



Vlaanderen
is milieu

Verkennd onderzoek 'Slimme Watermeter'

Samenvatting

De voorbije maanden voerde de VMM/WaterRegulator een verkennend onderzoek naar de ‘slimme watermeter’. Het in juni aangekondigde grootschalige proefproject met slimme watermeters van waterlink, in samenwerking met AGSO Knokke-Heist en IWVA, is een voorbode van een technologische vernieuwing in de drinkwatersector. Aangezien de ‘slimme watermeter’ over enkele nieuwigheden beschikt en het wettelijk kader mogelijk moet aangepast worden, voerde de WaterRegulator een algemeen kennis verruimend onderzoek uit. Het onderzoek is bedoeld om de advisering degelijk te onderbouwen voor eventuele wijzigingen aan openbare dienstverplichtingen via het Algemeen Watervkoopreglement.

Het onderzoek werd toegespitst op 'slimme watermeters' bij kleine verbruikers. Een 'slimme watermeter' wordt hierbij gedefinieerd als een watermeter die over de mogelijkheid beschikt om digitaal vanop een niet nader bepaalde afstand te worden uitgelezen, ook buiten het private domein. Voor de grotere verbruikers zijn er dikwijls nu al 'slimme watermeters' ('dataloggers' genoemd). Deze meten het waterverbruik voortdurend waardoor mogelijk lekken en breuken snel ontdekt kunnen worden. Het debiet van de aansluiting van deze grote verbruikers kan leiden tot enorme verliezen bij lekken of breuken en verantwoordt daarom nu al een duurdere technologie.

Het onderzoek verliep in drie fases. Gestart werd met een literatuuronderzoek. Uit de grote hoeveelheid aan (inter)nationale onderzoeken werden de voor dit onderzoek relevantste en meest gedocumenteerde onderzoeken geselecteerd en samengevat. Onder andere de Europese bepalingen omtrent het beschermen van de privacy bij gebruik van de ‘slimme meters’ komen erin aan bod.

Vervolgens gebeurde een bevraging bij de in Vlaanderen actieve watermaatschappijen, bij de VREG, bij de Commissie ter Bescherming van de Persoonlijke Levenssfeer (verder de privacycommissie genoemd) en bij het project Water en Armoede van Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie. Internationaal werden de ervaringen met slimme watermeters bevestigd bij Water Services Association of Australia en Water Services Corporation (Malta). Aan de hand van het voorafgaand literatuuronderzoek was het mogelijk om gerichter vragen te stellen.

Uit het literatuuronderzoek en de bevindingen bij de bevestigingen werden tot slot een aantal aandachtspunten voor de invoering en uitrol van slimme watermeters in Vlaanderen gedestilleerd.

INHOUD

1	Doel van het onderzoek	5
2	Definitie	6
3	Aanpak en inhoud van het onderzoek	7
4	Specifieke technische en wettelijke vereisten voor de slimme watermeter in Vlaanderen.....	8
5	Literatuurstudie.....	18
5.1	Overzicht nationale onderzoeken naar slimme meters.....	18
5.2	Overzicht internationale onderzoeken naar slimme meters	29
6	Onderzoek naar de verwachtingen tegenover de invoering van de slimme watermeter in vlaanderen ...	33
6.1	Watermaatschappijen	33
6.2	VREG.....	54
6.3	Commissie ter Bescherming van de Persoonlijke Levenssfeer	57
6.4	Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie	61
6.5	Internationale ervaringen	65
7	Besluit.....	74
7.1	Bevindingen uit het literatuuronderzoek.....	74
7.2	Resultaat aftoetsing bij belanghebbenden	75
7.3	Besluit.....	76
bijlage 1	Bevraging Slimme Watermeter	79
bijlage 2	Advies Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie	83

1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Drinkwater is een schaars goed en dreigt, onder invloed van de klimaatopwarming zeldzamer te worden. Het publiek beschikbaar zijn van drinkwater lijkt bij de meerderheid van de inwoners in Vlaanderen zo vanzelfsprekend, dat er enkel bij de geringe drinkwateronderbrekingen vragen rijzen bij het gebruik ervan. Door de beperkte beschikbaarheid van het drinkwater is het nodig om er meer en meer voldoende omzichtig mee om te springen¹.

Binnen de Europese Unie werd in 2009 reeds consensus bereikt om voor energie over te gaan tot de invoer van slimme metersystemen en de bijhorende slimme netwerken (smart grids)². ‘Slimme energiemeters’ zouden tot een vermindering van het verbruik moeten leiden. De richtlijn van het Europees Parlement stelt: *“Wanneer de ingebruikname van slimme meters positief wordt beoordeeld, wordt uiterlijk in 2020 minstens 80 % van de consumenten voorzien van deze slimme meetsystemen”*³. Door technologische vernieuwingen wordt het gauw duidelijk dat ook andere nutsvoorzieningen zich hiertoe lenen. Ook de watervoorziening kan intelligenter gemaakt worden. Zo bepaalt het Zevende Milieuactieprogramma⁴, het algemeen milieuactieprogramma voor de Europese Unie voor de periode tot en met 2020, dat er in het bijzonder naar gestreefd moet worden om te evolueren naar een efficiënter gebruik van onze watervoorraden. Deze Europese doelstellingen zijn niet bindend, maar op het vlak van waterbesparende maatregel heeft dit op Europese schaal een enorme potentieel.

Voor gas en elektriciteit is de invoering van de slimme meter in Vlaanderen al ruim onderzocht. Voor de publieke drinkwatervoorziening ontbreekt een sector-overkoepelend rapport over slimme watermeters. Een aantal initiatieven en proefprojecten werden wel al genomen door enkele watermaatschappijen. Aangezien de innovatieve slimme watermeter over enkele nieuwigheden beschikt en het wettelijk kader mogelijk moet aangepast worden, voerde de WaterRegulator een algemeen kennis verruimend onderzoek uit. Het onderzoek is bedoeld om de advisering degelijk te onderbouwen voor eventuele wijzigingen aan de openbare dienstverplichtingen via het Algemeen Waterverkoopreglement.

Het onderzoek werd toegespitst op slimme meters bij kleine verbruikers. Voor de grotere verbruikers zijn er dikwijls nu al ‘dataloggers’ als watermeter. Deze meten het waterverbruik voortdurend waardoor mogelijk lekken en breuken snel ontdekt kunnen worden. Het debiet van de aansluiting van deze grote verbruikers kan leiden tot enorme verliezen bij lekken of breuken en verantwoordt daarom nu al een duurdere technologie.

Dit rapport is de weerslag van het gevoerde onderzoek.

¹ VMM, MIRA, <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/waterkwantiteit/beschikbaarheid-van-water/waterbeschikbaarheid/>

² Europees parlement en de Raad, 13/07/2009, RICHTLIJNEN 2009/72/EG EN 2009/73/EG

³ Europees parlement en de Raad, 13/07/2009, RICHTLIJNEN 2009/72/EG EN 2009/73/EG, p.91.

⁴ VMM, <https://codex.vlaanderen.be/Portals/Codex/documenten/1009284.html>

2 DEFINITIE

Er bestaat niet iets als dé ‘slimme meter’. Er zijn namelijk verschillende modellen met elk hun eigen specificaties. Zo is het meettoestel op zich niet altijd zo ‘slim’ als de benaming ‘slimme meter’ doet uitschijnen. De ‘slimme’ eigenschappen ervan kunnen zich namelijk evengoed in een centrale database bevinden en dus niet in de ‘meter’ zelf. Bij deze laatste gaat het dan eerder over een soort ‘datalogger’ die enkel in staat is om de meterstand door te sturen naar een centrale database.

De gehanteerde definitie van de ‘slimme watermeter’ in dit rapport is: *“een watermeter die over de mogelijkheid beschikt om digitaal vanop een niet nader bepaalde afstand te worden uitgelezen, ook buiten het private domein”*. Dit lijkt immers de minimale vereiste van een ‘slimme watermeter’; de mogelijkheid is om deze vanop afstand te raadplegen.

Een watermeter is in het drinkwaterdecreet reeds gedefinieerd. Het is het toestel dat beantwoordt aan de wetgeving op de metrologie, dat eigendom is van de exploitant en dat geplaatst is bij de klant om het volume van het water, geleverd door de exploitant te registreren. Voor een intelligent exemplaar zou er dus een mogelijkheid tot het raadplegen vanop afstand bijkomen.

[illegible]

4 SPECIFIEKE TECHNISCHE EN WETTELIJKE VEREISTEN VOOR DE SLIMME WATERMETER IN VLAANDEREN

Aan de watermeter zijn in de regelgeving reeds enkele specifieke vereisten verbonden. Hieronder worden deze voorwaarden kort toegelicht. Om hier niet te vervallen in een technisch of juridisch discours is gekozen voor een beknopt overzicht.

Over de technische vereisten van de watermeter op zich is weinig terug te vinden. De grootte van de aansluitingen de kwaliteit van het water zijn in de regelgeving uitvoeriger vastgelegd.

Een voorbeeld hiervoor is de duiding bij het AWVR waar staat “Op basis van de watermeterstand wordt het waterverbruik berekend. De wit/zwarte cijferrollen voor de komma komen overeen met het watergebruik in kubieke meter ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$). Bij de cijfers na de komma (meestal rood/wit) is elk volgend cijfer tienkeer nauwkeuriger. Het derde cijfer na de komma komt dus overeen met de liters”.

Wat er echter niet in staat, is wat deze watermeter juist wel dan niet moet kunnen. Dit wordt overgelaten aan de watermaatschappijen. Hier volgt een overzicht van de verschillende wettelijke bepalingen waaraan de watermeter binnen Vlaanderen dient te voldoen.

Drinkwaterdecreet⁵

In artikel twee staat bij “4° grens tussen het openbaar of privaat waterdistributienetwerk en het huishoudelijk leidingnet: de grens tussen het openbaar of privaat waterdistributienetwerk en het huishoudelijk leidingnet bevindt zich stroomafwaarts onmiddellijk na de watermeter of, indien een gedeelte van het leidingnet voor de watermeter eigendom is van de abonnee, op het punt waar het eigendomsrecht van de abonnee op het leidingnet aanvangt”. Uit het drinkwaterdecreet blijkt met andere woorden dat de watermeter eigendom is van de watermaatschappij. Over de mogelijke functionaliteiten van de watermeter doet dit decreet geen uitspraken.

In teken van dit onderzoek kan echter ook nog duidelijk worden gemaakt dat in artikel vijf “§ 5. De exploitant mag op zijn initiatief de waterlevering bij een huishoudelijke abonnee alleen in de volgende gevallen afsluiten” ... “7° als de huishoudelijke abonnee of de eigenaar weigert om aan de exploitant of zijn aangestelde toegang te geven tot de ruimte waarin de watermeter is opgesteld voor de controle van de watermeter en van de aansluiting”. Bij dit laatste is het belangrijk dat de toegang tot de watermeter wettelijk verzekerd is voor de watermaatschappijen.

In artikel zeven staat voorts onder “§ 1. De controle van het water aan de kranen die gewoonlijk worden aangewend voor water bestemd voor menselijke consumptie door de gebruiker, van het huishoudelijk leidingnet, de aftakking, de watermeter en van de aansluiting, wordt toevertrouwd aan de waterleverancier”.

In artikel 16 wordt dan weer expliciet verwezen naar het AWVR “§ 1. De Vlaamse Regering stelt na consultatie van de exploitanten van een openbaar waterdistributienetwerk het algemeen

⁵ VMM, <https://codex.vlaanderen.be/Portals/Codex/documenten/1009284.html>

waterverkoopreglement vast, regelt er de verspreiding van alsook de rapportering over de toepassing ervan. Het algemeen waterverkoopreglement regelt de relatie tussen de exploitanten van een openbaar waterdistributienetwerk en de gebruiker die gebruik maakt van zijn diensten". In dit AWVR dient volgens "7° de regeling inzake de opname van de watermeterstand, de opmaak en de betalingsmodaliteiten van de factuur" te worden opgenomen.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid tot het afsluiten van het water bestemd voor menselijke consumptie indien er een gevaar is voor de volksgezondheid. Dit wordt in het AWVR verduidelijkt: *"Door een gebrek aan een goede terugslagbeveiliging ter hoogte van de watermeter kan immers het openbaar waterdistributienetwerk zelf worden besmet"*.

Algemeen Waterverkoopreglement (AWVR)⁶

Hierbij ligt de nadruk voornamelijk op de aanwezigheid van een watermeter "Ter hoogte van elke aftakking die in gebruik is, moet een watermeter aanwezig zijn. Bij nieuwbouw wordt voor een individuele bemetering per wooneenheid gezorgd. De exploitant bepaalt in overleg met de aanvrager de voorwaarden voor de installatie van de watermeters. Bij bestaande gebouwen met meerdere wooneenheden wordt de niet-individuele bemetering tijdelijk behouden. Als ten gevolge van een renovatie van de binneninstallatie individuele bemetering technisch mogelijk wordt, plaatst de exploitant voor elke wooneenheid een watermeter. De exploitant kan aftakkingen uitrusten met een systeem voor afstandslezing".

Bovendien staan hierin bepalingen met betrekking tot de omgeving waarin deze watermeter zich bevindt *"De klant of titularis moet de plaats waar de watermeter zich bevindt, in nette staat houden en moet ervoor zorgen dat de watermeter altijd veilig onderhouden en afgelezen kan worden"*.

Hierbij dient de "De klant of titularis als bewaarder van de aftakking treft als een goede huisvader de nodige schikkingen om iedere oorzaak van beschadiging en verontreiniging te vermijden. Hij verzekert de bescherming tegen onder andere bevriezing van het toegankelijke gedeelte van de aftakking en van de plaats waar de watermeter zich bevindt. Hij brengt de exploitant onmiddellijk op de hoogte van elke onregelmatigheid, beschadiging, elke afwijking van of strijdigheid met de gangbare wettelijke en technische voorschriften die hij redelijkerwijze kan vaststellen. Als die het gevolg zouden zijn van een tussenkomst of van nalatigheid van de klant of titularis, zullen de kosten voor de herstelling of vervanging voor zijn rekening zijn".

Met het oog op de facturatie van het waterverbruik komt in hoofdstuk 14 het volgende aan bod in "Art. 13.§1. *De watermeterstand wordt opgenomen door de exploitant of zijn aangestelde, of, in voorkomend geval, door de klant zelf op de wijze die de exploitant vaststelt. De stand van de watermeter is bindend. De exploitant zorgt ervoor dat de klant automatisch of via de door hem aangestelde die de meterstand opneemt, geïnformeerd wordt als het verbruik, herrekend op jaarbasis, met minimum 50% en met minstens 100 m³ is toegenomen ten opzichte van de vorige verbruiksperiode. Als er geen watermeterstand verkregen werd of als de watermeter defect is, buiten gebruik is of verdwenen is, als hij om technische redenen niet meer kan worden getest of als de aftakking tijdelijk niet van een watermeter voorzien is, wordt het verbruikte volume berekend op basis van het geraamde of bij vorige opnames genoteerde verbruik. De*

⁶ VMM, Algemeen Waterverkoopreglement.

exploitant kan evenwel rekening houden met het door de nieuwe watermeter aangegeven verbruik. Daarbij wordt rekening gehouden met elementen die aangevoerd zijn door beide partijen”.

Bij vragen omtrent de goede werking van de watermeter voorziet het AWVR in de volgende mogelijkheden
“In geval van twijfel over de goede werking van de watermeter voert de exploitant een controleonderzoek uit. Bij aangehouden betwisting heeft zowel de exploitant, als de klant het recht de technische controle van de watermeter te laten verrichten volgens de wettelijke reglementering op de metrologie. Als de aan de controle onderworpen watermeter conform de normen wordt bevonden, zoals die vermeld worden in de reglementering die van toepassing is, zijn de integrale kosten met betrekking tot de technische controle ten laste van de klant. Als de watermeter niet conform is, worden de kosten van de technische controle door de exploitant gedragen. Afhankelijk van de resultaten van een controle van de watermeter kan de betwiste facturering worden herzien. Het verschil zal niet verrekend worden als het rekenkundig gemiddelde van de gemeten procentuele afwijkingen van de onderzochte watermeter binnen de desbetreffende metrologische normen valt”. Deze laatste metrologische normen komen zo meteen aan bod in het onderdeel met betrekking tot het KB betreffende de koudwatermeters.

Bijzonder Waterverkoopreglement (BWVR)⁷

Elke watermaatschappij kan als aanvulling op het algemeen waterverkoopreglement een bijzonder waterverkoopreglement opstellen. Dat reglement wordt samen met het algemeen waterverkoopreglement verspreid, waarbij duidelijk aangegeven wordt dat het om een aanvulling op het algemeen waterverkoopreglement gaat. Hieronder zijn de in het BWVR van De Watergroep aanvullende voorwaarden met betrekking tot de watermeter opgenomen.

Het begrip van ‘goede huisvader’ uit het AWVR wordt verduidelijkt in artikel 14 “§1. De klant/titularis moet ervoor zorgen dat het binnendeel van de aftakking of het deel van de aftakking in een meterkelder (meterput) voldoende wordt beschermd tegen bevroering. Wanneer bevroering wordt vastgesteld, geldt dit als afdoende bewijs dat de aftakking onvoldoende werd beschermd. De kosten voor vervanging van de bevroren watermeter en/of andere onderdelen van de aftakking zijn ten laste van de klant/titularis”.

