



Handleiding bij rekenmodel

Business case voor nieuwe meetsystemen

VMM – WaterRegulator

18/01/2018

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Vrijwaring	1
1.2	Doel van het rekenmodel	1
1.3	Software omgeving	1
1.4	Toegang voor gebruikers	1
1.5	Kleurencode	2
1.5.1	Kleurencode tabbladen	2
1.5.2	Kleurencode cellen	2
1.6	Periodiciteit	2
2	Structuur van het rekenmodel	3
2.1	Input tabbladen	3
2.2	Berekening tabbladen	11
2.3	Output tabbladen	11

1 Inleiding

1.1 Vrijwaring

Na validatie van het model door de VMM zal KPMG geen verplichtingen meer hebben tegenover de VMM of eender welke gebruiker van de MS Excel file op het vlak van nazorg of verantwoordelijkheid;

Na validatie van het model door de VMM kan KPMG zich niet verantwoordelijk noch borg stellen naar de VMM of naar eender welke gebruiker van het MS Excel model met betrekking tot de accuraatheid en volledigheid hiervan of van de data die hierin werd opgenomen of hieruit werd afgeleid;

KPMG zal niet aansprakelijk zijn naar de VMM of eender welke andere persoon toe voor enige vorm van verlies of schade (dan wel uitzonderlijk, consequentieel of andere) die direct of indirect het gevolg is van enig gebruik van, onvermogen om te gebruiken of steunen op het MS Excel model of eender welke informatie die hieruit voortkomt of afgeleid wordt.

1.2 Doel van het rekenmodel

Het rekenmodel is ontwikkeld in opdracht van de VMM/WaterRegulator. Het rekenmodel maakt deel uit van de algemene richtlijnen voor een business case voor nieuwe meetsystemen. Dit rekenmodel is opgesteld om een uniforme rapportering aan de VMM/WaterRegulator te bevorderen.

1.3 Software omgeving

Het model werd gecreëerd in een Engelse versie van Microsoft Excel 2013 voor Windows 10. Het model bevat 16 tabbladen, elk in detail beschreven in sectie 2

1.4 Toegang voor gebruikers

Alle input kan worden weergegeven in tabbladen met lichtgeel gekleurde cellen. Doorheen het sjabloon zijn alle velden die mogelijks in te vullen zijn door de watermaatschappij lichtgeel gekleurd. Andere cellen in het model hoeven niet gewijzigd te worden om de integriteit van het model te bewaren. Deze lichtgele velden worden vervolgens gebruikt voor de berekening in verdere tabbladen. Om het rekenmodel generiek en toepasbaar te maken voor elke watermaatschappij, werd ervoor gekozen dat de meeste parameters een monetaire waarde zullen aannemen die niet in detail wordt uitgesplitst. Het is aan te raden dat elke watermaatschappij een extra document voorziet ter ondersteuning van de gerapporteerde getallen. Dit zorgt voor een transparante manier van rapporteren die eenduidig te interpreteren is door de VMM/WaterRegulator.

1.5 Kleurencode

1.5.1 Kleurencode tabbladen

Onderstaande tabel definieert de kleurencode voor tabbladen

Voorblad	
Input tabbladen	
Berekening tabbladen	
Output tabbladen	

1.5.2 Kleurencode cellen

Onderstaande tabel definieert de kleurencode voor cellen

Input	Lichtgele cel met zwart lettertype
Hoofding	
Importeert van andere tabblad	Blauw lettertype
Berekeningen die niet geëxporteerd worden	Zwart lettertype

1.6 Periodiciteit

Het model laat toe om maximaal 40 opeenvolgende periodes te simuleren. Elke periode heeft een duurtijd van 1 jaar. Het model zal starten bij het jaar waarop de eerste uitrol van slimme meetsystemen zal plaatsvinden. Ongeacht het gaat om één specifiek segment of alle segmenten. Nadat de gebruiker de einddatum van de uitrolperiode gespecificeerd heeft, zal er ook nog een operationele periode in rekening gebracht worden. Het model zal doorlopen tot het jaar waarin elk klantensegment de volledige operationele periode heeft doorlopen.

