaar minimaal wil realiseren om vaste lasten, investeringen en strategische groeidoelen te dekken.

30%-norm: Een in de praktijk gehanteerde vuistregel die stelt dat de waarde van de grondvoorraad circa 30% van de jaarlijkse omzetdoelstelling dient te bedragen, zonder empirische of theoretische onderbouwing.

23,5%-richtwaarde: Een in dit onderzoek empirisch afgeleide verhouding tussen grondvoorraad en projectontwikkeling omzetdoelstelling, die een realistischer referentiepunt biedt dan de traditionele 30%-norm.

Externe factoren: Macro-economische condities, zoals rente, inflatie en woningprijzen, die de context voor voorraadbepalingen vormen maar in dit onderzoek nauwelijks verklarende kracht vertonen.

Jaar: Het kalenderjaar waarop de observatie betrekking heeft (2013–2023).

Totale omzet: De totale inkomsten van de ontwikkelaar in een jaar (in euro's).

Omzet bouw: De omzet behaald uit bouw en ontwikkelactiviteiten samen (in euro's).

Omzet projectontwikkeling: De omzet afkomstig van projectontwikkeling in jaarverslagen (in euro's).

Gem_omzet_proj471: Een samengestelde variabele die in dit onderzoek is geconstrueerd om projectontwikkelingsomzet te benaderen, gebaseerd op mediane verhoudingen binnen jaarverslagdata.

Grondmarkt: Het institutionele en economische domein waarin grond wordt verhandeld en ontwikkeld, gekenmerkt door schaarste, locatiegebondenheid en beperkte transparantie.

Grondvoorraad: De op de balans verantwoorde waarde van grondposities in eigendom.

Institutionele inbedding: De positionering van ontwikkelaars binnen beleidskaders, regelgeving en relaties met andere actoren, die hun strategische handelingsruimte mede bepalen.

Integrale ontwikkelaar: Een onderneming die projectontwikkeling en bouwactiviteiten in één organisatie combineert, waarbij grondvoorraadbeheer zowel ontwikkelcapaciteit als bouwcontinuïteit ondersteunt.

Kapitaalefficiëntie: Het vermogen om ontwikkelcapaciteit te waarborgen met een minimale inzet van kapitaal in grondposities.

Land banking: Het strategisch aanhouden van grondposities met het oog op toekomstige waardeontwikkeling of schaarste, vaak over een langere termijn.

Optimale balans: De verhouding tussen grondvoorraad en jaarlijkse omzetdoelstelling die ontwikkelaars in staat stelt grond efficiënt aan te wenden, risico's te beheersen en ontwikkelcapaciteit te waarborgen.

Strategische instrumenten: Flexibele vormen van grondtoegang, zoals optiecontracten, bouwclaims en aanbesteding/nabesteding-constructies, die kapitaalbeslag beperken en wendbaarheid vergroten.

Voorraadomloopsnelheid: De snelheid waarmee grondposities worden doorontwikkeld tot projecten, een indicator voor de efficiëntie van grondvoorraadbeheer.

Hypotheekrente (10 jaar): De gemiddelde hypotheekrente met een looptijd van 10 jaar, in procenten.

Inflatie (CPI): Het jaarlijkse inflatiepercentage volgens de ConsumentenPrijsIndex (CPI).

Huisprijsindex: De gemiddelde prijs van woningen, uitgedrukt in een index (of in euro's, afhankelijk van definitie).

Logaritme (ln-variabelen): De natuurlijke logaritme van een variabele. Dit wordt gedaan om scheve verdelingen te normaliseren en de resultaten van statistische analyses beter interpreteerbaar te maken.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	i
Samenvatting.....	ii
Begrippenlijst.....	iii
Figuren, afbeeldingen en tabellen	vii
Afbeeldingen.....	vii
Tabellen	viii
Figuren.....	viii
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Probleemstelling	1
1.3 Doelstelling	1
1.4 Onderzoeksvraag	2
1.5 Onderzoeksopzet	2
1.5.1 Type onderzoek	2
1.5.2 Kader en theorievorming en eerder onderzoek.....	2
1.5.3 Conceptueel onderzoeksmodel	3
1.5.4 Toegepaste methode en technieken	5
1.5.5 Validiteit en betrouwbaarheid	6
1.5.6 Verwachte uitkomsten.....	6
1.6 Relevantie	7
1.6.1 Maatschappelijke relevantie.....	7
1.6.2 Wetenschappelijke relevantie.....	7
1.7 Afbakening.....	7
1.8 Leeswijzer	8
2 Theoretisch kader	9
2.1 Definities van kernbegrippen	9
2.1.1 De integrale ontwikkelaar	9
2.1.2 Grondmarkt	9
2.1.3 Grondvoorraad	9
2.1.4 Grondeigendom.....	10
2.1.5 Omzet en omzetdoelstelling.....	10
2.1.6 De optimale balans	10
2.2 Relaties tussen de begrippen	11
2.2.1 De integrale ontwikkelaar als centrale factor	11
2.2.2 Grondvoorraad als strategische randvoorwaarde.....	11
2.2.3 De grondmarkt als context voor verwerking.....	11
2.2.4 Grondeigendom als juridische voorwaarde	11
2.2.5 Omzetdoelstelling als sturende factor	11

2.2.6	De optimale balans als verbindende schakel	12
2.2.7	Synthese.....	12
2.3	Wetenschappelijke context.....	13
2.3.1	Strategische verschillen tussen projectontwikkelaars.....	13
2.3.2	De werking van de Nederlandse grondmarkt.....	14
2.3.3	Grondeigendom	15
2.3.4	Omzet en omzetdoelstellingen	15
2.3.5	Grondvoorraad	16
2.3.6	Interne besluitvorming bij ontwikkelaars.....	17
2.4	Samenvatting van de theoretische inzichten literatuuronderzoek	18
2.5	Afgeleide variabelen voor empirisch onderzoek	20
2.6	Conclusie.....	21
3	Methodologie.....	22
3.1	Dataverzameling	23
3.1.1	Jaarverslagen	23
3.1.2	Kernvariabelen	23
3.1.3	Samengestelde variabele	24
3.1.4	Kwalitatieve aanvulling met interviews.....	24
3.2	Onderzoeksstrategie per analysetype.....	25
3.2.1	Beschrijvende statistiek	25
3.2.2	Inferentiële statistiek	25
3.3	Beperkingen van het onderzoek	26
3.4	Methodologische rechtvaardiging	27
4	Resultaten	28
4.1	Beschrijvende statistiek	29
4.1.1	Centrale tendenties	29
4.1.2	Spreiding	30
4.1.3	Analyse uitbijters	32
4.1.4	Beschrijvende statistiek van log-getransformeerde variabelen	33
4.1.5	Tijdreeksanalyse.....	34
4.1.6	Verhouding tussen grondvoorraad en omzet projectontwikkeling.....	37
4.2	Inferentiële statistiek	39
4.2.1	Correlatieanalyse	39
4.2.2	Paneldata-analyse met grondvoorraad als afhankelijke variabele	41
4.3	Kwalitatieve verdieping.....	45
4.3.1	Praktijkinzichten ontwikkelaars.....	45
4.4	Conclusie.....	46
5	Conclusie en aanbevelingen.....	48
5.1	Beantwoording van de hoofdvraag.....	48

5.2	Reflectie op de literatuur	50
5.3	Reflectie op het totale onderzoek.....	50
5.4	Vergelijking literatuur, dataonderzoek en praktijkinzichten	52
5.5	Aanbevelingen voor praktijk	54
5.6	Suggesties voor vervolgonderzoek.....	55
5.7	Slotwoord.....	56
6	Verwijzingen.....	57
Bijlagen		59
Bijlage 1: Interviews		59
Bijlage 2: Tabel met variabelen		60
Bijlage 3: Correlatie analyse		63
Bijlage 4: Statistische toetsen beschrijvende statistiek.....		64
Beschrijven statistiek Log getransformeerde variabelen.....		66
Bijlage 5: Statistische toetsen inferentiële statistiek.....		68
Samengestelde omzet projectontwikkeling		68
Omzet bouw en ontwikkeling samen		69
Macro-economisch		70
Totale omzet		71

Figuren, afbeeldingen en tabellen

Afbeeldingen

Afbeelding 1: Conceptueel onderzoeksmodel – eigen bewerking.....	4
--	---

Tabellen

Tabel 1: Kernvariabelen van dit onderzoek.....	23
Tabel 2: Centrale tendenties van dataset	29
Tabel 3: Beschrijvende statistieken van log-getransformeerde kernvariabele	33
Tabel 4: Jaarlijkse gemiddelden van de kernvariabelen in dit onderzoek	37
Tabel 5: Overzicht van de kernvariabelen correlaties.....	40
Tabel 6: Resultaten Fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE met grondvoorraad en samengestelde projectontwikkelingsomzet	42
Tabel 7: Resultaten Fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE met projectontwikkelingsomzet en macro-economische variabelen.....	43
Tabel 8: Resultaten fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE met grondvoorraad en de totale omzet ...	44

Figuren

Figuur 1: Spreiding van de omzetvariabelen.....	30
Figuur 2: Spreiding van de grondvoorraad.....	31
Figuur 3: Ontwikkeling van de gemiddelde kernvariabelen per jaar (2013–2023)	34
Figuur 4: Jaarlijkse groei in procenten van de financiële kernvariabelen (2014-2023).....	35
Figuur 5: Verhoudingen tussen omzet en grondvoorraad in procenten (2013 en 2023)	36

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de hedendaagse woningbouwpraktijk is strategisch grondbezit uitgegroeid tot een essentieel onderdeel van de ontwikkelstrategie van bedrijven die zowel projectontwikkeling als bouwactiviteiten binnen dezelfde organisatie combineren. Grond wordt niet langer uitsluitend beschouwd als noodzakelijke input voor bouwprojecten, maar fungeert steeds vaker als sturingsmiddel binnen het ontwikkelproces – zowel financieel, planmatig als operationeel. Voor geïntegreerde partijen, zoals ontwikkelende bouwers en bouwende ontwikkelaars, vormt het bezit van strategische grondposities een belangrijke voorwaarde voor continuïteit, margeoptimalisatie en risicobeheersing.

Deze scriptie richt zich op zogenaamde integrale ontwikkelaars – ondernemingen die projectontwikkeling en bouwactiviteiten in eigen beheer combineren. Binnen deze organisaties speelt grondvoorraadbeheer een dubbele rol, het ondersteunt enerzijds de ontwikkelcapaciteit en anderzijds de stabiele werkvoorraad voor het bouwbedrijf. De manier waarop deze ondernemingen hun grondvoorraden aanhouden, financieren en inzetten, is daarmee direct bepalend voor hun strategisch en financieel functioneren. De aanleiding voor dit onderzoek ligt in de praktijk van KlokGroep, een integrale ontwikkelaar die als richtlijn hanteert dat de waarde van de grondvoorraad jaarlijks een vast percentage moet bedragen van de jaarlijkse omzetdoelstelling. Deze werkwijze is pragmatisch, maar ontbreekt het aan onderliggende financiële analyses of systematische toetsing aan marktontwikkelingen. Daardoor is onduidelijk of het gehanteerde percentage leidt tot een efficiënte benutting van kapitaal, dan wel tot structurele onder- of overinvestering in grond.

1.2 Probleemstelling

Binnen de huidige praktijk van KlokGroep geldt dat de waarde van de grondvoorraad een vastgesteld percentage moet bedragen van de jaarlijkse omzetdoelstelling. Deze werkwijze vindt echter plaats zonder analytische onderbouwing vanuit financiële of operationele data. Het ontbreekt aan toetsing op efficiëntie, risico en marktconformiteit. Dit roept de vraag op in hoeverre deze strategie leidt tot doelmatig grondbezit, of juist bijdraagt aan kapitaalverwatering, operationele inflexibiliteit of gemiste marktkansen.

Tegelijkertijd laat de bestaande wetenschappelijke literatuur een leemte zien op het vlak van operationele richtlijnen voor strategisch grondvoorraadbeheer binnen integrale ontwikkelorganisaties. Hoewel er veel geschreven is over grondmarktdynamiek en investeringsstrategieën, blijft de specifieke relatie tussen omzetdoelstelling en grondvoorraadomvang vaak onderbelicht. Deze combinatie van een praktijkgericht vraagstuk en lacunes in het wetenschappelijke kader onderstreept de relevantie van dit onderzoek.

1.3 Doelstelling

Dit onderzoek heeft tot doel, op basis van empirische data en theoretische inzichten, aanbevelingen te formuleren die integrale ontwikkelaars ondersteunen bij het strategisch afstemmen van de waarde van de grondvoorraad op de omzetdoelstelling.

1.4 Onderzoeksvraag

Hoofdvraag:

“In hoeverre is het voor integrale ontwikkelaars mogelijk om op basis van beschikbare inzichten en data een optimale balans te bepalen tussen de omvang van de grondvoorraad en de jaarlijkse omzetdoelstelling?”

Deelvragen:

1. Conceptuele afbakening:
Hoe worden de begrippen grondvoorraad, grondmarkt, optimale balans, integrale ontwikkelaars en omzetdoelstelling gedefinieerd?
2. Databronnen en methodologische reconstructie:
Op welke wijze kunnen openbare jaarverslagen van integrale ontwikkelaars worden benut voor de constructie van betrouwbare variabelen omtrent grondvoorraad en omzet?
3. Kwantitatieve relaties:
Welke statistische verbanden bestaan er tussen de omvang van de grondvoorraad en verschillende omzetindicatoren bij integrale ontwikkelaars in de periode 2013–2023?
4. Tijdstrends en marktinvloeden:
Hoe ontwikkelt de verhouding tussen grondvoorraad en omzet zich door de tijd, en in hoeverre spelen marktcondities (zoals rente, inflatie of woningprijsniveaus) hierbij een verklarende rol?
5. Normering en interpretatie:
Welke impliciete of expliciete normstellingen rond de verhouding tussen grondvoorraad en de omzetdoelstelling komen voort uit de analyse, en hoe verhouden deze zich tot gangbare praktijken binnen de sector?

1.5 Onderzoeksopzet

1.5.1 Type onderzoek

Dit onderzoek hanteert een mixed-methods benadering, waarin kwantitatieve analyse wordt gecombineerd met kwalitatieve verdieping. De kwantitatieve component is empirisch en gebaseerd op secundaire data uit jaarverslagen van Nederlandse integrale ontwikkelaars (2013–2023). Deze dataset vormt de basis voor beschrijvende statistiek, correlaties en fixed-effects analyses. De kwalitatieve component bestaat uit interviews met ervaren experts uit de praktijk, die zijn gebruikt om de statistische bevindingen te nuanceren en te toetsen aan de praktijk. Door deze combinatie van methoden ontstaat een vollediger en meer gelaagd beeld van de relatie tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling.

1.5.2 Kader en theorievorming en eerder onderzoek

Grond speelt een centrale rol binnen de vastgoedontwikkeling. In de afgelopen decennia is het belang van beheer van strategisch grondposities voor ontwikkelaars toegenomen, mede door een veranderend marktsentiment, toenemende gronddruk en fluctuerende beleidskaders. Centraal in dit onderzoek staat de vraag hoe integrale ontwikkelaars — die het gehele ontwikkelproces in eigen beheer uitvoeren — de omvang van hun grondvoorraad afstemmen op hun jaarlijkse omzetdoelstelling en financiële strategie. Theoretisch sluit deze studie aan bij literatuur op het gebied van grondbeleid, de grondmarkt en vastgoedontwikkeling, met specifieke aandacht voor de rol van grondvoorraden binnen financiële en strategische besluitvorming van ontwikkelaars. Grondvoorraad wordt daarin niet louter gezien als input voor toekomstige projecten, maar als sturingsinstrument binnen het bredere ontwikkelproces (Buitelaar & Bregman 2016). Vanuit financieel perspectief vertegenwoordigt grond kapitaalintensief werkkapitaal dat rendement, risico en liquiditeit direct beïnvloedt. In tijden van hoge marktdruk kan een ruime

grondvoorraad zekerheid bieden, maar overaccumulatie leidt mogelijk tot onbenut kapitaal en verminderde wendbaarheid. Deze spanning vormt het theoretisch vertrekpunt van dit onderzoek. Hoewel er veel bekend is over gemeentelijk grondbeleid en de institutionele werking van de grondmarkt (Needham 2004) (Van der Krabben & Jacobs 2013), blijft de interne strategie van private ontwikkelaars onderbelicht. Eerder onderzoek richt zich vooral op de macrostructuur van de grondmarkt of op casuïstiek rondom gebiedsontwikkeling. Concrete, empirisch onderbouwde benchmarks voor de optimale verhouding tussen grondvoorraad en de jaarlijkse omzetdoelstelling binnen private ontwikkelorganisaties ontbreken grotendeels. Ook in financiële kengetallen van ontwikkelaars worden dergelijke verhoudingen zelden systematisch opgenomen of geanalyseerd.

Deze scriptie beoogt hieraan bij te dragen door een longitudinale, kwantitatieve analyse uit te voeren op basis van jaarverslagen van Nederlandse integrale ontwikkelaars. Hierbij wordt een uniforme maat voor projectontwikkelingsomzet geconstrueerd, en afgezet tegen grondvoorraad. De focus ligt op het vaststellen van patronen, spreiding en samenhang in de periode 2013–2023, met behulp van beschrijvende en inferentiële statistiek.

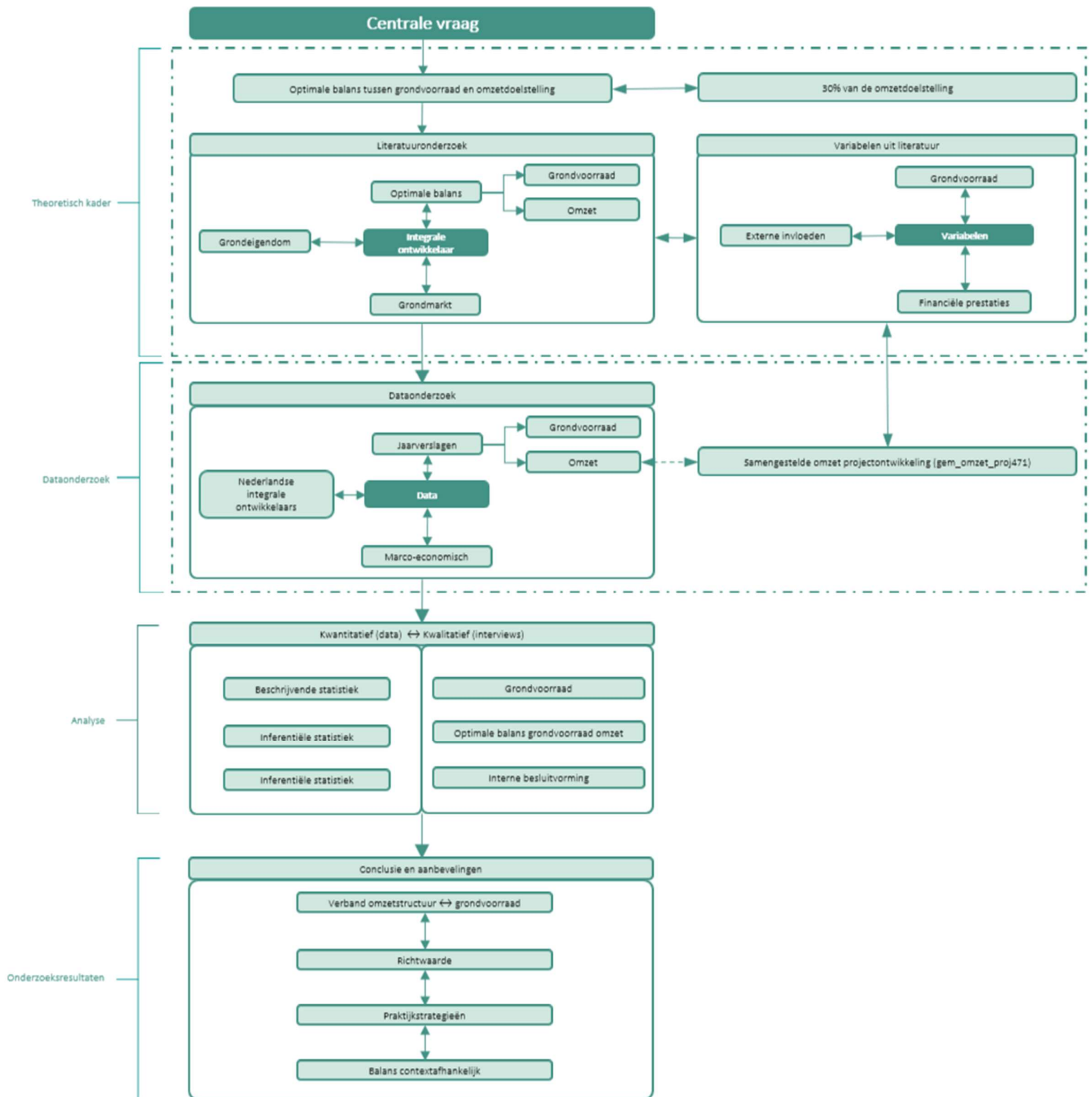
Deze datagedreven benadering onderzoekt hoe de verhouding tussen grondvoorraad en de jaarlijkse omzet zich in de praktijk heeft ontwikkeld bij integrale ontwikkelaars, en in hoeverre hierin sprake is van terugkerende patronen of structurele verschillen. De fixed effects-analyse laat zien dat veranderingen in de grondvoorraad binnen ontwikkelaars samenhangen met veranderingen in hun omzet. Dit duidt op een consistent patroon, maar nadere analyses zijn nodig om te bepalen of hier ook sprake is van een oorzakelijk verband.

1.5.3 Conceptueel onderzoeksmodel

Het conceptueel onderzoeksmodel laat zien hoe de hoofdvraag is vertaald naar een systematische onderzoeksaanpak. Uit het theoretisch kader zijn drie centrale variabelen geselecteerd: financiële prestaties, grondposities en externe invloeden. Binnen dit geheel staan omzet en grondvoorraad centraal als kernvariabelen, omdat juist hun verhouding bepalend is voor de onderzochte balans.

Tijdens het dataonderzoek bleek dat projectontwikkelingsomzet in jaarverslagen vaak niet afzonderlijk werd gerapporteerd. Om dit op te vangen is een samengestelde variabele (*gem_omzet_proj471*) ontwikkeld. Deze vormt een operationele reconstructie van de kernvariabele omzet projectontwikkeling uit jaarverslagen en maakt een consistente vergelijking tussen ondernemingen mogelijk. Samen met de kernvariabele grondvoorraad vormt zij het uitgangspunt voor de kwantitatieve analyses. De kwalitatieve interviews vullen dit aan door inzicht te geven in praktijkstrategieën en contextspecifieke keuzes.

Het conceptueel onderzoeksmodel is weergegeven in afbeelding 1 op de volgende pagina.



Afbeelding 1: Conceptueel onderzoeksmodel – eigen bewerking

1.5.4 Toegepaste methode en technieken

Het onderzoek hanteert een kwantitatieve benadering en maakt gebruik van secundaire data, afkomstig uit jaarverslagen van tien Nederlandse integrale ontwikkelaars over de periode 2013–2023. Deze methode is gekozen vanwege het ontbreken van eenduidige, openbare databronnen waarin informatie over grondvoorraad en omzet systematisch is opgenomen. Door de jaarverslagen handmatig te analyseren en structureren, ontstaat een unieke dataset die inzicht biedt in de relatie tussen grondvoorraad en omzetontwikkeling bij integrale ontwikkelaars.

De steekproef omvat 10 integrale ontwikkelaars, goed voor in totaal 154 observaties. Uit de jaarverslagen zijn financiële kernvariabelen afgeleid, waaronder totale omzet, bouw- en ontwikkelomzet samen, omzet projectontwikkeling, grondvoorraad en gerelateerde ratio's. Omdat in veel gevallen de omzet niet is gespecificeerd naar afzonderlijke segmenten, is een samengestelde maat ontwikkeld, 'gem_omzet_proj471'. Deze maatstaf benadert de gemiddelde omzet uit projectontwikkeling op basis van de mediane verhouding tussen gerapporteerde ontwikkelomzet en de totale bouw- en ontwikkelomzet. Deze methode voorkomt uitsluiting van observaties en vergroot de vergelijkbaarheid tussen bedrijven.