Binnen artikel 4 komt echter ook de samenstelling van de watermeter kort aan bod “§3. *Doordat de onderdelen van de watermeterconfiguratie meestal vervaardigd zijn uit een koperlegering, kan het installeren van buisleidingen en onderdelen in een minder edelmetaal (zoals o.a. gegalvaniseerde stalen buizen), leiden tot corrosie van de binneninstallaties. Er dient bij de materiaalkeuze van het leidingensysteem hiermee rekening te worden gehouden*”.

Bovendien worden enkele technische vereisten verder toegelicht: *“De meterkelder moet waterdicht zijn en voldoende groot om de watermeter(s) te kunnen aflezen en het zichtbare gedeelte van de aftakking veilig te kunnen plaatsen en onderhoudswerken uit te voeren. Het toegangsdeksel van de meterkelder mag niet meer dan 25 kg wegen en dient steeds vrij te blijven. De meterkelder dient steeds rein en droog te zijn. Het is verboden in de meterkelder buizen, kabels of toestellen aan te brengen andere dan deze die dienstig zijn voor de aftakking en voor de binnenleidingen. Het is verboden in de meterkelder een afvoer te voorzien. Plaatsing en onderhoud van een meterkelder gebeurt door de klant/titularis en op zijn kosten”*.

⁷ De Watergroep, BWVR.

Met het oog op de facturatie is er bovendien in artikel 9 voldoende technische informatie met betrekking tot de watermeter “§1. De klant dient regelmatig (maandelijks is aanbevolen) zelf de stand van de watermeter te controleren, om aldus eventueel lekverlies op de binneninstallatie vroegtijdig op te sporen. Ongeacht het aantal cijfers heeft een watermeter altijd een zwart en een rood gedeelte. Het zwarte gedeelte wordt soms van het rode gescheiden door een komma, soms door een streepje, soms door een bredere spatie en soms is de scheiding enkel merkbaar door het kleurverschil. Zwart = zwarte cijfers in een wit vlak of witte cijfers in een zwart vlak. In het zwarte gedeelte kunnen de verbruikte kubieke meters (m^3) worden afgelezen. 1 kubieke meter water is gelijk aan 1000 liter water. Rood = rode cijfers in een wit vlak, witte cijfers in een rood vlak of een rode wijzer. De rode cijfers geven onderverdelingen aan van een kubieke meter. Het eerste (meest linkse) rode cijfer staat voor 100 liter water, het tweede voor 10 liter, het derde voor 1 liter en het vierde voor 1/10 liter”.

De facturatie aan de hand van een correcte meterstand is ook verder uitgelegd in artikel 9 “§2. De geregistreeerde watervolumes dienen als basis voor de facturatie. Op vraag van de watermaatschappij dient de klant jaarlijks de watermeterstand door te geven. Dit kan via indexfoon, indexweb, smartphone of door het invullen van een meterkaart. De watermaatschappij bepaalt zelf de frequentie en de opnameperiodes waarbij een medewerker van de watermaatschappij de watermeterstand komt opnemen bij de klant aan huis. Deze meteropname is gratis. Indien een klant op het ogenblik van de meteropname niet thuis is en hij evenmin aanwezig is bij het daaropvolgende aangekondigde plaatsbezoek of indien de klant op een gemaakte afspraak niet aanwezig is, kunnen kosten voor nutteloze verplaatsing worden aangerekend. Wanneer een meteropname door de watermaatschappij gebeurt nadat het verbruik twee jaar na elkaar diende te worden geraamd conform art. 13 § 1 van het AWVR, kunnen aan de klant eveneens verplaatsingskosten worden aangerekend. Wanneer de watermeterstand kan worden doorgegeven zoals voorzien in de eerste alinea van deze paragraaf, maar de klant toch een meteropname door een medewerker van de watermaatschappij wenst, dan worden hiervoor verplaatsingskosten aan de klant aangerekend. Deze bepaling doet geen afbreuk aan de rechten van de beschermde klant conform art. 27/2 AWVR”.

Daarnaast dient er steeds een vaste vergoeding betaald te worden voor de watermeter “§1. Voor de terbeschikkingstelling van de aftakking en de watermeter wordt een jaarlijkse vaste vergoeding aangerekend. Voor aftakkingen die uitgerust zijn met een watermeter met een kaliber vanaf 30 mm of een gecombineerde watermeter, dient een bijkomende jaarlijkse vergoeding te worden betaald”. Bij een afwijkende diameter of debiet wordt er daarnaast een capaciteitsvergoeding aangerekend “§3. De watermaatschappij kan een capaciteitsvergoeding aanrekenen in functie van de diameter en/of het permanent debiet van de aanwezige watermeter”.

Belangrijk voor dit onderzoek is de mogelijkheid die De Watergroep binnen het BWVR aanbiedt om via een ‘pulscontact’ gegevens door de verbruikers zelf uit te lezen zijn. Aan de hand van dit ‘pulscontact’ in combinatie met een ‘pulsuitleeskop’ is het mogelijk voor de gebruiker om het waterverbruik exact bij te houden. Onder artikel 10 staat bij De Watergroep namelijk *“§3. Bij aftakkingen diam. 20 mm, mag de klant wel zelf een pulscontact plaatsen. Hiertoe dient hij een pulsuitleeskop tegen betaling bij De Watergroep af te halen. Indien de watermeter niet geschikt is voor de plaatsing van dergelijke pulsuitleeskop, kan de watermeter door De Watergroep worden vervangen op kosten van de klant. De Watergroep rekent een jaarlijkse vergoeding aan voor het gebruik van het pulscontact. Bij defect (behoudens bij schade door fout van de klant) of lege batterij, kan de pulsuitleeskop gratis worden ingeruild voor een nieuw exemplaar. De jaarlijkse vergoeding zal eveneens aan een opvolgende klant worden aangerekend. Indien de opvolgende*

[illegible]

KB koudwatermeters⁸

Het verschuldigde ijkloon bij de technische controle op aanvraag bedraagt 60 euro voor de meters met een permanent debiet gelijk aan of kleiner dan 16 m³/u, 80 euro voor de meters met een permanent debiet groter dan 16 m³/u en gelijk aan of kleiner dan 160 m³/u en 160 euro voor de meters met een permanent debiet groter dan 160 m³/u.

§ 4. Wanneer bij de proeven van de technische controle op aanvraag de uitrusting van de Staat wordt gebruikt, wordt het in paragraaf 3 verschuldigde ijkloon verdrievoudigd.

§ 5. De kosten voor het uitvoeren van de proeven van de technische controle op aanvraag, in een ander proefstation dan dat van de Metrologische Dienst zijn ten laste van de aanvrager.

§ 6. De proeven bij de technische controle door de Metrologische Dienst, op eigen initiatief van de Metrologische Dienst of op aanvraag, worden uitgevoerd zoals bepaald voor de herijk in de bijlage I. De maximaal toelaatbare fouten worden evenwel verdubbeld.

Art. 7. De niet-geijkte meters, in bedrijf op de datum van inwerkingtreding van dit besluit, waarvan de werking niet berust op een rechtstreeks mechanisch procedé en voor dewelke geen gebruiksvergunning werd afgeleverd op basis van het koninklijk besluit van 16 oktober 2009 betreffende de gebruiksvergunningen voor niet-geijkte meetsystemen, mogen in bedrijf gehouden worden tot uiterlijk 1 december 2019 op voorwaarde dat de eigenaars of gebruikers deze meters, voor 31 december 2016, aanmelden bij de Metrologische Dienst met vermelding van het merk, het type en het serienummer van de meter en de plaats van gebruik.

Onder meters waarvan de werking niet berust op een rechtstreeks mechanisch procedé wordt verstaan de meters waarbij geen gebruik wordt gemaakt van meetkamers met beweegbare wanden of van het effect van de snelheid van het water op de draaiing van een beweegbaar orgaan (turbine, schroef, enz.).

Art. 8. Dit besluit treedt in werking de dag waarop het in het Belgisch Staatsblad wordt bekendgemaakt.

Art. 9. De minister bevoegd voor Economie is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 25 maart 2016”¹⁰.

Op 25 april 2016 werd een nieuw KB gepubliceerd met verdere bijhorende technische regelgeving met betrekking tot de koudwatermeters. Voornamelijk met als doel “de richtlijn 2014/32/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van meetinstrumenten en de gedelegeerde richtlijn (EU) 2015/13 van de Commissie van 31 oktober 2014 tot wijziging van bijlage III bij Richtlijn 2014/32/EU van het Europees Parlement en de Raad wat betreft het debietsbereik van watermeters om te zetten.”¹¹ De tekst van dit KB wordt in dit rapport niet integraal weergegeven aangezien dit een uitgebreide weergave is van alle mogelijke technische en wettelijke vereisten van alle mogelijke meetapparatuur binnen de EU. Naast watermeters heeft dit namelijk ook betrekking op; “gasmeters en volumeherleidingsinstrumenten (MI-002), kilowattuurmeters (MI-003), thermische-energiemeters (MI-004), meetinstallaties voor de continue en dynamische meting van hoeveelheden andere vloeistoffen dan water (MI-005), automatische weeginstrumenten (MI-006), taximeters (MI-007), stoffelijke maten (MI-008), dimensionale meetinstrumenten (MI-009), en uitlaatgasanalysatoren (MI-010)”.¹²

¹⁰ Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, 25 maart 2016, Koninklijk besluit betreffende de opvolging in bedrijf van de koudwatermeters.

¹¹ Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, 25 april 2016, Koninklijk besluit betreffende meetinstrumenten, http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=nl&pub_date=2016-04-20&numac=2016011152&caller=list.

¹² Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, 25 april 2016, Koninklijk besluit betreffende meetinstrumenten, http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=nl&pub_date=2016-04-20&numac=2016011152&caller=list.

- de verandering in het meetresultaat niet groter is dan de in punt 7.1.3 bedoelde kritische veranderingswaarde, of

7.1.2. Nadat de watermeter een elektromagnetische storing heeft ondergaan, dient hij :

- alle meetfuncties te hebben veiliggesteld, en

7.1.3. De kritische veranderingswaarde is de kleinste van de volgende waarden :

- het volume dat overeenstemt met de MTF toegepast op de hoeveelheid die overeenkomt met één minuut bij debiet Q3.

Nadat een geschikte test is uitgevoerd, rekening houdend met de door de fabrikant geschatte tijdsperiode, dient aan de volgende criteria te worden voldaan :

- 1,5 % van het gemeten volume van Q2 inclusief tot en met Q4.

- + 3,5 % van het gemeten volume van Q2 inclusief tot en met Q4 bij watermeters bestemd voor de meting van water met een temperatuur die ligt tussen 30 ° C en 90 ° C.

8.1. Tenzij duidelijk anders is aangegeven, dient de meter geschikt te zijn voor installatie in welke stand dan ook.

Watermeters die niet zijn ontworpen voor de meting van de terugstroom, dienen ofwel de terugstroom te voorkomen ofwel zodanig bestand te zijn tegen een onbedoelde terugstroom dat er geen verslechtering of wijziging van de metrologische eigenschappen optreedt.

9. Het gemeten volume wordt weergegeven in kubieke meter, symbool m³.

OVEREENSTEMMINGSBEOORDELING

B + F of B + D of H1.

[illegible]

Gezien om te worden bijgevoegd bij ons besluit van 15 april 2016 betreffende meetinstrumenten.”¹³

Huidige technische en wettelijke vereisten voor ‘slimme’ watermeters

Eerst en vooral kan hierbij worden aangegeven dat er binnen deze voorgaande geldende technische vereisten, nauwelijks informatie terug te vinden is met betrekking tot de slimme watermeter. Het AWVR vermeldt de mogelijkheid om aftakkingen uit te rusten met een systeem voor afstandslezing. In het BWVR van De Watergroep is de mogelijkheid voor de installatie van een pulscontact op de watermeter voorzien.

Voor de watermeter is momenteel een herijking voorzien na 16 jaar. Aangenomen kan dan ook dat de ideale gemiddelde levensduur van een dergelijke meter, zonder dat een tussenkomst van de watermaatschappij nodig is, 16 jaar is.¹⁴ De levensduur van een slimme watermeter zou vergelijkbaar zijn met deze van de analoge, zoals het geval is bij de slimme watermeter van het Belgische bedrijf Hydroko die wordt gebruikt bij het proefproject van water-link.¹⁵ De levensduur van de batterij zou zelfs tot 20 jaar bedragen afhankelijk van de tijdsintervallen waarop de slimme meter informatie dient door te sturen. De levensduur kan ook echter door eenvoudige maatregelen verlengd worden, althans volgens het onderzoek van de VREG.¹⁶

Alle watermaatschappijen hebben via het BWVR de mogelijkheid het AWVR aan te vullen. Binnen dit BWVR kunnen ook technische bepalingen aan bod komen met betrekking tot de watermeter. Dit heeft te maken met de verscheidene aansluitingsmogelijkheden voor de consumenten. Zo kan er gekozen worden voor verschillende diameters van de watermeter, afhankelijk van het geschatte verbruik. Dit staat voornamelijk in teken om de nieuwe aansluitingen, of de vervangingen, zo vlot mogelijk te laten verlopen. Bovendien hebben deze technische reglementen ook betrekking op de binnen-infrastructuur, aangezien er geen verbinding mag zijn tussen het opvangen regenwater en het openbaar waterdistributienet voor drinkwater. De terugslagklep na de watermeter moet goed zijn aangebracht en correct functioneren. Indien hieraan niet wordt voldaan, kan het water bestemd voor menselijke consumptie worden afgesloten gezien dit is opgenomen in het AWVR. Dit dient met andere woorden ook te worden verzekerd bij de slimme watermeter.

Met het oog op de aanpassing van het AWVR aan de slimme watermeter, zijn er reeds acties ondernomen door watermaatschappijen. Zo is binnen Aquaflanders momenteel een werkgroep actief die zich specifiek richt op de juridische aanpassingen die, onder meer, nodig zijn binnen het AWVR om de slimme watermeter wettelijk te verankeren in de Vlaamse context. Dit is geïnitieerd door de watermaatschappijen die reeds bezig zijn met projecten rond de slimme watermeter. Inzicht in de mogelijke en gewenste functionaliteiten van een slimme meter en de hieraan gekoppelde technische vereisten lijkt evenwel essentieel vooraleer aanpassingen aan het AWVR uit te werken.

¹³ Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, 25 april 2016, Koninklijk besluit betreffende meetinstrumenten, http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=nl&pub_date=2016-04-20&numac=2016011152&caller=list.

¹⁴ Volgens het KB van 18 februari 1977 betreffende koudwatermeters (laatst gewijzigd op 25/03/2016), moeten deze om de 16 jaar herijkt worden. De herijk gebeurt om de 16 jaar voor de meters met een nominaal debiet gelijk aan of kleiner dan 16 m³/h, om de 8 jaar voor de meters met een nominaal debiet groter dan 16 m³/h. De facto betekent zo’n herijking dat de watermaatschappijen de meters vervangen.

¹⁵ HydroKonekt Smart NEW, pp.1-2.

¹⁶ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.37.

5 LITERATUURSTUDIE

Aan de hand van nationale en internationale onderzoeken naar slimme meters (zowel voor elektriciteit, gas en water), wordt in dit hoofdstuk een globaal inzicht verschaft van ervaringen met slimme meters.

Een Europese doelstelling uit 2009 is om tegen 2020 ongeveer 80% van de huidige energiemeters te vervangen door slimme meetsystemen wanneer de ingebruikname van slimme meters positief wordt beoordeeld bij een kosten-baten analyse.¹⁷

In het eerste deel van dit hoofdstuk worden verscheidene onderzoeken binnen de nationale context naar ‘slimme meters’ in het algemeen besproken. Als gevolg van de Europese richtlijn uit 2009 was België verplicht om een eigen economische evaluatie door te voeren naar aanleiding van ‘slimme gas- en elektriciteitsmeters’.¹⁸ Hierbij zijn ook meer technische onderzoeken doorgenomen, die in opdracht van de VREG werden uitgevoerd.

Verder zijn ook enkele internationale onderzoeken uitgelicht die specifiek gericht waren op de slimme **watermeters**. Sommigen daarvan werden uitgevoerd onder invloed van het daar heersende klimaat met bijhorende waterschaarste waardoor waterlekken een veel nefastere financiële invloed hebben. Dit is bijvoorbeeld het geval voor Australië. Binnen de EU is vooral het testen en uitrollen van de slimme watermeters, samen met de slimme energiemeters, in Malta het best gedocumenteerd en toegankelijk.

Tot slot is ook onderzoek met betrekking tot de bescherming van de privacy in relatie tot slimme meetsystemen opgenomen.

5.1 Overzicht nationale onderzoeken naar slimme meters

Er zijn geen publiek beschikbare rapporten gevonden die betrekking hebben op slimme watermeters in Vlaanderen of België.

De VREG voerde reeds in 2014 een uitgebreide kosten-batenanalyse van de slimme energie- en gasmeters uit.¹⁹ In aanloop naar dit onderzoek van de VREG heeft de Commissie ter Bescherming van de Persoonlijke Levenssfeer aanbevelingen gegeven. Daarom wordt dit overzicht gestart met een bespreking van deze aanbevelingen. In de loop van dit onderzoek werd door de Vlaamse regering namelijk een conceptnota goedgekeurd waarin een principiële akkoord vervat zit om de slimme energiemeters in te voeren vanaf 2019. Dit laatste is echter nog onderhevig aan enkele voorwaarden, waaronder het actualiseren van de kosten-batenanalyse van het onderzoek van de VREG in 2014.²⁰ Onderstaande is een weergave van de resultaten van het onderzoek uit 2014.

¹⁷ Europees parlement en de Raad, 13/07/2009, RICHTLIJNEN 2009/72/EG EN 2009/73/EG, p.91.

