

## **Rekenen aan grondexploitaties tussen spreadsheet en black box**

---

DEMO Consultants en de gemeente Zoetermeer hebben samen software gemaakt om grondexploitaties te berekenen, te bewaken en tijdig bij te stellen. Doelstelling was het kunnen bieden van heldere, actuele informatie op ieder gewenst moment, gekoppeld aan een volledig transparant risicobeheer. Om die reden is gekozen voor een middenweg: het ontwikkelen van een instrument dat de risico's van zelf gemaakte spreadsheets uitsluit, maar tegelijkertijd een alternatief is voor commercieel verkrijgbare software die door de veelheid aan mogelijkheden een black box is geworden en daardoor niet op een controleerbare manier te koppelen is met het financiële systeem.

In dit artikel beschrijven de projectleiders van beide organisaties de achterliggende motieven en de resultaten van het ontwikkelde programma RE Grondexploitatie.

*Ir. Paul van Heel, teammanager planeconomie gemeente Zoetermeer<sup>i</sup>*

*Ir. André van Delft, algemeen directeur DEMO Consultants, Delft<sup>ii</sup>*

### **Achtergrond**

In veel gevallen zijn grondexploitaties begroot met zelf gemaakte spreadsheets en worden rapporten samengesteld door gegevens uit verschillende Excel bestanden te combineren. Dit is een arbeidsintensieve en vooral kwetsbare werkwijze doordat er in de gegevensbewerking snel wat mis kan gaan, de kennis niet goed geborgd is en vaak is beperkt tot enkele personen, soms maar één. Gebruikte begrotingssystemen zijn niet in staat actuele cijfers te genereren, heldere overzichten te maken en een adequate afstemming tussen de financiële administratie en de grondexploitaties ontbreekt nogal eens.

Dit was tot voor kort ook het geval in de gemeente Zoetermeer. Zoetermeer zocht daarom software die de gewenste informatie kon leveren, op een heldere manier gepresenteerd, met een betrouwbare koppeling aan de primaire financiële administratie, en robuust genoeg om de kans op fouten minimaal te houden. Omdat het gewenste systeem op de markt nog niet verkrijgbaar was, heeft

Zoetermeer het initiatief genomen om de software zelf te ontwikkelen in samenwerking met DEMO Consultants.

### **De risico's van spreadsheets**

Spreadsheets hebben zich snel na hun introductie in 1979 onmisbaar gemaakt. Iedere profit en non-profit organisatie maakt er wel gebruik van, voor berekeningen, analyses of administratieve bewaking, van individuele gebruiker tot multi-user netwerk applicaties. Spreadsheets zijn zeer flexibele tools om business logica te modelleren, en bieden functionaliteiten die alleen met veel moeite in andere programmeertalen zijn te realiseren. Ook is voor het gebruik en het eenvoudig programmeren van spreadsheets geen specifieke ICT-kennis nodig. Spreadsheets stellen de gebruikers in staat om zeer snel de modellen aan te passen aan veranderende inzichten of doelstellingen. Ze zijn bij uitstek geschikt om verkennend te modelleren en om gevoeligheidsanalyses uit te voeren.

Gezien deze voordelen en de daardoor brede toepassing is het extra gewenst om alert te zijn op fouten, misbruik en oneigenlijk gebruik. De oorzaken van verkeerd gebruik zijn divers en de potentiële risico's zijn groot. Er is uitgebreid onderzoek gedaan naar de risico's van het gebruik van spreadsheets. Dit heeft aangetoond dat meer dan 90% van de gebruikte spreadsheets fouten bevatten (Panko, 2006)<sup>iii</sup>. In grote organisaties zitten in de helft van de operationele spreadsheets substantiële fouten (Caulkins, Morrison & Weideman, 2007)<sup>iv</sup>. Meestal ligt de oorzaak in menselijke vergissingen. Doordat programmacode, data en invoer door elkaar gebruikt worden, is een fout snel gemaakt. En doordat er nauwelijks getest wordt en er frequente wijzigingen worden aangebracht, worden de fouten zelden ontdekt en nemen de risico's gedurende het gebruik alleen maar toe. Een verkeerde vertaling van het inhoudelijke probleem naar de spreadsheetomgeving kan leiden tot misinterpretatie van de resultaten door beslissers. Ook worden de uitkomsten nogal eens bewust gemanipuleerd door de gebruikers om de eigen zienswijze voordelig te presenteren. Onderzoek laat zien dat de drempel om bewust informatie te manipuleren bijzonder laag is (Butler, 2002)<sup>v</sup>. Archivering en verkeerd versiebeheer of het volledig ontbreken ervan is eveneens een veelvoorkomende oorzaak van problemen.