2 Structuur van het rekenmodel

Het rekenmodel bestaat uit 16 tabbladen onderverdeeld in input, berekening en output.

Input	Berekening	Output
Assumpties scen 0	Timing	Fin stat scen 0
Assumpties scen 1	Calc scen 0 DWM	Fin stat scen 1
	Calc scen 1 DWM	Fin stat scen Delta
	Calc scen 0 BK	Sensitiviteit
	Calc scen 1 BK	
	Calc scen 0 HA	
	Calc scen 1 HA	
	Calc scen 0 NHA	
	Calc scen 1 NHA	
	Calc sens	

2.1 Input tabbladen

De input tabbladen bestaan in totaal uit 2 delen, in wat volgt wordt kort uitgelegd hoe men deze tabbladen het gemakkelijkst invult.

Om een goede werking van het rekenmodel te verzekeren is het noodzakelijk om eerst tabblad 'Assumpties scen 1', hoofding 'Projectinformatie' in te vullen.

In dit rekenmodel zijn standaard drie klantensegmenten gedefinieerd: beschermde klanten (BK), huishoudelijke abonnees (HA) en niet-huishoudelijke abonnees (NHA). Deze drie segmenten zijn exhaustief en mutueel exclusief, met andere woorden elke klant behoort tot precies één bepaald segment (huishoudelijke/niet-huishoudelijke abonnees omvatten dus geen beschermde klanten).

Indien de watermaatschappij deze opsplitsing niet wenst te maken, omdat men bijvoorbeeld meters wil invoeren bij iedereen, is het noodzakelijk om dit duidelijk te vermelden in de business case. In het rekenmodel kan de naamgeving aangepast worden voor het complete model door in tabblad 'Assumpties scen 1' de cellen B10/B16/B22 (alsook de afkortingen in cellen G10/G16/G22) aan te passen.

Assumpties scen 1	
Projectinformatie	
Beschermden klanten ('BK')	
Startdatum uitrol BK	Datum waarop uitrol voor beschermde klanten start. De opbouw van het rekenmodel laat toe om de uitrol bij elk klantensegment op een ander moment te laten starten.

Einddatum uitrol BK	Datum waarop uitrol voor beschermde klanten voltooid is. De opbouw van het rekenmodel laat toe om de uitrol bij elk klantensegment op een ander moment te laten eindigen.
Operationele periode BK	Weergegeven in jaren. Hierbij wordt aangeraden om de technische levensduur/vervangingsstermijn te kiezen als duurtijd.
Huishoudelijke abonnees ('HA')	
Startdatum uitrol HA	Datum waarop uitrol voor huishoudelijke abonnees start. De opbouw van het rekenmodel laat toe om de uitrol bij elk klantensegment op een ander moment te laten starten.
Einddatum uitrol HA	Datum waarop uitrol voor huishoudelijke abonnees voltooid is. De opbouw van het rekenmodel laat toe om de uitrol bij elk klantensegment op een ander moment te laten eindigen.
Operationele periode HA	Weergegeven in jaren. Hierbij wordt aangeraden om de technische levensduur/vervangingsstermijn te kiezen als duurtijd.
Niet-huishoudelijke abonnees ('NHA')	
Startdatum uitrol NHA	Datum waarop uitrol voor niet-huishoudelijke abonnees start. De opbouw van het rekenmodel laat toe om de uitrol bij elk klantensegment op een ander moment te laten starten.
Einddatum uitrol NHA	Datum waarop uitrol voor niet-huishoudelijke abonnees voltooid is. De opbouw van het rekenmodel laat toe om de uitrol bij elk klantensegment op een ander moment te laten eindigen.
Operationele periode NHA	Weergegeven in jaren. Hierbij wordt aangeraden om de technische levensduur/vervangingsstermijn te kiezen als duurtijd.