De verwerking en analyse verlopen in drie opeenvolgende fasen:

1. Beschrijvende statistiek:
In hoofdstuk 4.1 worden centrale tendenties, spreiding en verdeling van de kernvariabelen geanalyseerd. Hierbij wordt onder meer gebruikgemaakt van spreidingsmaten, boxplots en tijdreeksen om de ontwikkeling van omzet en grondvoorraad over tijd in kaart te brengen.
2. Correlatieanalyse:
In hoofdstuk 4.2 worden correlaties berekend tussen kernvariabelen, waaronder omzet, grondvoorraad en macro-economische grootheden. Doel is om inzicht te verkrijgen in lineaire verbanden die richting kunnen geven aan verdere modelvorming.
3. Inferentiële statistiek:
In hoofdstuk 4.2 wordt gebruikgemaakt van panelregressiemodellen om mogelijke causale verbanden te toetsen. Op advies van een expert en vanwege het grote aantal ontbrekende observaties is gekozen voor een fixed-effects model (D. Konadu, persoonlijke communicatie, augustus 2025). Een belangrijk voordeel van het fixed-effects model is dat het corrigeert voor tijdinvariante, niet-geobserveerde kenmerken van ontwikkelaars die mogelijk de uitkomstvariabelen beïnvloeden. Het random-effects model en de Hausman-test zijn aanvullend toegepast als controlemiddelen om de geschiktheid van het gekozen model te onderbouwen.

Naast de kwantitatieve analyse is een kwalitatieve verdieping uitgevoerd in de vorm van interviews met ervaren experts uit de praktijk van de integrale ontwikkelaars. Het doel hiervan is om de statistische bevindingen te toetsen aan praktijkervaringen en om inzicht te krijgen in de manier waarop ondernemingen hun grondvoorraadstrategieën daadwerkelijk vormgeven.

De interviews hebben een open karakter en richtten zich op thema's als:

- de gehanteerde normen en ratio's tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling;
- de invloed van interne strategieën en besluitvormingsprocessen;
- het gebruik van alternatieve instrumenten;
- en de wijze waarop marktontwikkelingen doorwerken in voorraadbeslissingen.

De gesprekken zijn thematisch geanalyseerd en gebruikt om de kwantitatieve resultaten te nuanceren en te verrijken. Daarmee heeft de kwalitatieve component een verklarend en aanvullend karakter, in lijn met de mixed methods opzet van dit onderzoek.

1.5.5 Validiteit en betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van dit onderzoek wordt versterkt door het gebruik van gecontroleerde, openbaar toegankelijke financiële gegevens uit jaarverslagen. Daarnaast wordt de interne consistentie vergroot door een uniforme methodiek voor het samenstellen van de variabele 'samengestelde omzet projectontwikkeling'. Aangezien het onderzoek uitsluitend is uitgevoerd onder Nederlandse integrale ontwikkelaars — organisaties die zowel ontwikkelen als bouwen — zijn de bevindingen in de eerste plaats relevant voor deze groep. Voor andere typen ontwikkelaars zijn de resultaten minder direct toepasbaar, omdat integrale ontwikkelaars het volledige proces van grondaankoop tot realisatie en verkoop in eigen huis hebben. Hun strategie en bedrijfscultuur zijn mede gericht op de continuïteit van de bouwproductie, terwijl ontwikkelaars die niet zelf bouwen doorgaans andere afwegingen maken bij het aanhouden van grondposities

1.5.6 Verwachte uitkomsten

Op basis van de probleemstelling, de gekozen theoretische insteek en de aard van de gebruikte dataset, is het aannemelijk dat het onderzoek bepaalde structurele verbanden blootlegt tussen de omvang van de grondvoorraad en de jaarlijkse omzet bij integrale ontwikkelaars.

Hoewel causaliteit buiten de scope van dit onderzoek valt, bieden de resultaten inzicht in hoe integrale ontwikkelaars het gewenste percentage van grondvoorraad ten opzichte van de jaarlijkse omzetdoelstelling strategisch kunnen inzetten bij het realiseren van hun financiële doelstellingen. Deze inzichten kunnen richting geven aan de onderbouwing van grondvoorraadnormen binnen de sector.

1.6 Relevantie

1.6.1 Maatschappelijke relevantie

De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek ligt in het toenemende belang van woningbouwproductie als reactie op de structurele woningnood in Nederland. Integrale ontwikkelaars — partijen die zowel grondposities verwerven als woningbouw realiseren — spelen een sleutelrol in het versnellen en stroomlijnen van deze productie. In een context van hoge rente, stijgende bouwkosten en fluctuerende regelgeving is strategisch grond voorraadbeheer cruciaal geworden voor het garanderen van continuïteit en betaalbaarheid in het ontwikkelproces. Een beter begrip van de verhouding tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling stelt ontwikkelaars in staat efficiënter te sturen, vertragingen te beperken en zo bij te dragen aan de versnelling van woningbouw.

1.6.2 Wetenschappelijke relevantie

Wetenschappelijk sluit het onderzoek aan bij een lacune in de bestaande literatuur: hoewel de grondmarkt en projectontwikkelingsstrategieën veelvuldig zijn onderzocht, is er relatief weinig empirisch kwantitatief werk gedaan naar de verhouding tussen grondvoorraad en de omzetdoelstelling binnen integrale ontwikkelorganisaties. Bestaande studies richten zich vaak op afzonderlijke aspecten zoals gronddynamiek, risico's in gebiedsontwikkeling of fasering van woningbouw, maar besteden weinig aandacht aan de interne balanskeuzes vanuit een bedrijfseconomisch perspectief. Deze scriptie vult die leemte door gebruik te maken van jaarverslagdata van Nederlandse integrale ontwikkelaars over meerdere jaren (2013–2023), en biedt een statistisch onderbouwde analyse van de optimale grootte van de grondvoorraad en hun relatie tot de omzetdoelstelling. Daarmee levert het onderzoek een inhoudelijke bijdrage aan de vastgoedwetenschappen.

1.7 Afbakening

Dit onderzoek richt zich specifiek op integrale ontwikkelaars, ondernemingen die zowel verantwoordelijk zijn voor de verwerving van grondposities als voor de realisatie en verkoop van woningbouwprojecten binnen één organisatie. Andere typen marktpartijen, zoals pure projectontwikkelaars zonder bouwcapaciteit of bouwbedrijven zonder eigen ontwikkeltak, vallen buiten de scope van deze studie.

De analyse is gebaseerd op kwantitatieve jaarverslagdata van tien Nederlandse integrale ontwikkelaars over de periode 2013–2023. Dit impliceert dat het onderzoek primair is gericht op grote tot middelgrote ondernemingen die voldoende transparantie bieden in hun financiële verslaggeving.

De nadruk ligt op het verband tussen grondvoorraad en omzet. Andere mogelijke verklarende variabelen, zoals winstgevendheid, financieringsstructuur, risicoprofiel of juridische eigendomsvormen van grond, worden slechts zijdelings betrokken wanneer ze relevant zijn voor de duiding van de resultaten. Eveneens wordt geen onderscheid gemaakt naar type grond (in eigendom of in optieovereenkomsten), aangezien deze informatie doorgaans niet gedetailleerd in jaarverslagen wordt gerapporteerd.

De studie is niet gericht op causaliteit, maar op het signaleren van structurele statistische verbanden binnen de beschikbare data.

Tot slot beperkt de geografische reikwijdte zich tot de Nederlandse marktcontext, waarbij de bevindingen vooral toepasbaar zijn binnen de Nederlandse ontwikkel- en bouwpraktijk. Internationale generaliseerbaarheid wordt daarmee uitgesloten.

1.8 Leeswijzer

Deze scriptie is opgebouwd uit vijf hoofdstukken die gezamenlijk een logische onderzoeksstructuur vormen. In dit eerste hoofdstuk zijn de aanleiding, probleemstelling, doelstelling en onderzoeksvraag uiteengezet, evenals de onderzoeksopzet, relevantie en afbakening. Daarmee vormt dit hoofdstuk het kader waarbinnen het onderzoek wordt uitgevoerd.

Hoofdstuk 2 richt zich op het theoretisch kader. Hierin wordt de bestaande literatuur over de grondmarkt, ontwikkelstrategieën en de relatie tussen omzet(doelstelling) en grondvoorraad besproken.

Hoofdstuk 3 beschrijft de methodologische keuzes en onderzoeksopzet. Zowel de kwantitatieve component, bestaande uit een paneldata-analyse op jaarverslaggegevens van integrale ontwikkelaars, als de kwalitatieve component, bestaande uit semigestructureerde interviews, worden hierin uiteengezet.

In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. De uitkomsten van de kwantitatieve analyses en de inzichten uit de interviews worden samengebracht, zodat zowel statistische patronen als praktijkervaringen inzichtelijk worden gemaakt.

Het onderzoek wordt afgesloten met hoofdstuk 5, waarin de centrale onderzoeksvraag en deelvragen worden beantwoord. Tevens worden de resultaten in relatie tot de literatuur geduid, gevolgd door aanbevelingen voor de praktijk, suggesties voor vervolgonderzoek en een slotwoord.

Met deze opbouw wordt de lezer stapsgewijs meegenomen van probleemstelling en theoretisch kader naar methodologische uitvoering, empirische bevindingen en uiteindelijke conclusies.

2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt het theoretisch kader geschetst waarbinnen het onderzoek naar de optimale balans tussen de grondvoorraad en omzetdoelstelling bij integrale ontwikkelaars wordt gepositioneerd.

Het doel is om relevante begrippen te definiëren, hun onderlinge relaties te duiden, en de wetenschappelijke inzichten in kaart te brengen die richting geven aan de analyse in het empirisch deel van deze scriptie.

In paragraaf 2.1 worden de kernbegrippen kort toegelicht die in dit onderzoek centraal staan: integrale ontwikkelaar, grondmarkt, grondvoorraad, grondeigendom, omzet(doelstelling) en de optimale balans. Vervolgens laat paragraaf 2.2 zien hoe deze begrippen zich tot elkaar verhouden en samen het strategisch-operatieve denkkader vormen waarin integrale ontwikkelaars opereren. In paragraaf 2.3 wordt de wetenschappelijke context uitgewerkt aan de hand van relevante literatuur. Daarbij komen onder andere strategische verschillen tussen ontwikkelaars, de werking van de grondmarkt, de grondvoorraad en institutionele factoren aan bod. Tot slot volgt een conclusie.

2.1 Definities van kernbegrippen

Deze paragraaf introduceert de begrippen die het fundament vormen van dit onderzoek. Centraal staan de termen: integrale ontwikkelaar, grondmarkt, grondvoorraad, grondeigendom, omzet(doelstelling) en de optimale balans. Elk begrip wordt gedefinieerd en theoretisch onderbouwd, met verwijzingen naar relevante literatuur.

2.1.1 De integrale ontwikkelaar

In de literatuur wordt vaak onderscheid gemaakt tussen bouwende ontwikkelaars en ontwikkelende bouwers. In de praktijk combineren beide groepen echter ontwikkeling en bouw, zij het met een verschillend accent en onder een ander label (Meijer & Buitelaar 2023). Voor dit onderzoek heeft dit onderscheid beperkte analytische waarde. Daarom gebruik ik de verzamelterm 'integrale ontwikkelaar' om te verwijzen naar organisaties die zowel ontwikkelen als bouwen en deze activiteiten in samenhang sturen. Dit maakt het mogelijk om beide groepen gezamenlijk te analyseren en hun grondvoorraad, ontwikkelcapaciteit en omzet in onderlinge samenhang te bestuderen.

2.1.2 Grondmarkt

De grondmarkt verwijst naar het institutioneel ingebedde stelsel waarin grondposities worden verhandeld tussen publieke en private partijen. De prijs van grond wordt niet autonoom gevormd, maar is afhankelijk van factoren als schaarste, locatie en planologische mogelijkheden. In Nederland is de grondmarkt sterk verweven met publiek beleid, waardoor planologische kaders en regulering de prijsvorming en transacties in hoge mate beïnvloeden (Krabben 2021; Segeren 2007).

2.1.3 Grondvoorraad

De grondvoorraad betreft de hoeveelheid grond die een publieke of private actor in eigendom heeft met het oog op toekomstige ontwikkeling, uitgifte of verkoop. Voor gemeenten maakt de voorraad deel uit van het grondbeleid en dient zij maatschappelijke doelen, terwijl projectontwikkelaars de voorraad vooral strategisch inzetten om toekomstige projecten en omzet veilig te stellen. De omvang, locatie en planologische status van de voorraad bepalen de mate waarin zij bijdraagt aan ontwikkelkansen en marktpositie (Stauttner & Krabben & Kötter 2024; Rijksoverheid 2025).

2.1.4 Grondeigendom

Grondeigendom wordt gedefinieerd als het juridische recht om over een stuk grond te beschikken, inclusief het gebruik, beheer, vervreemden en belasten ervan, binnen de kaders van civiel- en publiekrecht. Hoewel eigendomsrecht in beginsel exclusief en absoluut is, wordt dit in de praktijk begrensd door zakelijke en persoonlijke rechten (zoals erfpacht of huur) en door publiekrechtelijke regulering (zoals omgevingsplannen). Grondeigendom is daarmee zowel een juridisch fundament als een strategische machtspositie in gebiedsontwikkeling (Buitelaar 2008; Dorsman 2023).

2.1.5 Omzet en omzetdoelstelling

Omzet verwijst naar de totale opbrengst die een onderneming in een bepaalde periode realiseert. Voor vastgoedontwikkelaars weerspiegelt dit de waarde van gerealiseerde projecten en de mate waarin ontwikkelcapaciteit wordt benut. In dit onderzoek staat de omzetdoelstelling centraal, de omzet die ontwikkelaars willen realiseren om niet alleen vaste lasten en investeringen te dekken, maar ook hun strategische groeidoelstellingen en continuïteit te waarborgen. Deze doelstelling fungeert als referentiepunt voor het bepalen van de gewenste omvang van de grondvoorraad en vormt daarmee een anker voor projectportefeuilles, investeringsbeslissingen en voorraadstrategieën (Huisman 2009; Skondras 2025).

2.1.6 De optimale balans

De optimale balans duidt op de verhouding tussen de grondvoorraad en de omzetdoelstelling. Enerzijds is een voldoende grote voorraad noodzakelijk om ontwikkelcontinuïteit te garanderen en anticyclisch te kunnen opereren; anderzijds brengt een te grote voorraad hoge financierings- en beheerslasten met zich mee. De optimale balans is daarmee geen statisch gegeven, maar een dynamisch evenwicht dat afhankelijk is van marktomstandigheden, interne strategie en risicobereidheid (Commissie BBV 2019; Skondras 2025).

2.2 Relaties tussen de begrippen

In deze paragraaf wordt de onderlinge samenhang tussen de kernbegrippen van dit onderzoek uiteengezet. Het betreft: de integrale ontwikkelaar, grondvoorraad, grondmarkt, grondeigendom, omzet(doelstelling) en de optimale balans. Deze begrippen vormen gezamenlijk het strategisch-operatieve kader waarbinnen integrale ontwikkelaars hun keuzes maken. De subparagrafen hieronder lichten elk begrip en de onderlinge relaties toe.

2.2.1 De integrale ontwikkelaar als centrale factor

De integrale ontwikkelaar vormt het middelpunt van het systeem waarin de kernbegrippen samenkomen. Het betreft partijen die zowel bouwkundige als organisatorische capaciteit in huis hebben en daardoor in staat zijn het volledige traject van gebiedsontwikkeling – van grondverwerving tot realisatie en verkoop – zelfstandig of in regie uit te voeren. Juist deze geïntegreerde positie stelt hen in staat om strategisch te sturen op alle fasen van het ontwikkelproces. Het succes van de integrale ontwikkelaar is afhankelijk van het vermogen om de overige begrippen – grondvoorraad, grondeigendom, grondmarkt, omzetdoelstelling en de optimale balans – in onderlinge samenhang te beheren.

2.2.2 Grondvoorraad als strategische randvoorwaarde

De grondvoorraad is de basis voor ontwikkelactiviteiten. Zonder tijdige toegang tot voldoende en geschikte gronden kunnen geen projecten worden gerealiseerd, en daarmee ook geen omzet worden gegenereerd. De samenstelling van de grondvoorraad – qua ligging, omvang en planologische status – bepaalt in grote mate de flexibiliteit en slagkracht van de ontwikkelaar. Een strategisch opgebouwde voorraad stelt de ontwikkelaar in staat om op het juiste moment te acteren in de markt, risico's te spreiden en snel op ruimtelijke kansen in te spelen. Daarbij is ook de juridische status van de grond van belang: niet elke grondpositie is direct inzetbaar of courant.

2.2.3 De grondmarkt als context voor verwerving

De opbouw van de grondvoorraad vindt plaats binnen de context van de grondmarkt, het institutionele en economische speelveld waarin gronden worden verhandeld. Hier komen publieke en private partijen samen, waaronder gemeenten, ontwikkelaars, corporaties en investeerders. Beschikbaarheid, prijsontwikkeling, regelgeving en politieke besluitvorming bepalen hier de kansen en risico's. Voor integrale ontwikkelaars betekent dit dat verwerving zelden slechts een financiële afweging is, maar ook een kwestie van timing, netwerk en beleidsinzicht. Schommelingen in deze markt kunnen directe gevolgen hebben voor de haalbaarheid en rendabiliteit van toekomstige projecten.

2.2.4 Grondeigendom als juridische voorwaarde

Hoewel een grondpositie op papier strategisch kan zijn, biedt deze pas ontwikkelperspectief als er sprake is van daadwerkelijk grondeigendom of een juridisch afdwingbaar gebruiksrecht, zoals erfpacht of opstalrecht. Grondeigendom geeft zeggenschap over de invulling van een locatie en vormt daarmee de juridische fundering onder het ontwikkelproces. Zonder deze zeggenschap blijven planvorming en uitvoering afhankelijk van derden, wat de ontwikkelaar kwetsbaar maakt. Strategisch grondeigendom is dus niet slechts bezit, maar een middel tot regie over ruimte en timing.

2.2.5 Omzetdoelstelling als sturende factor

De omzetdoelstelling vormt de financiële vertaling van de ontwikkelstrategie. Deze doelstelling bepaalt het aantal te realiseren projecten, de benodigde productiewaarde en de gewenste kasstromen. Ze fungeert als sturingsmechanisme binnen de organisatie en is essentieel voor het waarborgen van continuïteit, het afdekken van vaste lasten en het financieren van nieuwe grondaankopen. Een realistische maar ambitieuze

omzetdoelstelling houdt de ontwikkelaar in beweging en voedt het cyclisch proces van verwerving, ontwikkeling en herinvestering. Tegelijkertijd is het formuleren van een evenwichtige doelstelling complex, omdat het afhankelijk is van marktomstandigheden, interne capaciteit en externe risico's.

2.2.6 De optimale balans als verbindende schakel

Tussen de grondvoorraad en de omzetdoelstelling bestaat een spanningsveld. Een te ruime grondvoorraad leidt tot hoge financierings- en beheerskosten en vergroot het risico op waardeverlies, terwijl een te beperkte grondvoorraad de realisatie van omzetdoelstellingen belemmert. De optimale balans is de situatie waarin beide elementen op elkaar zijn afgestemd en in verhouding staan tot de ontwikkelcapaciteit van de organisatie. Het vinden van dit evenwicht vereist continue monitoring en bijsturing, waarbij ook externe factoren – zoals beleidswijzigingen, renteontwikkelingen en marktvraag – worden meegenomen. Het vermogen om deze balans strategisch te beheren is bepalend voor de wendbaarheid en veerkracht van de ontwikkelaar.

2.2.7 Synthese

Samenvattend kan worden gesteld dat de begrippen niet los van elkaar functioneren, maar gezamenlijk een geïntegreerd beslissingskader vormen. De integrale ontwikkelaar staat hierin centraal, terwijl grondvoorraad, grondeigendom en grondmarkt de externe en interne randvoorwaarden bepalen. De omzetdoelstelling vormt de financiële sturing, en de optimale balans is het resultaat van het voortdurend afwegen van kansen en risico's. Deze onderlinge relaties schetsen het analytisch kader voor dit onderzoek, het begrijpen van hoe integrale ontwikkelaars hun voorraadstrategie vormgeven in een dynamische institutionele en economische context.

2.3 Wetenschappelijke context

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de wetenschappelijke literatuur over de strategische positie en het handelen van integrale ontwikkelaars in de Nederlandse grondmarkt. De literatuurstudie is opgebouwd rond zeven thema's: (1) de strategische verschillen tussen projectontwikkelaars, (2) de werking en institutionele inbedding van de Nederlandse grondmarkt, (3) de betekenis van grondeigendom, (4) omzet en omzetdoelstellingen, (5) de balans tussen grondvoorraad en omzet, (6) de grondvoorraad en (7) de interne besluitvorming. Samen bieden deze thema's het conceptuele kader voor de empirische analyse in hoofdstuk 3.

2.3.1 Strategische verschillen tussen projectontwikkelaars

In de wetenschappelijke literatuur worden projectontwikkelaars erkend als centrale spelers in het vastgoedontwikkelingsproces, maar nadrukkelijk niet als een homogene groep. Er bestaat consensus dat ontwikkelaars sterk uiteenlopen in strategie, organisatievorm en institutionele inbedding. Waar Brandwijk (2008) benadrukt dat er nauwelijks een direct verband bestaat tussen organisatiestructuur en strategische keuzes—zowel risicovolle als risicomijdende strategieën komen in uiteenlopende organisaties voor—wijst Piters (2017) erop dat vooral het beleidsmatige kader van de ontwikkelaar bepalend is. Visie, doelstellingen en samenwerkingsverbanden sturen volgens hem het handelen sterker dan de formele structuur.

Meijer (2024) bouwt hierop voort met een recente typologie van woningbouwontwikkelaars. Hij sluit aan bij de klassieke driedeling tussen onafhankelijke, bouwgelieerde en financieel gelieerde ontwikkelaars, maar voegt daaraan beursgenoteerde partijen toe vanwege hun internationale scope en aandeelhoudersoriëntatie. Daarmee laat hij zien dat de variatie in ontwikkelaars niet alleen een kwestie is van organisatievorm, maar ook van financieringswijze, schaal en initiatiefnemerschap.

Hoewel typologieën nuttig zijn om de diversiteit van ontwikkelaars te beschrijven, benadrukt de literatuur dat de praktijk diffuus is. Strategische keuzes blijken sterk contextafhankelijk en worden slechts gedeeltelijk verklaard door structuur of kapitaalpositie (Brandwijk 2008; Piters 2017).

2.3.2 De werking van de Nederlandse grondmarkt

In de literatuur wordt de Nederlandse grondmarkt breed erkend als een uitzonderlijke type markt, dat wezenlijk verschilt van markten voor andere productiefactoren. Waar arbeid en kapitaal in beginsel vrij verhandelbaar zijn, is grond locatiegebonden, schaars en juridisch verankerd als onroerend goed. Verschillende auteurs benadrukken dat hierdoor geen autonome marktprijs ontstaat, maar dat de waarde in hoge mate afhangt van toekomstige gebruiksmogelijkheden (Buitelaar 2021).

Een belangrijk punt van consensus is dat grondprijzen doorgaans residueel worden bepaald, zij volgen uit de verwachte opbrengsten van vastgoedontwikkeling minus de kosten van realisatie. Van der Krabben (2021) wijst erop dat dit mechanisme de grondmarkt bijzonder gevoelig maakt voor planologische kaders en conjuncturele schommelingen. Andere auteurs, waaronder Segeren (2007), bevestigen dat de waarde van grond sterk wordt gestuurd door de ontwikkelruimte die omgevingsplannen en vergunningen creëren.

Naast prijsvorming benadrukt de literatuur de institutionele inkadering van de grondmarkt. Gemeenten vervullen daarbij een dubbelrol, enerzijds als regulerende overheid via bestemmingsplannen, anderzijds als actieve marktpartij door middel van grondexploitaties (Krabben 2021). Sinds de jaren negentig is dit publieke primaat echter verschoven. Waar gemeenten voorheen vaak de dominante grondposities beheerden, hebben private partijen in toenemende mate een actieve rol gekregen in de verwerving en exploitatie van grond.