DEMO is lid van EUSPRIG - de European Spreadsheet Risk Interest Group - een platform waar kennis en ervaringen worden uitgewisseld om dit vakgebied verder te professionaliseren. Hier komt veel informatie beschikbaar over fouten in spreadsheets en de gevolgen ervan. Als praktijkvoorbeeld de handelwijze van de

UK-branch van de Credit Suisse Bank. Dit bedrijf kreeg een boete van ruim 8 miljoen Euro van de financiële toezichthouder met de volgende motivering: "The booking structure (...) was complex and overly reliant on large spreadsheets with multiple entries. This resulted in a lack of transparency and inhibited effective supervision, risk management and control (...)"<sup>vi</sup>.

### **De oplossing voor fouten in spreadsheets**

Fouten in spreadsheets zijn nooit volledig te voorkomen, maar kunnen in aantal en impact wel sterk gereduceerd worden. Hiervoor moeten maatregelen worden genomen in het ontwerp, de programmering, het gebruik en het beheer van de spreadsheets. Het begin moet zijn het afstappen van het overmatig vertrouwen in de correctheid van spreadsheet modellen door op korte termijn een risicoanalyse en foutenscreening uit te voeren. Na screening en eventueel fouten herstel wordt de software gecompileerd waardoor eindgebruikers, mits geautoriseerd, wel de invoer kunnen bewerken maar niet de algoritmes. Dit in tegenstelling tot onbeschermdes spreadsheets. Periodieke tests, goede en volledige documentatie en consequent versiebeheer kunnen vervolgens de kans op fouten en misbruik minimaliseren.

De voorkeur is uiteraard om van de definitieve versie een softwareapplicatie te laten ontwikkelen door professionele programmeurs volgens een gestandaardiseerd protocol. Dat hierbij de door de eindgebruikers zelf geprogrammeerde spreadsheets als uitgangspunt worden genomen is vanzelfsprekend en alleen maar een voordeel. Hierdoor is precies bekend aan welke functionaliteit behoefte is en kan het professioneel programmeren snel en efficiënt worden uitgevoerd. De winst aan toegevoegde functionaliteit, snelheid, betrouwbaarheid, autorisatie, "multi-user" gebruik, aggregatie en bovenal beheersbaarheid en risicobeheersing zorgen dat de beperkte investering zijn geld dubbel en dwars waard is.

### **Problemen en valkuilen bij het ontwikkelen van software**

ICT-projecten bij de overheid blijken veel duurder te worden dan gedacht, vragen meer tijd dan gepland of leveren niet het gewenste resultaat op. Dat concludeert de Rekenkamer in haar rapport "Lessen uit ICT-projecten bij de overheid"<sup>vii</sup>.

De belangrijkste oorzaken zijn dat ICT-projecten van de overheid vaak te ambitieus en te complex worden door de combinatie van politieke, organisatorische en technische factoren. Bij deze complexe projecten is er geen balans tussen ambitie, beschikbare mensen, middelen en tijd. De inzet van ICT wordt vaak gezien als een technische oplossing voor een 'business'-vraagstuk ('technology-fix'-denken). Maar

dat is onjuist. Bij ICT gaat het vooral om informatie- en communicatievraagstukken, en die vinden hun oorsprong in de organisatie. Voordat er gesproken wordt over een ICT-project moet volgens de Rekenkamer eerst aandacht worden besteed aan het organisatievraagstuk dat aan de orde is en de informatievoorziening die daarvoor nodig is.

Juist deze inzichten hebben ertoe geleid dat in de gemeente Zoetermeer lang is gewerkt met ingewikkelde spreadsheets als aanvulling op een in gemeenteland veel gebruikt softwarepakket voor grondexploitatie. Tegelijkertijd is gewerkt aan het tot in de perfectie inrichten van de financiële administratie. Pas toen het informatievraagstuk was opgelost, is gestart met het ontwikkelen van RE Grondexploitatie.

### **De oplossing van RE Grondexploitatie**

Bij de ontwikkeling van RE Grondexploitatie hebben bestaande Excel-spreadsheets als uitgangspunt gediend, en is veel aandacht besteed aan de koppeling met het administratieve systeem van de gemeente Zoetermeer. Deze koppeling moest controleerbaar zijn en daarom is bewust één handmatige stap ingebouwd. Hierdoor is het mogelijk om RE Grondexploitatie te combineren met elke gangbare financiële software.

Planeconomen leven over het algemeen in twee werelden. Een statische: de stand per 1 januari, en een dynamische: de werkelijkheid ten opzichte van de raming in de jaarschijf. In RE Grondexploitatie worden beide werelden gecombineerd. Juist in de huidige economische realiteit is het extra gewenst om steeds de nieuwste inzichten als variant op de vastgestelde grondexploitaties te kunnen presenteren. Het programma helpt om management en bestuur snel te informeren, op hoofdlijnen, maar afgeleid van een gedetailleerde basis.