Van zodra alle parameters uit bovenstaande tabel zijn ingevuld zal het model automatisch de tijdslijn, bovenaan het tabblad, aanpassen. De gecreëerde timing zal op alle andere tabbladen van het rekenmodel terugkomen. Eens deze data zijn bepaald mogen deze niet meer gewijzigd worden! Kolommen waarbij geen datum wordt weergegeven in de tijdslijn, maar enkel '—' staat, dienen niet meer verder ingevuld te worden. De volgende stap bestaat uit het invullen van de resterende variabelen in de hoofding 'Projectinformatie'

Assumpties scen 1
Projectinformatie
Beschermde klanten ('BK')

Dekkingsgraad BK op einddatum	De finale dekkingsgraad zal automatisch ingevuld worden. De taak van de watermaatschappij bestaat eruit om een % (cumulatieve) dekkingsgraad te geven voor elk jaar (vanaf <u>startjaar van de uitrol van het segment</u> tot <u>laatste jaar van het rekenmodel</u>), op deze manier is het mogelijk om een gefaseerde uitrol weer te geven. Het percentage dat ingevuld dient te worden is ten opzicht van het volledige segment 'Beschermden klanten'.
Huishoudelijke abonnees ('HA')	
Dekkingsgraad HA op einddatum	De finale dekkingsgraad zal automatisch ingevuld worden. De taak van de watermaatschappij bestaat eruit om een % (cumulatieve) dekkingsgraad te geven voor elk jaar (vanaf <u>startjaar van de uitrol van het segment</u> tot <u>laatste jaar van het rekenmodel</u>), op deze manier is het mogelijk om een gefaseerde uitrol weer te geven. Het percentage dat ingevuld dient te worden is ten opzicht van het volledige segment 'Huishoudelijke abonnees'.
Niet-huishoudelijke abonnees ('NHA')	
Dekkingsgraad NHA op einddatum	De finale dekkingsgraad zal automatisch ingevuld worden. De taak van de watermaatschappij bestaat eruit om een % (cumulatieve) dekkingsgraad te geven voor elk jaar (vanaf <u>startjaar van de uitrol van het segment</u> tot <u>laatste jaar van het rekenmodel</u>), op deze manier is het mogelijk om een gefaseerde uitrol weer te geven. Het percentage dat ingevuld dient te worden is ten opzicht van het volledige segment 'Niet-huishoudelijke abonnees'.

Vervolgens dienen nog 4 hoofdingen ingevuld te worden (Watermaatschappij, Beschermden klanten, Huishoudelijke abonnees, Niet-huishoudelijke abonnees). Deze 4 delen komen voor in tabblad 'Assumpties scen 1' en tabblad 'Assumpties scen 0'. Het staat de gebruiker vrij om te kiezen in welke volgorde men deze wil invullen. De variabelen die in het model worden voorgesteld hoeven niet allemaal ingevuld te worden, de drinkwatermaatschappij heeft de vrijheid om te kiezen welke zaken voor hen relevant zijn en kunnen ook eventueel andere variabelen invoegen in de daarvoor voorziene ruimtes. Er wordt ook steeds aangegeven welke eenheid bij elke variabele van toepassing is.

Beide tabbladen kunnen ingevuld worden op twee manieren (of een combinatie ervan).

- **Optie A: Men bepaalt de waarde van een variabele in het geval van scenario 0 en 1 en vult deze in de overeenkomstige cel in. Let op: Waarden van kosten en opbrengsten worden steeds in absolute waarden ingevuld.**
- **Optie B: Men bepaalt enkel de voorspelde wijziging van een variabele zonder de waarde in geval van scenario 0 en 1 te bepalen. Let op: Hier vult men in het tabblad 'Assumpties scen 0' in de betreffende variabele 0 in. In de overeenkomstige cel in tabblad 'Assumpties scen 1' vult met dan de voorspelde wijziging in. Deze waarde kan zowel een positief als negatief getal zijn!**

	'Assumpties scen 0'	'Assumpties scen 1'	Nettoresultaat in 'Fin stat Delta'
--	---------------------	---------------------	------------------------------------

Optie A	100	90	-10
Optie B	0	-10	-10

Het is belangrijk om in gedachte te houden dat het in scenario 0 altijd zal gaan over de situatie met de huidige meetsystemen. Scenario 1 zal altijd betrekking hebben op een situatie waar gekozen werd voor nieuwe meetsystemen, zoals gedefinieerd in het strategische luik van de business case.