Volgens Buitelaar en Van der Krabben (2023) heeft dit geleid tot sterkere concurrentie om strategische locaties, waarbij vooral financieel krachtige spelers de overhand kregen. De Autoriteit Consument & Markt (2023) bevestigt dat hierdoor locationele monopolies zijn ontstaan, die de concurrentie op de woningmarkt verschuiven van het eindproduct naar de grondpositie. In de praktijk betekent dit dat ontwikkelaars minder concurreren op de kwaliteit of differentiatie van woningen, maar vooral strijden om toegang tot schaarse locaties, wat bijdraagt aan structureel hoge prijzen.

Een aanvullende nuance betreft het ontwikkelrecht. Hoewel deze term formeel juridisch niet bestaat, verwijst hij in de praktijk (KlokGroep 2025) naar het moment waarop bestemmingsplan of omgevingsplan definitief is vastgesteld én het ontwikkelplan juridisch is goedgekeurd — de cruciale stap waarna de grondpositie in omzet kan worden omgezet.

Over de rol van projectontwikkelaars bestaat eveneens een academische discussie. Segeren (2007) benadrukt dat projectontwikkelaars hun invloed binnen gebiedsontwikkeling aanzienlijk vergroten door het vroegtijdig verwerven van grondposities. Deze praktijk, vaak aangeduid als ‘landbanking’ (Zhu & Lyu, C. & Lyu, X. 2022), stelt ontwikkelaars in staat strategische locaties langdurig in bezit te houden in afwachting van planologische herbestemming of gunstige marktomstandigheden. Daarmee versterken zij hun onderhandelingspositie richting gemeenten en vergroten zij hun zeggenschap over toekomstige ontwikkelrichtingen.

Deze rol komt duidelijk naar voren in de verschillende grondbeleidsmodellen die in Nederland worden toegepast. In een actief grondbeleid verwerven gemeenten zelf gronden en geven deze uit om publieke doelen te realiseren, waardoor de rol van private ontwikkelaars beperkter is. In een faciliterend grondbeleid daarentegen ligt het initiatief juist bij marktpartijen, waarbij gemeenten zich vooral richten op regie en kaders (Buitelaar & Krabben 2023). Landbanking is vooral in dit laatste model van betekenis, ontwikkelaars nemen hier het risico van vroege verwerving en gebruiken hun grondposities als hefboom in de onderhandelingen met de overheid.

Samenvattend ontstaat in de literatuur een consistent beeld van de Nederlandse grondmarkt als een schaarse, sterk institutioneel ingebedde en door machtsposities gedomineerde markt. Waar consensus bestaat over de structurele kenmerken—locatiegebondenheid, residuele prijsvorming en institutionele inkadering—verschillen auteurs in hun beoordeling van de optimale rolverdeling tussen publieke en private partijen. Voor integrale ontwikkelaars is deze context van directe betekenis, hun voorraadstrategie wordt niet alleen financieel bepaald, maar is ingebed in een dynamisch stelsel van regelgeving, publieke regie, landbanking en private machtsposities.

2.3.3 Grondeigendom

In de economische literatuur wordt grondeigendom vanuit uiteenlopende theoretische perspectieven benaderd. Binnen de neoklassieke economie wordt grond gezien als een van de schaarse productiefactoren, naast arbeid en kapitaal, die waarde genereert door inzet in het productieproces. Eigendom speelt in deze benadering slechts een faciliterende rol, het maakt gebruik van de grond mogelijk, maar bepaalt niet zelf de waarde (Buitelaar 2008). Grond is hier primair een neutrale input binnen een in theorie efficiënt functionerende markt.

De institutionele economie biedt een afwijkend perspectief. Hier staat niet de fysieke grond centraal, maar de rechten en instituties die het gebruik en de waarde ervan vormgeven. Demsetz (1967) stelt dat eigendomsrechten ontstaan zodra de voordelen van afbakening en bescherming groter zijn dan de kosten ervan. Vanuit dit perspectief is grond geen homogene productiefactor, maar een bundel van rechten waarvan inhoud en verhandelbaarheid institutioneel zijn bepaald. Needham (2004) laat zien dat dit in de Nederlandse context neerkomt op het handelen in uiteenlopende vormen van eigendom, zoals volledig eigendom, economisch eigendom of erfpacht. Buitelaar (2008) benadrukt daarbij dat juist deze institutionele inkadering bepalend is voor de feitelijke mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkeling.

Naast deze theoretische benaderingen benadrukken diverse auteurs het juridische karakter van eigendom. Volgens Dorsman (2023) en Buitelaar (2008) verwijst grondeigendom in essentie naar het recht om grond te bezitten, te gebruiken en daarover te beschikken, binnen de grenzen van civiel- en publiekrechtelijke kaders. Dit recht is echter niet absoluut, overheden kunnen via instrumenten zoals onteigening, voorkeursrecht of planologische regulering de uitoefening van eigendom beperken. Kronberger (2008) wijst erop dat grondeigendom niet alleen een voorwaarde is voor ontwikkeling, maar ook een doel op zichzelf kan zijn – als vermogensobject, speculatieve investering of machtsmiddel in gebiedsontwikkeling.

In de literatuur bestaat brede consensus dat eigendom in geconcentreerde markten kan leiden tot machtsposities. Wie de eigendomsrechten bezit, bepaalt in belangrijke mate de snelheid, richting en inhoud van ruimtelijke processen (Buitelaar 2008; Dorsman 2023). Voor integrale ontwikkelaars impliceert dit dat grondeigendom niet alleen economische waarde vertegenwoordigt, maar ook strategische zeggenschap verleent, waarmee de continuïteit van de productie en de realisatie van omzetdoelstellingen wordt beïnvloed.

2.3.4 Omzet en omzetdoelstellingen

In de literatuur wordt omzet vaak beschreven als een kernmaatstaf voor de prestaties en bedrijfsgroei van ondernemingen (Dillen 2025). Omzet fungeert niet alleen als resultante van gerealiseerde verkopen, maar ook als indicator voor marktpositie en groeipotentieel (Handelzeker 2023). Binnen de vastgoedsector krijgt dit begrip echter een specifieke invulling. Dekker (2025) benadrukt dat omzet in projectontwikkeling direct de operationele slagkracht weerspiegelt, een stabiel of stijgend omzetniveau maakt investeringen in nieuwe projecten en grondposities mogelijk en vergroot de toegang tot externe financiering.

Voor integrale ontwikkelaars is de koppeling tussen omzet en productie bijzonder sterk. Omdat zij zowel ontwikkelen als (laten) bouwen, hangt hun omzet rechtstreeks samen met het tempo en de schaal van vastgoedproductie. De gerealiseerde omzet uit risicodragend ontwikkelde projecten bepaalt in belangrijke mate hun ruimte voor groei, innovatie en marktaandeel (Huisman 2009)

Naast gerealiseerde omzet speelt ook de omzetdoelstelling een centrale rol in de strategische planning van ontwikkelaars. Deze interne norm geeft aan welk minimaal niveau van opbrengsten vereist is om vaste lasten, projectkosten en investeringen te dekken. Uit de literatuur blijkt dat dit een dynamisch begrip is, de doelstelling wordt voortdurend beïnvloed door externe factoren zoals rente en bouwkosten, en door interne factoren zoals organisatiegrootte en risicobereidheid. In groeifasen worden de doelstellingen vaak ambitieus verhoogd, terwijl in onzekere markten juist voorzichtigere normen worden gehanteerd om liquiditeitsdruk te beperken (Skondras 2025).

De wetenschappelijke consensus benadrukt daarmee dat omzet en omzetdoelstellingen niet louter boekhoudkundige begrippen zijn, maar strategische stuurvariabelen. Voor integrale ontwikkelaars zijn zij richtinggevend in beslissingen over grond voorraadbeheer, investeringsstrategieën en de continuïteit van de organisatie.

2.3.5 Grondvoorraad

De omvang en samenstelling van de grondvoorraad vormt een terugkerend thema in de literatuur over projectontwikkeling. Er bestaat brede consensus dat een goed afgestemde voorraad essentieel is om ontwikkelkansen te benutten en continuïteit in de omzet te waarborgen, maar de perspectieven op de optimale omvang lopen uiteen.

Een eerste benadering beschouwt de grondvoorraad vooral vanuit risicobeheersing. Buitelaar (2021) en het rapport van de Commissie BBV (2019) wijzen erop dat een te ruime voorraad kan leiden tot hoge financierings- en beheerskosten, waardevermindering bij marktdalingen en een verzwakte liquiditeitspositie. Vanuit dit perspectief is voorraadbeheer gericht op het minimaliseren van kapitaalbeslag en het voorkomen van afwaarderingen.

Daartegenover staat een meer strategische invalshoek, waarin grondposities worden gezien als waardevolle activa die ontwikkelaars in staat stellen om anticyclisch te opereren en snel in te spelen op marktkansen. Grond kan pas als kapitaal worden beschouwd wanneer deze concreet bijdraagt aan omzetdoelstellingen of beleidsopgaven (Skondras 2025). Een ruime voorraad kan zo een concurrentievoordeel opleveren, mits zij doelgericht wordt ingezet.

De literatuur benadrukt dat er geen eenduidige standaard bestaat voor de optimale balans tussen voorraad en omzetdoelstelling. Van der Krabben (2021) stelt dat strategieën sterk afhankelijk zijn van marktomstandigheden, planologische kaders en de risicobereidheid van de organisatie. Voorraadbeheer is daarmee geen vaste vuistregel, maar een continu proces van afstemming en herijking.

Naast de vraag naar de optimale omvang, wordt in de literatuur ook de institutionele context van de grondvoorraad belicht. Staattener (2024) en het rapport Grondbeleid van de Rijksoverheid (2025) definiëren grondvoorraad als de hoeveelheid grond die publieke of private partijen aanhouden met het oog op toekomstige ontwikkeling of uitgifte. Voor gemeenten vormt grond voorraadbeheer een kernonderdeel van het grondbeleid. Segeren (2007) onderscheidt hierbij actief beleid, waarin gemeenten zelf verwerven en uitgeven, faciliterend beleid waarbij marktpartijen het initiatief nemen, en vormen van publiek-private samenwerking waarin risico's en zeggenschap worden gedeeld.

Voor private partijen, en in het bijzonder projectontwikkelaars, vervult de grondvoorraad een andere rol. Hier staat zij primair in het teken van het veiligstellen van toekomstige ontwikkel- en winstkansen. Strategische verwerving versterkt hun onderhandelingspositie en biedt invloed op de programmering van gebiedsontwikkeling (Krabben 2021). Tegelijkertijd worden ontwikkelaars geconfronteerd met dezelfde risico's als publieke partijen, waardedalingen, hoge financieringslasten en stagnatie bij uitblijvende bestemmingswijzigingen.

Samenvattend ontstaat uit de literatuur een dubbel beeld. De grondvoorraad is enerzijds een noodzakelijke voorwaarde voor ontwikkelcapaciteit en een strategisch middel om kansen te benutten, maar anderzijds een potentiële bron van financieel risico. Voor integrale ontwikkelaars is dit spanningsveld bijzonder relevant, hun voorraadstrategie moet tegelijk de continuïteit van de productie waarborgen én voldoende flexibiliteit behouden om in te spelen op marktdynamiek en beleidsveranderingen.

2.3.6 Interne besluitvorming bij ontwikkelaars

Binnen projectontwikkeling vormt de grondvoorraad een strategische hulpbron. De wijze waarop deze wordt opgebouwd, beheerd en afgestemd op de ontwikkelportefeuille, heeft directe gevolgen voor de financiële draagkracht, risicobeheersing en operationele wendbaarheid van ontwikkelaars.

De interne besluitvorming over grondinvesteringen is doorgaans gefaseerd en vindt plaats op management- of directieniveau. Elk beslismoment is ingebed in een gestructureerd afwegingskader, waarin projecten worden getoetst op strategische relevantie, financiële haalbaarheid, voortgang op ontwikkelaspecten en risicoprofiel (Peek & Gehner 2018). Een centrale rol is hierbij weggelegd voor de ontwikkelexploitatie, waarin kasstromen, kosten en rendement worden geanalyseerd.

Volgens Peek & Gehner (2018) hanteren ontwikkelaars vier kerncriteria voor investeringsbeslissingen:

1. Strategisch: Sluit het project aan bij de lange-termijndoelstellingen?
2. Financieel: Wordt voldaan aan rendementseisen en kapitaalbeschikbaarheid?
3. Kwalitatief: Is er voortgang op de zes kernaspecten: grond, ontwerp/bouw, planologie, gebruik, eigendom, en financiering?
4. Risico: Zijn risico's adequaat geïdentificeerd en beheerst?

Deze beoordelingscriteria zijn ingebed in de ontwikkelstrategie van de organisatie, die de fasering van besluitvorming en toetsmomenten structureert. Herijking van aannames bij elke faseovergang versterkt adaptiviteit en beheersing binnen het ontwikkelproces.

Daarnaast hanteren ontwikkelaars verschillende ontwikkelstrategieën, die als operationeel kader fungeren. Peek & Gehner (2018) onderscheiden vijf ideaaltypische strategieën, waaronder de strategische grondaankoop. Deze is van bijzonder belang, aangezien grondaankoop direct het investeringsprofiel van de ontwikkelaar beïnvloedt.

Grondbeslissingen worden gestuurd door zowel kwantitatieve richtlijnen (bijv. maximale grondvoorraad of streefwaarden voor ontwikkelcapaciteit) als kwalitatieve afwegingen (locatiepotentie, planologische haalbaarheid, marktomstandigheden). Hoewel vuistregels bestaan, ontbreekt een eenduidige wetenschappelijke benadering. Dit benadrukt dat strategisch grondbeleid in de praktijk maatwerk is, afhankelijk van de context en organisatie. Voor ontwikkelaars vereist dit heldere toetsingskaders, continue monitoring van de grondpositie en periodieke herziening van de ontwikkelstrategie.

Voor integrale ontwikkelaars is besluitvorming over grondposities daarmee direct verbonden aan hun strategische balans tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling, waarbij risicobeheersing en continuïteit centraal staan.

2.4 Samenvatting van de theoretische inzichten literatuuronderzoek

Thema	Belangrijkste inzichten uit de literatuur	Wetenschappelijke discussies / spanningsvelden	Betekenis voor integrale ontwikkelaar
Strategische verschillen tussen projectontwikkelaars	Projectontwikkelaars zijn geen homogene groep; typologieën onderscheiden onafhankelijke, bouwgeleerde, financieel geleerde en beursgenoteerde ontwikkelaars (Meijer, 2024). Strategie wordt eerder bepaald door visie en beleidskader dan door organisatiestructuur (Piters, 2017).	Klassieke typologieën verklaren strategische keuzes slechts gedeeltelijk; praktijk is diffuus en hybride modellen (bouwend + ontwikkelend) nemen toe. Onderscheid tussen bouwende ontwikkelaar en ontwikkelende bouwer vervaagt → term integrale ontwikkelaar geïntroduceerd.	Integrale ontwikkelaars combineren ontwikkel- en bouwlogica. Dit geeft ketensturing, maar vraagt om voortdurende afweging tussen ontwikkelcapaciteit en ontwikkelstrategie.
Werking van de Nederlandse grondmarkt	Grond is locatiegebonden en schaars; prijzen residueel bepaald (opbrengst vastgoed – kosten) → sterk afhankelijk van planologische kaders (Buitelaar, 2021; Krabben, 2021). Gemeenten hebben dubbelrol (regulering + marktpartij). Private partijen hebben sinds de jaren '90 dominantie verworven.	Spanningsveld tussen actief grondbeleid (publiek) en faciliterend beleid (privaat). Rol van landbanking door ontwikkelaars vergroot invloed, maar roept vragen op over marktconcentratie, machtsposities en publieke toegankelijkheid.	Integrale ontwikkelaars opereren in een concurrerende markt en moeten hun voorraadstrategie afstemmen op schaarste, beleid en concurrentie van kapitaalkrachtige spelers.
Grondeigendom	Eigendom kan worden opgevat als bundel van rechten (Demsetz, 1967; Needham, 2004). Institutionele inkadering (civiel + publiekrecht) bepaalt feitelijke mogelijkheden. Eigendom is zowel juridische voorwaarde als strategisch machtsmiddel.	Neoklassieke benadering: eigendom is neutrale productiefactor. Institutionele/juridische benadering: eigendom bepaalt zeggenschap en machtsposities. Discussie: eigendom als voorwaarde voor ontwikkeling versus eigendom als kapitaalobject/speculatie.	Voor integrale ontwikkelaars is eigendom meer dan bezit: het geeft regie over locatie, timing en productie, en is een voorwaarde om omzetdoelen te realiseren.
Omzet en omzetdoelstellingen	Omzet is kernindicator voor prestaties en groeicapaciteit; bepaalt investeringsruimte en financiering (Dekker, 2025). Omzetdoelstellingen fungeren als interne stuurvariabelen, dynamisch beïnvloed door	Discussie over rol van omzet: is het enkel een financiële resultante, of een strategisch stuurinstrument? Voor integrale ontwikkelaars sterk verweven met ontwikkelcapaciteit en continuïteit.	Voor integrale ontwikkelaars cruciaal: de voorraad vormt hun werkvoorraad om productie te garanderen, maar mag liquiditeit en wendbaarheid niet onder druk zetten.

	rente, bouwkosten en risicobereidheid (Skondras, 2025).		
Grondvoorraad	Grondvoorraad is strategisch bezit en noodzakelijke voorwaarde voor ontwikkelcapaciteit (Stauttner, 2024; Rijksoverheid, 2025). Risicobenadering: te grote voorraad = hoge kosten en waardevermindering (Commissie BBV, 2019). Strategische benadering: ruime voorraad = concurrentievoordeel en anticyclisch vermogen (Skondras, 2025).	Geen eenduidige standaard voor optimale omvang: afhankelijk van marktomstandigheden, planologische context en risicoprofiel. Spanningsveld tussen continuïteit waarborgen en financiële risico's beperken.	Voor integrale ontwikkelaars direct verbonden aan ontwikkelcapaciteit: realisatie van omzetdoelen vraagt om voldoende grondposities en bouwoutput.
Balans tussen grondvoorraad en omzet	Optimale balans = voldoende voorraad voor omzetdoelen, zonder excessief kapitaalbeslag of risico's (Commissie BBV, 2019). Dynamisch begrip, continu afstemmen op liquiditeit, marktpositie en strategie.	Discussie: is de optimale balans objectief bepaalbaar of altijd context- en organisatiegebonden? Wetenschap benadrukt relatieve en cyclische aard.	Voor integrale ontwikkelaars een kernuitdaging: grondvoorraad en omzetdoelen voortdurend in balans houden met ontwikkelcapaciteit en marktomstandigheden.
Interne besluitvorming	Beslissingen over grondaankopen zijn cyclisch en gefaseerd, gebaseerd op criteria: strategisch, financieel, kwalitatief en risicogericht (Peek & Gehner, 2018). Ontwikkelstrategie structureert toetsmomenten en fasering.	Spanningsveld tussen vuistregels (bijv. maximale voorraadmnormen) en maatwerk. Wetenschap stelt dat er geen universeel model bestaat → adaptief voorraadbeheer noodzakelijk.	Voor integrale ontwikkelaars is besluitvorming over grondaankopen direct verbonden met hun voorraad-omzet-balans en de sturing van de hele keten.

2.5 Afgeleide variabelen voor empirisch onderzoek

De in dit hoofdstuk besproken literatuur maakt duidelijk dat de balans tussen grondvoorraad en omzetdoelstellingen van integrale ontwikkelaars wordt beïnvloed door een samenspel van financiële prestaties, de omvang en samenstelling van de grondvoorraad en externe marktomstandigheden. Op basis van deze inzichten zijn de volgende variabelen geselecteerd voor empirisch onderzoek.

Financiële prestaties

Uit diverse studies blijkt dat omzet een kernindicator vormt voor continuïteit, investeringsruimte en groeicapaciteit van ontwikkelaars (Dekker 2025; Huisman 2009). Voor dit onderzoek worden daarom zowel de totale omzet, omzet uit bouw en ontwikkeling samen als de omzet uit projectontwikkeling betrokken.

Grondvoorraad

De literatuur benadrukt dat de grondvoorraad een strategische hulpbron is die zowel ontwikkelcapaciteit waarborgt als financiële risico's kan vergroten (Stauttner 2024; Buitelaar 2021). Voor de empirische analyse worden daarom de totale strategische grondvoorraad, de verhouding tussen grondvoorraad en omzet opgenomen.

Externe invloeden

Tot slot wijzen verschillende auteurs op de invloed van conjunctuur en marktomstandigheden op zowel de waarde van grondposities als de realisatie van omzet (Buitelaar & Krabben 2023; Krabben 2021). Om deze dynamiek te integreren worden de hypotheekrente (10 jaar vast), inflatie (CPI) en de huizenprijsindex meegenomen. Deze variabelen fungeren als contextuele factoren die de mate waarin een balans als optimaal kan worden beschouwd mede bepalen.

In dit onderzoek staan drie hoofddimensies centraal die statistisch worden getoetst: financiële prestaties, grondposities en externe invloeden. Daarnaast is in de literatuur en de praktijk ook aandacht voor interne besluitvorming en strategische overwegingen. Deze factoren worden in dit onderzoek wel meegenomen in de kwalitatieve analyse, maar niet als statistisch toetsbare variabelen.

2.6 Conclusie

Het theoretisch kader heeft inzichtelijk gemaakt dat de kernbegrippen integrale ontwikkelaar, grondmarkt, grondeigendom, grondvoorraad, omzet(doelstelling) en de optimale balans niet los van elkaar functioneren, maar samen een geïntegreerd beslissingskader vormen. Uit de literatuur blijkt dat integrale ontwikkelaars door hun dubbele rol als ontwikkelaar én bouwer in staat zijn de gehele keten te sturen, maar dat hun succes in sterke mate afhankelijk is van de manier waarop zij hun grondposities, ontwikkelcapaciteit en omzetdoelstellingen met elkaar weten te verbinden.

De analyse van de grondmarkt laat zien dat deze wordt gekenmerkt door structurele schaarste, institutionele inkadering en strategisch gedrag van zowel publieke als private partijen. In dit speelveld geldt grondeigendom niet slechts als juridisch bezit, maar als strategisch machtsmiddel dat zeggenschap over timing en invulling van gebiedsontwikkeling verleent. Voor ontwikkelaars vormt de grondvoorraad daarbij een dubbelzinnig instrument, enerzijds noodzakelijk om continuïteit en marktkansen te waarborgen, anderzijds een potentiële bron van financieel risico door hoge lasten en waardedalingen.

De omzet en de daaraan gekoppelde doelstellingen functioneren in dit kader als sturingsmechanisme. Zij bepalen de omvang en fasering van de ontwikkelportefeuille en leggen directe verbanden met de grond voorraadstrategie. Het vinden van een optimale balans tussen grondvoorraad en omzetdoelstellingen blijkt geen statische opgave, maar een dynamisch proces dat voortdurend moet worden afgestemd op marktomstandigheden, beleid en interne risicobereidheid.

Ten slotte maakt de literatuur duidelijk dat interne besluitvorming binnen ontwikkelaars cyclisch, gefaseerd en strategisch ingebed is. Besluiten over grondverwerving en voorraadbeheer worden genomen binnen gestructureerde toetsingskaders waarin strategie, financiën, kwaliteit en risico centraal staan. Voor integrale ontwikkelaars krijgt dit een bijzondere betekenis, hun grond voorraadstrategie is niet slechts een operationeel instrument, maar vormt het scharnierpunt waarop continuïteit, rendement en flexibiliteit samenkomen.

Samenvattend biedt dit theoretisch kader een geïntegreerd perspectief waarin de wisselwerking tussen grondvoorraad en omzetdoelstellingen centraal staat. Voor integrale ontwikkelaars is het vinden en beheren van deze balans bepalend voor hun veerkracht in een dynamische, institutioneel ingebedde en concurrerende markt. Dit vormt de analytische basis voor de empirische analyse in het volgende hoofdstuk.