¹⁸ België Verslag Smart Meters, 2012, p.1 “OVEREENKOMSTIG ARTIKEL 2 VAN BIJLAGE 1 VAN RICHTLIJNEN 2009/72/EG EN 2009/73/EG”

¹⁹ In dit rapport zullen deze beide slimme meters (gas en elektriciteit), voor de duidelijkheid, samengebracht worden onder de term ‘slimme energiemeters’.

²⁰ Vlaamse Regering, 03/02/2017, Conceptnota 'Digitale meters: uitrol in Vlaanderen', <http://www.vlaanderen.be/nl/vlaamse-regering/beslissingenvlaamse-regering>.

Tot slot komt in dit hoofdstuk ook de economische evaluatie van deze slimme meters door de Belgische federale overheid aan bod.

Commissie ter Bescherming van de Persoonlijke Levenssfeer (verder privacycommissie genoemd, 2011)

De privacycommissie is duidelijk bezorgd om de beveiliging van persoonlijke gegevens, omdat deze bij de slimme meters via een datanetwerk verlopen in plaats van in een centrale databank bij de leveranciers.²¹ De aanbevelingen van de privacycommissie zijn over het algemeen terug te brengen tot de na te leven beginselen bij smart grids en slimme meters.²² De privacycommissie stelt duidelijk dat bij de slimme energiemeters een alternatieve persoonsgegevensbescherming van toepassing is. De privacycommissie geeft aan dat er *“technologische, infrastructurele en procedurele privacybeschermende maatregelen”* dienen genomen te worden.²³ Daarnaast moet de consument ook steeds de keuze krijgen over welke gegevens ter beschikking mogen worden gesteld en ten aanzien van wie.

Verder is er een duidelijke bezorgdheid met betrekking tot de ‘appliance load signature’, wat een soort van ‘energievingerafdruk’ is bij elk huishoudelijk toestel.²⁴

De privacycommissie maakt zich zorgen over de functionaliteiten van de slimme meters. Voor hen moet hier vooreerst een wetgevend kader gecreëerd worden in afwachting van een Europese richtlijn. Een formele wetgeving is dan nodig om bepaalde beperkingen aan de slimme meters op te leggen. De installatie van slimme meters zou moeten voorafgegaan worden door een ‘privacy impact assessment’ aangevuld met ‘privacyzegels’ en een ‘privacyaudit’ achteraf.²⁵ Mag er worden afgesloten vanop afstand zonder overleg? Blijft er nog voldoende ruimte voor individuele schuldbemiddeling? Kunnen bepaalde sociale voordelen meteen digitaal verrekend worden? Mag de data gebruikt worden voor commerciële doeleinden, zoals de handel in persoonsprofielen? Hebben politie en parket toegang tot deze gegevens naar aanleiding van concrete onderzoeken, zoals illegaal onderverhuur of sociale zekerheidsfraude? Is er een meldingsplicht bij beveiligingsinbreuken, zoals bij de kerncentrales?²⁶

Het advies van de privacycommissie voor fraudeonderzoek luidt als volgt: het is duidelijk dat de gegevens van slimme meters mogen worden gebruikt bij onderzoeken naar fraude of criminele activiteiten. De strafrechtelijke onderzoeksmethoden liggen vast, dit behoeft hier geen verdere uitwerking. Als er een bevel is van de onderzoeksrechter moet dit worden opgevolgd. In deze moet er wel voldoende aandacht zijn aangaande dataretentie, maar deze kunnen specifiek worden opgenomen binnen de privacywetgeving.

²¹ Aanbeveling slimme meters, 04-2011, pp.1-21.

²² Aanbeveling 04/2011 van de Commissie van 25 juni 2011 over de na te leven beginselen bij smart grids en slimme meters, gepubliceerd op http://www.privacycommission.be/sites/privacycommission/files/documents/aanbeveling_04_2011_0.pdf; Advies 06/2012 van 8 februari 2012 betreffende het Voorontwerp van programmawet inzake fraudebestrijding en meer in het bijzonder de controle op het misbruik van fictieve adressen door sociaal verzekerden (CO-A-2012-006), https://www.privacycommission.be/sites/privacycommission/files/documents/advies_06_2012_0.pdf; Advies nr. 24/2015 van 17 juni 2015 betreffende Hoofdstuk II van het Ontwerp van wet houdende diverse bepalingen, betreffende de verbruiksgegevens van nutsbedrijven en distributiebeheerders; Advies nr. 25/2016 van 8 juni 2016 betreffende het ontwerp van decreet “tot wijziging van het Energiedecreet van 8 mei 2009, wat betreft het voorkomen, opsporen, vaststellen en bestraffen van energiefraude”.

²³ Aanbeveling slimme meters, 04-2011, p.3.

²⁴ Aanbeveling slimme meters, 04-2011, p.6.

²⁵ Aanbeveling slimme meters, 04-2011, p.9.

²⁶ Aanbeveling slimme meters, 04-2011, pp.9-21.

Deze economische evaluatie werd in opdracht van de Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie uitgevoerd. De FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie liet, op vraag van de Europese commissie, een kosten-baten analyse uitvoeren met betrekking tot de slimme gas- en elektriciteitsaansluiting. De aanleiding van dit onderzoek is de eerder vermelde Europese richtlijn: *“De lidstaten zorgen ervoor dat er slimme metersystemen worden ingevoerd die de actieve participatie van de consumenten aan de markt voor levering van elektriciteit ondersteunen. De invoering van dergelijke metersystemen kan worden onderworpen aan een economische evaluatie op lange termijn van de kosten en baten voor de markt en de individuele consument of aan een onderzoek ter bepaling van welke vorm van slim meten economisch haalbaar en kosteneffectief is en welke termijn haalbaar is voor de distributie ervan”*²⁷.

Volgens dit verslag over de economische evaluatie in verband met de slimme metersystemen in België staat voor de regulatoren de privacy centraal, terwijl voor de overheid en de nutsbedrijven de economische haalbaarheid van de invoer van deze slimme meters het voornaamste is. Het praktisch nut van de slimme meter voor de nutsbedrijven is duidelijk aanwezig, zoals bijvoorbeeld de afsluiting vanop afstand bij wanbetalers. Maar het slimme net moet voornamelijk ten dienste staan van de klanten, dus moet er via nieuwe wetgeving geregeld of bijgestuurd worden dat de klant beter beschermd is op vlak van directe digitale afsluiting, privacy, persoonsgegevens enzovoort.²⁹

- grote variatie in de uitkomst van de kosten-batenanalyse -op een totale investeringskost van 2 miljard euro;
- pertinente vragen die gesteld zijn bij de aannames van de kosten-batenanalyse;
- het feit dat de proefprojecten van de netbeheerders nog niet afgerond zijn en dus nog niet de nodige informatie hebben opgeleverd, meer bepaald met betrekking tot de effecten op het energieverbruik;
- de vaststelling dat er nog geen afdoend antwoord is geformuleerd op de vraag hoe kan worden vermeden dat kosten en baten ongelijk worden gespreid;
- het feit dat de markt voor slimme meters nog niet rijp is en de kostprijs de komende jaren misschien nog aanzienlijk kan dalen.

³⁰ België Verslag Smart Meters, 2012, p.81.

Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG, 2014)

De Vlaamse Regulator voor de Elektriciteit en gasmarkt (VREG), hanteert een ruime definitie: *“een slimme meter is een meter die in staat is tot meer dan alleen het weergeven van de actuele tellerstand voor energie. Een dergelijke meter kan verschillende gradaties van intelligentie bezitten bijvoorbeeld meerdere tellerstanden (meer dan alleen dag- en nachttarief), de mogelijkheid op afstand uitgelezen te worden, verbruikspatronen bewaren, informatie geven over de kwaliteit van de energielevering, op commando het verbruik limiteren of de gebruiker afschakelen en op afstand worden beheerd. De slimme meter kan in de regel ook het verbruik van meerdere meters (elektriciteit, gas, warmte, water) registreren. In de praktijk is de slimme meter meestal geïntegreerd met de elektriciteitsmeter en worden andere meters daarop aangesloten”*³¹. Binnen de energiesector is er, onder meer door de zonnepanelen, een duidelijke vraag naar technologie die toelaat om energie toe te voegen aan het openbare netwerk en dit bovendien gedetailleerd te registreren. Deze laatste worden ook ‘prosumenten’³² genoemd, een term die producent en consument tracht te verenigen.

EANDIS en INFRAX voerden proefprojecten uit onder leiding van de VREG. Voor de conclusies met betrekking tot energie en gas is het aangewezen deze rapporten van de VREG zelf te raadplegen. Hier zijn enkel de gelijkenissen met de slimme watermeter opgenomen om op deze manier een duidelijk zicht te krijgen op de voor- en nadelen ervan. De VREG stelt verschillende documenten ter beschikking die betrekking hebben op de voorbereidende projecten, brochures voor de consumenten die wensten mee te doen aan het proefonderzoek en resultaten.

In de brochure bestemd voor de consumenten die wensten deel te nemen aan het proefproject is er meteen aandacht voor de opmerkingen van de privacycommissie. De VREG onderschrijft hiermee de eventuele veiligheidsrisico's van de klantgegevens. De VREG gaat dieper in op het netwerk waarover de gegevens van de slimme meters dienen verstuurd te worden. Dit netwerk is namelijk versleuteld en vereist bovendien een bijkomende authenticatie om bepaalde gegevens aan een adres te koppelen, een systeem dat aanverwant is met het online bankieren of met de elektronische identiteitskaart.³³ Uit de kosten-batenanalyse van de VREG blijkt dat de installatie van een datanetwerk/platform de hoogste kost is bij de aanvang.³⁴ In de informatiebrochure staat de watermeter schematisch opgenomen in het slimme netwerk van de slimme energiemeter.³⁵

Het doel van het pilootproject was onderbouwde adviezen te verlenen aan de Vlaamse overheid en de nodige ervaring en kennis opdoen met betrekking tot deze slimme meters in het geval de Vlaamse overheid beslist over te gaan tot een uitrol hiervan.³⁶ Reeds in het begin van het pilootproject blijkt het belang van de beveiliging van het communicatienetwerk van de slimme energiemeters. Zo zijn er structurele investeringen gedaan om het communicatienetwerk ‘end-to-end’ te beveiligen, om op die manier te verhinderen dat hackers toegang zouden kunnen krijgen tot de gegevens.³⁷ Meteen worden ook de

³¹ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief., p.64.

³² KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief., p.67.

³³ EANDIS, Uw nieuwe verbruiksmeters; praktisch bekeken, 2015, p.5.

³⁴ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.28-29.

³⁵ EANDIS, Uw nieuwe verbruiksmeters; praktisch bekeken, 2015, p.6 (schema).

³⁶ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.6.

³⁷ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.7-8.

verschillende mogelijkheden weergegeven van communicatie, met hun eventuele beperkingen en problemen.³⁸ Het bleek soms onmogelijk om via bestaande draadloze netwerken of via kabels te communiceren met de slimme meter, waardoor een eigen communicatienetwerk moest ontwikkeld en opgezet worden.³⁹ Als kostenbesparende maatregel raad de VREG aan om de veiligheid van het netwerk zeer uitgebreid te testen tijdens de gunningsfase van de slimme meters.⁴⁰ Belangrijk is ook dat gekeken wordt naar een communicatiemodel waarvan de leeftijd overeenstemt met die van de slimme meter. Verder adviseert de VREG dat de verschillende slimme meters, van verschillende netwerkdiensten, gekoppeld worden via een geïntegreerd communicatienetwerk⁴¹, dit naar analogie met enkele andere internationale voorbeelden.⁴²

Samen met de informatieveiligheid hangt het privacy aspect.⁴³ Hiervoor werd tijdens het proefproject gebruik gemaakt van de richtlijn van de Europese Commissie (daterend van 22 januari 2010) betreffende de privacy namelijk: *“Onverminderd enige andere wettelijke verplichting tot het verstrekken van informatie, eerbiedigt de openbaar waterdistributienetbeheerder de vertrouwelijkheid van de commercieel gevoelige gegevens die hem bij zijn bedrijfsvoering ter kennis komen, en voorkomt hij dat informatie over zijn eigen activiteiten die een commercieel voordeel kan opleveren, op discriminerende wijze wordt vrijgegeven”*⁴⁴. Het probleem betreffende de privacy werd omschreven als volgt: *“Bij de opstart van de programma slimme meters waren de privacycommissie en klantenverenigingen bekommerd om mogelijk misbruik van actuele meterdata. Men vreesde voornamelijk dat actuele metergegevens zouden misbruikt kunnen worden om de klanten te profileren en nog verder de aanwezigheid van de klant thuis te kunnen controleren”*⁴⁵.

In het verslag wordt opgemerkt dat interoperabiliteit tussen de verschillende gebruikte slimme meters bestaat. Dat wil zeggen dat de verschillende gebruikte modellen van slimme meters binnen alle netwerken bruikbaar dienen te zijn.⁴⁶ Het is met andere woorden belangrijk dat de eventueel verschillende slimme meters dezelfde functionaliteiten hebben en over hetzelfde netwerk beschikken zodat deze onderling uitwisselbaar zijn. Belangrijk hierbij is bovendien dat *“vele problemen inzake open markt, monopolistische prijszettingen en bevoorradingsproblemen bij faillissement”*⁴⁷ van de producent van de slimme meter dienen vermeden te worden, men mag niet afhankelijk zijn van één leverancier zoals bijvoorbeeld voor de slimme energiemeters in Zweden en Italië.

Deze koppeling aan andere slimme meters wordt reeds in dit proefproject getest met behulp van slimme watermeters, waarbij een techniker van de watermaatschappij reeds aanwezig is bij de installatie en de meterstanden worden doorgestuurd naar de watermaatschappij.⁴⁸ Binnen het proefproject van de VREG wordt gebruik gemaakt van de Dutch Smart Metering Requirements versie 4 (DSMR4). Dit is een bestaande standaard die onder meer uitgaat van een modulaire communicatiemodule die geïntegreerd is in de slimme elektriciteitsmeter. Door het ontbreken DSMR4 conforme watermeters is het echter enkel mogelijk om een module op de bestaande watermeter te plaatsen en deze aan te sluiten via een M-bus op het netwerk van

³⁸ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.8,25.

³⁹ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.72-73.

⁴⁰ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.55.

⁴¹ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.9,24,35.

⁴² EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.27-28.

⁴³ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.144-147.

⁴⁴ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.144.

⁴⁵ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.144.

⁴⁶ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.25.

⁴⁷ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.25.

⁴⁸ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.10,19.

de slimme energiemeter, zoals te zien op onderstaande foto. Dit heeft als gevolg dat de slimme watermeters die werden getest in dit proefproject enkel in staat waren om vanop afstand de meterstanden uit te lezen, zonder andere functionaliteiten.⁴⁹ Bij INFRAX gaat het over een 20-tal slimme Watermeters die werden geplaatst in de regio Genk, wat tot het gebied van De Watergroep (Limburg) behoort.⁵⁰ Over welke watermaatschappij het bij EANDIS gaat komt niet expliciet aan bod in dit rapport, maar het betreft hier FARYS/TMVW. Ook de minimale tijd nodig voor de uitrol van de slimme meters kwam aan bod. Door verscheidene problemen binnen het 'end to end' communicatienetwerk moet er rekening gehouden worden met een trage uitrol van minstens. Vooraleer er met deze uitrol van de slimme energie- en gasmeters kan pas gestart worden minimaal 27 maanden nadat de volledige regelgeving voor slimme meters beschikbaar is.⁵¹ Er zit met andere woorden nog geruime tijd tussen het vastleggen van het wettelijke kader door de Vlaamse regering en de effectieve invoering van deze slimme meters.



Afbeelding 1. Watermeter met M-bus communicatie module⁵²

Over deze slimme watermeters, door middel van het aanbrengen van de M-bus die gekoppeld is aan de slimme energiemeter, wordt verder in het eindrapport amper gesproken. Al gevolg hiervan is het hier

⁴⁹ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.39.

⁵⁰ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.111.

⁵¹ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.13.

⁵² EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.65.

aangewezen om dit onderdeel integraal over te nemen. “In de piloot wordt een technische test uitgevoerd met een 400-tal watermeters. Deze watermeters zijn eigendom van de waterdistributiemaatschappij. EANDIS biedt in dit opzicht de communicatie-infrastructuur aan om de meetdata en events van de watermeters te capteren en door te sturen naar de watermaatschappij. De verdere interpretatie van deze data, klantenfeedback en eventuele interventies zijn de verantwoordelijkheid van de watermaatschappij. Omwille van het gemak van latere interventies door de watermaatschappij is ervoor gekozen om een M-bus-koppelstuk te monteren tussen de watermeter en de SCM, zoals te zien in onderstaande figuur. De watermaatschappij heeft toegang tot dit koppelstuk, dus als de opklikbare M-bus-module vervangen moet worden, is de meterkast hierbij niet geïmpacteerd. De data van deze meters gaat slechts tot het AMM, vanwaar de export naar de waterdistributiemaatschappij zal gebeuren. Deze export gebeurt nu manueel en zal vanuit het AMM gebeuren in de loop van 2014”⁵³.

Voor de slimme energiemeters heeft de Europese Commissie tien functionaliteiten opgesteld waaraan moet worden voldaan, opgenomen in onderstaande figuur.⁵⁴

Figuur 1 Gemeenschappelijke minimale functionaliteiten

Consument	• Directe meteruitlezing voorzien voor consument en/of welke derde partij ook • De meteruitlezing frequent genoeg updaten zodat energie efficiëntie schema's kunnen gebruikt worden
Metering operator	• Toestaan van uitlezingen op afstand door de operator • Voorzien van tweewegcommunicatie voor onderhoud & controle • Toestaan van voldoende frequente uitlezingen voor gebruik in netwerkplanning
Commercieel aspect van levering	• Ondersteunen geavanceerd tariefsysteem • Toestaan van AAN/AF controle van lezing vanop afstand en/of stroom of vermogensbeperking
Security- en databeveiliging	• Voorzien van veilige datacommunicatie • Preventie en detectie van fraude
Decentrale productie	• Voorzien van metingen voor import / export en reactieve metingen

Bron: Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.15.