RE Grondexploitatie krijgt een gedeelte van de benodigde gegevens binnen door de koppeling aan het financiële systeem. Boekingen en aangegane verplichtingen representeren zo steeds de actuele stand van zaken. De uitkomsten kunnen weer dienen als invoer voor de financiële administratie, wanneer blijkt dat de afwijkingen zodanig zijn, dat de begroting van de gemeente moet worden gewijzigd.

Financiële systemen werken over het algemeen met één jaarsnede voor de lopende begroting, niet in de laatste plaats als gevolg van de voorschriften in het *Besluit Begroting en Verantwoording gemeenten en provincies*. RE Grondexploitatie begroot over meerdere jaren, waarbij het programma een jaarsnede maakt voor

het beoogde begrotingsjaar. De diverse grondexploitaties kunnen eenvoudig worden geaggregeerd voor rapportage op portefeuilleniveau en verevening.

De gebruikersinterface van het programma heeft een logisch opbouw (vergelijkbaar met Microsoft applicaties). RE Grondexploitatie is daardoor intuïtief in het gebruik. Planeconomen hebben nauwelijks instructie nodig om met het programma aan de slag te kunnen en kunnen op ieder moment van het jaar met weinig inspanning voldoen aan het ambitieuze en kwalitatief veeleisende niveau van informatievoorziening voor politiek en bestuur. Planeconomen hebben minder tijd nodig voor administreren en calculeren, en kunnen daardoor meer tijd besteden aan goede adviezen. Het programma levert aldus een belangrijke bijdrage aan het professionaliseren van het grondbedrijf Zoetermeer.

### **Conclusie**

In de huidige praktijk worden grondexploitaties vaak beheerd met Excel-spreadsheets. De toepassing van spreadsheets heeft ontegenzeggelijk een aantal voordelen maar de nadelen en risico's passen niet bij de omvang van de investeringen die doorgaans gemoeid zijn met ruimtelijke ontwikkelingen. Het instrument RE Grondexploitatie biedt een oplossing om op eenvoudige wijze grondexploitaties te begroten, bewaken en herzien. De investering is snel terugverdiend door een toename van de efficiency, het terugdringen van faalkosten en het optimaliseren van het financiële resultaat. Er zijn meerdere oplossingen om de risico's te verkleinen, de eerste stap is in ieder geval het bewustzijn vergroten van het potentiële gevaar dat schuilt in de spreadsheet toepassingen in de huidige praktijk.

Planeconomen adviseren over projecten die variëren van haalbaarheidsstudies tot veeljarige grondexploitaties. Een actief grondbeleid is essentieel om de ruimtelijke ontwikkeling van een gemeente in goede banen te leiden. Gemeenten kopen continu gronden aan, doen ingrepen en verkopen weer. Er gaat veel geld om in een actieve grondpolitiek en de looptijden zijn aanzienlijk. Het werken binnen de publieke sector dwingt gemeenten tot transparant werken en het afleggen van verantwoording met heldere, betrouwbare rapportages.

Voor de gemeente Zoetermeer was het vinden van een adequate oplossing voor deze eisen een zoektocht: niet naar de perfecte software, maar naar een instrument op menselijke maat dat rekening houdt met het gegeven dat vergissen menselijk is en fouten snel zijn gemaakt, maar dat tegelijkertijd ruimte geeft voor inbreng van eigen knowhow, wensen en inzichten.

---

<sup>i</sup> Reacties naar [P.E.van.Heel@zoetermeer.nl](mailto:P.E.van.Heel@zoetermeer.nl)

<sup>ii</sup> Reacties naar [Andre@demobv.nl](mailto:Andre@demobv.nl)

<sup>iii</sup> In: Proc. European Spreadsheet Risks Int. Grp. 2006 73-84 ISBN:1-905617-08-9

<sup>iv</sup> In: Journal of Organizational and End User Computing, Volume 19, Issue 3, edited by M. Adam Mahmood © 2007, IGI Global

<sup>v</sup> Raymond J. Butler, The Role of Spreadsheets in the Allied Irish Bank / Allfirst Currency Trading Fraud, cfr. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0910/0910.2048.pdf>

<sup>vi</sup> Cfr. [http://www.fsa.credit\\_suisse.pdf.gov.uk/pubs/final](http://www.fsa.credit_suisse.pdf.gov.uk/pubs/final)

<sup>vii</sup> Lessen uit ICT-projecten bij de overheid; Deel B, de Algemene Rekenkamer; juni 2008.