3 Methodologie

Dit onderzoek is opgezet als een descriptief-verklarende studie met een focus op integrale ontwikkelaars. Het doel is inzicht te verkrijgen in de omvang en de bepalende factoren van hun strategische grondvoorraad, evenals in de bredere financiële structuur en ontwikkelcapaciteit waarover deze partijen beschikken. Het onderzoek bestaat uit drie onderdelen:

1. Een kwantitatieve analyse van financiële jaarverslagen, waarbij zowel beschrijvende als inferentiële statistiek wordt toegepast;
2. Paneldata-analyse over meerdere jaren om zowel tijdsvariatie binnen ontwikkelaars als structurele verschillen tussen ontwikkelaars te analyseren;
3. Een kwalitatieve component op basis van semigestructureerde interviews met relevante marktpartijen.

Deze methodologische aanpak maakt het mogelijk om zowel statistische patronen bloot te leggen als onderliggende strategische motieven te begrijpen.

3.1 Dataverzameling

3.1.1 Jaarverslagen

De kwantitatieve gegevens zijn handmatig verzameld uit de openbare jaarverslagen van 10 Nederlandse integrale ontwikkelaars over een periode van 2013-2023. De jaarverslagen zijn afkomstig van openbare bronnen zoals de Kamer van Koophandel en de websites van de betrokken ondernemingen. De uiteindelijke dataset omvat 154 observaties en bevat 26 variabelen, waaronder omzetgegevens en strategische grondvoorraden.

3.1.2 Kernvariabelen

Voor de beantwoording van de onderzoeksvraag zijn met name de volgende variabelen in tabel 1 van belang:

Variabele	Beschrijving
Grondvoorraad	Totale strategische grondvoorraad
Totale omzet	Totale omzet alle segmenten samen
Omzet bouw	Omzet uit bouw en ontwikkel activiteiten samen
Omzet projectontwikkeling	Omzet uit projectontwikkeling (jaarverslagen)
gem_omzet_proj471	Zelf samengestelde gemiddelde omzet, gebaseerd op mediaanwaarden van omzet projectontwikkeling en omzet bouw en ontwikkeling samen (jaarverslagen)
Hypotheekrente	Hypotheekrente bij 10 jaar vaste rente
Inflatie CPI	Consumentenprijsindex (CPI)
Huisprijsindex	Gemiddelde huizenprijsindex
Ln grondvoorraad	Logaritmisch getransformeerde omvang totale strategische grondvoorraad
Ln gemiddelde omzet projectontwikkeling	Logaritmisch getransformeerde gemiddelde (zelf samengestelde) omzet projectontwikkeling
Ln omzet bouw	Logaritmisch getransformeerde omzet bouw en ontwikkeling saken
Ln totale omzet	Logaritmisch getransformeerde totale omzet

Tabel 1: Kernvariabelen van dit onderzoek

Deze variabelen zijn geselecteerd omdat zij een directe koppeling leggen tussen de omvang van de strategische grondvoorraad en de gerealiseerde omzet. Daarmee vormen zij de kern van de empirische analyses. Een deel van de variabelen betreft ratio's (bijvoorbeeld grond_pct_totale_omzet of voorraad_jaren_proj471). Deze zijn uitsluitend gebruikt voor de beschrijvende analyses en niet meegenomen in de regressiemodellen, omdat zij sterk collineair zijn met de onderliggende omzet- en grondvariabelen en daardoor methodologische problemen zouden veroorzaken.

3.1.3 Samengestelde variabele

In een aanzienlijk deel van de jaarverslagen wordt de omzet uit projectontwikkeling niet afzonderlijk gerapporteerd. Om dit hiaat te overbruggen is de samengestelde variabele 'gem_omzet_proj471' geconstrueerd. Deze variabele is ontwikkeld op basis van mediane verhoudingen tussen projectontwikkelingsomzet uit jaarverslagen enerzijds en (1) de totale omzet en (2) de omzet uit bouw- en ontwikkelactiviteiten anderzijds.

- De verhouding tussen de mediane projectontwikkelingsomzet (€162 mln) en de mediane totale omzet (€418,9 mln) bedraagt 38,7%.
- De verhouding tussen de mediane projectontwikkelingsomzet (€162 mln) en de mediane bouw- en ontwikkelomzet (€292 mln) bedraagt 55,5%.

Bij het bepalen van de samengestelde gemiddelde omzet projectontwikkeling is bewust niet gekozen voor een vermenigvuldiging met de totale omzet van de ontwikkelaars. De reden hiervoor is dat de totale omzet uiteenlopende activiteiten kan omvatten (zoals infra en techniek). Een directe koppeling met de totale omzet zou daardoor een vertekend beeld geven van de omvang van de gemiddelde omzet uit projectontwikkeling.

De keuze voor de mediaan – en het gemiddelde van de twee mediane verhoudingen – biedt een robuuste inschatting die minder gevoelig is voor uitschieters in de data. Het gemiddelde van deze mediane percentages (47,1%) is vervolgens toegepast op de gezamenlijke omzet uit bouw- en ontwikkelactiviteiten samen van de integrale ontwikkelaars in de dataset. Op deze manier ontstaat een realistische en vergelijkbare schatting van de gemiddelde projectontwikkelingsomzet.

De variabele is in de dataset opgenomen onder de naam 'gem_omzet_proj471'. Hoewel deze methode de consistentie tussen ontwikkelaars waarborgt, dient te worden opgemerkt dat de toepasbaarheid beperkt is tot integrale ontwikkelaars die zowel bouw- als ontwikkelactiviteiten combineren. De resultaten zijn daarom niet zonder meer generaliseerbaar naar andere typen marktpartijen.

3.1.4 Kwalitatieve aanvulling met interviews

Ter aanvulling op de kwantitatieve analyses zijn twee semigestructureerde interviews afgenomen met financieel verantwoordelijken van integrale ontwikkelaars. Beide zijn geselecteerd vanwege hun directe betrokkenheid bij financiële sturing en grondvoorraadbeheer, en omdat hun organisaties verschillende benaderingen vertegenwoordigen.

De gesprekken (juni en augustus 2025, ca. 45–55 minuten) volgden een thematische vragenlijst rond sturing, risicobeheersing, macro-economische invloeden en verslaglegging. De interviews zijn opgenomen, getranscribeerd en opgenomen in de bijlagen.

Hoewel de beperkte steekproef geen statistische representativiteit biedt, is dat ook niet het doel. De kracht van deze interviews ligt in hun verdiepende en illustratieve waarde, ze tonen hoe ondernemings specifieke keuzes in de praktijk vorm krijgen en verklaren waarom kwantitatieve patronen, zoals de richtwaarde van 23,5% grondvoorraad ten opzichte van projectontwikkelingsomzet, niet universeel toepasbaar zijn. Daarmee helpen de interviews de empirische bevindingen te nuanceren en in context te plaatsen.

3.2 Onderzoeksstrategie per analysetype

3.2.1 Beschrijvende statistiek

Allereerst worden de kernvariabelen geanalyseerd met behulp van beschrijvende statistiek. Hierbij wordt gebruikgemaakt van maatstaven van centrale tendens (gemiddelde en mediaan), spreiding (standaarddeviatie, variantie en bereik) en verdeling (scheefheid en kurtosis). Deze analyse geeft inzicht in de algemene structuur van de dataset en helpt bij het identificeren van uitbijters en structurele verschillen tussen ondernemingen.

Een belangrijk onderdeel in dit stadium is de toepassing van de samengestelde variabele `gem_omzet_proj471`, die ontbrekende gegevens over projectontwikkelingsomzet aanvult en daardoor de vergelijkbaarheid van integrale ontwikkelaars vergroot.

3.2.2 Inferentiële statistiek

Vervolgens wordt onderzocht in hoeverre de omvang van de grondvoorraad verklaard kan worden door financiële en macro-economische factoren. Voor deze analyse wordt gebruikgemaakt van paneldata, waarbij zowel de tijdsdimensie (2013–2023) als verschillen tussen ondernemingen worden meegenomen.

De fixed-effects benadering is hierbij leidend, aangezien deze controleert voor tijdsinvariante, niet-geobserveerde kenmerken van ontwikkelaars (zoals organisatiestructuur of risicoprofiel) die het gedrag structureel beïnvloeden. Bij twijfel over de geschiktheid van het model is de Hausman-test toegepast om te bepalen of een random-effects benadering meer op zijn plaats is.

Daarnaast zijn enkele variabelen getransformeerd naar hun natuurlijke logaritme ($\ln$), waaronder $\ln$ (totale omzet), $\ln$ (grondvoorraad), $\ln$ (omzet_bouw) en $\ln$ (gem_omzet_proj471). Deze transformaties dienen om scheef verdeelde data te normaliseren, mogelijke niet-lineaire relaties lineair te benaderen en de interpretatie van de coëfficiënten te vergemakkelijken in termen van procentuele effecten.

3.3 Beperkingen van het onderzoek

Bij de uitvoering van dit onderzoek dienen enkele methodologische beperkingen in acht te worden genomen. Deze hebben niet geleid tot het verwerpen van de onderzoeksopzet, maar beïnvloeden wel de mate waarin resultaten representatief en generaliseerbaar zijn.

1. Samengestelde variabele projectontwikkelingsomzet:
De variabele *gem_omzet_proj471* is geconstrueerd uit meerdere posten in jaarverslagen en vormt daarmee een benadering. Hoewel deze keuze noodzakelijk was om een consistente dataset op te bouwen, introduceert zij onzekerheid en mogelijke meetfouten. Dit kan leiden tot overschatting of onderschatting van de feitelijke projectontwikkelingsomzet.
2. Macro-economische variabelen:
De regressies tonen dat rente, inflatie en huizenprijzen nauwelijks verklaringskracht hebben. Dit wijst op ondernemingsspecifieke determinanten als dominante factor. Tegelijkertijd kan de beperkte rol van macrovariabelen ook samenhangen met modelkeuzes of het beperkte aantal observaties, waardoor hun werkelijke invloed onderschat kan zijn.
3. Omvang van de dataset:
Het aantal observaties per ontwikkelaar is relatief beperkt (11 jaar). Dit verkleint de statistische kracht van de modellen en verhoogt de kans dat verbanden over- of onderschat worden. De resultaten zijn daarom vooral indicatief en dienen met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.
4. Modelkeuze en robuustheid:
De analyses zijn uitgevoerd met fixed effects modellen zonder expliciete correctie voor heteroscedasticiteit of autocorrelatie. Hierdoor kunnen de gerapporteerde significantieniveaus optimistisch zijn. Toekomstig onderzoek kan dit mitigeren.
5. Interviews:
De interviews hebben een exploratief karakter en zijn niet representatief voor de gehele sector. Hun waarde ligt in de verdiepende en illustratieve functie, ze geven inzicht in strategische logica's die de kwantitatieve analyses nuanceren. De resultaten mogen daarom niet als breed generaliseerbare praktijknorm worden gezien.
6. Verslagleggingsdata en betrouwbaarheid:
De gebruikte jaarverslagen kennen beperkingen in betrouwbaarheid. Verschillen in waarderingsgrondslagen (bijvoorbeeld herwaarderingen of niet-geactiveerde verplichtingen) kunnen leiden tot vertekening van de feitelijke omvang van de grondvoorraad. Dit beperkt de interne validiteit van de gebruikte variabele.
7. Waardering en contextafhankelijkheid:
De balanswaarde van grondposities varieert sterk afhankelijk van planologische status en locatie. Posities met een onherroepelijk omgevingsplan (ontwikkerecht) worden doorgaans hoger gewaardeerd, terwijl regionale verschillen in residuele waarde tot grote spreiding leiden. Dit maakt absolute vergelijkingen lastig. Omdat in dit onderzoek echter de relatieve verhouding tussen grondvoorraad en omzet centraal staat, is de impact hiervan beperkt. Wel betekent dit dat de resultaten vooral bruikbaar zijn als benchmark, en niet als harde norm.

3.4 Methodologische rechtvaardiging

De keuze voor een kwantitatieve benadering met paneldata-analyse is gebaseerd op de mogelijkheid om zowel ontwikkelingen binnen ontwikkelaars als verschillen tussen ontwikkelaars over een periode van elf jaar te analyseren.

Door toepassing van fixed-effects modellen wordt gecontroleerd voor niet-geobserveerde, tijdsinvariante kenmerken van ontwikkelaars die naar verwachting een belangrijke rol spelen in hun grond voorraadstrategie. Deze keuze is methodologisch onderbouwd en bevestigd door extern advies van Douglas Konadu.

Log-transformaties zijn toegepast om scheef verdeelde variabelen te normaliseren en de coëfficiënten eenvoudiger als procentuele effecten te kunnen interpreteren. Ter controle zijn daarnaast ook random-effects modellen en alternatieve specificaties gebruikt, waarbij de uiteindelijke modelkeuze is getoetst met de Hausman-test.

Tot slot is gekozen voor een mixed-methods benadering, waarbij de kwantitatieve resultaten kwalitatief worden verdiept met interviews. Hiermee worden strategische motieven en interne afwegingen inzichtelijk gemaakt die niet rechtstreeks uit jaarverslagen of statistische modellen kunnen worden afgeleid. Deze combinatie versterkt zowel de interne als de externe validiteit van het onderzoek.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de empirische resultaten van het onderzoek gepresenteerd. De analyses zijn uitgevoerd op de samengestelde dataset van tien Nederlandse integrale ontwikkelaars over de periode 2013–2023. Conform de methodologische opzet uit hoofdstuk 3 wordt onderscheid gemaakt tussen beschrijvende en inferentiële statistiek.

Paragraaf 4.1 bevat de beschrijvende statistische analyse. Hierin wordt de dataset onderzocht aan de hand van (1) centrale tendenties, (2) spreidingsmaten, (3) uitbijteranalyse, (4) tijdreektrends en (5) ratio's tussen grondvoorraad en omzet. Deze analyse verschaft inzicht in de algemene structuur van de data en legt de basis voor verdere statistische toetsing.

In paragraaf 4.2 volgt de inferentiële analyse. Hier wordt met behulp van paneldata-analyse onderzocht in hoeverre financiële en macro-economische variabelen samenhangen met de omvang van de grondvoorraad. Daarbij wordt gebruikgemaakt van fixed-effects modellen, aangevuld met een robuustheidscontrole.

Op deze manier worden de onderzoeksvraag en de theoretische inzichten uit hoofdstuk 2 en 3 vertaald naar empirische bevindingen.

4.1 Beschrijvende statistiek

In deze paragraaf wordt de dataset onderworpen aan een beschrijvende analyse met als doel de spreiding, verdeling en ontwikkeling van kernvariabelen te doorgronden. De nadruk ligt op omzet uit projectontwikkeling en de strategische grondvoorraad bij integrale ontwikkelaars in de periode 2013–2023. Door toepassing van statistische maatstaven zoals centrale tendenties, standaarddeviatie, scheefheid en variantie wordt inzicht verkregen in de onderliggende structuur van de data. Daarnaast worden tijdreeksen en ratioanalyses gebruikt om trends, uitbijters en strategische verhoudingen in kaart te brengen.

4.1.1 Centrale tendenties

In dit onderdeel wordt ingezoomd op de centrale tendenties van de dataset, met specifieke aandacht voor het rekenkundig gemiddelde, de mediaan en de scheefheid. Deze kengetallen geven een eerste indicatie van de verdeling van de data, in het bijzonder of deze symmetrisch is of wordt beïnvloed door uitschieters.

In tabel 2 worden de centrale tendenties van de dataset weergegeven.

	Omzet bouw en ontwikkeling samen	Omzet projectontwikkeling	Samengestelde omzet projectontwikkeling	Omzet totaal	Grondvoorraad
Gemiddelde	€ 491.000.000	€ 204.000.000	€ 231.000.000	€ 778.000.000	€ 65.900.000
Mediaan	€ 292.000.000	€ 162.000.000	€ 137.000.000	€ 418.913.000	€ 35.700.000
Standaarddeviatie	€ 422.000.000	€ 201.000.000	€ 199.000.000	€ 717.000.000	€ 71.900.000
Steekproefvariantie	1.78e+17	4.04e+16	1.99e+08	5.14e+17	5.17e+15
Kurtosis	2652145	3113506	2652145	2057208	3.0690
Scheefheid	0.9549	0.9790	0.9549	0.7305	1.09385
Bereik	€ 1.421.000.000	€ 794.797.000	€ 670.800.000	€ 2.519.600.000	€ 284.490.731
Minimum	€ 79.000.000	€ 3.203.000	€ 37.200.000	€ 60.400.000	€ 509.269
Maximum	€ 1.500.000.000	€ 798.000.000	€ 708.000.000	€ 2.580.000.000	€ 285.000.000
Som	€ 46.605.231.965	€ 9.993.216.247	€ 21.951.064.255	€ 77.028.009.354	€ 6.058.425.079
Aantal	95	49	95	99	92

Tabel 2: Centrale tendenties van dataset

De gemiddelde totale omzet van de ondernemingen bedraagt gemiddeld €778 miljoen, terwijl de mediaan op €419 miljoen ligt. Deze aanzienlijke discrepantie duidt op een positief scheve (rechts-scheve) verdeling, waarin een beperkt aantal ondernemingen met zeer hoge omzetwaarden het gemiddelde naar boven toe vertekent. De scheefheid van 0,73 bevestigt dit beeld.

Een vergelijkbaar patroon doet zich voor bij de omzet uit bouw en ontwikkeling (gemiddelde: €491 miljoen; mediaan: €292 miljoen) en bij de projectontwikkelingsomzet (gemiddelde: €204 miljoen; mediaan: €162 miljoen). In beide gevallen wijst het verschil tussen gemiddelde en mediaan op een concentratie van waarden aan de onderkant van de verdeling, met enkele uitschieters naar boven. De scheefheidscoëfficiënten van respectievelijk 0,95 en 0,98 ondersteunen deze interpretatie.

Ook bij de samengestelde omzet uit projectontwikkeling is sprake van een duidelijke asymmetrie. Het gemiddelde ligt hier op €231 miljoen, terwijl de mediaan slechts €137 miljoen bedraagt. De scheefheid van 0,95 geeft aan dat de verdeling ook hier significant rechts-scheef is.

Een opvallende afwijking van dit algemene patroon wordt waargenomen bij de grondvoorraad. Het gemiddelde van €65,9 miljoen ligt bijna twee keer zo hoog als de mediaan van €35,7 miljoen. Bovendien is de scheefheid met een waarde van 1,09 relatief sterk, wat suggereert dat het overgrote deel van de ondernemingen over beperkte grondposities beschikt, terwijl een klein aantal bedrijven uitzonderlijk grote

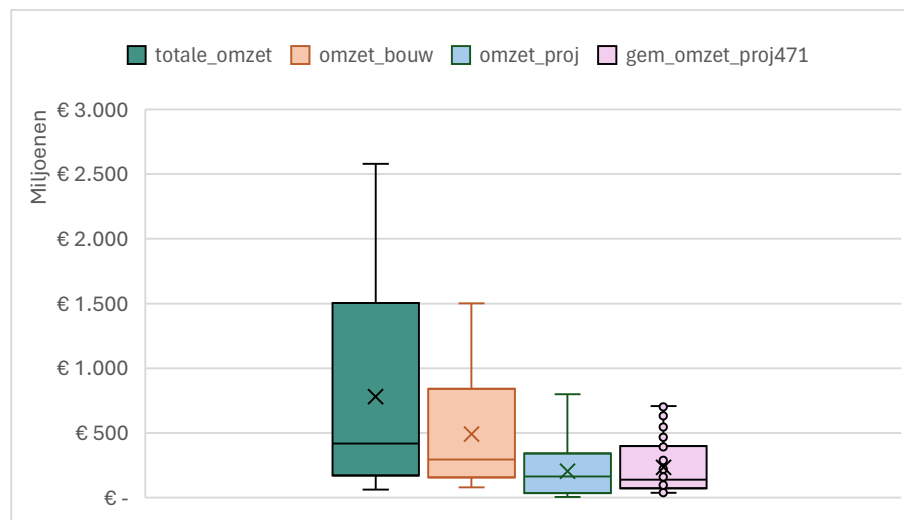
voorraden aanhoudt. Dit leidt tot een vertekend gemiddelde en bevestigt de aanwezigheid van extreme waarden aan de rechterzijde van de verdeling.

Samenvattend tonen de centrale tendenties aan dat in vrijwel alle categorieën sprake is van een rechts-scheve verdeling, waarbij het gemiddelde telkens hoger ligt dan de mediaan. Deze inzichten zijn relevant bij het interpreteren van gemiddelden in sectoranalyses, aangezien ze mogelijk geen representatief beeld geven van de "typische" onderneming.

4.1.2 Spreiding

In figuur 1 wordt middels een boxplot de spreiding binnen de dataset weergegeven.

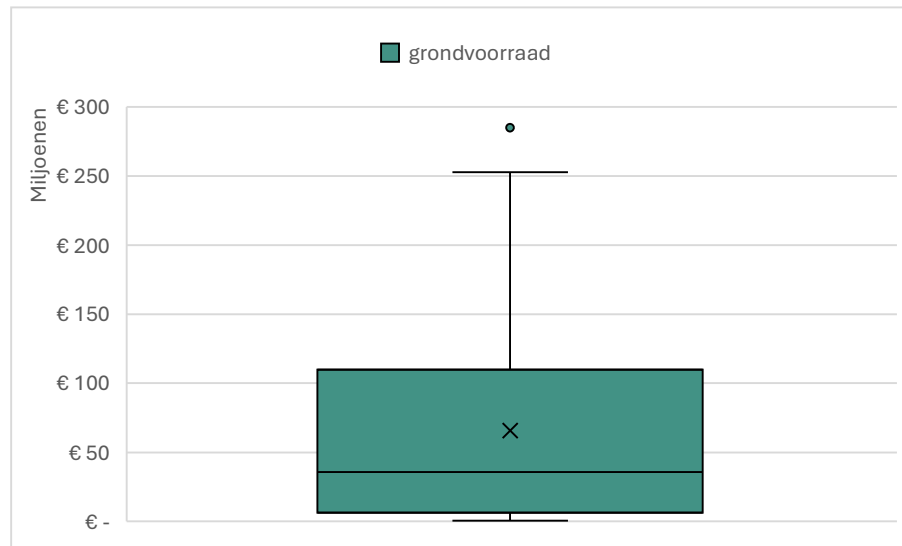
De totale omzet varieert van €60,4 miljoen tot €2,58 miljard, een verschil van ruim €2,5 miljard. Dergelijke verschillen zijn ook zichtbaar bij de bouw- en ontwikkelomzet, die loopt van €79 miljoen tot €1,5 miljard, en bij de projectontwikkelingsomzet, waar de waarden uiteenlopen van €3,2 miljoen tot €798 miljoen. Ook binnen de samengestelde projectontwikkelingsomzet zijn de onderlinge verschillen aanzienlijk: met een minimum van €37,2 miljoen en een maximum van €708 miljoen bedraagt het bereik €670,8 miljoen.



Figuur 1: Spreiding van de omzetvariabelen

De standaarddeviatie, als maat voor de gemiddelde afwijking van het rekenkundig gemiddelde, bevestigt deze observaties. Bij de totale omzet ligt de standaarddeviatie op €717 miljoen, nagenoeg gelijk aan het gemiddelde van €778 miljoen. Dit wijst op een hoge interne spreiding, waarbij extreme waarden het gemiddelde aanzienlijk beïnvloeden. De bouw- en ontwikkelomzet toont met een standaarddeviatie van €422 miljoen een vergelijkbare mate van variatie ten opzichte van het gemiddelde van €491 miljoen. Bij de projectontwikkelingsomzet bedraagt de standaarddeviatie €201 miljoen, wat opvallend groot is in verhouding tot het gemiddelde van €204 miljoen. Ook bij de samengestelde ontwikkelomzet – met een standaarddeviatie van €199 miljoen en een gemiddelde van €231 miljoen – is sprake van substantiële onderlinge verschillen.

In Figuur 2 is de spreiding van de grondvoorraad weergegeven. De spreiding binnen de variabele grondvoorraad is bijzonder markant, de standaarddeviatie bedraagt hier €71,9 miljoen, wat hoger ligt dan het gemiddelde van €65,9 miljoen. Deze verhouding duidt op een uitgesproken scheve verdeling, waarin een relatief kleine groep ondernemingen verantwoordelijk is voor zeer omvangrijke grondposities.