Het uitlezen van de meterstand kan verschillen. Zo is er een verschil tijdens dit onderzoek waarbij EANDIS gekozen heeft voor een ‘push’ systeem waarbij de slimme meter zelfstandig data zal versturen naar het

⁵³ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.65.

⁵⁴ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.15.

centrale netwerk. INFRAX daarentegen koos voor een ‘pull’ methode waarbij deze data door het centrale verzamelingssysteem bij de slimme meter automatisch werd opgevraagd. Beide systemen hebben uiteraard hun voordelen als hun beperkingen, voornamelijk naar de belasting van het datanetwerk toe.⁵⁵ De Europese commissie voorziet echter ook de mogelijkheid voor de consument om het verbruik zelf te raadplegen, wat bij de slimme meters dan ook draadloos of via een bepaalde data-poort toegankelijk is voor de klant zelf.⁵⁶

Het veiligheidsniveau van de data werd gelijkgesteld aan het doorsturen van financiële bankgegevens.⁵⁷ De VREG legde drie voorwaarden op ter bescherming van de privacy tijdens dit proefproject. Eerst en vooral mag iedere klant een deelname aan het project weigeren, de data die verzameld wordt via de slimme meter mag enkel dienen voor de facturatie ervan volgens de huidige wetgeving en als laatste mogen de gegevens gebruikt worden om bepaalde procedures uit te testen.⁵⁸ Deze drie voorwaarden lijken dan ook onontbeerlijk om een degelijk project uit te voeren met betrekking tot de slimme watermeter.

Bij de gebruikte slimme gasmeters in het proefproject staat veiligheid ook voorop. Zo kan de gastoevoer vanop afstand afgesloten worden indien er gevaar is. De gasmeter kan nadien niet vanuit het centrale systeem opnieuw worden geopend, pas nadat de klant zelf actie onderneemt zal er een automatisch test op lekken zal gebeuren. Indien er geen lek gedetecteerd wordt zal de gastoevoer opnieuw geopend worden.⁵⁹ Dit laatste lijkt voornamelijk in teken te staan van bijkomende veiligheidsmaatregelen, waarover de VREG met betrekking tot de gas- en watermeter het volgende te zeggen heeft: *“De trend van een beveiligde architectuur is merkbaar bij alle leveranciers en hier werd tijdens de Piloot in samenwerking veel voortgang geboekt. Toch dient er opgemerkt te worden dat gasmeters (en ook watermeters) beperktere security mogelijkheden hebben omwille van minder uitgebreide hardware en eraan gerelateerde kostprijs”*⁶⁰.

Op basis van de ervaringen van het proefproject van EANDIS en INFRAX in opdracht van de VREG is het mogelijk om enkele belangrijke lessen te trekken voor eventuele volgende proefprojecten. Een goede voorbereiding staat centraal waarbij de doelstellingen en aanpak duidelijk geformuleerd moeten zijn. Voornamelijk een voorbezoek, voorbereidende werkzaamheden en plaatsing en activeren van de slimme meter komen hierbij aan bod. Dit alles is bij de evaluatie van dit proefproject volledig uitgeschreven en dient als het ware als een draaiboek voor vergelijkbare onderzoeken.⁶¹ Hierbij staat ook de communicatie naar de klanten en gemeentebesturen centraal, wat gezien deze technologische vernieuwing en het aantal weigeringen helemaal geen overbodige luxe is.⁶² Bij deze evaluatie blijkt eveneens dat er naast de weigeringen ook weinig klanten zijn die zelf hun gegevens raadplegen via de website.⁶³ Dit alles heeft als gevolg dat er in deze evaluatie toegegeven wordt dat er onvoldoende draagvlak in Vlaanderen bestaat voor een snelle en globale uitrol van de slimme energiemeter te verzekeren.⁶⁴ Een verplichte invoering wordt dan ook niet geadviseerd aan de hand van dit onderzoek en overleg met de beleidsmakers.⁶⁵

⁵⁵ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.26.

⁵⁶ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.28.

⁵⁷ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.26.

⁵⁸ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.17.

⁵⁹ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.38.

⁶⁰ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.59.

⁶¹ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.91-137.

⁶² EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, pp.95-98.

⁶³ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.110.

⁶⁴ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.111.

⁶⁵ EANDIS en INFRAX, Eindrapport Slimme Meters, Maart 2014, p.129.

Communicatiemiddelen van de slimme meters (KUL, 2007)

Over de technische vereisten van het netwerk van de slimme meters voerde de Katholieke Universiteit Leuven (KUL) in 2007 onderzoek in opdracht van de VREG.

Belangrijk hierbij is echter dat de onderzoekers een ruime definitie van de slimme meter hanteren: “Een slimme meter is een elektriciteits- of gasmeter met tweewegscommunicatie, die minimaal volgende functies ondersteunt: ‘doorsturen van meterstand (meetregisters) op aanvraag en periodiek doorsturen van de meterstand (meetregisters), uitschakelen/inschakelen en reduceren van de elektriciteitslevering en uitschakelen/-inschakelen van de gaslevering van op afstand (kan gebruikt worden als budgetmeter indien communicatie met een systeem van voorafbetaling), meerdere meetregisters (registreren van het verbruik in verschillende tariefperiodes), van op afstand aanpassen van tarieven/tariefperiodes (meetregisters), van op afstand firmware upgraden, programmeren of toevoegen van nieuwe functies aan de meter, op aanvraag doorsturen van een diagnose spanningskwaliteit/toestand net en automatisch doorsturen van eventueel fraudealarm’. Er mag uitgegaan worden van een maandelijks periodieke uitlezing en één extra jaarlijkse uitlezing op aanvraag. Indien beide aanwezig zijn, kan de communicatie met de gasmeter mogelijk via de elektriciteitsmeter verlopen”⁶⁶.

Algemeen aangenomen zijn er drie manieren van communicatie die voldoen aan eisen inzake de flexibiliteit en betrouwbaarheid van de slimme meters; via het elektriciteitsnet, via de telefoonlijn of kabelinfrastructuur en via een draadloos systeem.⁶⁷ Er zijn echter ook verschillende soorten slimme meters die worden vermeld in het onderzoek: *“Een slimme meter wordt dus niet alleen gebruikt voor occasionele AMR (Automatic Meter Reading) maar voor tweerichtings AMM (Automatic Meter Management)”*⁶⁸. Bovendien kan er een onderscheid gemaakt worden tussen een centraal datacentrum die alle gegevens verzameld en opslaat en een systeem waarbij deze gegevens meteen aan de consument worden meegedeeld.⁶⁹ In het onderzoek is bovendien gebleken dat de aansluiting van de gasmeter gelijkaardig is aan die van de watermeter, dus de aansluiting van een slimme watermeter aan de slimme energiemeter is volgens dit onderzoek van de KUL perfect mogelijk.⁷⁰

Daarnaast komen ook de aspecten van de informatiebeveiliging aan bod, waarbij de onderzoekers confidentialiteit, integriteit, authenticatie en autorisatie als belangrijkste aanduiden.⁷¹ Hiervoor is een systeem op basis van een 'smartcard' (naar analogie met de bankkaart of elektronische identiteitskaart) aan te raden die een duidelijke 'end-to-end' encryptie toelaat van de persoonsgegevens.⁷² De onderzoekers raden hiervoor dan ook het PLC-netwerk aan dat het meest betrouwbaar is. Het voordeel hieraan is dat ook de gas- en watermeter op dit netwerk kunnen aangesloten worden op een goedkope manier, op voorwaarde dat de elektriciteitsaansluiting in de nabijheid ligt.⁷³ De goedkoopste manier is om gebruik te maken van de bestaande modemverbindingen van de klanten. Dit laatste kan echter vragen en klachten vanuit de hoek van de consumenten oproepen door het gratis gebruik van hun netwerk voor de facturatie

⁶⁶ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.2.

⁶⁷ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.i.

⁶⁸ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.2.

⁶⁹ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.3.

⁷⁰ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.7.

⁷¹ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.9-10.

⁷² KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.10.

⁷³ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.14-15.

van hun verbruik.⁷⁴ De onderlinge communicatie tussen de verschillende meters wordt verder toegelicht in het onderzoek.⁷⁵

Het besluit van dit onderzoek kijkt voornamelijk naar enkele parameters:

- *“Bereikbaarheid: dit geeft aan welk percentage van de meters kan bereikt worden. De beperkende factoren hierbij zijn de beperkte dekking van draadloze mobilofonienetwerken en de onbeschikbaarheid van kabel- of ADSL-infrastructuur in bepaalde landelijke gebieden;*
- *Kostprijs: omvat de kostprijs van installatie en uitbating, zoals in hoofdstuk 6 uitgewerkt;*
- *Uitbating: omvat de partij die het communicatiemiddel uitbaat;*
- *Toegang: omvat de mogelijkheid voor marktpartijen tot toegang tot het communicatiemiddel;*
- *Geschiktheid: omvat de geschiktheid voor de functies die vermeld worden bij de definitie van de slimme meter. Alle communicatiemedia zijn voor deze basisfuncties geschikt, maar wanneer geavanceerdere functies vereist zijn (zoals meer weergeven van gedetailleerde power quality informatie) hebben media met een hogere bandbreedte meer mogelijkheden. Power line carrier en RF hebben daarnaast de mogelijkheid om een groep meters tegelijk te bereiken – bijvoorbeeld voor afschakelen – en zo realtime-eisen te vervullen;*
- *Flexibiliteit: omvat het aanpassen van functies in de slimme meter naargelang de behoefte, en is gebaseerd op een combinatie van geschiktheid en uitbating;*
- *Betrouwbaarheid: omvat elementen van de beschikbaarheid van het communicatiemedium en het effect van de betrokkenheid van externe partijen en van nieuwe technologie”⁷⁶.*

Onderzoek van de Keuring van Elektrotechnische Materialen Arnhem (KEMA) (2012)

Net als het federale onderzoek naar de slimme energiemeters is dit een onderzoek naar de haalbaarheid van de Europese richtlijn met betrekking tot de invoer van deze slimme meters tegen uiterlijk 2020. Het is met andere woorden een herhaling van de kosten-batenanalyse van de slimme energiemeters, beperkt tot Vlaanderen en in opdracht van de VREG. Hieronder zijn dan ook enkel de aspecten uit dit onderzoek die vernieuwend zijn opgenomen. Samenvattend komt het hierop neer: *“De belangrijkste kostenpost is de investering in de slimme meters. Andere belangrijke kostenposten zijn de investeringen in datamanagement en communicatie en de project roll-out kosten. De belangrijkste baten zijn de baten door energiebesparing dankzij maandelijkse feedback van het energieverbruik, de besparing doordat meters niet meer fysiek hoeven te worden opgenomen en de besparing door het verminderen van het niet-factureerbaar verbruik”⁷⁷.* Meer in detail zijn deze verschillende voor en nadelen ook weergegeven in het onderzoek.⁷⁸

Bij dit onderzoek wordt vermeld dat het besparende effect van een display voor binnen in de wooneenheden teniet gedaan zal worden bij een verplichte uitrol. Hierbij verwees de KEMA naar het onderzoek van de VREG: *“Energiebesparing kan worden gerealiseerd door directe feedback (bv. via een display in de woning) of door indirecte feedback (bv. een maandelijkse factuur met verbruiksoverzicht). Uit studies blijkt dat de energiebesparing bij directe feedback hoger is. Op basis van onderzoek van VREG blijkt*

⁷⁴ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.57-61.

⁷⁵ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.43-47.

⁷⁶ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.62.

⁷⁷ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.2.

⁷⁸ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.20-24.

dat ongeveer 24% van de afnemers geïnteresseerd is in een in-home display. Uit de berekeningen blijkt dat als deze 24% afnemers beschikken over een display, de waarde van de maatschappelijke business case stijgt tot 200 miljoen euro, een stijging van 56 miljoen euro ten opzichte van het referentiealternatief. Indien echter alle afnemers worden voorzien van een in-home display, zal de business case slechter worden. Veel afnemers hebben dan wel een display, maar zullen deze niet gebruiken en daardoor ook geen hogere besparing realiseren⁷⁹. Samenvattend blijkt hieruit dat de energiebesparing enkel zal optreden bij klanten die expliciet kiezen voor deze display, en dus reeds per definitie milieubewuster zijn.

Een alternatief hiervoor is echter een ‘indirecte feedback’, waardoor de klant over zijn gegevens kan beschikken via bijvoorbeeld een website, al is dit opnieuw problematisch met betrekking tot de privacy.⁸⁰ Een vrijwillige uitrol is dan weer economisch niet aantrekkelijk volgens dit onderzoek, wegens het hoge aantal weigeraars en het grotendeels landelijk karakter van Vlaanderen.⁸¹ Bij zo een gesegmenteerde uitrol worden bepaalde groepen consumenten bovendien eerder van een slimme meter voorzien dan anderen, afhankelijk van hun verbruik en hun rendabiliteit.⁸² Verder in het onderzoek komt opnieuw naar boven dat de kleine energieverbruikers geen voordelen zullen halen uit de slimme meters.⁸³ De kosten zijn bovendien significant hoger indien men de uitrol over een langere periode laat plaatsvinden, althans langer dan de ideale periode van 3 jaar.⁸⁴

Het makkelijk veranderen van leverancier wordt in dit onderzoek als één van de voornaamste voordelen gezien van de slimme energiemeter.⁸⁵ Bovendien lijkt men hierbij uit te gaan van de afwezigheid van de display, waar dit bij een verplichte invoer geen energiebesparing zou opleveren. Wel zou men gebruik maken van een gedetailleerd overzicht van het verbruik op de maandelijkse factuur. Dit laatste is met betrekking tot de slimme watermeter ondenkbaar. De levensduur van de batterij zou door deze enorme belasting namelijk zeer beperkt zijn. Daar waar de slimme energiemeter zijn stroom meteen van het elektriciteitsnet kan gebruiken.⁸⁶ Het elektrisch (sluip)verbruik van dit laatste kan dan weer ter discussie staan aangezien de klant hier wellicht voor moet opdragen. Om de levensduur van de batterij uit de weg te gaan is het dan misschien ook opportuun om, zoals aangegeven in het onderzoek van de KUL, de netwerken van de slimme meters zoveel als mogelijk te verbinden met elkaar. Hierbij kan meteen worden opgemerkt dat er voldoende veiligheidsgaranties dienen te zijn, alvorens een fysieke verbinding tussen het elektriciteitsnet en de waterleiding tot stand te brengen. De real-time uitlezing bevat namelijk ook enkele voordelen met betrekking tot waterbesparing en real-time facturering.⁸⁷ De algemene conclusies van dit onderzoek komt overeen met het voorgaande dat hier is weergegeven, al voorziet het in sommige nuances.⁸⁸

⁷⁹ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.3.

⁸⁰ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.63.

⁸¹ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.4-6.

⁸² KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.12.

⁸³ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.48-54.

⁸⁴ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.38.

⁸⁵ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.18.

⁸⁶ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.18-19.

⁸⁷ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.35.

⁸⁸ KEMA, Financiële haalbaarheid slimme energiemeters in Vlaanderen; Een kosten-batenanalyse in maatschappelijk perspectief, p.58-61.

5.2 Overzicht internationale onderzoeken naar slimme meters

Dit overzicht van internationale onderzoeken is beperkt tot enkele gebieden waar reeds uitgebreid onderzoek naar of overgegaan is tot de effectieve invoering van de slimme watermeter. Het verkennende karakter van dit onderzoek liet niet toe een allesomvattend overzicht op te stellen. De toegankelijkheid tot rapporten was doorslaggevend bij de keuze van de opgenomen onderzoeken. Dit neemt niet weg dat er elders geen onderzoeken of proefprojecten zijn met betrekking tot deze slimme watermeters. Zo wordt in het eerder aangehaald onderzoek naar de communicatiemiddelen van deze slimme meters (KUL), ook een stand van zaken weergegeven van de invoer van of onderzoek naar deze slimme meters in Italië, Zweden, Nederland, Denemarken, Turkije en Californië.⁸⁹ Daarnaast zijn er echter ook projecten gekend in Groot-Brittannië en Frankrijk.

Australië

De hele droge periodes in onder meer Australië hebben ervoor gezorgd dat hier de eerste onderzoeken werden gevoerd naar het waterbesparende effect van de slimme watermeter. De Australian Water Association (AWA) licht aan de hand van een korte informatiebrochure de 'smart water meters' toe. Voornamelijk de voordelen hiervan worden belicht, zoals het besparen van 14,8% op het water wanneer er een display werd aangebracht nabij de douche om het waterverbruik te monitoren. Daarnaast wordt echter ook aandacht gegeven aan de mogelijkheid om aan de hand van het waterverbruik te zien wanneer welk huishoudapparaat gebruikt werd. Naar analogie met de slimme energiemeter waarbij aan de hand van de 'appliance load signature' kan worden bepaald welk huishoudelijk toestel wanneer en voor hoelang werd gebruikt. Dit is mogelijk doordat de slimme watermeter zo accuraat is dat aan het aantal liters verbruik kan gesteld worden welk apparaat (wc, douche, vaatwasser, enzovoort) tot zelf welke actie (tandenpoetsen, handen wassen, enzovoort) uitgevoerd werd door de bewoners. De kostprijs van dergelijke slimme meetstelsels loopt op tot \$1000.⁹⁰ Om dit te bepalen is er echter ook een voortdurende uitlezing nodig met zeer kleine tijdsintervallen, wat dan weer nefast is voor de levensduur van de batterij.