Indien men twee scenario's waarin slimme meetsystemen worden uitgerold wilt vergelijken, kan met dit ook steeds doen in een nieuwe Excel-file waarbij zowel scenario 0 als 1 een bepaalde uitrol van slimme meetsystemen voorstelt.

Assumpties scen 0/1	
Watermaatschappij	
CAPEX	
Voor de kapitaaluitgave is het mogelijk om per jaar de investering weer te geven. Bij elke kapitaaluitgave is het ook mogelijk om een afschrijvingstermijn (dezelfde per variabele) te kiezen, indien er bepaalde kapitaaluitgaven zijn die niet worden afgeschreven over meerdere jaren is het voldoende om de waarde 1 in te vullen bij de betreffende variabele.	
Aankoop meetsystemen BK	De volledige kapitaaluitgaven in verband met de aankoop van meetsystemen voor beschermde klanten.
Aankoop meetsystemen HA	De volledige kapitaaluitgaven in verband met de aankoop van meetsystemen voor huishoudelijke abonnees.
Aankoop meetsystemen NHA	De volledige kapitaaluitgaven in verband met de aankoop van meetsystemen voor niet-huishoudelijke abonnees.
Installatie meetsystemen	Uitgaven in verband met de installatie van meetsystemen.
Aankoop in-home displays	Kapitaaluitgaven ten gevolge van de aankoop van in-home displays (of eventueel andere feedbackmechanismen).
Installatie in-home displays	Uitgaven die gepaard gaan met de installatie van de in-home displays of andere feedbackmechanismen.
Aankoop datasysteem	Kapitaaluitgaven ten gevolge van een investering in datasystemen.
Installatie datasysteem	Installatiekosten ten gevolge van een investering in datasystemen.
Aankoop communicatiesysteem	Kapitaaluitgaven ten gevolge van een investering in communicatiesystemen.
Installatie communicatiesysteem	Installatiekosten ten gevolge van een investering in communicatiesystemen.

Vervangingen	Extra investering die gepaard gaan met de vervanging van de meetsystemen, indien niet vervat in vorige variabelen.
...	Indien er nog andere kapitaaluitgaven zijn kunnen deze hier gedefinieerd worden.
OPEX	
Onderhoud meetsystemen	Kosten voor onderhoud van de meetsystemen.
Onderhoud in-home displays	Kosten voor onderhoud van de in-home displays of andere feedbackmechanismen.
Onderhoud datasysteem	Kosten voor onderhoud van het datasysteem
Onderhoud communicatiesysteem	Kosten voor onderhoud van het communicatiesysteem
IT systemen	Kosten voor IT systemen
Energieverbruik	Eventuele kosten van energieverbruik van slimme meetsystemen die de watermaatschappij of zich neemt.
Netwerkbeheer/dataoverdracht/communicatie	Kosten gerelateerd aan netwerkbeheer, data overdracht, communicatie, ...
Recyclage kost meetsystemen	Kosten ten gevolge van de recyclage van vervangen meetsystemen.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.
Kosten meteropnames (fysiek)	Kosten voor het fysiek opnemen van meterstanden. Dit kan ook kosten omvatten zoals het uitsuren van meterbrieven, ter plaatste opnemen van standen, ...
Kosten meteruitlezing (digitaal)	Kosten die gepaard gaan met het op afstand uitlezen van meterstanden, indien nog niet vervat in andere variabelen.
Klantendienst	Operationele kosten die samenhangen met de klantendienst.
Facturatie en debiteurenbeheer	Kosten gerelateerd aan facturatie en inning van facturen.
Onderhoud assets	Kosten gerelateerd aan het onderhoud van assets.
Leidingbreuken en lekdetectie	Operationele uitgaven voor het detecteren en oplossen van lekken en breuken.
Fraude	Kosten die de watermaatschappij draagt ten gevolge van fraude.
Vorstschade	Kosten die de watermaatschappij draagt ten gevolge van vorstschade.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.

