

VASTGOED REKENEN MET SPREAD SHEETS

MICHAEL HESP
LÉON VAN DER WAL
JOEP THOMASSEN



VASTGOED REKENEN MET SPREAD SHEETS

MICHAEL HESP
LÉON VAN DER WAL
JOEP THOMASSEN



De downloadgegevens
voor uw rekenmodellen

www.spryg.com/mijndownloads
Uw activeringscode:

Vastgoedrekenen met spreadsheets
9e druk 2026

Met dank aan : Peter Vlek, Marieke Bras
Auteurs : Michael Hesp, Léon van der Wal en Joep Thomassen
Vormgeving : Bureau Zeker
Druk : Wilco, Amersfoort
Uitgever : SPRYG Real Estate Academy
BE: +32 (0)3 226 5417
NL: +31 (0)15 303 0670
spryg.com

Praat mee:

 vastgoedrekenen

ISBN/EAN 978-94-92453-21-1
NUR-165

© SPRYG Real Estate Academy 2026

Uit deze uitgave mag uitsluitend iets verveelvoudigd worden door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook, na voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

	Voorwoord	7
	Over de auteurs	9
1	INLEIDING	11
	1.1 Toepassingsmogelijkheden vastgoedrekenkunde	12
	1.2 Inhoud	12
	1.3 Leeswijzer	13
2	BASIS VAN VASTGOEDREKENKUNDE	15
	2.1 Vastgoedontwikkelingsproces	15
	2.2 Vastgoedrekenproces	17
	2.3 Integraal vastgoedrekenen	18
3	KASSTROMEN EN KASSTROOMSCHEMA	21
	3.1 Kasstroomschema	21
	3.2 Indexeren van kasstromen	23
	3.3 Berekening constant stijgende kasstromen	25
	3.4 Kasstroomschema vastgoedrekenen	31
4	BAR EN NAR	33
	4.1 Aanvangsrendement	34
	4.2 Definitie bruto aanvangsrendement (BAR)	35
	4.3 Definitie netto aanvangsrendement (NAR)	36
	4.4 Aandachtspunten gebruik BAR en NAR	37
	4.5 Berekening BAR en NAR	38
5	CONTANTE WAARDE	41
	5.1 Definitie contante waarde	42
	5.2 Rendementseis, Netto Contante Waarde en Internal Rate of Return	42
	5.3 Formule contante waarde	44
	5.4 Berekening contante waarde	46

6	EENMALIGE KASSTROMEN	53
	6.1 Aanvangsinvestering:	54
	aankoopprijs en transactiekosten	
	6.2 Overdrachtsbelasting en btw	55
	6.3 Investeren in groot onderhoud en verduurzaming	57
	6.4 Restwaarde	59
	6.5 Berekening eenmalige kasstromen	64
7	TERUGKERENDE KASSTROMEN	67
	7.1 Huuropbrengsten	68
	7.2 Leegstand en mutatiekosten	68
	7.3 Lokale heffingen	70
	7.4 Opstalverzekeringen	70
	7.5 Administratie en beheer	70
	7.6 Instandhoudingsonderhoud	71
	7.7 Berekening volledig vastgoedexploitatie-model	71
	inclusief terugkerende kasstromen	
8	DCF-WAARDE	75
	8.1 Definitie DCF-waarde	76
	8.2 Direct en indirect rendement	77
	8.3 Berekening DCF-waarde	77
	8.4 Vergelijking DCF-waarde en marktwaarde	79
9	KOSTPRIJSDEKKENDE HUUR	81
	9.1 Kostprijsdekkende huur	82
	9.2 Berekening kostprijsdekkende huur	82
10	RESIDUELE GRONDWAARDE	87
	10.1 Stichtingskosten en residuele grondwaarde	88
	10.2 Berekening residuele grondwaarde	91
11	INTEGRALE GRONDEXPLOITATIE	95
	11.1 Soorten gebiedsontwikkeling	96
	11.2 Definitie integrale grondexploitatie	98
	11.3 Onderdelen casus integrale grondexploitatie	101
	11.4 Integreren vastgoedfuncties en berekening	105
	residuele grondwaarde	

12	FINANCIERING	113
	12.1 Gebruik financiering	113
	12.2 Berekening rendementen vreemd en eigen vermogen	119

BIJLAGEN

Appendix A - oefenopgaven	123
Appendix B - oefenopgaven	133
Appendix C - antwoorden	147
 Begrippen Index	 153
 Noten	 159

VOORWOORD

Een standaardwerk voor praktijk en onderwijs. Na 25 jaar mag dit stevige handboek zich rustig met deze omschrijving tooien. In gebruik bij overheid en marktpartijen, bij hogescholen en universiteiten.