Figuur 2: Spreiding van de grondvoorraad

De variantie, die de gekwadrateerde afwijking van het gemiddelde weergeeft, maakt deze spreiding nog explicieter. De totale omzet laat een variantie zien van maar liefst €514 biljoen, terwijl de variantie bij de bouw- en ontwikkelomzet €178 biljoen bedraagt. Bij projectontwikkelingsomzet komt deze uit op €40,4 biljoen, en voor de samengestelde ontwikkelomzet ligt dit getal op €199 miljard. Zelfs bij de relatief lagere grondvoorraad is de variantie met €5,17 biljoen nog altijd aanzienlijk, vooral gezien het lagere gemiddelde. In alle gevallen wijst de omvang van de variantie op de aanwezigheid van een beperkt aantal integrale ontwikkelaars met extreme waarden, die de verdelingsstructuur sterk beïnvloeden.

De spreiding is het meest uitgesproken bij de grondvoorraad, waar de waarden uiteenlopen van net boven de €500.000 tot €285 miljoen. De combinatie van een lage mediaan, een relatief bescheiden gemiddelde en een hoge standaarddeviatie wijst op een verdeling met zware staarten en sterke asymmetrie. De extreem hoge scheefheid binnen deze variabele bevestigt dat een kleine groep integrale ontwikkelaars een uitzonderlijke positie inneemt binnen de steekproef.

De spreidingsanalyse bevestigt dat de onderlinge verschillen tussen ondernemingen aanzienlijk zijn. Zowel de standaarddeviatie als het bereik zijn in alle variabelen fors, waarbij sommige standaarddeviaties zelfs het gemiddelde benaderen of overstijgen. Met name de grondvoorraad en omzetcategorieën vertonen sterke spreiding en asymmetrie. De hoge varianties onderstrepen dat gemiddelden gevoelig zijn voor uitschieters, waardoor aanvullende technieken zoals segmentatie of transformatie noodzakelijk zijn voor genuanceerde interpretatie.

4.1.3 Analyse uitbijters

Om te bepalen of er sprake is van statistische uitschieters in de dataset, is gebruikgemaakt van de conventionele $1,5 \times \text{IQR}$ -methode (interkwartielafstand). Hierbij worden waarden als uitbijter beschouwd wanneer ze onder $Q1 - 1,5 \times \text{IQR}$ of boven $Q3 + 1,5 \times \text{IQR}$ liggen. In aanvulling daarop is ook gekeken naar scheefheid en kurtosis als indicatoren voor potentieel extreme spreiding of topvorming.

Omzet

Figuur 1 toont ook de verdeling van vier omzetgerelateerde variabelen: de totale omzet, bouw- en ontwikkelomzet, gerapporteerde projectontwikkelingsomzet, en de samengestelde projectontwikkelingsomzet op basis van het uniforme aandeel van 47,1% (gem_omzet_proj471).

De eerste drie boxplots vertonen een oplopende spreiding van klein naar groot — consistent met eerdere statistische analyses. De totale omzet heeft de hoogste spreiding (€717 miljoen) en een duidelijk rechts-scheve verdeling. Ook de bouwomzet kent forse uitschieters, maar minder extreem.

De vierde variabele (gem_omzet_proj471) is gebaseerd op een vaste berekening (47,1% van de bouw- en ontwikkelomzet) en bevat daardoor geen schattingen op basis van jaarverslagen, maar modelmatige waarden. Dat verklaart de relatief beperkte spreiding én het grotere aantal overlappende waarden (zichtbaar als gestapelde puntjes bij het gemiddelde).

Interessant is dat het gemiddelde van gem_omzet_proj471 vrijwel gelijk ligt aan het gemiddelde van de feitelijk gerapporteerde projectontwikkelingsomzet (omzet_proj). Dit bevestigt dat het gehanteerde percentage van 47,1% in redelijke mate representatief is voor het gemiddelde aandeel van projectontwikkeling binnen de bouw- en ontwikkelomzet.

Grondvoorraad

Figuur 2 toont ook de verdeling van de absolute grondvoorraad onder de onderzochte integrale ontwikkelaars. De boxplot laat zien dat de meerderheid van de waarnemingen zich concentreert tussen circa €0 en €110 miljoen. Het gemiddelde ligt op €65,9 miljoen (aangeduid met een "X"), terwijl de mediaan duidelijk lager ligt, op €35,7 miljoen. Dit wijst op een rechts-scheve verdeling waarin een aantal bedrijven een bovengemiddeld grote grondvoorraad bezit.

Opvallend is de aanwezigheid van ten minste één uitbijter, zichtbaar als een punt boven de bovengrens van de "whisker" ($Q3 + 1,5 \times \text{IQR}$). Dit datapunt vertegenwoordigt Klok Groep met grondposities van meer dan €250 miljoen, wat significant afwijkt van het grootste deel van de populatie. Ook bevestigen de statistische maatstaven (scheefheid = 1.09385; kurtosis = 3.069) dat sprake is van een verdeling met een lange staart en extreme waarden aan de bovenkant.

Synthese

In deze studie zijn uitschieters, waaronder Klok Groep, bewust behouden vanwege hun inhoudelijke relevantie. In de beschrijvende statistieken is daarom gebruikgemaakt van robuuste maten zoals de mediaan en de interkwartielafstand (IQR), zodat de verdeling representatief wordt weergegeven zonder vertekening door extreme waarden. Voor de regressieanalyse zijn variabelen met scheve verdelingen log-getransformeerd, waardoor de invloed van uitschieters sterk is beperkt en de verdelingen beter aansluiten bij de aannames van het model. Op deze wijze blijven alle relevante ondernemingen in de analyse behouden en wordt tegelijk de betrouwbaarheid van de resultaten gewaarborgd. Extra robuustheidsanalyses zijn niet uitgevoerd, omdat de gekozen aanpak reeds een voldoende basis biedt voor een valide interpretatie van de bevindingen.

4.1.4 Beschrijvende statistiek van log-getransformeerde variabelen

De beschrijvende statistieken van de log-getransformeerde variabelen in tabel 3 laten zien dat de verdelingen aanzienlijk minder scheef zijn dan in hun oorspronkelijke vorm. Dit blijkt met name uit de scheefheidscoëfficiënten, die voor de meeste variabelen dalen tot waarden dicht bij nul (bijvoorbeeld van 1,09 naar -0,56 voor de grondvoorraad). Ook de verhouding tussen het gemiddelde en de mediaan is na transformatie veel evenwichtiger, hetgeen duidt op een meer symmetrische verdeling. Daarnaast nemen de standaarddeviaties en varianties af, wat wijst op een compactere spreiding rondom het centrum van de verdeling. Deze patronen bevestigen dat de log-transformatie de invloed van uitschieters dempt en de variabelen beter geschikt maakt voor fixed-effect analyse. Daarmee wordt voldaan aan de vereisten voor een robuustere schatting, zonder dat inhoudelijk relevante ondernemingen uit de analyse worden verwijderd.

	Ln omzet bouw en ontwikkeling samen	Ln samengestelde omzet projectontwikkeling	Ln omzet totaal	Ln grondvoorraad
Gemiddelde	19.6264	18.8735	19.9464	17.0805
Mediaan	19.4909	18.7380	19.8531	17.3911
Standaarddeviatie	0.8980	0.8980	1.0949	1.6609
Steekproefvariantie	0.8064	0.8064	1.19899	2.7587
Kurtosis	1642304	1642304	1.5860	2.3215
Scheefheid	0.1789	0.01789	0.00479	-0.5664
Bereik	-1607231	-17228660	1987863	632731
Minimum	18.1853	17.4324	17.9165	13.1407
Maximum	21.1302	20.3773	21.6702	19.4680
Aantal	95	95	99	92

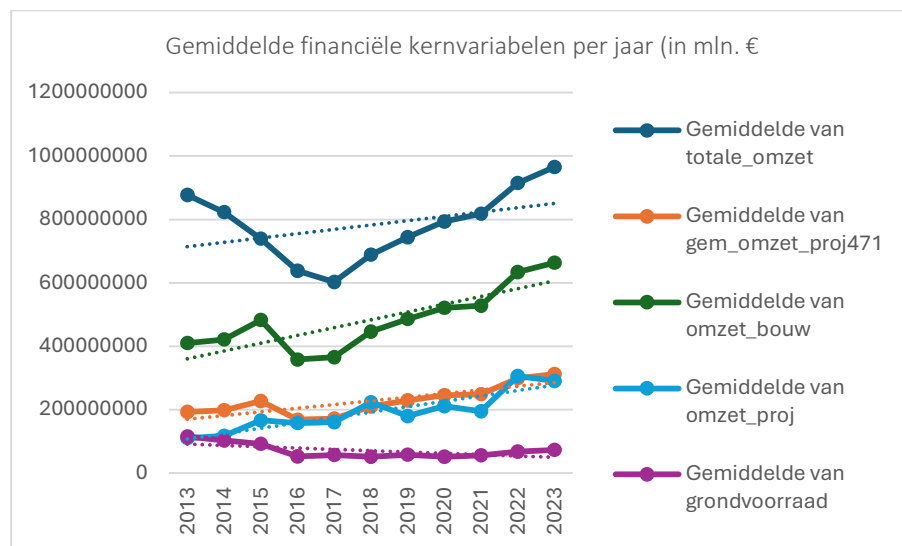
Tabel 3: Beschrijvende statistieken van log-getransformeerde kernvariabele

4.1.5 Tijdreeksanalyse

Ontwikkeling van financiële kernvariabelen (2013–2023)

Figuur 3 geeft de ontwikkeling weer van:

1. De gemiddelde totale omzet;
2. De twee maatstaven voor projectontwikkelingsomzet;
3. De omzet gerelateerd aan bouw en ontwikkelactiviteiten;
4. De omvang van de grondvoorraad.



Figuur 3: Ontwikkeling van de gemiddelde kernvariabelen per jaar (2013–2023)

De projectontwikkelingsomzet vertoont over de onderzoeksperiode een uitgesproken en grotendeels continue stijging. Na een relatief stabiele aanloophase tot circa 2016 is sprake van een versnellende groei, die zich na 2020 verder intensiveert. Deze ontwikkeling wijst op een structurele toename van het belang van projectontwikkeling binnen het verdienmodel van ontwikkelaars.

Opmerkelijk is de sterke mate van overeenstemming tussen de samengestelde maatstaf voor projectontwikkelingsomzet (oranje lijn) en de reeks op basis van jaarverslagen (lichtblauwe lijn). De geringe verschillen tussen beide indicatoren duiden op een hoge mate van methodologische consistentie, hetgeen de betrouwbaarheid en validiteit van de gebruikte dataverzamelings- en verwerkingsmethoden onderstreept. De samengestelde reeks kan derhalve worden beschouwd als een robuuste proxy voor de feitelijke omzetontwikkeling.

De omzet uit bouw- en ontwikkelactiviteiten gezamenlijk (groene lijn) vertoont eveneens een duidelijke opwaartse trend, zij het met een iets volatieler verloop. Na een tijdelijke terugval in de periode 2016–2017, volgt een gestage toename die grotendeels parallel loopt aan de ontwikkeling van de projectontwikkelingsomzet. Deze parallele groei suggereert dat projectontwikkeling en bouw in toenemende mate geïntegreerd worden aangestuurd binnen het ontwikkelproces.

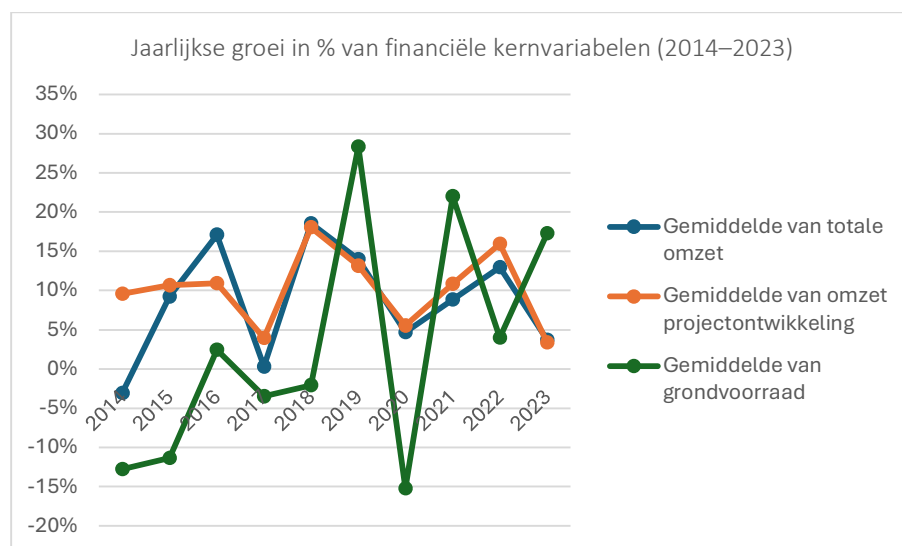
De omvang van de grondvoorraad (paarse lijn) blijft gedurende de gehele periode opmerkelijk stabiel. Dit gegeven is opvallend in het licht van de substantiële groei in omzetvolumes. De stabiliteit wijst op een bewust terughoudende strategie ten aanzien van grondacquisitie, en impliceert een verschuiving naar een efficiënter en selectiever gebruik van bestaande grondposities. Mogelijke verklaringen liggen in verkorte

doorlooptijden, gefaseerde ontwikkelstrategieën en een toename van binnenstedelijke (her)ontwikkelingsprojecten, waarbij minder nieuwe grondverwerving noodzakelijk is.

De totale omzet (donkerblauwe lijn) laat over de onderzoeksperiode een relatief volatiel patroon zien. Tussen 2013 en 2016 is sprake van een duidelijke terugval, gevolgd door een periode van herstel vanaf 2017 en een versnelde stijging na 2020. Opvallend is dat deze ontwikkeling in grote lijnen samenvalt met de trends in de bouw- en projectontwikkelingsomzet. Dit suggereert dat de totale omzet minder geschikt is als directe indicator voor de omvang van de grondvoorraad, aangezien zij ook segmenten omvat die niet direct gerelateerd zijn aan grondgebonden activiteiten, zoals infrastructuur of techniek. De analyse bevestigt daarmee dat projectontwikkelingsomzet een specifiek en robuuster ankerpunt vormt voor dit onderzoek dan de totale omzet.

Jaarlijkse groei in procenten

De analyse van de jaarlijkse groei van financiële kernvariabelen in de periode 2014–2023 in figuur 4 laat zien dat de ontwikkeling van de totale omzet en de samengestelde omzet uit projectontwikkeling grotendeels synchroon verloopt. Beide variabelen vertonen duidelijke pieken in de jaren 2016, 2018 en 2019, gevolgd door een fase van gematigde groei in de daaropvolgende jaren. Dit bevestigt dat projectontwikkeling een belangrijke drijvende kracht vormt achter de totale omzetgroei van de organisatie.

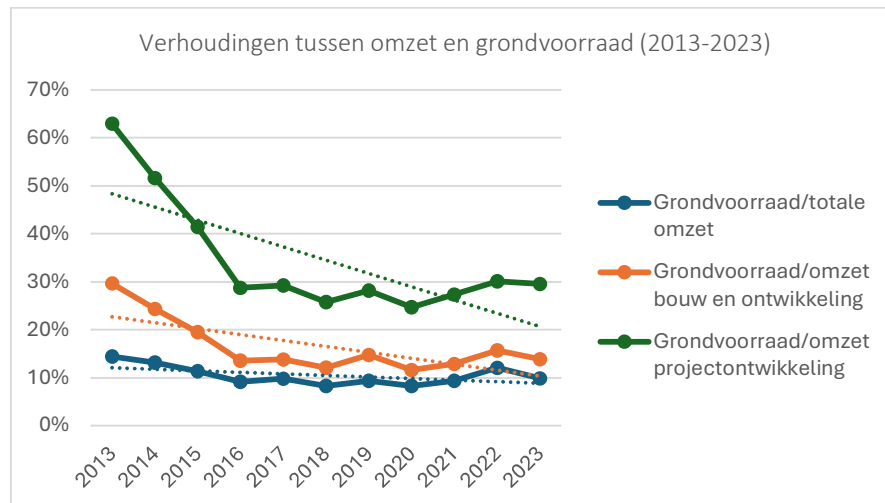


Figuur 4: Jaarlijkse groei in procenten van de financiële kernvariabelen (2014-2023)

De grondvoorraad daarentegen vertoont een aanzienlijk grilliger verloop, met sterke positieve pieken in 2019 en 2021 (respectievelijk circa +30% en +20%) en diepe dalen in 2014 en met name in 2020 (ongeveer -17%). Deze fluctuaties suggereren dat de grondvoorraad in mindere mate samenhangt met de directe omzetontwikkeling, maar eerder een strategische investeringsvariabele vormt die afhankelijk is van bredere marktomstandigheden en de investeringsbereidheid op de lange termijn. Het scherpe dieptepunt in 2020 kan mede verklaard worden door de impact van de COVID-19-pandemie, waarin onzekerheid op de vastgoedmarkt en terughoudendheid in grondaankopen een rol speelden. Het daaropvolgende herstel in 2021 wijst op een inhaalbeweging en het hernieuwd vertrouwen in toekomstige projectontwikkeling. Samengevat duiden de resultaten op een cyclus waarin omzet en projectontwikkeling de kortetermijnprestaties weerspiegelen, terwijl de grondvoorraad fungeert als buffer en indicator van strategische keuzes in de ruimtelijke en financiële planning van de organisatie.

Verhoudingen tussen omzet en grondvoorraad in de periode 2013–2023

Figuur 5 toont de ontwikkeling van drie ratio's tussen de grondvoorraad en verschillende vormen van omzet in de periode 2013–2023. De figuur geeft daarmee inzicht in de mate waarin integrale ontwikkelaars hun grondposities relateren aan hun opbrengstcapaciteit. Ter ondersteuning van de duiding zijn lineaire trendlijnen toegevoegd.



Figuur 5: Verhoudingen tussen omzet en grondvoorraad in procenten (2013 en 2023)

De verhouding tussen de grondvoorraad en de totale omzet (blauwe lijn) laat een geleidelijke daling zien, van circa 14% in 2013 naar een niveau tussen de 9% en 11% in de daaropvolgende jaren. De neerwaartse trendlijn wijst op een structurele afname van deze ratio. Deze ontwikkeling impliceert dat integrale ontwikkelaars erin slagen hun grondvoorraad relatief beperkt te houden ten opzichte van hun omzetgroei. Dit kan worden opgevat als een indicatie van verhoogde kapitaalefficiëntie en aangescherpt risicobeheer, passend bij een strategische oriëntatie op flexibele ontwikkelmodellen met een lager beslag op eigen grondposities.

De verhouding tussen de grondvoorraad en de gezamenlijke omzet uit bouw en ontwikkeling (oranje lijn) vertoont eveneens een dalende trend. In 2013 bedroeg deze ratio nog circa 30%, waarna een scherpe daling inzette tot ongeveer 15% vanaf 2016. In de jaren daarna blijft de ratio relatief stabiel, met lichte fluctuaties. De bijbehorende trendlijn bevestigt een gematigd dalend patroon.

De verhouding tussen grondvoorraad en de projectontwikkelingsomzet (groene lijn) laat het meest uitgesproken verloop zien. In 2013 lag deze ratio nog boven de 60%, maar in de jaren daarna vond een sterke daling plaats tot circa 28% in 2017. Vanaf dat moment stabiliseert de verhouding rond de 28–30%, met beperkte jaarlijkse fluctuaties. De sterk dalende trendlijn onderstreept deze structurele verschuiving. De data wijzen erop dat ontwikkelaars in toenemende mate in staat zijn om meer omzet te realiseren per eenheid grondvoorraad.

Hoewel de ratio's in figuur 5 een structurele daling laten zien, wijst de groeigrafiek in figuur 4 op een ander fenomeen, grondvoorraad en omzet bewegen in absolute zin vaak in dezelfde richting en laten regelmatig gelijktijdige groei zien. Deze schijnbare discrepantie kan worden verklaard doordat de omzet gemiddeld sterker groeit dan de grondvoorraad. Hierdoor neemt de relatieve betekenis van de grondvoorraad af, ondanks dat deze in absolute termen niet daalt en in sommige jaren zelfs toeneemt. De combinatie van beide analyses suggereert dat integrale ontwikkelaars in toenemende mate in staat zijn om met een relatief kleinere of gelijkblijvende voorraad substantieel meer omzet te genereren.

Samenvattend duidt de ontwikkeling van de ratio's op een structurele verbetering in de verhouding tussen grondvoorraad en omzet bij integrale ontwikkelaars. Terwijl de grondvoorraad in absolute zin relatief constant is gebleven, neemt de relatieve betekenis ten opzichte van omzetvolumes duidelijk af. Dit wijst op een transitie naar een kapitaalefficiënter, risicobewuster en flexibeler ontwikkelmodel. De rol van grond als dominante productiefactor maakt daarbij steeds meer plaats voor een benadering waarin grond doelgericht en strategisch wordt ingezet, in lijn met bredere trends in de vastgoedsector.

4.1.6 Verhouding tussen grondvoorraad en omzet projectontwikkeling

De verhouding tussen de grondvoorraad en de omzet uit ontwikkelactiviteiten is een belangrijke graadmeter voor het strategisch grond voorraadbepaling van integrale ontwikkelaars. Grond vormt de basis voor toekomstige projecten, maar brengt tegelijkertijd risico's met zich mee en vraagt om kapitaal. De vraag hoeveel grond een ontwikkelaar aanhoudt ten opzichte van zijn omzet, raakt daarmee direct aan de balans tussen ontwikkelruimte en kapitaalefficiëntie.

In de praktijk wordt gewerkt met een richtwaarde van circa 30%, waarbij de grondvoorraad ongeveer een derde bedraagt van de jaarlijkse omzet uit bouw en ontwikkeling. Dit hoofdstuk onderzoekt in hoeverre deze norm overeenkomt met de feitelijke situatie van integrale ontwikkelaars in de periode 2013–2023.

Om het voorraadbepaling beter te begrijpen, zijn drie ratio's berekend:

1. Grondvoorraad / totale omzet
2. Grondvoorraad / bouw- en ontwikkelomzet
3. Grondvoorraad / samengestelde projectontwikkelingsomzet (gem_omzet_proj471)

De jaarlijkse gemiddelden zijn weergegeven in onderstaande tabel 4:

jaren	Grondvoorraad/totale omzet	Grondvoorraad/omzet bouw en ontwikkeling	Grondvoorraad/omzet projectontwikkeling 471
2013	14%	30%	63%
2014	13%	24%	52%
2015	11%	20%	41%
2016	9%	14%	29%
2017	10%	14%	29%
2018	8%	12%	26%
2019	9%	15%	28%
2020	8%	12%	25%
2021	9%	13%	27%
2022	12%	16%	30%
2023	10%	14%	30%
Eindtotaal	10%	15%	32%

Tabel 4: Jaarlijkse gemiddelden van de kernvariabelen in dit onderzoek

De verhouding tussen grondvoorraad en de samengestelde projectontwikkelingsomzet (gem_omzet_proj471) ligt gemiddeld het hoogst (32%) en laat de directe grondintensiteit van het ontwikkelproces zien. De verhouding tot de bouw- en ontwikkelomzet ligt gemiddeld op 15% en wordt in de praktijk vaak als referentie gebruikt. De verhouding tot de totale omzet is het laagst, met gemiddeld 10%. Alle drie de ratio's laten een dalende trend zien in de eerste jaren, gevolgd door een fase van stabilisatie vanaf circa 2017.

In de praktijk wordt uitgegaan van een voorraadnorm van circa 30% ten opzichte van de omzet uit bouw en ontwikkeling. Deze norm wordt als uitgangspunt genomen voor strategisch grond voorraadbeheer, voldoende om toekomstige projecten te ondersteunen, zonder overmatige kapitaaldruk.

Uit de analyse blijkt echter dat de werkelijke verhouding de afgelopen tien jaar gemiddeld slechts 15% bedroeg. Dit roept de vraag op of de traditionele norm nog passend is in de huidige markt. Integrale ontwikkelaars lijken hun voorraadpositie bewust kleiner te houden.