In Australië heeft de Alternative Technology Association (ATA) een onderzoek gevoerd naar het gebruik van deze 'smart water meters' door. Dit is een Australische ngo die voornamelijk onderzoek voert naar hernieuwbare energie en waterbesparing. Dit onderzoek werd uitgevoerd in de regio van Melbourne, met als voornaamste focus om het watergedrag van de consumenten aan te passen. Het waterverbruik van de participanten daalde met 9,1%. Dit bleek afhankelijk van verschillende factoren. Zo blijkt een gebruiksvriendelijke display van de watermeter onontbeerlijk, maar ook seizoensgebonden waterbesparende maatregelen en een eenvoudige factuur zijn belangrijk.⁹¹ Een belangrijke voorwaarde voor deze waterbesparing is echter een goede motivatie en blijvende ondersteuning om het vervallen in oude gewoontes te voorkomen.⁹²

De voornaamste reden voor het voeren van dit onderzoek is de klimaatverandering die voor een vermindering van het beschikbaar drinkwater zorgt, waardoor het waterverbruik zo efficiënt mogelijk dient te verlopen.⁹³ Opmerkelijk was dat 2% van de participanten een lek hadden in hun watersysteem waarvan

⁸⁹ KUL, Studie communicatiemiddelen voor slimme meters, p.51-54.

⁹⁰ AWA, Smart Water Meters, pp.1-4.

⁹¹ ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.36.

⁹² ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.27-29.

⁹³ ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.6.

ze niet op de hoogte waren.⁹⁴ Deze en andere voordelen steken echter af tegen de totale kost van het invoeren van deze slimme watermeters, niet enkel de aankoop en plaatsing maar voornamelijk de hoge onderhoudskosten.⁹⁵ De onderhoudskosten om het datanetwerk, waarover deze slimme watermeters communiceren, te onderhouden doen met andere woorden een eventuele besparing op personeelskosten om de meterstanden fysiek op te nemen teniet.⁹⁶

Dit onderzoek wijst vooral op de kosten van het invoeren van de slimme watermeter. Er wordt namelijk gewag gemaakt van de hoge opstartkosten en de onderhoudskosten. Tevens wordt wel gewezen op de stijgende waterprijzen en de dalende productiekosten voor deze slimme watermeters die de kosten van de watermeter op termijn relativeren. Door de communicatie van de watermeter te beperken kan bovendien een significante besparing op de batterij worden bekomen.⁹⁷ Dit onderzoek toont aan dat de kosten-batenanalyse niet zo eenvoudig is als ze op voorhand lijkt te zijn. De onderzoekers stellen dat de slimme watermeters vele informationele voordelen hebben maar zeer weinig financiële.⁹⁸

Malta

De Maltese overheid is als eerste bezig met een volledige uitrol van een nationaal netwerk aan slimme meters, waarbij een geïntegreerd netwerk van watermeters en energiemeters tot stand kwam.⁹⁹ Het Maltese staatsbedrijf voor energie, ENEMALTA, heeft vanaf 2008 beslist om over te gaan tot de totale invoer van de slimme energiemeter. Het was voorzien om tegen uiterlijk 2012 alle energiemeters van Malta te vervangen door een slimme meter. Volgens de website van ENEMALTA, is er in 2016 'slechts' een partiële invoer van 90%.¹⁰⁰

Gelijktijdig aan de installatie van de slimme energiemeter werd aan de watermeter een radiozender toegevoegd die de stand van de watermeter naar de watermaatschappij kon doorsturen. Het betreft hier geen vervanging van de watermeter door een 'slim' exemplaar, maar wel een toevoeging aan de watermeter die hem 'slim' maakt op basis van radiofrequentie. Deze heeft als voordeel dat de installatiekost beperkt blijft. Hierbij is het niet mogelijk om de waterlevering vanop afstand af te sluiten of te 'knijpen'. Dit is verboden volgens Maltese wetgeving.

Deze ‘slimme’ watermeter is in de eerste plaats duidelijk gericht op een accurate en reële weergave van de watermeter. Hierdoor kan de waterfactuur het effectieve verbruik aanrekenen, zonder gebruik te moeten maken van ramingen en schattingen van het verbruik. Deze uitlezing vanop afstand zonder belemmeringen, waardoor een reële facturatie mogelijk is, zou in Vlaanderen ook wenselijk zijn. Hierdoor zouden ook in Vlaanderen de ramingen kunnen verdwijnen.¹⁰¹ Om kosten te besparen worden de tijdstippen waarop de informatie wordt doorgestuurd van de slimme watermeter beperkt, om zo de levensduur van de batterij aanzienlijk te verlengen.

⁹⁴ ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.17.

⁹⁵ ATA. Developing a Policy Position on Smart Water Metering. 2010. pp.19-20.

⁹⁶ ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.21.

⁹⁷ ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.22-24.

⁹⁸ ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.38.

⁹⁹ ATA, Developing a Policy Position on Smart Water Metering, 2010, p.13.

¹⁰⁰ ENEMALTA, <http://www.enemalta.com.mt/index.aspx?cat=2&art=11>.

¹⁰¹ AWVR: "Als er geen watermeterstand verkregen werd of als de watermeter defect is, buiten gebruik is of verdwenen is, als hij om technische redenen niet meer kan worden getest of als de aftakking tijdelijk niet van een watermeter voorzien is, wordt het verbruikte volume berekend op basis van het geraamde of bij vorige opnames genoteerde verbruik".

Europese context (Groep 29)

De Groep 29 bestaat uit de privacycommissies van alle lidstaten, aangevuld met de Europese toezichthouder voor persoonsbescherming. *“Tot de opdrachten van de Groep 29 behoort elke kwestie in verband met de toepassing van nationale bepalingen die aangenomen werden in uitvoering van Richtlijn 95/46/EG (richtlijn "Gegevensbescherming") en 2002/58/EG (richtlijn "Elektronische communicatie"). De Groep 29 verstrekt regelmatig adviezen, publiceert werkdocumenten en resoluties over diverse thema's in verband met de bescherming van de privacy en persoonsgegevens in een streven naar een geharmoniseerde toepassing van deze richtlijnen in de 27 lidstaten van de Unie. Ze is eveneens belast met het verstrekken van deskundig advies aan de Europese Commissie en moet zich uitspreken over gedragscodes die op communautair niveau worden opgesteld. De adviezen en andere documenten van de Groep 29 zijn openbaar en kunnen worden geraadpleegd op haar website. Sommige daarvan vormen het onderwerp van een publieke bevraging waarbij iedereen wordt uitgenodigd om zijn standpunt bekend te maken over de aangesneden thematiek. De Groep 29 stelt een tweejaarlijks werkschema op en het jaarlijkse activiteitenverslag is eveneens openbaar en online beschikbaar. De Groep 29 houdt vijf maal per jaar gedurende twee dagen een plenaire zitting in de gebouwen van de Europese Unie te Brussel. Belangrijke voorbereidende werkzaamheden vinden plaats in verschillende werkgroepen die gewijd zijn aan een specifieke thematiek. De Privacycommissie en haar secretariaat nemen actief deel aan de werkzaamheden van verschillende werkgroepen, die onder meer gewijd zijn aan de verwerking van medische gegevens, aan de nieuwe informatie- en communicatietechnologieën en aan grensoverschrijdende gegevensstromen”¹⁰².*

De invoer van de slimme meters, die over ‘elektronische communicatie’ beschikken, valt binnen deze bevoegdheid van de Groep 29. Lidstaten zien de veiligheid van het netwerk van deze slimme meters dan ook het liefst op hetzelfde niveau als bij internetbankieren, om op die manier de persoonsgegevens en de controle over een netwerk voldoende te beveiligen. De Groep 29 merkt op dat om tegen 2020 80% van de gehele Europese bevolking te bevoorraden met behulp van slimme meters, onhaalbaar lijkt gezien de veelal negatieve uitkomst van de kosten-baten analyses in verscheidene lidstaten.

Het is hierbij misschien even belangrijk de definitie van slimme meters door de Groep 29 mee te geven: *“Slimme meters worden geïnstalleerd in de woningen van afnemers van nutsdiensten en communiceren in twee richtingen. Zij informeren consumenten over de hoeveelheid energie die zij verbruiken, en deze informatie kan ook naar energieleveranciers en andere aangewezen partijen worden verstuurd. De belangrijkste eigenschap van slimme meters is dat zij communicatie op afstand mogelijk maken tussen de meter en bevoegde instanties, zoals leveranciers, netbeheerders en bevoegde derde partijen of energiedienstverleners. Slimme meters kunnen de frequentie van de communicatie tussen afnemers en andere partijen verhogen”¹⁰³.* Dit is belangrijk wanneer wordt gekeken naar de bezorgdheden van deze Groep 29 betreffende deze slimme meters.

Zo mag voor de facturering niet meer dan ‘het strikt noodzakelijke’ verzameld worden aan gegevens, wat dan ook wettelijk dient vastgelegd te worden en door de nutsbedrijven aan de klanten dient meegedeeld te

¹⁰² <https://www.privacycommission.be/nl/groep-29>

¹⁰³ Groep 29, Advies Slimme meters, 2011, p.5.

worden.¹⁰⁴ Alles wat de nutsbedrijven meer wensen te hebben moet een duidelijke rechtsgrondslag kennen, zoals bijvoorbeeld een verdacht verbruikspatroon dat eventueel illegale praktijken kan blootleggen.¹⁰⁵ Bovendien moet er een duidelijke termijn bestaan voor deze dataretentie, een opslag die op zich ook veel energie en data vereist dus deze termijn is ook in het voordeel van de nutsbedrijven. Deze gegevens kunnen echter ook door de consument zelf worden bijgehouden. Deze staat dan zelf in voor de controle en het bijhouden van deze gegevens voor een bepaalde termijn.

Gezien deze nieuwe meters nog volop in ontwikkeling zijn en continu verbeteringen en aanpassingen ondergaan, lijkt het voor de Groep 29 ook vanzelfsprekend dat de regelgeving hiervoor continu aan verbetering en controle is onderworpen.¹⁰⁶ Hun aanbevelingen lijken dan ook voorlopig opgesteld te zijn: *“Gezien deze complexe en diverse omgeving is het formuleren van aanbevelingen in principe een lastige zaak. In dit stadium lijken die dan ook enkel algemeen en niet specifiek te kunnen zijn. Het is daarom verstandig en realistisch om deze analyse duidelijk af te bakenen en de aandacht toe te spitsen op de in de richtlijn gegevensbescherming vastgestelde wettelijke vereisten inzake slimme meters”*¹⁰⁷. Al lijkt het volgens de Groep 29 duidelijk dat de nutsbedrijven instaan voor *“ingebouwde privacy, veiligheid en de rechten van betrokkenen,”* en dat bovendien *“betrokkenen moeten afdoende worden geïnformeerd over hoe hun gegevens worden verwerkt en moeten zich bewust zijn van de fundamentele verschillen in de manier waarop hun gegevens worden verwerkt, zodat hun toestemming, voor zover zij die geven, geldig is”*¹⁰⁸.

¹⁰⁴ Groep 29, Advies Slimme meters, 2011, p.10.

¹⁰⁵ Groep 29, Advies Slimme meters, 2011, p.15.

¹⁰⁶ Groep 29, Advies Slimme meters, 2011, p.14.

¹⁰⁷ Groep 29, Advies Slimme meters, 2011, p.4.

¹⁰⁸ Groep 29, Advies Slimme meters, 2011, p.16.

6 ONDERZOEK NAAR DE VERWACHTINGEN TEGENOVER DE INVOERING VAN DE SLIMME WATERMETER IN VLAANDEREN

In het tweede deel van het onderzoek werden een aantal betrokkenen bevraagd over hun verwachtingen bij de slimme watermeter.

Omdat de watermaatschappijen zullen instaan voor de eventuele invoer van deze slimme watermeters werden deze elk afzonderlijk bevraagd. Dit gebeurde met behulp van een vragenlijst, die opgenomen is in bijlage 1 van dit rapport. Deze vragenlijst is opgesteld aan de hand van de voorgaande literatuurstudie.

Daarnaast werden een aantal experts binnen Vlaanderen met betrekking tot deze slimme watermeters bevraagd. De VREG werd bevraagd omwille van de tijdens de literatuurstudie vastgestelde expertise inzake slimme meters voor energie en gas, maar ook omwille van een mogelijke koppeling van de uitrol van de slimme energie en gasmeter met die van de slimme watermeter. Daarnaast werd ook de privacycommissie gecontacteerd.

Ook werd Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie bevestigd. Binnen deze welzijnsorganisatie is het project Water en Armoede betrokken bij problemen van watervoorziening bij sociaal kwetsbare personen. Deze expertise is voornamelijk afkomstig door een uitgebreide praktijkervaring, door samenwerkingen met OCMW's en Lokale adviescommissies (LAC). Vanuit deze specifieke optiek, heeft het project Water en Armoede een alternatieve kijk op de slimme watermeter.

Tot slot werden ook experts in Australië en Malta bevroegd, gelet op hun ervaring met het uitrollen van slimme watermeters in hun regio. Deze komen als laatste aan bod omdat zo blijkt hoe bepaalde verwachtingen van Vlaamse belanghebbenden effectief in de praktijk werden omgezet.

Elk subonderdeel binnen dit hoofdstuk is dan geschreven vanuit de visie van de desbetreffende actor.

Dit alles moet samen met de volgende onderdelen leiden tot een overzicht van de standpunten van de verschillende belanghebbenden in het besluit. Deze laatste kan gezien worden als een momentopname van de houding en visie van die watermaatschappijen en andere belanghebbenden met betrekking tot de slimme watermeter.

6.1 Watermaatschappijen

De watermaatschappijen werd eind 2016 gevraagd naar welke functionaliteiten de slimme watermeter zou moeten hebben, naar de wenselijkheid ervan en naar technologische vernieuwingen van de slimme watermeters. Brabant Water (NL) en IWVB werden niet bevroegd. Brabant Water is slechts heel beperkt actief in Vlaanderen en voor IWVB werden de watermaatschappijen FARYS/TMVW en VIVAQUA afzonderlijk bevroegd.

Tijdens dit onderzoek is gebleken dat er geen sectorstandpunt met betrekking tot slimme meters beschikbaar is. Een werkgroep binnen AquaFlanders richt zich wel reeds op de juridische kant van de

Voorts kan bij aanvang reeds aangegeven worden dat ook binnen enkele watermaatschappijen nog geen afgestemde visie is over de slimme watermeter. Dit wordt duidelijk aangegeven in de bespreking per watermaatschappij. De cijfers die worden weergegeven in dit onderdeel met betrekking tot het budget voorzien voor slimme watermeters, zijn prognoses uit de tariefplannen. Uit overleg met de watermaatschappijen bleek dat deze budgetten zeker niet definitief zijn.

bijvoorbeeld het manipuleren van de watermeter). AGSO Knokke-Heist ziet ook extra dienstverlening naar de klant toe. Zo zou het via een website mogelijk zijn voor de klant om de meterstand te bekijken. Dit zou zelfs in detail, bijvoorbeeld om het kwartier te bekijken zijn. Zo heeft de klant op elk moment van de dag een zicht heeft op zijn verbruik. Voor immo-agentschappen en verhuurders ziet AGSO Knokke-Heist de mogelijkheid om met de slimme watermeter ook het warmwaterverbruik te meten.

AGSO Knokke-Heist ziet, niettegenstaande de gevoelige meerprijs van een slimme watermeter met slimme kraan, ook hierbij een belangrijk voordeel. AGSO Knokke-Heist ziet namelijk een mogelijkheid voor vereenvoudiging van de (her)keuring van de waterinstallatie. Door het beperken van de watertoevoer vóór keuring met behulp van de slimme kraan, kan de huidige 'minibi' worden vervangen. De huidige mini-binnen installatie die bestaat uit een gekeurde kraan om water te voorzien tijdens werkzaamheden in afwachting tot het keuren van de volledig binnenhuisinstallatie. Deze slimme kraan laat volgens AGSO Knokke-Heist ook toe om de watertoevoer te stoppen in het geval van lekken bij abonnees. AGSO Knokke-Heist geeft hierbij wel expliciet aan dat dit pas mogelijk zal zijn na het akkoord van de klant (die zich bijvoorbeeld op het moment van het lek niet in zijn tweede-verblijf bevindt). Als laatste mogelijkheid van de slimme kraan gekoppeld aan de slimme watermeter ziet AGSO Knokke-Heist de functie van prepaid, waarbij een bepaald waterverbruik op voorhand kan worden betaald. Voor wat het beperken of stopzetten van de levering wanneer het prepaid opgebruikt is of ook bij wanbetalers geeft AGSO Knokke-Heist aan dat hiervoor eerst moet worden bekeken of dit wettelijk mogelijk is. Om de mogelijkheden te bekijken is overleg met water-link lopend alsook samen de andere watermaatschappijen binnen de werkgroep van Aquaflanders.

AGSO Knokke-Heist kan geen nadelen of risico's verbonden aan de slimme watermeter geven. AGSO Knokke-Heist haalt wel nog aan dat slimme meters ook het invoeren van pektarieven voor periodes met piekverbruik makkelijker zou maken. Maar dit behoort momenteel niet tot de prioriteiten. Het relatief groot aandeel van het in regelgeving vastgelegd vastrecht maakt de mogelijkheden hiertoe volgens AGSO Knokke-Heist beperkt.