Het grootste deel van dit boek gaat in op zaken zoals financiële techniek, berekeningen, kwantificeren van risicofactoren. Onmisbaar om dat als vastgoed-specialist in de vingers te krijgen.

Ik vestig de aandacht op een ander perspectief. Als we de blik richten op een object-, project- of gebiedsontwikkeling kijken we altijd naar het begin en naar het eind. In de initiatieffase gaat het om context, ambities, hoofdlijnen van het programma, eerste stedenbouwkundige ideeën, inventarisatie van stakeholders, te volgen procedure en de tijdsplanning. Maar we nemen ook de beoogde eindsituatie in ogenschouw, en dan vooral de verwachte financiële uitkomsten. De netto opbrengsten die het plan over drie, tien of 15 jaar gaat opleveren zijn immers bepalend of de beoogde ontwikkeling financieel haalbaar is.

Meestal zien we dat bij de start van de planvorming de ‘babbelaars’ het voortouw nemen. Beleidsmensen van de gemeente en ontwerpers formuleren pittige ambities. En deinzen niet terug om de eisen aan het te realiseren vastgoed en het plangebied hoog op te stapelen.

In een later stadium betreden de ‘tabbelaars’ het podium. Dat zijn de kenners van dit boek. Zij storten zich - gewapend met tabellen en spreadsheets - op kosten, opbrengsten en inschatting van financiële kansen en risico's.

Het zijn vaak gescheiden werelden, met andere mensen, verschillende oriëntaties en culturen aan de knoppen. Dat botst. Confrontatie van ambities met haalbaarheid hoort erbij. Maar wel in een iteratief werkproces, waarbij de wisselwerking tussen ‘tekenen en rekenen’ met open vizier, intensief en wederzijds inlevingsvermogen gestalte krijgt. Op straffe van miscommunicatie, conflicten, wantrouwen en uit de hand lopende plankosten en tijdsplanningen. Dan moeten er weer hulptroepen van buitenaf worden ingeschakeld om het project vlot te trekken.

We zien dat in de afgelopen 25 jaar de spanning tussen de toenemende ambities en complexiteit enerzijds en de financiële haalbaarheid anderzijds steeds verder toenam. Meer dan ooit zijn tekenaars en rekenaars, babbelaars en tabbelaars op elkaar aangewezen. Voor dat gesprek biedt dit boek - aan rekenaarszijde - een prima basis.

Prof. Friso de Zeeuw

OVER DE AUTEURS

Michael Hesp MSc is director bij Fakton Consultancy. Hij adviseert over vastgoed- en gebiedsontwikkeling aan een diversiteit aan opdrachtgevers. Daarnaast is Michael verantwoordelijk voor het kennismanagement binnen Fakton en is hij vaste columnist voor Vastgoedmarkt.

Léon van der Wal MSc RT is partner bij Fakton Academy. Hij biedt trainingen aan met toepasbare vakkennis en legt daarmee verbinding tussen publieke en private partijen binnen vastgoed- en gebiedsontwikkeling. Daarnaast is Léon één van de register taxateurs binnen Fakton en werkt hij aan waarderingen en taxaties.

Joep Thomassen MSc MRICS RT is partner bij Fakton Consultancy. Hij taxeert grond, transformatie- en (exploitatie)vastgoed en adviseert publieke en private partijen over waarderingsvraagstukken bij (grootschalige) gebieds- en vastgoedontwikkelingen. Ook treedt hij op als (partij)deskundige in juridische procedures.