Naast de verhouding tot bouw- en ontwikkelomzet is ook de verhouding tot de samengestelde projectontwikkelingsomzet (gemiddeld 32%) relevant. Deze weerspiegelt de directe koppeling tussen grond en ontwikkelopbrengsten, maar is gevoeliger voor fluctuaties in jaaromzet en segmentatie.

Om tot een evenwichtige interpretatie te komen, is gekeken naar het gemiddelde van beide ratio's (15% en 32%). Deze middenwaarde van circa 23,5% biedt een realistisch richtpunt: hoog genoeg om ontwikkelruimte te waarborgen, maar laag genoeg om kapitaaldruk te beperken. Deze benadering is niet bedoeld als exact gemiddelde, maar als indicatieve balanspositie, gebaseerd op feitelijke data en gangbare praktijkverhoudingen.

Samenvattend vormt de verhouding tussen grondvoorraad en ontwikkelomzet een kernindicator voor het grond voorraadbeleid van integrale ontwikkelaars. De gangbare praktijknorm van 30% ten opzichte van bouw en ontwikkeling blijkt niet in overeenstemming met de feitelijke bedrijfspraktijk, waarin integrale ontwikkelaars structureel lager zitten. Een richtwaarde van circa 23,5% biedt in dit licht een meer realistische bandbreedte voor grond voorraadbeheer.

Tegelijkertijd blijft het essentieel om grondvoorraad af te stemmen op de ontwikkelstrategie, om zowel continuïteit als flexibiliteit te waarborgen.

4.2 Inferentiële statistiek

In deze paragraaf wordt onderzocht in hoeverre variaties in aangehouden grondposities verklaard kunnen worden door interne omzetstructuren en externe macro-economische factoren. Paragraaf 4.4.1 presenteert een verkennende correlatieanalyse waarin lineaire verbanden tussen de kernvariabelen worden geïnventariseerd. In paragraaf 4.4.2 wordt dit verdiept met paneldata-analyse, waarbij de nadruk ligt op het gebruik van fixed-effects modellen. Deze zijn leidend binnen dit onderzoek, mede vanwege de kenmerken van de dataset. Het aantal observaties is relatief beperkt en bevat missende waarden, waardoor de fixed-effects benadering geschikter is om te corrigeren voor niet-geobserveerde, tijdsinvariante verschillen tussen de integrale ontwikkelaars. Waar mogelijk worden random-effects modellen als vergelijking meegenomen, en wordt de modelkeuze statistisch getoetst met een Hausman-test. Op deze wijze wordt systematisch nagegaan in hoeverre interne en externe factoren samenhangen.

4.2.1 Correlatieanalyse

Tabel 5 op de volgende pagina presenteert de correlaties tussen de kernvariabelen die in dit onderzoek zijn opgenomen. Hierbij is gekozen om uitsluitend de variabelen weer te geven die theoretisch relevant zijn en daadwerkelijk in de regressieanalyse worden gebruikt. Hulpvariabelen en alternatieve berekeningen (zoals voorraadratio's en omloopsnelheden) zijn buiten beschouwing gelaten om overlap en multicollineariteit te vermijden. De correlatie tussen jaartal en huisprijsindex is niet opgenomen, aangezien jaartal een ordinale variabele betreft en daarmee niet geschikt is voor correlatieanalyse.

Uit de tabel blijkt dat de omzetvariabelen onderling zeer sterk correleren (correlaties $> 0,90$), hetgeen wijst op multicollineariteit. De correlatie tussen omzet bouw en gemiddelde omzet projectontwikkeling (en hun log-getransformeerde varianten) bedraagt zelfs 1.000. Dit wordt verklaard doordat de gemiddelde projectontwikkelingsomzet deterministisch is afgeleid van de variabele omzet bouw via een vaste verdeelsleutel (47,1%). Daarmee zijn de variabelen perfect collineair, waardoor ze niet gelijktijdig in een regressiemodel kunnen worden opgenomen. In de analyse is daarom steeds slechts één van beide variabelen gehanteerd.

Verder valt op dat de correlatie tussen totale omzet en grondvoorraad matig positief is ($r = 0,53$). Dit suggereert dat ondernemingen met een grotere grondvoorraad doorgaans ook hogere omzetten realiseren, hoewel het verband niet extreem sterk is. De macro-economische variabelen vertonen onderling een duidelijk patroon, de inflatie en de huisprijsindex correleren relatief hoog ($r = 0,72$), wat consistent is met de theoretische verwachting dat prijsstijgingen op de woningmarkt samenhangen met bredere inflatoire ontwikkelingen. De hypotheekrente hangt negatief samen met de huisprijsindex ($r = -0,13$), wat eveneens aansluit bij economische literatuur. Voor de log-getransformeerde variabelen blijven de correlatiepatronen grotendeels vergelijkbaar, maar de transformaties zorgen voor symmetrischere verdelingen en beperken de invloed van uitschieters, waardoor ze geschikter zijn voor fixed-effects analyse.

Variabelen	Totale omzet	Omzet bouw	Omzet projectontwikkeling	Gemiddelde omzet projectontwikkeling	Grondvoorraad	Hypotheekrente	Inflatie CPI	Huisprijsindex	Ln grondvoorraad	Ln gemiddelde omzet projectontwikkeling	Ln omzet bouw	Ln totale omzet
Totale omzet	1.000											
Omzet bouw	0.9052	1.000										
Omzet projectontwikkeling	0.7411	0.9354	1.000									
Gemiddelde omzet projectontwikkeling	0.9052	1.000	0.9354	1.000								
Grondvoorraad	0.5345	0.3573	0.2797	0.3573	1.000							
Hypotheekrente	0.1955	0.1579	0.0958	0.1579	0.2826	1.000						
Inflatie CPI	0.0736	0.1946	0.2194	0.1946	0.0953	0.5106	1.000					
Huisprijsindex	0.0126	0.1946	0.2544	0.1946	-0.0088	0.1275	0.7188	1.000				
Ln grondvoorraad	.04179	0.1826	0.1077	0.1826	0.8396	0.1326	-0.0583	-0.1558	1.000			
Ln gemiddelde omzet projectontwikkeling	0.9059	0.9650	0.9113	0.9650	0.4909	0.1550	0.1894	0.1907	0.3075	1.000		
Ln omzet bouw	0.9059	0.9650	0.9113	0.9650	0.4909	0.1550	0.1894	0.1907	0.3075	1.000	1.000	
Ln totale omzet	0.9492	0.9016	0.7979	0.9016	0.5370	0.1688	0.1658	0.1644	0.4224	0.9486	0.9486	1.000

Tabel 5: Overzicht van de kernvariabelen correlaties

4.2.2 Paneldata-analyse met grondvoorraad als afhankelijke variabele

Om te onderzoeken hoe de omzetstructuur en macro-economische omstandigheden samenhangen met de grondposities van ontwikkelaars, is een reeks paneldata-analyses uitgevoerd waarbij de absolute omvang van de aangehouden grondvoorraad als afhankelijke variabele is genomen. Daarbij is gekeken naar de relatie tussen een samengestelde maatstaf voor de gemiddelde omzet uit projectontwikkeling, de totale omzet uit bouw- en ontwikkelactiviteiten en macro-economische indicatoren.

De regressies zijn geschat met een one-way fixed effects model op bedrijfsniveau. Deze benadering corrigeert voor tijdsinvariante, niet-geobserveerde kenmerken van ondernemingen (zoals schaalgrootte, strategische oriëntatie of regionale focus) en minimaliseert daarmee de kans op vertekening door structurele verschillen tussen bedrijven.

In veel paneldata-analyses worden daarnaast jaar-fixed effects toegepast om te corrigeren voor algemene trends die in een bepaald jaar alle ondernemingen beïnvloeden, zoals conjunctuurschommelingen of beleidswijzigingen. In dit onderzoek is hier echter bewust van afgezien. Dergelijke invloeden zijn expliciet opgenomen via macro-economische variabelen (huisprijsindex, 10-jaars hypotheekrente en inflatie). Het combineren van jaar-dummy's en macrovariabelen zou leiden tot sterke multicollineariteit, waardoor de afzonderlijke effecten van de macrovariabelen niet meer te onderscheiden zouden zijn. Door macrofactoren rechtstreeks in het model te specificeren, blijft hun individuele invloed zichtbaar, terwijl de bedrijfs-fixed effects zorgen voor correctie van structurele ondernemingsverschillen.

Daarnaast zijn de kernvariabelen in enkele specificaties getransformeerd naar hun natuurlijke logaritme — grondvoorraad ($\ln_grondvoorraad$), samengestelde omzet projectontwikkeling ($\ln_gem_omzet_proj471$) en omzet bouw en ontwikkeling ($\ln_omzet_bouw$). Deze transformatie is toegepast om de aannames van normaliteit en lineariteit beter te benaderen en om de invloed van uitschieters te beperken.

Samengestelde omzet projectontwikkeling

De fixed-effects regressieanalyse laat zien dat de omvang van de grondvoorraad significant samenhangt met de omzet uit projectontwikkeling ($\beta = 0,43$; $p = 0,018$). Dit betekent dat een stijging van de projectontwikkelingsomzet met 1% gemiddeld leidt tot een toename van de grondvoorraad met circa 0,43%. Praktisch houdt dit in dat een onderneming die haar projectontwikkelingsomzet met 10% vergroot (bijvoorbeeld van €200 naar €220 miljoen), gemiddeld een stijging van de grondvoorraad van 4,3% realiseert. Voor een voorraad van €50 miljoen betekent dit een toename tot ruim €52 miljoen.

Daarnaast blijkt de constante significant ($\beta = 8,90$; $p = 0,011$), wat erop wijst dat ontwikkelaars gemiddeld een minimaal strategisch voorraadniveau aanhouden, onafhankelijk van hun omzet. Dit kan worden opgevat als een structurele buffer die bijdraagt aan de continuïteit van projectontwikkeling.

De hoge waarde van rho (0,92) geeft aan dat circa 92% van de variantie in grondvoorraad voortkomt uit structurele verschillen tussen ontwikkelaars, terwijl slechts 8% wordt verklaard door veranderingen binnen dezelfde ontwikkelaar door de tijd heen. Dit benadrukt dat voorraadstrategieën sterk ondernemingsspecifiek zijn en rechtvaardigt de toepassing van een fixed-effects benadering.

Fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE

Grondvoorraad	Coef.	Std. Err.	t-value	P-value	[95% Conf. Interval]		Sig
Samengestelde omzet projectontwikkeling	0.4338	0.1802	2.41	0.018	0.07524	0.7924	***
Constant	8.8950	3.4007	2.53	0.011	2.1285	15.6615	***
Sigma_u	1.6295						
Sigma_e	0.4799						
rho	0.9201						

corr(u_i, Xb)	0.2304
F-test	88.68

Number of obs	92
Prob > F	0.0183

***p<.01, ** p<.05, *p<.1

Tabel 6: Resultaten Fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE met grondvoorraad en samengestelde projectontwikkelingsomzet

Marco-economische variabelen

De resultaten van de fixed-effects regressie met ontwikkelaar-specifieke effecten tonen aan dat de omvang van de grondvoorraad in significante mate samenhangt met de omzet uit projectontwikkeling ($\beta = 0,69$; $p = 0,031$).

Dit impliceert dat een stijging van de projectontwikkelingsomzet met 1 procent gemiddeld leidt tot een toename van de grondvoorraad met circa 0,7 procent.

De elasticiteit geeft daarmee aan dat veranderingen in de ontwikkelactiviteiten zich gedeeltelijk, maar niet één-op-één, vertalen in de omvang van de grondposities.

De macro-economische variabelen (huisprijsindex, hypotheekrente en inflatie) vertonen geen significante relatie met de grondvoorraad ($p > 0,4$).

Dit suggereert dat de voorraadbeslissingen van ontwikkelaars in beperkte mate worden beïnvloed door externe marktomstandigheden, en in overwegende mate samenhangen met interne, ondernemingsspecifieke factoren zoals strategie, risicohouding en projecttempo.

De niet-significante constante ($\beta = 4,37$; $p = 0,44$) wijst er bovendien op dat geen duidelijk vast voorraadniveau kan worden vastgesteld dat onafhankelijk van deze verklarende variabelen wordt aangehouden.

De hoge waarde van rho (0,92) geeft aan dat circa 92% van de variantie in grondvoorraad voortkomt uit structurele verschillen tussen ontwikkelaars, terwijl slechts 8% wordt verklaard door veranderingen binnen dezelfde ontwikkelaar door de tijd heen

Deze bevinding onderstreept dat het voorraadbeleid sterk bedrijfseigen is en bevestigt de geschiktheid van de fixed-effects benadering, aangezien deze methode de invloed van dergelijke tijdsinvariante kenmerken effectief controleert

Fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE

Grondvoorraad	Coef.	Std. Err.	t-value	P-value	[95% Conf. Interval]		Sig
samengestelde omzet projectontwikkeling	0.6911	0.3139	2.20	0.031	0.0660	1.3163	**
huisprijs index	-1.22e-06	1.54e-06	-0.79	0.433	-4.29e-06	1.85e-06	
hypotheekrente 10 jaars	0.0215	0.05124	0.42	0.675	-0.0804	0.1236	
inflatie cpi	-0.0013	0.0343	-0.04	0.968	-0.0698	0.0670	
Constant	4.372	5.6267	0.78	0.439	-6.8292	15.5747	
Sigma_u	1.5852						
Sigma_e	0.4857						
rho	0.9141						

corr(u_i, Xb)	0.1236
F-test	77.03

Number of obs	92
Prob > F	0.1619

***p<.01, ** P<.05, *p<.1

Tabel 7: Resultaten Fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE met projectontwikkelingsomzet en macro-economische variabelen

Totale omzet

De fixed-effects analyse met logaritmische transformatie laat zien dat er een sterke en significante samenhang bestaat tussen totale omzet en de omvang van de grondvoorraad. De geschatte coëfficiënt van 0,75 ($p < 0,001$) duidt op een inelastische relatie: een stijging van de totale omzet met 1% gaat gemiddeld gepaard met een toename van de grondvoorraad met circa 0,75%. Dit suggereert dat ondernemingen hun grondposities wel mee laten bewegen met hun activiteiten, maar in relatief mindere mate.

Praktisch betekent de gevonden coëfficiënt dat een onderneming die haar totale omzet met 10% vergroot (bijvoorbeeld van €1 miljard naar €1,1 miljard), gemiddeld een stijging van de grondvoorraad van 7,5% laat zien. Voor een voorraad van €80 miljoen komt dit neer op een toename van circa €6 miljoen.

Het constante niveau blijkt niet significant, wat erop wijst dat er geen vast basisniveau van grondvoorraad kan worden vastgesteld los van de omzet. De hoge waarde van rho (0,91) geeft aan dat 91% van de variantie in grondvoorraad voortkomt uit structurele verschillen tussen ontwikkelaars, terwijl slechts 9% wordt verklaard door veranderingen binnen dezelfde ontwikkelaar over de tijd. Dit onderstreept dat voorraadstrategieën grotendeels ondernemingsspecifiek zijn en rechtvaardigt de toepassing van een fixed-effects benadering.

Fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE

Grondvoorraad	Coef.	Std. Err.	t-value	P-value	[95% Conf. Interval]		Sig
Totale omzet	0.7476	0.1914	3.91	0.000	0.3668	1.1285	***
Constant	2.1055	3.8341	0.55	0.584	-5.5232	9.7342	
Sigma_u	1.4528						
Sigma_e	0.4557						
rho	0.9104						

corr(u_i, Xb)	0.1388
F-test	79.18

Number of obs	92
Prob > F	0.0002

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabel 8: Resultaten fixed effects regressie met ontwikkelaar-FE met grondvoorraad en de totale omzet

Synthese van de resultaten

De drie modellen laten gezamenlijk zien dat de grondvoorraad van ontwikkelaars vooral wordt gedreven door interne omzetontwikkeling, en in mindere mate door externe factoren. Zowel bij de projectontwikkelingsomzet als bij de totale omzet blijkt een significante en positieve relatie, grondposities bewegen mee met de bedrijfsactiviteiten, maar de mate van meebewegen verschilt. Het effect is sterker wanneer totale omzet als verklarende variabele wordt gebruikt ($\beta \approx 0,75$) dan wanneer specifiek wordt ingezoomd op projectontwikkelingsomzet ($\beta \approx 0,43$). Dit verschil kan worden verklaard doordat totale omzet bredere activiteiten omvat, terwijl projectontwikkeling een meer specifieke component is. De macro-economische variabelen blijken geen directe verklaringskracht te hebben. Dit suggereert dat beslissingen over grondvoorraad voornamelijk ondernemingsspecifiek worden genomen, waarbij strategie, schaalgrootte en risicobereidheid bepalend zijn.

Samengevat bevestigen de analyses dat grondvoorraad een sterk omzetgedreven variabele is, waarbij ontwikkelaars structureel een strategisch voorraadniveau aanhouden. Tegelijkertijd laten de resultaten zien dat de intensiteit van dit verband varieert afhankelijk van de gekozen omzetmaatstaf, wat de noodzaak onderstreept om zorgvuldig te bepalen welke variabele als referentiepunt wordt gebruikt.

4.3 Kwalitatieve verdieping

4.3.1 Praktijkinzichten ontwikkelaars

Ter aanvulling op de kwantitatieve analyses uit hoofdstuk 4 zijn twee interviews afgenomen met financieel verantwoordelijken binnen de sector. Deze gesprekken bieden waardevolle praktijkinzichten in de wijze waarop ontwikkelaars omgaan met de optimale balans tussen omzetdoelstelling en de grondvoorraad. De volledige transcripties zijn opgenomen in de bijlagen.

Verschillende sturingsmechanismen

Een opvallend verschil tussen de geïnterviewde organisaties betreft de gehanteerde sturingsvariabele. Ontwikkelaar 1 stuurt niet op omzet of financiële ratio's, maar op het aantal woningen in de pijplijn. De kern van hun strategie is het waarborgen van continuïteit door structureel een vastgesteld productievolume te realiseren. Ontwikkelaar 2 daarentegen hanteert wél een vaste norm, waarbij de grondvoorraad circa 30% van de jaarlijkse omzetdoelstelling bedraagt. Deze vuistregel wordt erkend als beperkt onderbouwd, maar fungeert in de praktijk als leidraad voor de omvang van de voorraad.

Dit contrast sluit aan bij de uitkomsten van de kwantitatieve analyse, waarin een significant verband werd vastgesteld tussen projectontwikkelingsomzet en grondvoorraad. Het perspectief van Ontwikkelaar 1 nuanceert deze bevinding door omzet te beschouwen als een indirecte indicator van woningoutput, terwijl Ontwikkelaar 2 juist een klassieke financiële benadering hanteert. Daarmee tonen de interviews dat er geen uniforme praktijknorm bestaat: sommige ontwikkelaars sturen op omzet, anderen op productievolume.

Risicobeheersing en kapitaalefficiëntie

Beide organisaties erkennen de risico's van een te grote of te kleine voorraad. Ontwikkelaar 1 beperkt kapitaalbeslag door te werken met aanbetalings- en nabetalingsstructuren en door voorkeur te geven aan ontwikkelrechten en bouwclaims. Dit stelt hen in staat om met relatief beperkt geïnvesteerd vermogen toch invloed te houden op de eindproductie. Ontwikkelaar 2 adresseert kapitaaldruk door gebruik te maken van ontwikkelrechten en optiecontracten, waarmee directe investeringen in grond worden beperkt terwijl ontwikkelpotentie behouden blijft.

Hoewel beide strategieën gericht zijn op kapitaalefficiëntie, ligt het accent verschillend: Ontwikkelaar 1 legt nadruk op kwalitatieve fasering van posities, terwijl Ontwikkelaar 2 werkt met een financiële ratio als richtlijn en contractuele flexibiliteit inzet om liquiditeitsdruk te beperken.

Rol van macro-economische factoren

De kwantitatieve regressies lieten zien dat macro-economische variabelen zoals rente, inflatie en huizenprijzen geen significante invloed hebben op de omvang van de grondvoorraad. Deze bevinding wordt in beide interviews bevestigd, zij het op verschillende manieren. De ene organisatie hanteert bewust een anticyclische strategie en laat zich niet leiden door conjunctuur, terwijl de andere aangeeft dat macro-economische sturing slechts een marginale rol speelt binnen het voorraadbeleid.

Boekhoudkundige waardering

Een belangrijk verschil komt naar voren in de verslaglegging. Ontwikkelaar 1 wees op de herwaardering van grondposities bij de overname van hun organisatie door een andere integrale ontwikkelaar, waarbij ook claims en rechten ('niet uit de balans blijvende verplichtingen') met terugwerkende kracht op de balans zijn gezet. Hierdoor ontstond een kunstmatig hoge grondwaarde die niet de reële marktwaarde weerspiegelde. Deze constatering is van belang voor de interpretatie van jaarverslagen, waarop de kwantitatieve analyses uit hoofdstuk 4 gebaseerd zijn. Bij ontwikkelaar 2 werd een dergelijk punt niet benoemd, maar de

verwijzing naar de 30%-vuistregel illustreert dat ook daar boekhoudkundige uitgangspunten een belangrijke rol spelen in het grondvoorraadbeleid.

Synthese

De interviews tonen dat integrale ontwikkelaars verschillende benaderingen hanteren in hun grond voorraadbeheer. Waar Ontwikkelaar 1 woningoutput als leidende variabele gebruikt en kapitaalefficiënt opereert via ontwikkelrechten en bouwclaims, werkt Ontwikkelaar 2 met een traditionele omzetnorm en ontwikkelrechten. Beide strategieën bevestigen echter de centrale conclusie uit de kwantitatieve analyses dat macro-economische factoren slechts een beperkte directe invloed hebben en dat beslissingen primair worden gestuurd door ondernemingsspecifieke keuzes.

De vergelijking maakt tevens duidelijk dat de in dit onderzoek afgeleide richtwaarde van circa 23,5% grondvoorraad ten opzichte van de projectontwikkelingsomzet niet universeel toepasbaar is, maar afhankelijk blijft van de gehanteerde sturingslogica. Voor organisaties zoals Ontwikkelaar 2 sluit deze ratio beter aan bij de praktijk, terwijl Ontwikkelaar 1 nadrukkelijk op woningoutput stuurt en omzet slechts een indirecte indicator vormt.

4.4 Conclusie

De analyse van dit hoofdstuk laat zien dat de verhouding tussen grondvoorraad en omzet bij integrale ontwikkelaars in Nederland in essentie wordt bepaald door interne dynamiek en nauwelijks door externe macro-economische factoren. Waar de klassieke praktijknorm van circa 30% grondvoorraad ten opzichte van de omzet haar verklaringskracht verliest, duidt het empirisch bewijs op een structurele verschuiving naar een kapitaalefficiënter, omzetgedreven ontwikkelmodel. De geïdentificeerde richtwaarde van circa 23,5% weerspiegelt deze transitie, zij ligt substantieel lager dan de traditionele norm, maar sluit beter aan bij de feitelijke bedrijfsvoering van de onderzochte ondernemingen.

De regressiemodellen met fixed effects maken bovendien duidelijk dat verschillen in grondvoorraad voor het grootste deel verklaard worden door structurele, ondernemingsspecifieke kenmerken. De hoge waarden van rho onderstrepen dat de variatie primair tussen ontwikkelaars plaatsvindt, terwijl binnen-ondernemingseffecten slechts een beperkte rol spelen. Dit impliceert dat voorraadstrategieën diep verankerd liggen in de bedrijfsidentiteit en governance, en minder flexibel reageren op conjuncturele prikkels. Daarmee wordt bevestigd dat grondbeheer niet louter een operationele afgeleide van marktomstandigheden is, maar een strategische keuze die ondernemingen onderscheidt.

Een tweede belangrijke conclusie is dat de omvang van de grondvoorraad significant meebeweegt met de omzetontwikkeling, zij het in beperkte mate (inelastisch). Dit nuanceert het vaak veronderstelde lineaire verband tussen omzet en grondposities, ondernemingen vergroten hun grondvoorraad bij groeiende omzet, maar in relatieve zin minder sterk. Deze asymmetrie suggereert dat ontwikkelaars bewuster balanceren tussen liquiditeitsdruk en ontwikkelcapaciteit dan in de traditionele literatuur wordt aangenomen.