AGSO Knokke-Heist is niet op de hoogte van andere internationale onderzoeken. AGSO Knokke-Heist heeft geen mening over de mogelijkheid van het koppelen van de invoer van de slimme energiemeter aan deze van de slimme watermeter. Wanneer AGSO Knokke-Heist wordt gevraagd naar de intenties van andere watermaatschappijen met betrekking tot de invoering van de slimme watermeters, geven ze aan dat elke watermaatschappij dit zelf dient te bekijken en te beslissen. AGSO Knokke-Heist verwacht dat de slimme watermeters op een korte termijn van 3 tot 5 jaar in Vlaanderen uitgerold zullen worden. Dit is meteen de termijn waarbinnen AGSO Knokke-Heist zelf wil overgaan tot het invoeren van de slimme watermeter.

Vanaf 2017 gaat AGSO Knokke-Heist over tot de invoering van de slimme meters binnen een proefproject in samenwerking met water-link en IWVA. De kost hiervan is meegenomen in het tariefplan die werden ingediend bij de WaterRegulator. Er is een budget van €2.250.000 voorzien gespreid tussen 2017 en 2022 voor watermeters. Dit komt neer op een jaarlijkse investering van €375.000. Hiervan is €75.000 de normale investering voor de vervanging en uitbreiding van de huidige bestaande mechanische watermeters, gebaseerd op een normale vervangingscyclus.¹⁰⁹ Een toename van €300.000 per jaar is een stijging die

¹⁰⁹ Volgens het KB van 18 februari 1977 betreffende koudwatermeters (laatst gewijzigd op 25/03/2016), moeten deze om de 16 jaar herijkt worden. De herijk gebeurt om de 16 jaar voor de meters met een nominaal debiet gelijk aan of kleiner dan 16 m³/h, om de 8 jaar voor de meters met een nominaal debiet groter dan 16 m³/h. De facto betekent zo'n herijking dat de watermaatschappijen de meters vervangen.

Samenvattend kan hier worden gesteld dat het standpunt van AGSO Knokke-Heist, met betrekking tot de invoering van de slimme watermeter, zeer dicht aanleunt bij het standpunt van water-link en IWVA. Dit is te verklaren vanuit het partnerschap van deze drie watermaatschappijen bij het huidige proefproject met betrekking tot de slimme watermeter.

Het ontbreken van een beslissing omtrent de ‘slimme meetsystemen’ was dan ook de reden voor De Watergroep om geen schriftelijke antwoorden te formuleren op de vragenlijst binnen dit onderzoek, aangezien het standpunt op sommige vragen verder intern dient bepaald te worden. Tijdens huidige en voorgaande proefprojecten van De Watergroep naar ‘slimme meetsystemen’ werd reeds duidelijk dat zowel een bekabeld als een draadloos netwerk om de gegevens door te sturen momenteel nog technologische beperkingen heeft. Dit is dan ook meteen de algemene tendens van het overleg, namelijk een meer technische invalshoek. De technische beperkingen zijn een verklaring voor hun huidige afwachtende houding tegenover de invoering van ‘slimme meetsystemen’. Er moeten nog technische proefprojecten komen om bepaalde zaken voldoende uit te testen. Bovendien wenst De Watergroep geen andere watermaatschappijen te beoordelen met betrekking tot ‘slimme meetsystemen’.

Gelijktijdig met het project in samenwerking met Eandis, liep een beperkt proefproject met INFRAX, van een 10-tal meters. Het netwerk om de data van de 'slimme meetsystemen' te verzenden voor dit proefproject verloopt via de televisiekabel. Dit laatste is betrouwbaarder dan het PLC-netwerk, maar uiteraard beschikt niet iedere woning over een televisiekabel. Er is echter ook ruimte voor draadloze verbindingen van de 'slimme meetsystemen', zoals via het LoRa-netwerk¹¹¹ van PROXIMUS waarbij de dekking in België echter nog vrij beperkt is. Naast dit laatste zijn er echter ook problemen met de signaalsterkte van het LoRa-netwerk op plaatsen waar de watermeter zich bevindt, zoals bijvoorbeeld kelders. Ook via het draadloze SIGFOX-netwerk zal De Watergroep binnenkort overgaan tot een proefproject in Tienen samen met Hydroko en Engie. Dit is het netwerk waarvan ook water-link gebruik zal maken in hun proefproject samen met de producent van de slimme watermeters Hydroko. Bij deze beide draadloze netwerken bestaat binnen De Watergroep echter de vrees voor een overbelasting van het netwerk, daar deze via de vrij te gebruiken 868MHz frequentie verloopt. Voornamelijk de toekomstige belasting van deze frequentie door middel van de M2M (Machine to Machine) mogelijkheden, baart De Watergroep zorgen.

Hierdoor schat De Watergroep in dat de ‘slimme meetsystemen’ met betrekking tot de drinkwatersector een uitrol zal kennen binnen een middellange termijn van 5 a 10 jaar. Hiervoor kijkt De Watergroep ook

¹¹² Vodafone, Vodafone and NB-IoT, Luke Ibbetson, Group R&D Director, Presentation, https://www.google.be/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKewjPk7G3zJvQAhUhlcAKHZM1AloQFggnMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.gsma.com%2Fconnectedliving%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F12%2FPresentation-3_Vodafone-keynote-v5.pdf&usg=AFQjCNH6xTvNZvZm0tU10Ed90J5XFDvOyA&cad=rja

naar de huidige ontwikkelingen binnen Thames Water en hun digitale IPERL-watermeter.¹¹³ Thames water is namelijk de eerste Europese drinkwatermaatschappij dat op deze schaal 'slimme meetsystemen' invoert.¹¹⁴ Deze invoering op grote schaal maakt het belangrijk voor De Watergroep dit op te volgen. Dit ondanks het verschil in context met Thames Water waar een groot deel van de aansluitingen momenteel nog zonder meter verloopt, waardoor deze laatste een voordeel heeft wanneer rekening wordt gehouden met de wet van de remmende voorsprong.

De verdienste van de IPERL-watermeter ligt volgens De Watergroep bij het netwerk waarvan de meter gebruik maakt. Dit gebeurt in tegenstelling tot andere proefprojecten van De Watergroep niet volgens de openbare frequentie van 868MHz, maar wel via de 433MHz frequentie. Het voordeel van deze laatste frequentie is dat dit een gesloten frequentie betreft met een bijhorende licentie waardoor het slechts beperkt belast wordt. Dit in tegenstelling tot die van 868MHz waarbij zoals eerder vermeld het gevaar op overbelasting groot is. Dit zijn echter niet de enige projecten waar De Watergroep met veel aandacht naar kijkt in verband met 'slimme meetsystemen'. Zo zijn er projecten in Bilbao (200.000 watermeters, reeds uitgerold) en Manchester (90.000 watermeters die momenteel worden uitgerold). Ook in de buurt van Parijs loopt een proefproject, waarbij de data van de 'slimme meetsystemen' eerst lokaal wordt verzameld, om nadien via het GPRS-netwerk van Orange door te sturen.

In vergelijking met het pilootproject van water-link wijst De Watergroep eerst en vooral op het verschil in context. Het verschil in schaal en de stedelijke context zorgen er namelijk voor dat het pilootproject van water-link slechts enkele belangrijke en bruikbare ontwikkelingen met betrekking tot 'slimme meetsystemen' zal bevatten voor De Watergroep. Hierbij zijn volgens De Watergroep reeds enkele opmerkingen. Een eerste duidelijke opmerking is het feit dat water-link op een relatief beperkte geografische oppervlakte met een relatief beperkt aantal watermeters aan de slag moet. Zo bezit water-link daarnaast het meest geconcentreerde netwerk, met 76 abonnees (actieve meters) per kilometer leiding. Deze stedelijke context is niet te verwaarlozen en kan bijgevolg ook niet zomaar even geëxtrapoleerd worden op een grotere landelijke schaal als die van De Watergroep, die over 41 abonnees (actieve meters) per kilometer leiding beschikt.¹¹⁵

Voor een eventuele invoering van een systeem van 'slimme meetsystemen' door De Watergroep is het evenwel nog even wachten, aangezien de Raad van Bestuur momenteel nog geen beslissing in deze heeft genomen. Wel kan worden gesteld dat dit een enorme logistieke uitdaging zal vormen voor De Watergroep, waar momenteel jaarlijks zo een 80.000 meters vervangen worden om binnen hun beperkte leeftijd van 16 jaar te blijven.¹¹⁶ Het budget opgenomen in het origineel voorgelegde tariefplan voorgelegde tariefplan 2017-2022 van De Watergroep is voorzien voor proefprojecten 'slimme meetsystemen' in landelijk gebied met een grotere geografische spreiding, deze gebieden zijn namelijk representatiever voor het totale klantenbestand van De Watergroep.

¹¹³ <http://www.bermad.com.au/products/iperl/>

¹¹⁴ <http://www.thameswater.co.uk/your-account/17386.htm>

¹¹⁵ VMM, WaterRegulator, Watermeter 2016-2017, p.28.

¹¹⁶ Door jaarlijks een 80.000-tal watermeters te vervangen wordt het volledige aantal watermeters van De Watergroep van ongeveer 1,3 miljoen om de 16 jaar volledig vernieuwd om daarbij te voldoen aan de geldende wetgeving. Volgens het KB van 18 februari 1977 betreffende koudwatermeters (laatst gewijzigd op 25/03/2016), moeten deze om de 16 jaar herijkt worden. De herijk gebeurt om de 16 jaar voor de meters met een nominaal debiet gelijk aan of kleiner dan 16 m³/h, om de 8 jaar voor de meters met een nominaal debiet groter dan 16 m³/h. De facto betekent zo'n herijking dat de watermaatschappijen de meters vervangen.

Bij ongeveer 2/3 van het totale aantal watermeters van De Watergroep bestaat de mogelijkheid om deze uit te rusten met een radiozender. De aansluiting hiervoor is echter niet aanwezig, De Watergroep heeft namelijk nooit deze mogelijkheid overwogen. Dit heeft voornamelijk financiële oorzaken, maar ook het beperkte onderzoek naar de levensduur van deze radiozenders gezien de gure omstandigheden waarbinnen ze actief zouden zijn, alsook de signaalsterkte ervan in deze locaties (zoals kelders en dergelijke) zijn hiervoor verantwoordelijk.

De Raad van Bestuur van De Watergroep heeft beslist om in de loop van het jaar 2017 een pilootproject met 1500 watermeters op te starten. Binnen dit pilootproject zullen de beschikbare technologieën worden uitgetest, waaronder verschillende telecommunicatiesystemen en meerdere watermeters.

Samenvattend kan worden dat De Watergroep voorlopig verder onderzoek en de bijhorende technologische ontwikkelingen afwacht om slimme meetsystemen effectief te gaan uitrollen. Dit onderzoek zal duidelijk maken over welke functionaliteiten, welk netwerk enzovoort de ideale 'slimme meetsystemen' dienen te beschikken. De Watergroep verwacht dat de prijs van de slimme meetsystemen nog substantieel zal dalen.

FARYS/TMVW

Alvorens dieper in te gaan op de visie van FARYS/TMVW kan hierbij aangegeven worden dat er nog geen beslissing van de Raad van Bestuur is omtrent de slimme watermeter. Momenteel is FARYS/TMVW haar visie omtrent de uitrol van slimme watermeters op haar grondgebied aan het opmaken. Hierdoor kan FARYS/TMVW dan ook geen concrete richting weergeven van deze visie. Hierbij verbindt FARYS/TMVW zich ertoe om deze beslissing, eens ze genomen is, mee te delen aan de WaterRegulator. Aan de hand van deze vaststelling kan FARYS/TMVW dan ook slechts gedeeltelijk ingaan op de vragenlijst met betrekking tot dit onderzoek. Dit kan grotendeels worden opgedeeld in drie onderdelen, namelijk de stand van zaken, de lopende proefprojecten en de slimme watermeter binnen het tariefplan.

FARYS/TMVW geeft bij de stand van zaken eerst mee dat het reeds jaren sterk inzet op het uitbouwen van haar 'smart grid'. In eerste instantie ging hierbij voornamelijk aandacht naar het toevoernet, maar in de recente jaren loopt daarnaast een systematisch programma om het distributienet om te bouwen. Het toevoernet werd reeds in de jaren '90 stelselmatig uitgerust met het 'smart grid', waardoor watertorens, pompstations, kleppen en productie-eenheden systematisch gecontroleerd worden. Deze controle bestaat uit een automatische en op afstand bediening en monitoring van het toevoernet. Door dit 'smart grid' systeem zo fijn af te stellen, kon FARYS/TMVW grotere volumes water transporteren zonder een evenredige uitbreiding van het toevoernet.

In 2013 werd dan aanvang genomen met de uitbouw van het distributienet als 'smart grid'. Dit gebeurt op basis van District Metered Area's (DMA). Deze uitrol zou op vijf jaar tijd volledig moeten zijn. Hiervoor werd het grondgebied van FARYS/TMVW opgedeeld in 202 zones, waarvan er nu reeds 126 operationeel zijn. Elke zone heeft een eigen DMA. Deze permanente debietlogging is in staat om een beter inzicht te verschaffen in consumptiepatronen. Bovendien laat dit een doorgedreven lekopsporing toe, die eenmaal in routine is, de mogelijkheid biedt om alarmen in te stellen bij anomalieën. Daarnaast werden bij zeer grote klanten watermeters geïnstalleerd (type AMR, Automatic Meter Reading), die op uur- of dagbasis metergegevens doorgeven. Vanaf 2006/2007 werden deze, op vraag van de klant, door FARYS/TMVW geplaatst.

[illegible]

Momenteel heeft FARYS/TMVW geen projecten lopen in samenwerking met andere nutsmaatschappijen. In 2015 nam FARYS/TMVW wel deel aan het proefproject van Eandis, in teken van de elektriciteit- en gasmeters zoals in het voorgaande deel reeds aan bod kwam. Bij deze deelname werden er 61 watermeters die waren uitgerust met het AMR-systeem, in particuliere woningen te Nazareth geplaatst. Tot op dit moment ontvangt FARYS/TMVW nog steeds op regelmatige basis hiervan de meterstanden. Dit was voor FARYS/TMVW de eerste ervaring met het plaatsen en uitlezen van dit type meter. Deze kennismaking was dan ook het voornaamste doel van deze deelname aan dit proefproject. Er kan hierbij ook nog worden opgemerkt dat FARYS/TMVW momenteel een beperkte Proof of Concept (PoC) voor de slimme watermeters met grote diameter lopen heeft. Hierbij verloopt de communicatie van deze slimme watermeters via het LoRa-netwerk van Proximus¹¹⁷, dat werkt volgens het principe van de Internet of Things (IoT).

Met betrekking tot het tariefplan kan FARYS/TMVW kort zijn. Door het ontbreken aan een beslissing van de Raad van Bestuur inzake de slimme watermeter, werden geen budgetten voorzien in dit tariefplan omtrent deze slimme watermeters.

IWVA

Het standpunt van IWVA met betrekking tot de slimme watermeter is vergelijkbaar met het standpunt van AGSO Knokke-Heist. Dit is te verklaren door de vergelijkbare context waarbinnen beide watermaatschappijen actief zijn, namelijk de kustgemeentes. Een groot aantal tweede verblijven, zijn niet permanent bewoond wat de meteropname bemoeilijkt.

FARYS/TMVW levert ook in kustgemeenten, maar deze maken slechts een kleine minderheid van hun totale klantenbestand uit. IWVA zit tussen de situatie van de AGSO Knokke-Heist en FARYS/TMVW. Zo vallen er binnen hun openbaar waterdistributienet enkele kustgemeentes, die vele tweede verblijven tellen. IWVA is daarnaast ook actief buiten deze kustgemeentes waar deze problematiek niet aanwezig is. IWVA geeft zelf aan dat het probleem met het ramen van het waterverbruik beperkt is tot 1% van hun totale klantenbestand. Het voornaamste doel van IWVA is een correcte meteropname te bekomen. Slimme watermeters kunnen dan ook voor IWVA de ideale oplossing vormen met betrekking tot het voorkomen of vroegtijdig ontdekken van eventuele lekken of breuken.

Er heeft met IWVA geen afzonderlijk overleg plaatsgevonden met betrekking tot hun standpunt tegenover de eventuele invoering van de slimme watermeter. Onderstaande gegevens zijn dan ook uitsluitend via een schriftelijk overleg tot stand gekomen. IWVA maakt deel uit van het proefproject met betrekking tot de slimme watermeters van water-link en AGSO Knokke Heist. IWVA is later in dit project ingestapt, waardoor hun informatie hierover vrij beperkt is. Hieronder is het bericht opgenomen dat IWVA op de website plaatste met betrekking tot de slimme watermeter. Aan de hand hiervan is het mogelijk om de klemtonen van IWVA weer te geven met betrekking tot hun verwachtingen tegenover dit proefproject. Het eerste

¹¹⁷ LoRa® (Long Range) is het netwerk dat kleine hoeveelheden informatie tussen objecten en systemen transporteert bij een ultralaag stroomverbruik. Wanneer u in IoT geïnteresseerd bent zal u samen met onze experts en partners zoeken naar de juiste mix tussen LoRa en bestaande M2M- (2G/3G/4G), bluetooth- en wifi-oplossingen. De scope van het project zal gedefinieerd worden zodat we tot een succesvolle business case komen. De implementatie wordt volledig door ons begeleid. We zullen bedrijven vervolgens continu begeleiden om projecten tot een succesvol einde te brengen, http://www.PROXIMUS.be/nl/id_cl_iot/grote-bedrijven-en-overheden/oplossingen/internet-en-netwerken/internet-of-things.html?v1=paidsearch&v2=PROXIMUS-etr-esales/sematis&v3=Google&v4=BrandKeyword-Search&v5=adtext&v6=lora%20PROXIMUS&v7=mecor-internet-iot&v8=14A-Brand-Lora-NL&v9=brand-lora-nl&gclid=CNtYr7XJm9ACFY4K0wodXAADsQ&gclid=aw.ds

"Slimme watermeters

De IWVA ondertekende een concessieovereenkomst voor de ontwikkeling en uitbating van een systeem van SLIMME WATERMETERS.