Een boek dat generaties vastgoedspecialisten verbindt

In 2000 verscheen de eerste editie van 'Vastgoedrekenen met Spreadsheets' met Peter van Bosse (Fakton) als auteur en Marcel Sanderse (SPRYG Real Estate Academy) als uitgever. Deze samenwerking van ruim 26 jaar illustreert het succes van dit boek, dat gedoceerd wordt aan vele vastgoedopleidingen in Nederland en België. Onze dank gaat uit naar een aantal auteurs die een flinke bijdrage aan het boek hebben geleverd: Wim Rust (oprichter Fakton), Abdel Salemi (partner SENS Real Estate), André Deleroi (partner BaseValue). Onze bijzondere dank gaat uit naar Sake van den Berg (partner BaseValue), die vanaf de eerste editie bij dit boek betrokken was.

INLEIDING

1

In dit hoofdstuk:

- Toepassingsmogelijkheden vastgoedrekenkunde
- Leeswijzer van het boek en de bijlagen
- Benodigde voorkennis van vastgoedrekenkunde
- Benodigde software en instellingen
- Handige sneltoetsen en veelgemaakte fouten

Vastgoedadviseurs, makelaars, taxateurs, ontwikkelaars en beleggers worden geconfronteerd met vastgoedvraagstukken: investeren, renoveren, exploiteren, kopen of toch verkopen? Om een juiste beslissing te kunnen nemen is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de financiële consequenties. Om dit inzicht te bevorderen behandelt dit boek de contante waardemethode specifiek voor vastgoedberekeningen in Excel.

In de dagelijkse praktijk ontbreekt soms de tijd en kennis om deze methode toe te passen. Men vindt het onderwerp complex en ingewikkeld, terwijl de basisregel 'het contant maken van alle toekomstige kasstromen' een beter uitgangspunt is dan '10x de jaarhuur'.

Dit boek maakt het mogelijk zelfstandig vastgoedrekenmodellen volgens de contante waardemethode te bouwen. Met deze modellen is het mogelijk aan- en/of verkoopadviezen te geven, taxaties uit te voeren, residuele grondwaarden te berekenen en gevoeligheids- en scenarioanalyses uit te voeren.

Naast de te volgen methodiek voor het bouwen van vastgoedrekenmodellen wordt een aantal praktijkvoorbeelden behandeld. De voorbeelden beschrijven kengetallen en berekeningsmethodieken voor het bepalen van toekomstige opbrengsten en kosten van vastgoed.

1.1 Toepassingsmogelijkheden vastgoedrekenkunde

U kunt de theorie van de vastgoedrekenkunde die dit boek behandelt direct toepassen. Als u de modellen bouwt volgens de stappenplannen in dit boek, kunt u op uw vastgoedproject scenarioanalyses uitvoeren met variërende invoergegevens. Wat-als-scenario's weerspiegelen de gevoeligheid van een project. Het vastgoedrekenmodel is het aangewezen instrument om inzichtelijk te maken wat de risico's van een project zijn. Zo bent u in staat gericht besluiten te nemen.

1.2 Inhoud

Dit boek gaat over vastgoedrekenen met spreadsheets. Voordat gestart kan worden met de berekeningen wordt in hoofdstuk 2 de basistheorie achter vastgoedrekenkunde behandeld: het ontwikkel- en rekenproces van vastgoed. De basis van elke vastgoedberekening is het kasstroomschema. Het opstellen van het kasstroomschema wordt toegelicht in hoofdstuk 3. Om te berekenen wat kasstromen nu waard zijn, wordt in hoofdstuk 4 het bruto en netto aanvangsrendement (BAR en NAR) besproken, waarna de contante waardeberekening in hoofdstuk 5 wordt uitgelegd. In hoofdstuk 6 en 7 worden specifieke kasstromen behandeld. Als alle kasstromen bekend zijn, kan de DCF- of beleggingswaarde berekend worden. De DCF-waarde wordt toegelicht in hoofdstuk 8.

De kostprijsdekkende huur en het bruto aanvangsrendement worden behandeld in hoofdstuk 9. De residuele grondwaarde en het opstellen van een integrale grondexploitatie komen aan bod in hoofdstuk 10 en 11. Tot slot wordt in hoofdstuk 12 ingegaan op vastgoedfinanciering. We besluiten met de oefenopgaven en de begrippenlijst.

1.3 Leeswijzer

Als u over voorkennis over vastgoedkunde of Excel beschikt, kunt u wellicht onderdelen van het boek overslaan.