Ten slotte laten de casusobservaties zien dat de normatieve interpretatie van ratio's uiteenloopt. Waar sommige integrale ontwikkelaars de klassieke 30%-vuistregel hanteren, verschuiven anderen naar alternatieve stuurmechanismen, zoals productievolumes of anticyclische aankoopstrategieën. Dit benadrukt dat uniforme normen steeds minder toepasbaar zijn en dat voorraadbeheer in toenemende mate een contextspecifieke, strategische invulling kent.

Samengevat bevestigt dit hoofdstuk dat de klassieke ratio's hun verklaringskracht verliezen en dat de praktijk zich ontwikkelt richting een meer gedifferentieerd, ondernemingsspecifiek voorraadbeheer.

5 Conclusie en aanbevelingen

In dit afsluitende hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen samengebracht, de centrale onderzoeksvraag beantwoord en aanbevelingen voor de praktijk en vervolgonderzoek geformuleerd. Het onderzoek combineerde een kwantitatieve analyse van jaarverslagdata (2013–2023) met kwalitatieve verdieping via interviews.

5.1 Beantwoording van de hoofdvraag

De centrale vraag luidde:

“In hoeverre is het voor integrale ontwikkelaars mogelijk om op basis van beschikbare inzichten en data een optimale balans te bepalen tussen de omvang van de grondvoorraad en de jaarlijkse omzetdoelstelling?”

Kernconclusies:

1. Er bestaat een significant verband tussen projectontwikkelingsomzet en de omvang van de grondvoorraad.
2. De vuistregel dat de waarde van de grondvoorraad 30% t.o.v. de jaarlijkse omzetdoelstelling bouw en ontwikkeling samen moet zijn, is niet langer representatief. Op basis van dit onderzoek is een realistischer richtwaarde van 23,5% vastgesteld t.o.v. de omzetdoelstelling projectontwikkeling.
3. De projectontwikkelingsomzet blijkt de meest robuuste stuurvariabele; totale omzet en bouw-omzet zijn minder geschikt.
4. De omvang van de grondvoorraad wordt vooral bepaald door interne factoren (omzetstructuur, ontwikkelintensiteit, schaalgrootte).
5. Externe variabelen zoals rente, inflatie en huizenprijzen hebben nauwelijks verklarende kracht.
6. Ontwikkelaars kunnen sturen via grond voorraadbeleid, maar strategieën verschillen. Sommigen ontwikkelaars hanteren ratio's, anderen productievolumes of flexibele instrumenten (optiecontracten, bouwclaims).
7. De optimale balans is niet universeel; deze is contextafhankelijk en vraagt om voortdurende afstemming tussen data en strategische keuzes.

Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat het voor integrale ontwikkelaars in beginsel mogelijk is om met behulp van beschikbare data en inzichten te sturen op een evenwichtige verhouding tussen grondvoorraad en de jaarlijkse omzetdoelstelling. De toepassing van een verklarend-descriptieve onderzoeksopzet, waarin uniforme jaarrekeningdata zijn gecombineerd met fixed-effects paneldata-analyse, heeft duidelijk gemaakt dat interne omzetstructuren – en in het bijzonder de projectontwikkelingsomzet – de meest robuuste en significante determinant vormen voor de omvang van de grondvoorraad.

De samengestelde variabele voor de projectontwikkelingsomzet (gem_omzet_proj471) bleek daarbij het sterkste verklarende vermogen te hebben, aangezien deze uitsluitend de activiteiten omvat waarbij grondbezit daadwerkelijk een rol speelt. Deze variabele vormt daarmee een meer valide en consistent instrument dan zowel de totale omzet, die ook segmenten als infrastructuur en techniek omvat, als de bredere bouw- en ontwikkelomzet samen, die daarnaast uitvoeringsactiviteiten bevat waarin grond geen bepalende factor is.

De kwantitatieve analyses tonen bovendien aan dat de waarde van de grondvoorraad van circa 30% ten opzichte van de jaarlijkse omzetdoelstelling (bouw- en ontwikkelomzet samen) niet langer representatief is voor de huidige sectorpraktijk. Op basis van de berekende ratio's en de regressieresultaten is een richtwaarde van circa 23,5% geïdentificeerd als een realistischer en data-gedreven benchmark. Deze

waarde biedt een evenwichtige balans tussen ontwikkelruimte en kapitaalefficiëntie en sluit aan bij de waargenomen structurele verschuiving naar een kapitaalefficiënt en omzetgedreven ontwikkelmodel.

De kwalitatieve interviews bevestigen dit beeld ten dele, maar laten ook zien dat de toepassing in de praktijk varieert. Er zijn ontwikkelaars die de vuistregel van 30% hanteren, zij het vaak met de kanttekening dat deze norm onvoldoende theoretisch en empirisch onderbouwd is. Andere ontwikkelaars sturen expliciet niet op omzetratio's, maar op productievolumes (bijvoorbeeld het aantal woningen op jaarbasis). Daarnaast kwamen alternatieve strategieën naar voren, zoals het werken met optiecontracten, aanbeting/nabeding-constructies en anticyclisch aankoopgedrag. Deze variatie onderstreept dat de optimale balans niet uitsluitend kwantitatief kan worden vastgelegd, maar afhankelijk is van ondernemingsspecifieke keuzes en strategieën.

Een belangrijke rode draad is dat de omvang van de grondvoorraad primair wordt bepaald door interne organisatiefactoren zoals omzetstructuur, ontwikkelintensiteit en schaalgrootte. Externe macro-economische variabelen, waaronder rente, inflatie en woningprijsontwikkeling, bleken daarentegen geen significante verklarende kracht te hebben. Dit impliceert dat voorraadbeslissingen vooral worden gedreven door interne strategische afwegingen, terwijl bredere marktomstandigheden slechts indirect of met vertraging doorwerken.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat integrale ontwikkelaars daadwerkelijk in staat zijn om op basis van beschikbare data een gebalanceerde verhouding tussen grondvoorraad en omzetdoestelling te bepalen. De voorkeur voor projectontwikkelingsomzet als stuurvariabele biedt een empirisch gefundeerd kader dat richtinggevend kan zijn voor strategisch grond voorraadbeheer. Tegelijkertijd maakt de variëteit in praktijkbenaderingen duidelijk dat deze balans niet eenduidig kan worden gestandaardiseerd, waar de ene organisatie vasthoudt aan ratio's, kiest de andere voor productievolumes. De optimale balans is daarmee niet universeel, maar contextafhankelijk, en vereist een combinatie van kwantitatieve benchmarks en kwalitatieve strategische afwegingen.

5.2 Reflectie op de literatuur

De in hoofdstuk 2 besproken literatuur benadrukt unaniem dat er geen universeel toepasbare balans bestaat tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling. Verschillen in organisatietype, institutionele inbedding en risicobereidheid maken dat iedere ontwikkelaar zijn eigen evenwicht moet zoeken (Meijer 2024; Piters 2017; Brandwijk 2008). De website van Skondras (2025) en het rapport van Commissie BBV (2019) onderstrepen bovendien dat grondvoorraadbeheer afhankelijk is van marktfases en beleidsdoelstellingen, waardoor het concept van een statische norm per definitie problematisch is.

Daar komt bij dat de Nederlandse grondmarkt wordt gekenmerkt door schaarste, asymmetrische informatie en strategisch gedrag zoals landbanking (Buitelaar 2021; Krabben 2021). Deze structurele imperfecties maken het moeilijk om op basis van rationele modellen tot een eenduidige grond voorraadstrategie te komen. In de literatuur wordt grond daarom eerder gepositioneerd als een strategisch kapitaalobject dan als een variabele die zich eenvoudig laat modelleren. Het bezit van grond versterkt de positie van ontwikkelaars in competitieve markten, maar vergroot ook het risico van kapitaalbeslag en afwaardering.

Dit onderzoek sluit daarbij aan, maar levert ook een concrete aanvulling. Waar de literatuur de balans voornamelijk conceptueel en contextafhankelijk benadert, tonen de kwantitatieve analyses aan dat projectontwikkelingsomzet een statistisch significante en consistente determinant vormt voor de omvang van de grondvoorraad. Daarmee wordt een empirisch fundament toegevoegd aan een tot nu toe vooral theoretisch debat. De geïdentificeerde richtwaarde van 23,5% kan niet worden beschouwd als een universele norm, maar wel als een richtinggevend referentiepunt dat literatuur en praktijk met elkaar verbindt.

Samengevat bevestigt dit onderzoek het in de literatuur geschetste beeld van contextafhankelijkheid, maar nuanceert het tegelijkertijd het idee dat normering onmogelijk is.

5.3 Reflectie op het totale onderzoek

Dit onderzoek had tot doel te achterhalen in hoeverre integrale ontwikkelaars op basis van beschikbare data een optimale balans kunnen bepalen tussen grondvoorraad en jaarlijkse omzetdoelstelling. De aanpak combineerde kwantitatieve analyse van jaarrekeningdata met kwalitatieve verdieping via interviews.

De kracht van deze opzet ligt in de combinatie van methoden. De data-analyse bood een kwantitatief fundament en maakte het mogelijk een richtwaarde van 23,5% te formuleren, terwijl de interviews inzicht gaven in de manier waarop ontwikkelaars in de praktijk hun strategie vormgeven. Deze wisselwerking heeft geleid tot een vollediger beeld dan één methode afzonderlijk zou hebben opgeleverd.

Tegelijkertijd zijn er duidelijke beperkingen. De dataset was beperkt tot een selecte groep integrale ontwikkelaars, waardoor de uitkomsten niet zonder meer te veralgemeniseren zijn naar de hele sector. Daarnaast kunnen verschillen in verslagleggingspraktijken de vergelijkbaarheid van de cijfers beïnvloeden. Ook de kwalitatieve component blijft relatief smal, het aantal interviews was beperkt en weerspiegelt slechts een deel van de diversiteit binnen de sector.

Een belangrijk leerpunt is de spanning tussen theorie en praktijk. Waar de literatuur veelal stelt dat een uniforme balans onmogelijk vast te stellen is, laat dit onderzoek zien dat er wél een consistent statistisch verband bestaat tussen projectontwikkelingsomzet en grondvoorraad. In de praktijk blijkt echter dat ontwikkelaars pragmatisch sturen, sommigen gebruiken ratio's, anderen productievolumes. Dit benadrukt dat een empirische richtwaarde nuttig kan zijn, maar nooit los gezien mag worden van de context en strategie van de onderneming.

De bijdrage van dit onderzoek ligt in het concreet maken van een vraagstuk dat in de literatuur vaak abstract en theoretisch bleef. Voor de wetenschap biedt het een empirisch referentiepunt dat de bestaande concepten nuanceert; voor de praktijk levert het handvatten om beleid en strategie kritisch te toetsen.

Samenvattend kan worden gesteld dat dit onderzoek waardevol is door de combinatie van methoden en de verbinding van theorie en praktijk. De beperkingen vragen echter om vervolgonderzoek met een bredere steekproef, meer diversiteit aan respondenten en mogelijk een langere tijdshorizon. Daarmee kan beter inzicht ontstaan in de dynamiek tussen omzetontwikkeling en grond voorraadbeslissingen, en kan de toepasbaarheid voor de sector verder worden vergroot.

5.4 Vergelijking literatuur, dataonderzoek en praktijkinzichten

Thema	Literatuuronderzoek	Dataonderzoek	Praktijkinzichten
Werking Nederlandse grondmarkt	Grondmarkt is schaars, locatiegebonden en sterk institutioneel ingebed; prijzen residueel bepaald; gemeenten vervullen dubbelrol; landbanking versterkt machtsposities (Buitelaar, Van der Krabben).	Macro-economische variabelen (rente, prijzen, inflatie) bleken niet significant voor de omvang van de grondvoorraad. Interne factoren domineren.	Ontwikkelaars bevestigen dat conjunctuur slechts marginaal doorwerkt in voorraadbeslissingen; sommige organisaties hanteren bewust anticyclische strategieën, waarmee zij de theoretische afhankelijkheid van marktschommelingen relativeren.
Grondeigendom	Eigendom is een bundel van rechten en instituties (Needham, Buitelaar); eigendom verleent zeggenschap en beïnvloedt ontwikkeltempo en richting.	Geen specifieke variabele; analyse gericht op balanspost grond voor ontwikkeling. Wel invloed van verslagleggingspraktijk zichtbaar.	Ontwikkelaars beperken kapitaalbeslag via instrumenten als optiecontracten en bouwclaims. Eigendom wordt selectief ingezet, wat de literatuur over eigendomsrechten als machtsmiddel bevestigt, maar nuanceert doordat volledige aankoop vaak wordt vermeden.
Grondvoorraad	Twee perspectieven: (1) risico (te grote voorraad → lasten, afwaardering), (2) strategie (ruime voorraad → flexibiliteit, anticyclisch vermogen). Geen uniforme norm; contextafhankelijk.	Sterk empirisch verband tussen projectontwikkelingsomzet en voorraad. Richtwaarde 23,5% realistischer dan vuistregel 30%. Trend naar kapitaalefficiëntie.	In de praktijk bestaan uiteenlopende sturingslogica's: sommige ontwikkelaars hanteren omzetratio's, anderen sturen primair op productievolumes (woningoutput). Risicobeheersing vindt plaats via contractuele flexibiliteit en gefaseerde verwerving.
Omzet en omzetdoelstellingen	Omzet geldt als kernindicator voor operationele slagkracht en continuïteit (Huisman, Dillen). Doelstellingen zijn dynamisch, afhankelijk van markt en interne strategie.	Projectontwikkelingsomzet is de meest valide variabele voor voorraadomvang; totale omzet en bredere bouw&ontwikkeling minder geschikt.	Praktijk laat een hybride beeld zien: bij sommige ontwikkelaars is omzet de centrale stuurvariabele, bij anderen woningoutput. Hiermee bevestigen interviews dat er geen uniforme praktijknorm bestaat, maar dat strategische voorkeuren bepalend zijn.

Balans tussen voorraad en omzet	Literatuur stelt dat geen universele optimale balans bestaat; afhankelijk van organisatietype, marktfase en beleidscontext (Skondras, BBV).	Data tonen een consistent verband en empirisch referentiepunt (23,5%).	Ontwikkelaars zien richtwaarden als nuttige referentie, maar benadrukken dat de feitelijke toepassing per organisatie varieert. Daarmee wordt de theoretische contextafhankelijkheid bevestigd, maar ontstaat wél behoefte aan benchmarks als oriëntatiepunt.
Interne besluitvorming	Besluitvorming verloopt gefaseerd en berust op strategische, financiële en risicocriteria (Peek & Gehner, 2018).	Geen directe data; impliciet blijkt dat interne omzetstructuur bepalend is voor voorraadniveau.	Besluitvorming vindt plaats in kleine kernteams (verwervers, jurist, directie) met gebruik van ERP- en BI-systemen. Er wordt gewerkt met impliciete bandbreedtes i.p.v. vaste normen. Verslaglegging verschilt (herwaarderingen, claims), wat vergelijkbaarheid van data bemoeilijkt.

5.5 Aanbevelingen voor praktijk

De resultaten van dit onderzoek bieden ontwikkelaars handvatten voor een meer datagedreven benadering van grondvoorraadbeheer. De aanbevelingen zijn richtinggevend en dienen altijd te worden afgestemd op de specifieke context van de onderneming.

Herzie de 30%-norm

De vuistregel dat de waarde van de grondvoorraad 30% t.o.v. de jaarlijkse omzetdoelstellingen moet zijn, sluit niet langer aan bij de praktijk. De empirisch onderbouwde richtwaarde van 23,5% biedt een realistischer benchmark, mits toegepast met ruimte voor organisatiespecifieke keuzes.

Gebruik projectontwikkelingsomzet als kernindicator

De analyses tonen aan dat projectontwikkelingsomzet de meest robuuste variabele is om de omvang van de grondvoorraad te sturen. Ontwikkelaars wordt aangeraden deze als belangrijkste referentiepunt te hanteren, zonder dit als absolute norm te gebruiken.

Kies voor kapitaalefficiënte instrumenten

Instrumenten zoals bouwclaims en optiecontracten maken het mogelijk om strategische flexibiliteit te behouden en tegelijkertijd het kapitaalbeslag te beperken.

Veranker grond voorraadbeleid intern

Omdat interne factoren bepalender zijn dan macro-economische schommelingen, is het raadzaam voorraadbeslissingen primair te koppelen aan de eigen omzetstructuur en strategie.

Monitor en beheer risico's datagedreven

Het gebruik van Power BI en ERP-systemen kan helpen om realtime inzicht te verkrijgen in grondposities, kapitaalbeslag en doorlooptijden. Dit vergroot de voorspelbaarheid en versterkt de sturingscapaciteit.

Hanteer een flexibele benadering

Aangezien ontwikkelaars uiteenlopende strategieën toepassen—sommigen sturen op ratio's, anderen op productievolumes—verdient een hybride aanpak de voorkeur, waarin benchmarks worden gecombineerd met contextspecifieke afwegingen.

5.6 Suggesties voor vervolgonderzoek

Op basis van de uitkomsten en beperkingen van dit onderzoek zijn er verschillende richtingen voor vervolgonderzoek. Ten eerste kan de representativiteit worden vergroot door naast integrale ontwikkelaars ook niet-bouwende ontwikkelaars en kleinere spelers in de analyse te betrekken. Daarmee kan worden vastgesteld of de gevonden verhoudingen tussen grondvoorraad en omzetdoelstelling breder gelden binnen de sector.

Ten tweede verdient de validiteit van de omzetvariabele aandacht. Dit onderzoek ging uit van omzet uit jaarverslagen, terwijl de interviews laten zien dat sommige ontwikkelaars primair sturen op woningoutput. Toekomstig onderzoek kan dit expliciet vergelijken en nagaan welke indicator beter voorspelt hoeveel grondvoorraad organisaties aanhouden.

Ten derde is nader onderzoek nodig naar de waardering van grondposities. De invloed van ontwikkelrechten en regionale verschillen in residuele waarde kan systematisch worden meegenomen door datasets uit te breiden met planologische status en locatie-specifieke kenmerken.

Ten vierde kan vervolgonderzoek de rol van macro-economische factoren verder uitdiepen, bijvoorbeeld door langere tijdreeksen of aanvullende variabelen zoals kredietvoorwaarden en grondrente te analyseren. Een combinatie van kwantitatieve paneldata en kwalitatieve casestudies blijft daarbij waardevol om zowel patronen als besluitvormingslogica's te begrijpen.

Tot slot kan vervolgonderzoek zich richten op de directe relatie tussen de omvang van de grondvoorraad en de feitelijke bouwproductie van integrale ontwikkelaars. Met andere woorden: leidt een grotere of beter gespreide grondvoorraad ook daadwerkelijk tot meer of stabielere woningbouwoutput? Door de grondvoorraad niet alleen te relateren aan omzet, maar ook aan productie-indicatoren zoals het aantal opgeleverde woningen per jaar, kan worden vastgesteld in hoeverre voorraadstrategieën bijdragen aan continuïteit en schaal van de bouwproductie.

5.7 Slotwoord

In een tijd waarin woningbouwopgaven onder druk staan door ruimtelijke schaarste, financiële onzekerheden en beleidsmatige vertragingen, is strategisch grondvoorraadbeheer van groot belang. Dit onderzoek laat zien dat een datagedreven benadering niet alleen haalbaar is, maar ook richtinggevend kan zijn.

De analyses bevestigen dat projectontwikkelingsomzet de meest robuuste stuurvariabele vormt en dat de traditionele 30%-norm onvoldoende representatief is. De voorgestelde richtwaarde van 23,5% biedt een empirisch onderbouwd referentiepunt, zonder dat daarmee een universele standaard wordt geïntroduceerd. De interviews onderstrepen dat de optimale balans contextafhankelijk blijft en altijd ingebed moet worden in ondernemingsspecifieke strategieën.

De bijdrage van dit onderzoek ligt daarmee niet in het formuleren van één uniforme norm, maar in het blootleggen van de variabelen die er werkelijk toe doen. Voor de wetenschap biedt dit een empirische aanvulling op een theoretisch vaak abstract debat; voor de praktijk levert het handvatten om beleid en strategie meer datagedreven te onderbouwen.

Het fundament is hiermee gelegd voor verdere verdieping. Verdere verbreding van het onderzoeksveld en aandacht voor omloopsnelheid en verslagleggingspraktijken kunnen de toepasbaarheid verder vergroten. Zo kan grondvoorraadbeheer niet alleen bijdragen aan de financiële robuustheid van ontwikkelaars, maar ook aan de versnelling van de woningbouwopgave.

6 Verwijzingen

- Baarda, B, E Bakker, T Fisher, M Julsing, en R van Viane. *Basisboek Methoden en Technieken*. Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2021.
- Bakker, E, B Baarda, M Julsing, en R van Vianen. *Basisboek kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2021.
- Brandwijk, K. *De relatie tussen organisatiestrategie en organisatiestructuur in de Nederlandse projectontwikkeling*. TU Delft, 2008.
- Brinke, Ten. *Over ons*. 2025. <https://www.tenbrinke.com/nl/over-ons/wie-wij-zijn.html>.
- Buis, A. *Statistiek om mee te werken*. Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2017.
- Buitelaar, E. „De juridische en culturele betekenis van grond.” 2008.
- Buitelaar, E. *De werking van de grondmarkt en de rol van de overheid*. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving, 2021.
- Buitelaar, E, Krabben E. *Woningbouw en marktconcentratie Een analyse van de structuur van de grond- en woningmarkt*. Autoriteit Consument en Markt, 2023.
- Buitelaar, E. & Bregman, A. „Dutch land development institutions in the face of crisis: trembling pillars in the planners’ paradise. *European Planning Studies*.” 2016.
- Commissie BBV. „Grondbeleid in begroting en jaarstukken.” 2019.
- De Nederlandsche Bank. *Hypotheekrentes banken*. sd.
<https://www.dnb.nl/statistieken/dashboards/woninghypotheken/hypotheekrentes-banken/>.
- Dekker, E. „Projectontwikkeling vastgoed.” <https://fortus.nl/blog/projectontwikkeling-vastgoed/>, 2025.
- Demsetz, H. *Toward a theory of property rights*. The American Economic Review, 1967.
- Dillen, Y. *Hoe kwalitatief is de omzet van jouw bedrijf?* 2025. <https://www.vlerick.com/nl/inzichten/hoe-kwalitatief-is-de-omzet-van-jouw-bedrijf/>.
- Dorsman, E. *Eigenschappen van eigendom*. TU Delft, 2023.
- Dura Vermeer. „Jaarverslagen.” 2013-2023.
- Global-rates.com. *Inflatie Nederland (CPI)*. 2025. https://www.global-rates.com/nl/inflatie/cpi/1/nederland/#google_vignette.
- Handelzeker. *Het belang van omzetgegevens: Hoe u de omzet van een bedrijf opzoekt en interpreteert*. 2023. <https://handelzeker.nl/omzet-bedrijf-opzoeken/>.
- Heembouw. „Jaarverslagen.” 2016-2023.
- Heijmans. „Jaarverslagen.” 2013-2023.
- Hendriks Bouw & Ontwikkeling. „Jaarverslagen.” 2016-2023.
- Huisman, R. *Ondernemend ontwikkelen van winstgedachte naar rendementsgedachte*. Eindhoven: Studievereniging SerVicE, 2009.
- Jansen de Jong. „Jaarverslagen.” 2013-2023.
- KlokGroep. *KlokGroep*. 2025. <https://www.kloggroep.nl/>.
- Krabben, E van der. „De werking van de grondmarkt; gevolgen voor woningbouw en functioneren woningmarkt.” Den Haag, 2021.
- Kronberger, P, E Buitelaar, en A Segeren. *Stedelijke transformatie en grondeigendom*. NAI Uitgevers, 2008.
- Meijer, R. *Drijfveren van woningbouwontwikkelaars: een verkenning van diversiteit in marktpartijen*. 2024. <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/drijfveren-van-woningbouwontwikkelaars-een-verkenning-van-diversiteit-in-marktpartijen/>.
- Meijer, R, Buitelaar E. „What drives developers? Understanding vertical (dis)integration strategies.” *Land Use Policy*, 2023.
- Needham, D.B. „Wat weten wij van grondmarkten in Nederland.” *Propertynl Research Quarterly*, 2004.
- Peek, G-J. Gehner, E. *Handboek Projectontwikkeling*. nai010 Rotterdam, 2018.
- Piters, D.A.H. *(Verplichte) samenwerking tussen projectontwikkelaar en aannemer bij het ontwikkelingsproces een beslissingsondersteunend model voor de projectontwikkelaar om in de (pré)initiatieffase te toetsen of de 'eigen' aannemer geschikt is om het project te reali*. Eindhoven University of Technology, 2017.
- Rijksoverheid. *Grondbeleid*. 2025. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/grondbeleid>.