De overeenkomst werd opgemaakt tussen water-link, de IWVA en AGSO Knokke-Heist, als concessiegevers, en Fabricom en Hydroko, als concessiehouders.

In deze overeenkomst wordt een dienstverlener (als single service provider ofte SSP) aangeduid die in opdracht van de concessiegevers een slimme watermeter ontwikkelt en vervolgens deze in een systeem voor slimme bemetering uitrolt. De slimme meter seint, via een draadloze communicatie, bepaalde gegevens door naar de concessiegevers en, bijkomend voor de slimme meters met kraan, laat het de concessiegevers toe om de slimme meter van op afstand bevelen te geven en te bedienen.

Voor de IWVA gaat het om een vervanging van 28.800 tellers over een periode van 16 jaar.

De overeenkomst bestaat uit een pilootfase waarbij de mogelijkheid bestaat om uit te stappen na 1 jaar. De overeenkomst is voor 10 jaar en is 2 maal met 6 jaar verlengbaar.

Voor de pilootfase worden 100 meters diameter 20 mm en 10 meters diameter 40 mm aangeschaft.

Na de pilootfase wordt een evaluatie met bijhorend financieel plan opgemaakt zodoende te kunnen beslissen tot een volledige uitrol of de beëindiging van het contract.

De opdracht werd gegund aan de THV Porteau Fino (Fabricom NV en Hydroko NV).

Een innovatieve technologie voor een duurzamer water verbruik

De invoering van de slimme watermeter vormt de hoeksteen voor een duurzamer en bewuster omgaan met drinkwater.

Verschillende voordelen van de slimme meter:

- Meer comfort, de klant hoeft de meterstand niet meer door te geven en moet niet meer aanwezig zijn bij de (her)opening van de watertoevoer.
- Duurzamer en kostenbesparend door een snellere lekdetectie.
- Real time facturatie: geen verrassingen meer bij de jaarlijkse afrekening van de waterfactuur.
- Vermijden van bijkomende schade: door de mogelijkheid om de watertoevoer van op afstand af te sluiten bijvoorbeeld bij een breuk in de watertoevoer of bij lekken in onbewoonde panden.
- Rationeel watergebruik en budgetcontrole worden een stuk eenvoudiger door een nauwkeurige opvolging van het watergebruik.
- Vorstschade kan vermeden worden door een melding bij risico op bevriezing van de watermeter.
- Minder fraude: de slimme meter beperkt de mogelijkheid om te frauderen.
- Alternatief voor afsluitingen van de watertoevoer: klanten met betaalproblemen kunnen korter opgevolgd en ondersteund worden, minimumlevering behoort nu tot de mogelijkheden.
- Meer veiligheid: vermits de meterstand van op afstand wordt gelezen kunnen oplichters zich niet meer uitgeven voor medewerkers van de IWVA om zo toegang tot de woning te krijgen.”¹¹⁹

Het is in dit persbericht duidelijk dat IWVA ervoor kiest om een afzonderlijk communicatienetwerk uit te bouwen in functie van deze slimme watermeter. Hierbij geeft IWVA meteen aan dat het niet afhankelijk is van een eventuele uitrol van slimme energiemeters en deze uitrol van de slimme watermeters dus perfect op zichzelf kan staan. Het betreft namelijk een draadloos systeem welke niet gekoppeld kan/hoeft te worden aan een slimme energiemeter. Het werkt zelfstandig op een voor iedereen toegankelijk kanaal met onbeperkte communicatie, dus niet enkel voorbehouden voor de slimme watermeters. Met het oog op de privacy is het echter belangrijk te vermelden dat IWVA aangeeft dat het niet de bedoeling is om de data te

¹¹⁹ IWVA, Persbericht, De IWVA kiest vandaag voor de technologie van morgen, 09/09/2016, <http://www.iwva.be/nieuws/2184/20160910-concessie-slimme-meters>.

Met betrekking tot de samenwerking als partner van water-link binnen dit proefproject is IWVA tevreden. IWVA geeft aan dat ze niet op de hoogte is van eventuele internationale onderzoeken en ervaringen met betrekking tot de slimme watermeter.

Uit het tariefplan van IWVA blijkt dat de normale jaarlijkse vervangingscyclus de vervanging van 3300 watermeters en een uitbreiding van 500 nieuwe watermeters bedraagt. De prijs van deze invoering van de slimme watermeters is niet weergegeven in het tariefplan van IWVA. Als verklaring hiervoor geeft IWVA aan dat de informatie over de invoering van de slimme watermeter nog niet beschikbaar was tijdens de opmaak van het tariefplan. Dit investeringsbedrag kan dan ook niet voorzien worden aangezien dit pas kan worden berekend in afwachting van het pilootproject en de kosten-batenanalyse. Bovendien geeft IWVA aan dat er hieromtrent nog geen verbintenis was aangegaan op het moment dat het tariefplan werd opgesteld.

IWVA geeft zelf aan dat de kosten-batenanalyse met betrekking tot de slimme watermeters er maar zal komen na afloop van het pilootproject. Zoals reeds werd aangegeven is de levensduur van de batterij van de slimme watermeter doorslaggevend voor IWVA tijdens dit pilootproject. IWVA heeft naast dit pilootproject geen eerdere eigen ervaringen met slimme watermeters zoals die bestaan voor grote verbruikers, dit in tegenstelling tot de andere watermaatschappijen. De enige voorgaande ervaring die IWVA in deze had, was het bijplaatsen van antennes en het uittesten van de ontvangst in kelders. Deze laatste zijn specifiek gericht op het communicatienetwerk van de slimme watermeters en niet de slimme watermeters in hun totaliteit.

[illegible]

Samenvattend kan hier worden gesteld dat het standpunt van IWVA, met betrekking tot de invoering van de slimme watermeter, zeer dicht aanleunt bij het standpunt van water-link en AGSO Knokke-Heist. Dit is enerzijds te verklaren vanuit het partnerschap van deze drie watermaatschappijen bij het huidige proefproject met betrekking tot de slimme watermeter. Anderzijds heeft het ook te maken met de specifieke context waarbinnen IWVA actief is. IWVA heeft namelijk veel tweede verblijven binnen hun klantenbestand. Bij deze tweede verblijven is het meestal moeilijk om op korte termijn een accurate meterstand te verkrijgen, aangezien deze tweede verblijven niet permanent bewoond worden. IWVA wenst dan ook via de slimme watermeters effectieve meteropnames te bekomen, om niet te hoeven werken met ramingen van het waterverbruik. Dit vermijdt dat ‘tweedeverblijvers’ een sleutel ter beschikking dienen te stellen of speciaal naar de kust dienen af te zakken voor hun meteropname.

PIDPA

In verband met de slimme watermeters voor kleine verbruikers heeft PIDPA reeds ervaring. Zo heeft PIDPA een 20-tal jaar geleden reeds gewerkt met een afstandslezing voor huishoudelijke watermeters. Het betrof hier de zogenaamde ‘hexagram’ op basis van een op (beperkte) afstand uit te lezen ‘ScanDisk’ afkomstig van Itron. Deze technologie werd echter verlaten omwille van de lage betrouwbaarheid en de vele technische mankementen. Naast de slechte kwaliteit en onbetrouwbaarheid werd dit ook te duur

bevonden door PIDPA. Andere betrouwbare inzichten in de technische mogelijkheden van de slimme watermeters zijn binnen PIDPA afkomstig van contacten met hun leveranciers en andere watermaatschappijen. Bij deze laatste wordt De Watergroep expliciet vermeld. PIDPA geeft daarnaast aan dat het momenteel de ontwikkelingen voor de huishoudelijke klanten op de markt actief opvolgt.

Aangezien PIDPA zelf nog geen business-studie heeft uitgevoerd, kunnen ze momenteel geen uitspraken doen over de mogelijke prijs/kwaliteitverhouding van bepaalde modellen van de slimme watermeter. De verschillende toepassingen van de slimme watermeter worden dan ook momenteel nog onderzocht binnen PIDPA. Hierdoor kan PIDPA ook geen uitspraken doen over de mogelijke nadelen of risico's die verbonden zouden kunnen zijn aan de slimme watermeter. Wel kan PIDPA reeds aangeven dat het de mogelijke kostenimpact vreest van een uitrol van de slimme watermeter. Bovendien vreest PIDPA dat een volledig gebiedsdekkende oplossing momenteel technisch niet haalbaar zal blijken.

Met betrekking tot de ontwikkelingen binnen het proefproject van water-link (AGSO Knokke-Heist en IWVA) is er geen rechtstreekse betrokkenheid van PIDPA. Hiervoor haalt PIDPA haar informatie bij de leverancier (Hydroko) zelf. PIDPA geeft hierbij meteen te kennen dat een vergelijking met water-link niet zinvol is. Dit is voornamelijk ingegeven vanuit het verschil in klantenstructuur (op vlak van verstedelijking, aantal wanbetalers, ...) van beide watermaatschappijen. PIDPA doet dan ook geen uitspraken naar ontvankelijkheid van de slimme watermeter binnen andere watermaatschappijen. Wel verwachten ze dat deze slimme watermeter in de nabije toekomst geen volledige uitrol zal kennen binnen Vlaanderen.

Om dit laatste te verduidelijken kan PIDPA enkele zaken aanhalen. Zo is PIDPA van mening dat de huidige stand van technologie een volledige uitrol op korte termijn niet mogelijk maakt. Bovendien zijn er nog te grote onduidelijkheden over de kostprijs en impact op de bedrijfsprocessen om hierover betrouwbare uitspraken te doen. Gezien de ervaring met de ‘ScanDisks’ en het feit dat in de ons omringende landen slimme meters voorlopig enkel in sterk verstedelijkte gebieden opgang maakt, verwacht PIDPA dat een uitrol gefaseerd zal gebeuren. Op korte termijn verwacht PIDPA dat het technisch en economisch enkel voor specifieke klantsegmenten verantwoord zal zijn. De kostprijs van de slimme watermeters dient opgenomen te worden in de tarifiering, onder welke modaliteiten dit dan dient voorzien is nog niet bestudeerd door PIDPA.

PIDPA heeft zicht op internationale onderzoeken naar of invoeringen van de slimme watermeter bij huishoudelijke klanten. Zo zijn er reeds enkele cases op dit vlak aan PIDPA aangereikt. Hierbij ontbreekt het bij PIDPA aan inzage in de specifieke technische oplossingen van deze cases. Voorlopig heeft PIDPA dan ook geen weet van oplossingen waarbij een ingreep op afstand, zoals bijvoorbeeld het openen of afsluiten van de watertoevoer, mogelijk is.

Met betrekking tot de functionaliteiten waarover de ‘slimme watermeter’ dient te beschikken geeft PIDPA enkele mogelijkheden. Deze worden echter momenteel nog door PIDPA onderzocht, met het oog op welke technische oplossingen bruikbaar zijn. Zo werden in een projectnota van PIDPA volgende voorwaarden vooropgesteld voor deze toepassing:

- Autonome opstelling voor minimaal wettelijke levensduur watermeter (8 of 16 jaar);
- Meterstanden beschikbaar op regelmatige tijdstippen (dagelijks/wekelijks/maandelijks/...);
- Mogelijkheid tot afsluiten op afstand integreren;
- Aandacht voor kwaliteitsborging drinkwater (o.a. loodafgifte);
- Gebiedsdekkende oplossing (ook verafgelegen woningen/ondergrondse meteropstellingen/...);
- Hoge fraudebestendigheid.

[illegible]

Met betrekking tot het beschikken over de meterstanden op regelmatige tijdstippen, geeft PIDPA te kennen dat ze momenteel reeds voorziet in maatwerkcontracten voor een beperkt aantal grootverbruikers aan de hand van de gegevens die via dataloggers worden verzonden. Voor huishoudelijke klanten werd deze toepassing echter nog niet onderzocht. Een mogelijk variabel tarief voor huishoudelijke klanten, op basis van een nacht/dag, zomer/winter, piek/dal tarief, is momenteel binnen Pidpa nog in onderzoek.

Binnen de werkgroep van Aquaflanders Slimme Watermeters, die als opdracht heeft de impact van een uitrol van slimme watermeters op het AWVR te onderzoeken, heeft PIDPA twee medewerkers afgevaardigd. In verband met het delen van data, die bekomen wordt aan de hand van deze slimme watermeters, heeft PIDPA momenteel nog geen onderzoek verricht. Hierbij geeft PIDPA echter meteen te kennen dat dit onderhevig is aan de privacywetgeving.

Het mag duidelijk zijn dat PIDPA momenteel druk in de weer is met onderzoeken naar de slimme watermeter. Hiervoor heeft PIDPA recent een interne werkgroep opgericht om de mogelijkheden van slimme meters voor Pidpa te onderzoeken. Deze spitst zich in eerste instantie toe op de technische oplossingen. Hierbij wordt aandacht besteed aan de watermetertechnologie, zoals bijvoorbeeld de elektromagnetische of ultrasone-meters in plaats van de volumemeters. Daarnaast richt deze interne werkgroep zich ook op de communicatietechnologie en eventuele synergiën met andere nutssectoren, zoals bijvoorbeeld Eandis, Telenet, Proximus, enzovoort. Het doel hiervan is om op een zo kort mogelijke termijn een eerste (eigen) proefproject op te zetten met betrekking tot de slimme watermeter, waar mogelijks ook klanten worden bij betrokken.

Zoals aangegeven is in de doelstelling van de interne werkgroep voorzien om eventuele synergiën met andere nutssectoren te onderzoeken. Hierbij dient uiteraard aandacht te zijn voor het kosten/baten-aspect en de eventuele meerwaarde voor de betrokken klanten. Op wettelijk vlak kan hierbij nog vermeld dat PIDPA de wettelijke vervangingstermijn van de koudwatermeters respecteert. In de interne werkgroep zal dan ook bestudeerd worden of de introductie van slimme watermetertechnologie een aanpassing van het vervangingsritme rechtvaardigt.

VIVAQUA

Binnen Vivaqua wordt er reeds gebruik gemaakt van watermeters met beperkte intelligentie, echter niet voor grote of kleine verbruikers. Deze watermeters werden geïnstalleerd om hun openbaar waterdistributienet op te delen, vergelijkbaar met het 'smart grid' systeem van FARYS/TMVBW. Zo plaatste Vivaqua op de ingangen van de gemeenten mechanische watermeters, die verscheidene 'slimme' functionaliteiten hebben. Deze zijn namelijk uitgerust met een impulscontact, datalogger en modem. Het doel ervan is gericht op de meteropname, debietopvolging en drukmonitoring. Hiermee geeft Vivaqua te kennen dat deze watermeters tot doel hebben om het openbaar waterdistributienet van elke gemeente afzonderlijk vanop afstand te controleren. Centraal hierbij staat het controleren van het openbaar waterdistributienet voor drinkwater binnen een gemeente, zonder mogelijkheid tot afsluiten vanop afstand. Bovendien is dit niet gericht op een betere facturatie, maar eerder op het beperken van Non Revenue Water (NRW) en de ILLI. Dit systeem is volgens Vivaqua echter niet toe te passen voor kleine verbruikers, wegens te duur.

Daarnaast heeft Vivaqua echter ook ervaring met slimme watermeters voor kleine gebruikers, al is deze ervaring te beperkt om hierover voldoende onderbouwde uitspraken te doen. Niettegenstaande heeft

Vivaqua een duidelijk zicht op de verscheidene mogelijke functionaliteiten van de slimme watermeter voor kleine verbruikers. Hierbij geeft Vivaqua meteen aan dat de prijs/kwaliteitverhouding van deze slimme watermeters voor kleine verbruikers momenteel duurder is dan de klassieke oplossing.

Wanneer wordt gevraagd naar de functionaliteiten van deze slimme watermeter, ziet Vivaqua voornamelijk heil in de functionaliteiten van meteropname, debietregistratie en informatieverstrekking gericht aan de klanten indien deze daarvoor vragende partij zijn. De keuze voor deze functionaliteiten door Vivaqua zou dan ook voornamelijk worden genomen vanuit een visie die gericht is op de klanten en vanuit een volledige ontsluiting en controle van het openbaar waterdistributienet. De combinatie van de huidige slimme watermeters die op gemeentelijk vlak geplaatst zijn en de slimme watermeters voor kleine verbruikers zou tot gevolg hebben dat het volledige openbaar waterdistributienet in kaart kan worden gebracht. Hierdoor kunnen lekken en breuken met andere woorden worden opgespoord aan de hand van meterstanden en fluctuaties in het debiet. Over mogelijke andere functionaliteiten heeft Vivaqua geen verder onderzoek verricht, waarover ze dan ook geen uitspraken wensen te doen.