1.3.1 Voorkennis vastgoedkunde

Dit boek hanteert de contante waarde- of DCF-waardemethode. Als u bekend bent met de basis van contante waardeberekeningen, kunt u de hoofdstukken 2 tot en met 5 overslaan. De kernbegrippen van de vastgoed-rekenkunde die verspreid over het boek uitgelegd worden, zijn opgenomen in de begrippenlijst.

1.3.2 Voorkennis Excel

De berekeningen in dit boek worden uitgevoerd met behulp van Microsoft Office Excel. Excel is een veelzijdig spreadsheetprogramma. Wie de basis van het programma begrijpt, kan zowel simpele als zeer complexe berekeningen uitvoeren. Dit boek veronderstelt geen voorkennis van Excel. In hoofdstuk 3 worden voor het eerst toepassingen van de methode in Excel behandeld. Dit gebeurt aan de hand van case 3.1, waarbij de kasstromen van een huurwoning berekend worden. Als u niet vaak heeft gewerkt met Excel wordt u aangeraden deze paragraaf te bestuderen en de voorbeelden zelf na te rekenen. Ook wordt u aangeraden de Nederlandstalige versie van Excel te gebruiken. Hoewel de functionaliteit van Excel niet wijzigt, verschilt de indeling en weergave van de software per versie. De rekenvoorbeelden in dit boek zijn gebaseerd op Microsoft Office Excel.

Alle rekenvoorbeelden gaan gepaard met een paragraaf over tips en beschrijvingen van veelgemaakte fouten, om het gebruik van Excel efficiënter en makkelijker te maken.

1.3.3 Oefeningen en online rekenmodellen

De appendix bevat een aantal vastgoedrekenvraagstukken om de behandelde stof te oefenen. Er zijn twee series oefeningen. De eerste serie gaat over de formules en de basisbegrippen van vastgoed. De tweede serie bevat een aantal oefeningen om de contante waarde, residuele grondwaarde, kostprijsdekkende huur en de DCF-waarde voor zowel woningen als kantoren te berekenen.

Om meer inzicht te krijgen in de formules en celverwijzingen, kunt u de rekenmodellen uit het boek downloaden. Alle gegevens daarvoor vindt u op pagina 1 van dit boek. Bij de downloads vindt u tevens de uitwerkingen van de in de appendix opgenomen oefeningen.

BASIS VAN VASTGOED- REKENKUNDE

2

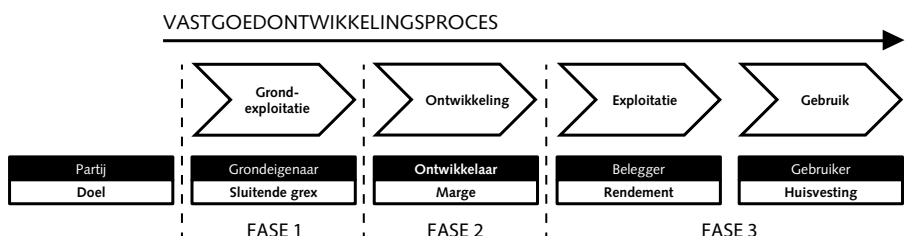
In dit hoofdstuk:

- Fasen van het vastgoedontwikkelingsproces
- Fasen van het vastgoedrekenproces
- Verband tussen perspectief, fase en rekenmethode
- Rekenen vanuit het project

Wie wil vastgoedrekenen kan niet zonder goede kennis van de algemene principes van de financiële rekenkunde en de fasen van het vastgoedontwikkelings- en rekenproces. Dit hoofdstuk behandelt de theorie achter de rekenmethode.

2.1 Vastgoedontwikkelingsproces

Het vastgoedontwikkelingsproces bestaat uit drie fasen en wordt beschouwd vanuit vier perspectieven. De drie fasen zijn: grondexploitatie, ontwikkeling, exploitatie & gebruik. De laatste fase kent twee perspectieven: die van de belegger en van de gebruikers van het vastgoed. Deze fasen en perspectieven zijn schematisch weergegeven in figuur 2.1. In elk van deze fasen wordt waarde toegevoegd aan het halfproduct uit de voorgaande fase: de locatie wordt verworven, de bestemming wordt vastgelegd, de locatie wordt bouwrijp gemaakt, er wordt een plan ontwikkeld, een ontwerp gemaakt, gerealiseerd en tot slot wordt het vastgoed in gebruik genomen.