Uitrolkosten project meetsystemen	
Opleidingskosten	Kosten voor opleiding van personeel gerelateerd aan de uitrol van slimme meetsystemen.
Communicatie intern	Kosten ten gevolge van interne communicatie gerelateerd aan een uitrol van slimme meetsystemen.
Communicatie extern	Kosten ten gevolge van externe communicatie gerelateerd aan een uitrol van slimme meetsystemen.
Uitrol en voorbereidingsfase	Kosten gemaakt ter voorbereiding en tijdens de uitrol van slimme meetsystemen, o.a. project management.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.
Kosten watervoorziening	
Kosten waterproductie en -levering	Alle gemaakte kosten van drinkwater dat in het distributienet wordt verdeeld.
Volume geleverd opbrengend water BK	Aantal m ³ drinkwater geleverd aan beschermde klanten.
Volume geleverd opbrengend water HA	Aantal m ³ drinkwater geleverd aan huishoudelijke abonnees.
Volume geleverd opbrengend water NHA	Aantal m ³ drinkwater geleverd aan niet-huishoudelijke abonnees.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.
Opbrengsten	
Inkomsten watervoorziening BK	Inkomsten uit watervoorziening van beschermde klanten.
Inkomsten watervoorziening HA	Inkomsten uit watervoorziening van huishoudelijke abonnees.
Inkomsten watervoorziening NHA	Inkomsten uit watervoorziening van niet-huishoudelijke abonnees.
Inkomsten meetsysteem	Eventuele kosten van het meetsysteem die aan de gebruiker worden doorgerekend, kan men hier weergeven.
Inkomsten in-home display	Eventuele kosten van de in-home display die aan de gebruiker worden doorgerekend, kan men hier weergeven.
Recuperatie meetsystemen	Opbrengsten die men kan halen uit het recyclen van meetsystemen (vb. recuperatie van koper en ijzer)
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.
Financiering	
Indien gewenst kan de watermaatschappij in dit deel een overzicht geven van de cashflows die	

gepaard gaan met een financiering met externe middelen voor de uitrol van slimme meetsystemen.	
Trekking	Men kan per jaar weergeven hoeveel men verkrijgt bij het aangaan van een lening(en)
Aflossing	De jaarlijkse aflossing kunnen hier weergegeven worden.
Interest	Hier wordt per jaar weergegeven hoeveel men voorziet voor interestbetalingen.

Assumpties scen 0/1	
Beschermde klanten/Huishoudelijke abonnees/Niet-huishoudelijke abonnees	
De <u>bedragen</u> die hier ingevuld worden hebben altijd betrekking op het <u>gehele klantensegment</u> . De watermaatschappij moet dus een totaalbedrag invullen voor het complete klantensegment. Indien er delen van het klantensegment zijn die niet onderworpen zijn aan bepaalde verandering ten gevolge van een uitrol van slimme meetsystemen wordt er ook geen rekening gehouden met hen bij het opstellen van het totaalbedrag.	
Grootte klantenbestand	
Aantal	Het weergeven van het aantal klanten is louter indicatief om een inzicht te geven in de evolutie.
Kosten installatie meetsysteem	
Prijs meetsysteem	De kostprijs van het meetsysteem die door de gebruiker wordt gedragen, voor het ganse segment.
Prijs in home display	De kostprijs van de in-home display die door de gebruiker wordt gedragen, voor het ganse segment.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.
Kosten gebruik meetsysteem	
Energieverbruik	Energieverbruik van het meetsysteem dat ten laste valt van eindgebruiker.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.
Kosten waterverbruik	
Volume geleverd opbrengend water	Totaal volume, in m ³ , dat door de eindgebruiker verbruikt wordt.
Drinkwater verbruik basistarief	Bijdrage voor waterverbruik die de klant betaald aan basistarief.
Drinkwater verbruik comforttarief	Bijdrage voor waterverbruik die de klant betaald aan comforttarief.
Gemeentelijke saneringsbijdrage basistarief	Bijdrage voor gemeentelijke sanering die de klant betaald aan basistarief.
Gemeentelijke saneringsbijdrage comforttarief	Bijdrage voor gemeentelijke sanering die de klant betaald aan comforttarief.
Bovengemeentelijke saneringsbijdrage basistarief	Bijdrage voor bovengemeentelijke sanering die de klant betaald aan basistarief.
Bovengemeentelijke saneringsbijdrage comforttarief	Bijdrage voor bovengemeentelijke sanering die de klant betaald aan comforttarief.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.
Kosten waterverlies	
Waterverlies bij verbruiker	Totaal volume, in m ³ , dat bij de eindverbruiker verloren gaat.