- Segeren, A. *De grondmarkt voor woningbouwlocaties*. Rotterdam: NAI Uitgevers, 2007.
- Skondras. *Jouw omzetdoelstelling bepalen in 5 stappen*. 2025. <https://skondras.com/nl/jouw-omzetdoelstelling-bepalen-in-5-stappen-skondras/>.
- Statline. *Bestaande koopwoningen; verkoopprijzen prijsindex 2020=100*. 2025. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85773NED/table>.
- Stauttener, T, E van der Krabben, en T Kötter. *Greep op de grond*. 2024. <https://www.bpd.nl/actueel/nieuws/greep-op-de-grond>.
- TBI . „Jaarverslagen.” 2013-2023.
- Ten Brinke. „Jaarverslagen.” 2016-2023.
- Thunnissen . „Jaarverslagen.” 2013-2023.
- Torres-Reyna, O. „Panel Data Analysis Fixed and Random Effects using Stata.” *Princeton.edu*. 2007. <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>.
- Trebbe. „Jaarverslagen .” 2016-2023.
- Van der Krabben, E. & Jacobs, H. *Public land development as a strategic tool for redevelopment: Reflections on the Dutch experience*. Land Use Policy, 2013.
- Zhu, D., Lyu, C., & Lyu, X. „Land banking and land markets: A literature review.” *Elsevier*, 2022.

Bijlagen

Bijlage 1: Interviews

Bijlage 2: Tabel met variabelen

Categorie	Variabele	Type		Meetschaal	Beschrijving	Databron	Verwachte relatie
Financiële prestaties	totale_omzet	Controle variabele	Getal	Ratio	Totale omzet van de ontwikkelaar in een bepaald jaar	Jaarverslagen	+
	omzet_bouw	Onafhankelijke variabele	Getal	Ratio	Omzet uit bouw en ontwikkel activiteiten samen	Jaarverslagen	+
	omzet_proj	Onafhankelijke variabele	Getal	Ratio	Omzet uit projectontwikkeling (jaarverslagen)	Jaarverslagen	+
	gem_omzet_proj471	Afhankelijke variabele	Getal	Ratio	Zelf samengestelde gemiddelde omzet, gebaseerd op mediaanwaarden van omzet projectontwikkeling en omzet bouw en ontwikkeling samen (jaarverslagen)	Jaarverslagen	+
Grondpositie	grondvoorraad	Afhankelijke variabele	Getal	Ratio	Totale strategische grondvoorraad	Jaarverslagen	+
	grond_pct_totale_omzet	Controle variabele	Getal	Ratio	Grond als percentage van de totale omzet	Jaarverslagen	+
	grond_pct_bouw	Onafhankelijke variabele	Getal	Ratio	Grond als percentage van de bouw en ontwikkel omzet	Jaarverslagen	+
	grond_pct_proj	Onafhankelijke variabele	Getal	Ratio	Grondvoorraad als percentage van omzet projectontwikkeling (jaarverslagen)	Jaarverslagen	+
	grond_pct_proj471	Onafhankelijke variabele	Getal	Ratio	Grond t.o.v. gem_omzet_proj471	Jaarverslagen	+
	omloop_grond_proj	Controle variabele	Getal	Ratio	Omloopsnelheid van grond/projectontwikkeling (omzet_proj)	Jaarverslagen	+/-
	omloop_grond_bouw	Controle variabele	Getal	Ratio	Omloopsnelheid grond/bouw en ontwikkeling (omzet_bouw)	Jaarverslagen	+/-

	omloop_grond_gem_proj471	Controle variabele	Getal	Ratio	Omloopsnelheid van de grondvoorraad/samengestelde projectontwikkeling omzet (gem_omzet_proj471)	Zelf samengesteld	+
Operationele prestaties	aandeel_proj_omzet	Controle variabele	Getal	Ratio	Aandeel van projectontwikkeling omzet in totale omzet	Jaarverslagen	+
	aandeel_proj_pct_bouw	Controle variabele	Getal	Ratio	Aandeel van projectontwikkeling omzet in omzet bouw en ontwikkeling	Jaarverslagen	+/-
	totaal_verkocht	Onafhankelijke variabele	Getal	Ratio	Aantal verkochte woningen in dat jaar	Jaarverslagen	+
	voorraad_jaren_proj471	Controle variabele	Getal	Ratio	Grondvoorraad omgerekend naar jaren (gem_omzet_proj471)	Jaarverslagen	+
	voorraad_dagen_proj471	Controle variabele	Getal	Ratio	Grondvoorraad omgerekend naar dagen (gem_omzet_proj471)	Jaarverslagen	+
	voorraad_jaren_bouw	Controle variabele	Getal	Ratio	Grondvoorraad omgerekend naar jaren (omzet_bouw)	Jaarverslagen	+/-
	voorraad_dagen_bouw	Controle variabele	Getal	Ratio	Grondvoorraad omgerekend naar dagen (omzet_bouw)	Jaarverslagen	+/-
	voorraad_jaren_proj	Controle variabele	Getal	Ratio	Grondvoorraad omgerekend naar jaren (omzet_proj)	Jaarverslagen	+/-
	voorraad_dagen_proj	Controle variabele	Getal	Ratio	Grondvoorraad omgerekend naar dagen (omzet_proj)	Jaarverslagen	+/-
Externe invloeden	hypotheekrente_10jr	Controle variabele	Getal	Interval	Hypotheekrente bij 10 jaar vaste rente	CBS / Marktdata	+/-
	inflatie_cpi	Controle variabele	Getal	Interval	Consumentenprijsindex (CPI)	CBS / Marktdata	+/-

	huisprijs_index	Controle variabele	Getal	Interval	Gemiddelde huizenprijsindex	CBS / Marktdata	+
Tijdsdimensie	jaar	Onafhankelijke variabele	Getal	Interval	Jaar van observatie	Jaarverslagen	+
Indentificatie	ontwikkelaar	Identificatievariabele	String	Nominaal	Naam van de integrale ontwikkelaar	CBS / Marktdata	nvt

Bijlage 3: Correlatie analyse

	grond_~t	grond_~w	grond_~j	gron-47l	aandee-t	aandee-w	totaal-t	omlo-47l	voorra..	voorra..	omloop-j	voorra..	voorra..	omloop-w	voorra..	voorra..	totaal-t	omzet_~w	omzet_~j	gem_~47l	grondv-d	hypoth-r	inflat-i	huispr-x
grond_pct_~t	1.0000																							
grond_pct_~w	0.9336	1.0000																						
grond_pct_~j	0.2995	0.5554	1.0000																					
grond_pc-47l	0.9336	1.0000	0.5554	1.0000																				
aandeel_pr-t	0.7465	0.5463	-0.2845	0.5463	1.0000																			
aandeel_pr-w	0.6814	0.5248	-0.3319	0.5248	0.9664	1.0000																		
totaal_ver-t	-0.1380	-0.2928	-0.3427	-0.2928	-0.1113	-0.1518	1.0000																	
omloop_g-47l	-0.6263	-0.7739	-0.5973	-0.7739	-0.3375	-0.3632	0.5760	1.0000																
voorraad_d-l	0.9336	1.0000	0.5554	1.0000	0.5463	0.5248	-0.2928	-0.7739	1.0000															
voorraad_j-l	0.9336	1.0000	0.5554	1.0000	0.5463	0.5248	-0.2928	-0.7739	1.0000	1.0000														
omloop_gro-j	-0.3802	-0.6064	-0.8045	-0.6064	0.0872	0.0876	0.5164	0.8851	-0.6064	-0.6064	1.0000													
voorraad_d-j	0.2995	0.5554	1.0000	0.5554	-0.2845	-0.3319	-0.3427	-0.5973	0.5554	0.5554	-0.8045	1.0000												
voorraad_j-j	0.2995	0.5554	1.0000	0.5554	-0.2845	-0.3319	-0.3427	-0.5973	0.5554	0.5554	-0.8045	1.0000	1.0000											
omloop_gro-w	-0.6263	-0.7739	-0.5973	-0.7739	-0.3375	-0.3632	0.5760	1.0000	-0.7739	-0.7739	0.8851	-0.5973	-0.5973	1.0000										
voorraad_d-w	0.9336	1.0000	0.5554	1.0000	0.5463	0.5248	-0.2928	-0.7739	1.0000	1.0000	-0.6064	0.5554	0.5554	-0.7739	1.0000									
voorraad_j-w	0.9336	1.0000	0.5554	1.0000	0.5463	0.5248	-0.2928	-0.7739	1.0000	1.0000	-0.6064	0.5554	0.5554	-0.7739	1.0000	1.0000								
totaal_omzet	-0.6059	-0.6294	-0.1573	-0.6294	-0.5818	-0.6105	0.7224	0.6706	-0.6294	-0.6294	0.3906	-0.1573	-0.1573	0.6706	-0.6294	-0.6294	1.0000							
omzet_bouw	-0.4871	-0.6116	-0.3689	-0.6116	-0.3848	-0.4390	0.8477	0.8147	-0.6116	-0.6116	0.6193	-0.3689	-0.3689	0.8147	-0.6116	-0.6116	0.9284	1.0000						
omzet_proj	-0.2660	-0.4594	-0.5548	-0.4594	-0.0727	-0.1077	0.9074	0.7984	-0.4594	-0.4594	0.7675	-0.5548	-0.5548	0.7984	-0.4594	-0.4594	0.7340	0.9130	1.0000					
gem_omze-47l	-0.4871	-0.6116	-0.3689	-0.6116	-0.3848	-0.4390	0.8477	0.8147	-0.6116	-0.6116	0.6193	-0.3689	-0.3689	0.8147	-0.6116	-0.6116	0.9284	1.0000	0.9130	1.0000				
grondvoorr-d	0.3402	0.3427	0.4020	0.3427	-0.0727	-0.1497	0.6055	-0.0544	0.3427	0.3427	-0.1884	0.4020	0.4020	-0.0544	0.3427	0.3427	0.4783	0.4493	0.3996	0.4493	1.0000			
hypotheekr-r	0.0412	0.0944	0.5085	0.0944	-0.2583	-0.3934	-0.2022	-0.0473	0.0944	0.0944	-0.2562	0.5085	0.5085	-0.0473	0.0944	0.0944	0.1175	0.0192	-0.1833	0.0192	0.2569	1.0000		
inflatie_cpi	0.1542	0.1908	0.2285	0.1908	-0.1024	-0.1492	-0.0159	0.2413	0.1908	0.1908	0.1249	0.2285	0.2285	0.2413	0.1908	0.1908	0.0001	0.0892	0.1321	0.0892	0.1832	0.4399	1.0000	
huisprijs_~x	0.1311	0.1868	0.1335	0.1868	-0.1015	-0.0876	0.1533	0.2143	0.1868	0.1868	0.1331	0.1335	0.1335	0.2143	0.1868	0.1868	-0.0360	0.1143	0.2038	0.1143	0.1338	0.0135	0.7171	1.0000
ln_grondvo-d	0.2315	0.1951	0.2128	0.1951	-0.0379	-0.1044	0.7335	0.0928	0.1951	0.1951	-0.0188	0.2128	0.2128	0.0928	0.1951	0.1951	0.6011	0.5949	0.5688	0.5949	0.9542	0.0896	0.0991	0.1181
ln_gem_o-47l	-0.3669	-0.4709	-0.2418	-0.4709	-0.3476	-0.4001	0.8898	0.6910	-0.4709	-0.4709	0.5003	-0.2418	-0.2418	0.6910	-0.4709	-0.4709	0.9297	0.9705	0.8915	0.9705	0.6154	0.0140	0.0940	0.1056
ln_omzet_b-w	-0.3669	-0.4709	-0.2418	-0.4709	-0.3476	-0.4001	0.8898	0.6910	-0.4709	-0.4709	0.5003	-0.2418	-0.2418	0.6910	-0.4709	-0.4709	0.9297	0.9705	0.8915	0.9705	0.6154	0.0140	0.0940	0.1056
ln_totaal_~t	-0.5829	-0.5551	-0.0661	-0.5551	-0.6395	-0.6374	0.7323	0.6386	-0.5551	-0.5551	0.3433	-0.0661	-0.0661	0.6386	-0.5551	-0.5551	0.9647	0.8946	0.7231	0.8946	0.5210	0.0562	0.1126	0.1435
	ln_gro-d ln_g-47l ln_omz-w ln_tot-t																							
ln_grondvo-d	1.0000																							
ln_gem_o-47l	0.7509	1.0000																						
ln_omzet_b-w	0.7509	1.0000	1.0000																					
ln_totaal_~t	0.6340	0.9203	0.9203	1.0000																				

Bijlage 4: Statistische toetsen beschrijvende statistiek

gem_omzet_proj471

	Percentiles	Smallest		
1%	3.72e+07	3.72e+07		
5%	4.64e+07	3.88e+07		
10%	5.25e+07	4.04e+07	Obs	95
25%	7.26e+07	4.18e+07	Sum of Wgt.	95
50%	1.37e+08		Mean	2.31e+08
		Largest	Std. Dev.	1.99e+08
75%	3.97e+08	6.83e+08		
90%	5.60e+08	7.00e+08	Variance	3.95e+16
95%	6.60e+08	7.01e+08	Skewness	.9549931
99%	7.08e+08	7.08e+08	Kurtosis	2.652145

grondvoorraad

	Percentiles	Smallest		
1%	509269	509269		
5%	1374258	509270		
10%	1775269	1013000	Obs	92
25%	6468000	1374258	Sum of Wgt.	92
50%	3.57e+07		Mean	6.59e+07
		Largest	Std. Dev.	7.19e+07
75%	1.09e+08	2.12e+08		
90%	1.83e+08	2.12e+08	Variance	5.17e+15
95%	2.06e+08	2.53e+08	Skewness	1.09385
99%	2.85e+08	2.85e+08	Kurtosis	3.069058

omzet_bouw

	Percentiles	Smallest		
1%	7.90e+07	7.90e+07		
5%	9.85e+07	8.24e+07		
10%	1.11e+08	8.58e+07	Obs	95
25%	1.54e+08	8.87e+07	Sum of Wgt.	95
50%	2.92e+08		Mean	4.91e+08
		Largest	Std. Dev.	4.22e+08
75%	8.42e+08	1.45e+09		
90%	1.19e+09	1.49e+09	Variance	1.78e+17
95%	1.40e+09	1.49e+09	Skewness	.9549931
99%	1.50e+09	1.50e+09	Kurtosis	2.652145

totale_omzet

Percentiles		Smallest		
1%	6.04e+07	6.04e+07		
5%	8.87e+07	7.17e+07		
10%	1.16e+08	7.41e+07	Obs	99
25%	1.69e+08	7.90e+07	Sum of Wgt.	99
50%	4.19e+08		Mean	7.78e+08
		Largest	Std. Dev.	7.17e+08
75%	1.50e+09	2.11e+09		
90%	1.87e+09	2.19e+09	Variance	5.14e+17
95%	2.01e+09	2.34e+09	Skewness	.7305238
99%	2.58e+09	2.58e+09	Kurtosis	2.057208

Beschrijven statistiek Log getransformeerde variabelen

ln_gem_omzet_proj471

	Percentiles	Smallest		
1%	17.43243	17.43243		
5%	17.6525	17.47378		
10%	17.77653	17.51435	Obs	95
25%	18.10109	17.54768	Sum of Wgt.	95
50%	18.73801		Mean	18.87356
		Largest	Std. Dev.	.8980321
75%	19.79839	20.34249		
90%	20.14293	20.36716	Variance	.8064617
95%	20.30827	20.36762	Skewness	.1789105
99%	20.3773	20.3773	Kurtosis	1.642304

ln_grondvoorraad

	Percentiles	Smallest		
1%	13.14073	13.14073		
5%	14.13342	13.14073		
10%	14.38946	13.82843	Obs	92
25%	15.68238	14.13342	Sum of Wgt.	92
50%	17.39115		Mean	17.08052
		Largest	Std. Dev.	1.66095
75%	18.51121	19.1721		
90%	19.02359	19.17311	Variance	2.758754
95%	19.14577	19.34797	Skewness	-.5664437
99%	19.46804	19.46804	Kurtosis	2.321571

ln_omzet_bouw

	Percentiles	Smallest		
1%	18.18533	18.18533		
5%	18.4054	18.22668		
10%	18.52943	18.26725	Obs	95
25%	18.85399	18.30058	Sum of Wgt.	95
50%	19.49091		Mean	19.62646
		Largest	Std. Dev.	.8980321
75%	20.55129	21.09539		
90%	20.89583	21.12006	Variance	.8064617
95%	21.06116	21.12052	Skewness	.1789104
99%	21.1302	21.1302	Kurtosis	1.642304

ln_totale_omzet

	Percentiles	Smallest		
1%	17.9165	17.9165		
5%	18.30089	18.08867		
10%	18.57152	18.1213	Obs	99
25%	18.94554	18.18496	Sum of Wgt.	99
50%	19.85317		Mean	19.94645
		Largest	Std. Dev.	1.094985
75%	21.13139	21.47171		
90%	21.34813	21.50808	Variance	1.198991
95%	21.42289	21.57299	Skewness	.0047912
99%	21.67028	21.67028	Kurtosis	1.586051

Bijlage 5: Statistische toetsen inferentiële statistiek

Samengestelde omzet projectontwikkeling

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: ontwikkela~d

Number of obs = 92
 Number of groups = 10

R-sq:
 within = 0.0668
 between = 0.1375
 overall = 0.1933

Obs per group:
 min = 6
 avg = 9.2
 max = 11

corr(u_i, Xb) = 0.2304
 F(1,81) = 5.79
 Prob > F = 0.0183

ln_grondvoorraad	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_gem_omzet_proj471	.4338506	.1802309	2.41	0.018	.0752477	.7924535
_cons	8.895057	3.400784	2.62	0.011	2.128563	15.66155
sigma_u	1.6295779					
sigma_e	.47995847					
rho	.92017693	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(9, 81) = 88.68
 Prob > F = 0.0000

Random-effects GLS regression
 Group variable: ontwikkela~d

Number of obs = 92
 Number of groups = 10

R-sq:
 within = 0.0668
 between = 0.1375
 overall = 0.1933

Obs per group:
 min = 6
 avg = 9.2
 max = 11

corr(u_i, X) = 0 (assumed)
 Wald chi2(1) = 6.97
 Prob > chi2 = 0.0083

ln_grondvoorraad	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_gem_omzet_proj471	.4547164	.1722388	2.64	0.008	.1171345	.7922982
_cons	8.212606	3.288527	2.50	0.013	1.767211	14.658
sigma_u	1.7012274					
sigma_e	.47995847					
rho	.92627378	(fraction of variance due to u_i)				

Omzet bouw en ontwikkeling samen

```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: ontwikkela~d

Number of obs   =      92
Number of groups =      10

R-sq:
    within = 0.0668
    between = 0.1375
    overall = 0.1933

Obs per group:
    min =      6
    avg =     9.2
    max =     11

F(1,81) =      5.79
Prob > F =     0.0183

corr(u_i, Xb) = 0.2304

```

ln_grondvoo~d	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_omzet_bouw	.4338509	.1802308	2.41	0.018	.075248	.7924537
_cons	8.568406	3.536465	2.42	0.018	1.53195	15.60486
sigma_u	1.6295778					
sigma_e	.47995845					
rho	.92017693	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(9, 81) = 88.68 Prob > F = 0.0000

```

Random-effects GLS regression
Group variable: ontwikkela~d

Number of obs   =      92
Number of groups =      10

R-sq:
    within = 0.0668
    between = 0.1375
    overall = 0.1933

Obs per group:
    min =      6
    avg =     9.2
    max =     11

Wald chi2(1) =      6.97
Prob > chi2 =     0.0083

corr(u_i, X) = 0 (assumed)

```

ln_grondvoo~d	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_omzet_bouw	.4547167	.1722388	2.64	0.008	.1171348	.7922985
_cons	7.870245	3.416524	2.30	0.021	1.17398	14.56651
sigma_u	1.7012273					
sigma_e	.47995845					
rho	.92627378	(fraction of variance due to u_i)				

Macro-economisch

Fixed-effects (within) regression
Group variable: ontwikkela~d

Number of obs = 92
Number of groups = 10

R-sq:

within = 0.0795
between = 0.1665
overall = 0.2271

Obs per group:

min = 6
avg = 9.2
max = 11

corr(u_i, Xb) = 0.1236

F(4,78) = 1.68
Prob > F = 0.1619

ln_grondvoorraad	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_gem_omzet_proj471	.6911854	.3139991	2.20	0.031	.0660613	1.316309
huisprijs_index	-1.22e-06	1.54e-06	-0.79	0.433	-4.29e-06	1.85e-06
hypotheekrente_10jr	.021589	.0512482	0.42	0.675	-.0804383	.1236162
inflatie_cpi	-.0013906	.0343876	-0.04	0.968	-.0698511	.0670698
_cons	4.372739	5.626741	0.78	0.439	-6.829242	15.57472
sigma_u	1.5852854					
sigma_e	.48574412					
rho	.91417216	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(9, 78) = 77.03

Prob > F = 0.0000

Random-effects GLS regression
Group variable: ontwikkela~d

Number of obs = 92
Number of groups = 10

R-sq:

within = 0.0759
between = 0.1766
overall = 0.2369

Obs per group:

min = 6
avg = 9.2
max = 11

corr(u_i, X) = 0 (assumed)

Wald chi2(4) = 12.01
Prob > chi2 = 0.0173

ln_grondvoorraad	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_gem_omzet_proj471	.7723161	.2291162	3.37	0.001	.3232565	1.221376
huisprijs_index	-1.83e-06	1.58e-06	-1.16	0.247	-4.92e-06	1.27e-06
hypotheekrente_10jr	.0339251	.0622221	0.55	0.586	-.0880279	.1558781
inflatie_cpi	-.0007525	.0420771	-0.02	0.986	-.083222	.0817171
_cons	2.747191	4.119733	0.67	0.505	-5.327338	10.82172
sigma_u	.63039688					
sigma_e	.48574412					
rho	.62745993	(fraction of variance due to u_i)				

Totale omzet

Fixed-effects (within) regression
Group variable: ontwikkela~d

Number of obs = 92
Number of groups = 10

R-sq:
within = 0.1585
between = 0.3070
overall = 0.3433

Obs per group:
min = 6
avg = 9.2
max = 11

corr(u_i, Xb) = 0.1388

F(1,81) = 15.26
Prob > F = 0.0002

ln_grondvoorr~d	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_totale_omzet	.747687	.1914213	3.91	0.000	.3668187	1.128555
_cons	2.105508	3.834165	0.55	0.584	-5.523277	9.734294
sigma_u	1.4528319					
sigma_e	.4557583					
rho	.91040701	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(9, 81) = 79.18

Prob > F = 0.0000

Random-effects GLS regression
Group variable: ontwikkela~d

Number of obs = 92
Number of groups = 10

R-sq:
within = 0.1585
between = 0.3070
overall = 0.3433

Obs per group:
min = 6
avg = 9.2
max = 11

corr(u_i, X) = 0 (assumed)

Wald chi2(1) = 18.92
Prob > chi2 = 0.0000

ln_grondvoorr~d	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_totale_omzet	.7683009	.1766337	4.35	0.000	.4221052	1.114497
_cons	1.455586	3.555428	0.41	0.682	-5.512925	8.424097
sigma_u	1.524094					
sigma_e	.4557583					
rho	.91791772	(fraction of variance due to u_i)				