Figuur 2.1 Het vastgoedontwikkelingsproces

2.1.1 Fase 1: grondexploitatie

De grondexploitatie is de fase waarin de grond een nieuwe functie krijgt. De De grondexploitant is de producent van bouwrijpe grond. De grondproductiekosten die de exploitant maakt, bestaan uit verwervingskosten, bovenplanse kosten (zoals de aanleg van wegen), kosten voor bouw- en woonrijp maken, planvoorbereiding en planontwikkeling. De grondexploitant kan een overheid of een marktpartij zijn, maar ook een samenwerkingsverband van zowel publieke als private partijen, verenigd in een Grondexploitatie-Maatschappij (GEM). Doel van de grondexploitant is het realiseren van een sluitende of een positieve grondexploitatie: alle investeringen en kosten moeten goedge maakt worden uit de opbrengsten van gronduitgiften aangevuld met andere inkomensbronnen waaronder bijvoorbeeld subsidies.

2.1.2 Fase 2: project- of vastgoedontwikkeling

Op de bouwrijpe grond wordt vervolgens door de ontwikkelaars vastgoed gerealiseerd. Eén van de kostenposten in de projectontwikkeling is de bouwrijpe grond die de ontwikkelaar inkoopt bij de grondexploitant. Daarnaast is sprake van bouwkosten, bijkomende kosten (o.a. kosten voor diverse adviseurs) en algemene kosten (de bedrijfskosten van de ontwikkelaar zelf). De opbrengsten van de ontwikkeling bestaan uit de verkoopopbrengsten van het gerealiseerde vastgoed. Het doel van de projectontwikkelaar is het realiseren van een winstmarge. De projectontwikkelaar kan één partij zijn, maar ook een samenwerking tussen verschillende partijen.

2.1.3 Fase 3: vastgoedexploitatie en gebruik

Het vastgoed dat in de projectontwikkeling op de door de grondexploitant geleverde grond wordt gerealiseerd, verkoopt de ontwikkelaar aan een beleggende partij die het object verwerft voor de verhuur, of aan eigenaar/gebruikers zoals in het geval van bijvoorbeeld koopwoningen. De belegger investeert in het vastgoed om het vastgoed te exploiteren en op die

Wilt u een persoonlijke uitleg door de auteurs van dit boek?

spryg.com/vastgoedrekenen

SPRYG[®]
REAL ESTATE ACADEMY



“Onmisbare basis om ambities en financiële haalbaarheid met elkaar te verbinden.”

Vastgoedrekenen met spreadsheets

Dit boek biedt u praktische adviezen voor het uitvoeren van rendementsberekeningen op vastgoed. Daarbij wordt Microsoft Excel ingezet als hulpmiddel om deze berekeningen te maken. U krijgt daarmee een moderne en transparante werkwijze aangereikt, die inzicht geeft in zowel waardecreatie als risico's in vastgoedprojecten.

Zelf rekenmodellen bouwen

In dit boek wordt stap-voor-stap uitgelegd hoe u een rendementsberekening in Excel kunt maken en uw eigen rekenmodellen zelf kunt bouwen. Door de praktische opzet wordt dit boek gebruikt bij veel vastgoedopleidingen in Nederland en België.

“Meer dan ooit zijn tekenaars en rekenaars, babbelaars en tabbelaars op elkaar aangewezen. Voor dat gesprek biedt dit boek een prima basis.”
Prof. Friso de Zeeuw

Over de auteurs

Michael Hesp MSc is director bij Fakton Consultancy. Hij adviseert over vastgoed- en gebiedsontwikkeling aan een diversiteit aan opdrachtgevers.

Léon van der Wal MSc RT is partner bij Fakton Academy. Hij legt verbinding tussen publieke en private partijen binnen vastgoed- en gebiedsontwikkeling.

Joep Thomassen MSc MRICS RT is partner bij Fakton Consultancy. Hij taxeert grond en vastgoed en adviseert over waarderingsvraagstukken bij grote gebieds- en vastgoedontwikkelingen.



SPRYG
REAL ESTATE ACADEMY

Het meest inspirerende, deskundige en grensverleggende kennisplatform voor vastgoedprofessionals in België en Nederland. www.spryg.com