Waterverlies bij verbruiker	Kosten die de eindverbruiker draagt ten gevolge van waterverlies binnen hun domein.
...	Vrij te definiëren variabelen, indien nodig.

2.2 Berekening tabbladen

De tabbladen omtrent berekening bestaan in totaal uit 10 delen.

— Timing

In dit tabblad wordt de juiste tijdslijn gecreëerd die ervoor zorgt dat er een consistente rapportering doorheen de tabbladen mogelijk is.

— Calc scen 0 DWM & Calc scen 1 DWM

In deze twee tabbladen wordt de impact voor de drinkwatermaatschappij van elk scenario berekend.

— Calc scen 0 BK & Calc scen 1 BK

In deze twee tabbladen wordt de impact voor de beschermde klanten van elk scenario berekend.

— Calc scen 0 HA & Calc scen 1 HA

In deze twee tabbladen wordt de impact voor de huishoudelijke abonnees van elk scenario berekend.

— Calc scen 0 NHA & Calc scen 1 NHA

In deze twee tabbladen wordt de impact voor de niet-huishoudelijke abonnees van elk scenario berekend.

— Calc sens

In dit tabblad wordt bepaald welke parameters de grootste impact hebben op de business case.

2.3 Output tabbladen

De output tabbladen bestaan in totaal uit 4 delen.

— Fin stat scen 0

- Watermaatschappij

In dit tabblad staat de resultatenrekening, voor scenario 0, weergegeven per jaar. Het betreft hier evenwel een resultatenrekening waarbij enkel de zaken zijn opgenomen die een impact ondergaan bij een uitrol van slimme meetsystemen.

Bijkomend is er ook een analyse van de cashflow, voor scenario 0, uitgesplitst per jaar.

- **Beschermde klanten/Huishoudelijke abonnees/
Niet-huishoudelijke abonnees**

Er wordt voor elk klantensegment weergegeven wat de financiële impact is per jaar. Dit kan het beste gedaan worden door een overzicht te geven van de cashflow waarmee elk segment te maken heeft.

- **Fin stat scen 1**

De opmaak van dit tabblad is analoog aan 'Fin stat scen 0'.

- **Fin stat scen Delta**

- **Watermaatschappij**

In dit tabblad wordt de differentiële impact weergegeven van een uitrol van slimme meetsystemen vergeleken met een scenario waar alles blijft zoals het is (cfr. Status quo). Een negatief getal in de resultatenrekening wil zeggen dat deze variabele X euro lager ligt in scenario 1 ten opzichte van scenario 0. (Vb. -€10 000 wil dus zeggen dat de inkomsten/uitgaven/EBIT/... 10 000 euro lager liggen) Logischerwijze geeft een positief getal dus een stijging weer van een bepaalde variabele in scenario 1 ten opzicht van scenario 0.

Voor de variabelen die een invloed hebben op de cashflow kan eenzelfde redenering gevolgd worden. Een negatieve waarde betekent een lagere inkomst of een lagere uitgave/kost. Indien de cashflow een negatieve waarde vertoont betekent dit dat er minder cash is binnengekomen, een positieve waarde wijst op een hogere cashpositie in scenario 1 ten opzichte van scenario 0.

- **Beschermde klanten/Huishoudelijke abonnees/
Niet-huishoudelijke abonnees**

Voor de cashflow aan klantenzijde wordt dezelfde redenering gevolgd, zoals voorgesteld in vorige paragraaf.

- **Sensitiviteit**

Illustratief worden de drie parameters weergegeven die de grootste impact hebben op het complete rekenmodel. Hierbij wordt ook een onderverdeling gemaakt tussen kapitaaluitgaven en operationele uitgaven (excl. Kosten watervoorziening en opbrengsten). Voor deze parameters kan desgevallend de impact berekend worden van een onder- of overschatting ervan.