De voornaamste nadelen verbonden aan de invoering van de slimme watermeters zijn volgens Vivaqua terug te brengen tot de hogere kosten ervan, in vergelijking met deze van de huidige mechanische watermeters. Verbonden hieraan stelt Vivaqua zich bovendien vragen bij de herstelbaarheid van de slimme meters wanneer deze beschadigd zouden raken. Hiermee vraagt Vivaqua zich voornamelijk af of deze slimme watermeters nog steeds herstelbaar zijn bij technische mankementen, waar dit bij de huidige mechanische watermeters vrij eenvoudig mogelijk is. Dit kan worden gezien als een nadeel, aangezien het huidige wetgevende kader de ruimte voorziet tot een mogelijke herijking van de mechanische watermeters terwijl dit met de slimme watermeters misschien niet meer mogelijk zal zijn, hetgeen voor een aanzienlijke meerkost zal zorgen.¹²¹

Daarnaast ziet Vivaqua nadelen in de hoge kostprijs van het vervangingsprogramma van de mechanische watermeters door de slimme watermeters. Belangrijk om hierbij te vermelden is dat Vivaqua de door de metrologie opgelegde leeftijd voor de metervervanging respecteert. Zo stelt Vivaqua duidelijk dat door de invoering van de verplichte individuele bemetering de laatste jaren meer watermeters geplaatst werden dan binnen het gewoonlijke gemiddelde vervangingstraject, met als gevolg dat de gemiddelde leeftijd momenteel jonger is dan 8 jaar. Dit is reeds indicatief voor de afwachtende houding van Vivaqua tegenover de slimme watermeter. Door de jonge leeftijd van hun huidige mechanische watermeter, heeft Vivaqua namelijk voldoende wettelijke marge om de eventuele invoering van vernieuwde en slimme watermeters uit te stellen.

Vivaqua heeft zelf nog niet actief deelgenomen aan onderzoeken of proefprojecten met betrekking tot de slimme watermeter, al zijn ze wel bereid om hieraan deel te nemen. Binnen het tariefplan 2017-2022 die werden ingediend bij de VMM, staat bovendien niets in verband met eventuele onderzoeken naar de slimme watermeter. Hierbij wordt enkel een budget weergegeven ter vervanging en uitbreiding van de huidige bestaande mechanische watermeters, gebaseerd op een te verwachten normaal aantal vervangingen en uitbreidingen in de voorgaande jaren. Het ontbreken van projecten illustreert de

¹²¹ Volgens het KB van 18 februari 1977 betreffende koudwatermeters (laatst gewijzigd op 25/03/2016), moeten deze om de 16 jaar herijkt worden. De herijk gebeurt om de 16 jaar voor de meters met een nominaal debiet gelijk aan of kleiner dan 16 m³/h, om de 8 jaar voor de meters met een nominaal debiet groter dan 16 m³/h. De facto betekent zo'n herijking dat de watermaatschappijen de meters vervangen.

////////////////////////////////////

Hierbij werden wel al enkele deelnames aan proefprojecten met betrekking tot de slimme watermeter voorgesteld door diverse potentiële leveranciers van slimme watermeters. Hieruit blijkt dat er toch een zekere druk is vanuit deze producenten om deze nieuwe markt open te breken. De enige betrokkenheid die Vivaqua heeft bij het proefproject van water-link is informatie-uitwisseling van deze laatste, hoogstwaarschijnlijk via de werkgroep binnen Aquaflanders die instaat voor de aanpassingen van het AWVR naar aanleiding van de eventuele invoering van de slimme watermeter. Ten overstaande van het proefproject van water-link met betrekking tot de slimme watermeter, staat Vivaqua met andere woorden neutraal en afwachtend.

Desalniettemin werkt Vivaqua actief mee aan de totstandkoming van een nieuw AWVR binnen de werkgroep van Aquaflanders. Samengevat kan worden gesteld dat Vivaqua momenteel niet zelf bezig is met uitgebreide onderzoeken naar de slimme watermeter. De reden hiervoor is terug te vinden in hun huidige visie op deze slimme watermeter. Deze visie is hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door eerder gevoerde onderzoeken naar slimme meters binnen het Brussels-Hoofdstedelijk gewest, zoals die eerder reeds zeer beperkt werden aangehaald. Deze slimme watermeters zijn momenteel nog op onvoldoende grote schaal getest. Dit heeft als gevolg dat Vivaqua zich nog geen standpunt kan vormen met betrekking tot de eventuele invoering ervan binnen Vlaanderen. Dit laatste houdt dan ook meteen in dat Vivaqua geen oordeel wenst te vellen over de eventuele mogelijkheid tot koppeling van de uitrol van slimme energiemeters en slimme watermeters.

Water-link is het meest uitgebreid bezig met een proefproject omtrent de slimme watermeter. Hierdoor was het in teken van dit verkennende onderzoek dan ook van belang om een bilateraal overleg met water-link te hebben. Onderstaande is een weergave van dit bilaterale overleg. Eerst en vooral kan hierbij reeds worden opgemerkt dat de totstandkoming van dit bilateraal overleg niet eenvoudig was. De initiële projectleider heeft water-link intussen verlaten en werkt nu bij de leverancier van de slimme watermeter, Hydroko. Het gevolg hiervan was dat er binnen water-link zelf een nieuwe projectleider moest worden gevonden. Deze nieuwe projectleider werd slechts na een interne selectieprocedure aangeduid in de loop van de maand november in 2016. Daarenboven had de nieuwe projectleider een inwerkingsperiode nodig, waardoor een bilateraal overleg pas nadien kon plaatsvinden.

(The page contains diagonal hatching marks.)

geëvolueerd. De slimme watermeter kan volgens water-link helpen deze verwachtingen beter in te lossen. Zo zijn er volgens water-link nieuwe maatschappelijke verwachtingen ten aanzien van het vergemakkelijken van de aan-en afsluitingen en ook naar debietsregeling.

Via de media wordt regelmatig gecommuniceerd over het slimme meterproject van water-link. Afgaande op wat in sommige media verscheen, zou kunnen afgeleid worden dat de implementatie een zekerheid is. Dit in tegenstelling tot wat water-link stelt te willen bereiken. Het proces is namelijk gefaseerd:

- 1e Fase van een 25-tal meters (pre-pilot); op basis hiervan is besloten een Europese aanbestedingsprocedure uit te schrijven voor de potentiële implementatie van de slimme meters;
- 2e Fase van een pilootproject (1000 slimme meters in test): in deze fase zal water-link alle aspecten van de slimme meter testen;
- 3e Fase: evaluatie van de slimme meter en, indien positief, een voorstel naar het directiecomité en de Raad van Bestuur, met de vraag tot de goedkeuring tot uitrol.

Zonder goedkeuring van het directiecomité en de Raad Van Bestuur zal de uitrol van de slimme meter in het verzorgingsgebied van water-link niet gebeuren. Water-link heeft in zijn tariefplan de implementatie van de slimme water meter reeds opgenomen. Dit geeft aan dat water-link ervan uitgaat dat de testen positief verlopen en er een uitrol van slimme meters komt. Omdat het tariefplan voor de komende 6 jaar zijn opgesteld, zou het niet voorzien betekenen dat de bij een positieve evaluatie van het proefproject deze meters niet kunnen uitgerold worden zonder dat dit onvoorziene impact heeft, en zou dus niet in lijn zijn met de vooropgestelde plannen die water-link heeft. Totale geschatte kostprijs van het proefproject is ongeveer 40 miljoen €. De afronding van de evaluatie van het proefproject is voorzien in het vierde kwartaal van 2017. AGSO Knokke-Heist en IWVA zijn partners in het proefproject van water-link en zijn dan ook nauw betrokken bij de testfase.

Water-link heeft zelf reeds een grote verscheidenheid aan internationale onderzoeken geanalyseerd of eraan deelgenomen en dit gedurende de laatste drie jaar. De volledige research naar de componenten werden binnen water-link grondig bekeken, wat nodig was opdat de slimme meter een succes zou kunnen worden. Daarbij werden de verschillende bestaande technologieën (de meters, de communicatiemogelijkheden, en de verschillende producenten) beoordeeld. Na de officiële aanbestedingsprocedure werd het consortium met onder andere Hydroko en Engie gekozen.

Hydroko

Voor het proefproject van water-link is gekozen voor een samenwerking met een Belgisch bedrijf namelijk Hydroko. Dit bedrijf uit Kapelle-op-den-Bos is de Belgische partner van het Deense bedrijf Kamstrup, welke een wereldspeler is op basis van spaarzame waterinstallaties en digitale watermeters. Contacten tussen de WaterRegulator en Kamstrup, via een vertegenwoordiger van het bedrijf, op het IWA World Water Exhibition in Brisbane begin oktober 2016, hebben duidelijk gemaakt dat slimme meters vooral ingevoerd worden om het net te optimaliseren en lekken (zowel op het waterdistributienetwerk als de binneninstallaties) sneller te kunnen opsporen en verhelpen en om het uitlezen van de watermeter en de bijhorende facturatie te vergemakkelijken. De mogelijkheid tot prepaid en afsluiting vanop afstand liggen volgens deze contacten niet aan de basis voor deze technologische vernieuwing. Aandachtspunten zijn dan ook privacy en consumentenbescherming volgens Kamstrup. Beide bedrijven gaan er prat op zeer milieubesparende (slimme) watermeters aan te bieden en bovendien door de digitalisering van de watermeter de afleesfouten naar het verleden te verwijzen. De watermeter die water-link in haar proefproject zal gebruiken is de MULTICAL 2.1 van Kamstrup. (<https://hydroko.com/>)

De pre-pilot (1e testfase 25 meters) was voornamelijk gericht op de technische elementen, het bekomen van de meetgegevens, de bereikbaarheid van de meters, de mogelijkheid tot het opsporen van lekken, het vorstgevaar voor deze slimme watermeters en ook de controle op de terugloop van water. Hierbij werd ook gezocht naar indicatoren die abnormaal verbruik aangeven. Tijdens de pre-pilot werd één abnormaal verbruik vastgesteld. Als gevolg van de pre-pilot werden verbeteringen aan de meters van Hydroko aangebracht. De tweede fase is het (huidige) grootschalig proefproject waarbij de ondersteunende systemen van de slimme watermeters uitgebreid getest worden. Wat specifiek op punt dient gesteld te worden is de manier van automatische verwittiging naar de klant; het instellen van juiste parameters om 'valse' alarmen te vermijden; het platform waarop de klant zelf zijn eigen metergegevens kan raadplegen en de prepaid-mogelijkheid. Ook het gemiddeld aantal mogelijk te plaatsen meters per dag zal uitgebreid getest worden. De tweede fase is momenteel (februari 2017) lopend en de systemen lijken te voldoen aan de verwachtingen.

Water-link duidt enkele functionaliteiten van de slimme watermeter aan die volgens hen duidelijk hun nut hebben bewezen tijdens de pre-pilot. Zo zijn er verscheidene 'alarmfuncties', die waarschuwen bij een abnormaal waterverbruik. Wanneer bijvoorbeeld een constante waterafname wordt waargenomen, zelfs voor een klein debiet, zal er een lekalarm worden weergegeven. Als er echter een plotse enorme toename van het waterverbruik plaatsvindt, kan er een breukalarm worden weergegeven. Beide verbruiken worden automatisch afgewogen tegen het waterverbruik van 90 dagen voordien, om vast te stellen dat het een abnormaal verbruikspatroon is. Daarnaast zijn er nog alarmfuncties: een 'vriesalarm' bij een te lage temperatuur, een terugstroomalarm en een 'fraude-alarm', wanneer er getracht wordt om met de slimme watermeter te knoeien.

Er worden twee types slimme watermeters getest in de 2e fase; één met en één zonder slimme kraan, deze laatste laat toe om de waterlevering vanop afstand te beperken en af te sluiten. De slimme watermeters die water-link test sturen 1 maal per dag gegevens door over het SIGFOX-netwerk (wat binnen België wordt uitgerold en beheerd door Engie). De slimme watermeter met of zonder slimme kraan meet urengegevens maar communiceert deze slechts dagelijks. Naast het waterverbruik worden meteen ook bijkomende technische zaken zoals de signaalsterkte en batterijpercentage uitgelezen. In de in de test opgenomen gewone slimme watermeter zit 1 kleinere batterij. In het model met de slimme kraan zijn twee grotere batterijen aanwezig nodig om een mechanische actie uit te voeren, zoals het knippen of afsluiten van de drinkwatertoevoer. De batterijen zijn reeds in andere toepassingen (onder meer militaire) uitvoerig getest en zouden moeten volstaan om een levensduur van 16 jaar te garanderen. Tijdens het proefproject zullen de inspanningen van deze meters en kraan worden uitgetest om zicht te krijgen op de levensduur ervan.

De slimme watermeters in het proefproject meten het waterverbruik ultrasoon. Het verbruik wordt dus geregistreerd zonder gebruik te maken van kleppen of radars. Deze bewegende onderdelen van een gewone mechanische meter staan in contact met het water en bijgevolg onderhevig zijn aan slijtage, blokkering en bevriezing.¹²²

Tijdens het proefproject zorgt water-link ervoor dat de wetgeving omtrent de privacyregels zal gerespecteerd worden. Daartoe werd met elk van de deelnemers aan het proefproject een individueel contract afgesloten. De wettelijk vastgelegde samenwerking met het LAC in het kader van afsluitingen bij

¹²² Andere watermaatschappijen zien de aanwezigheid van bewegende onderdelen net als een garantie op de correcte registratie van het waterverbruik, hoe klein dit ook mag zijn.

wanbetaling wordt gerespecteerd. De watermeterstanden die worden doorgegeven door de slimme watermeters tijdens dit proefproject zijn rechtsgeldig aangezien deze volgens water-link geen afwijkende data zullen bevatten met wat er op de watermeter zelf zal worden weergegeven.

De uitrol van het pilootproject van 1000 slimme watermeters ging van start in november 2016, in maart 2017 worden de laatste watermeters geplaatst. Hierop volgend zullen de meters tot het vierde kwartaal van 2017 grondig getest worden. De resultaten en evaluatie van het huidige proefproject van water-link worden tegen eind november 2017 verwacht. Bij een positieve evaluatie zal vervolgens wellicht tot effectieve uitrol voor alle abonnees beslist worden. Water-link geeft aan dat als de uitrol bij alle abonnees in 2018 start, tegen eind 2020 de volledige invoering voltooid zal zijn. Water-link verwacht een positieve evaluatie en bijhorende beslissing tot uitrol gelet op de voorstudie en de reeds uitgevoerde pre-tests.

Van de 1000 meters wordt ongeveer de helft geïnstalleerd op vraag van 'normale' huishoudelijke abonnees (vrijwilligers), en de helft gespreid over sociale huisvestingsmaatschappijen in samenspraak met het OCMW en CAW (Centrum Algemeen Welzijnswerk). Daarmee tracht water-link om een zo breed en gedifferentieerd mogelijk publiek te bereiken om op deze manier een representatief proefproject af te leveren. De vrijwilligers boden aan om deel te nemen aan de test na de communicatie van water-link in de media en via de website van water-link. Er was volgens water-link een grote respons, zo groot zelfs dat er een wachtlijst bestaat waar dagelijks nog zo'n 5 kandidaten aan toegevoegd worden. De belangstelling geeft volgens water-link blijk van de positieve verwachtingen van de klanten.

Klanten die reeds lekken hebben gehad en nieuwe aansluitingen zullen voorrang krijgen bij de eventuele volledige uitrol van de slimme watermeters. Water-link voorziet de plaatsing van slimme meters met slimme kraan bij 40% van hun totaal klantenbestand. De significant hogere kostprijs van een dergelijke meter verantwoordt dat deze alleen geïnstalleerd wordt bij aansluitingen met een hoog verhuispercentage, die zich meestal in het stadscentrum bevinden. Het doel hiervan is het verhogen van de service aan de klant en de eigen efficiëntie (minder verplaatsingen en manuele tussenkomsten). Het is nog niet volledig duidelijk aan de hand van welke parameters water-link zal beslissen om over te gaan tot de installatie van een slimme meter met slimme kraan. De keuze voor de installatie van de slimme watermeter met de slimme kraan zou dus geografisch zijn en op basis van voorgaande verhuisc frequentie. Water-link geeft aan dat het gebruik van de slimme kraan voor afsluiting in geval van wanbetaling nog ter discussie staat binnen de drinkwatersector in Vlaanderen.

Het voornaamste pluspunt van de slimme watermeter is een accuratere meting van het waterverbruik met een rationeler watergebruik bij de abonnee en bij water-link tot gevolg. Door de huisaansluitingen te voorzien met slimme watermeters (2018-2021) en District Metering Areas (DMA) in het net aan te brengen (2018-2022), zullen lekken veel accurater opgespoord kunnen worden en het NRW en de ILI accurater worden berekend. Om de berekeningen voor het hele gebied van water-link accurater te maken is de voorwaarde uiteraard wel dat beide, DMA en de slimme watermeters, volledig geïnstalleerd en beschikbaar zijn. De combinatie van slimme meters en goed ingedeelde DMA's maakt dat lekken binnen een bepaald deel van een netwerk kunnen opgespoord worden. Vermoedelijke lekken in binneninstallaties van klanten zullen aan de klanten gemeld worden. Een accuratere meting bij de klanten maakt, volgens water-link, een prepaid-systeem mogelijk voor klanten die hierom zouden vragen. Hierbij zou op voorhand betaald worden voor het water dat zal geleverd worden. Met de slimme watermeter kan het gemiddelde dagverbruik van de klant accurater geschat worden, waardoor beter kan aangegeven worden hoelang water zal kunnen gebruikt worden tot het betaalde bedrag opgebruikt is.

[illegible]

6.2 VREG

De VREG voerde zelf reeds verschillende onderzoeken naar slimme meters, meer specifiek de slimme energie- en gasmeters. Op basis hiervan werd een vragenlijst samengesteld. De nadruk hiervan lag op de slimme watermeter. Onderstaand overzicht is dan ook gebaseerd op de resultaten van deze schriftelijke vragenlijst en een kort telefonisch overleg.

In voorbereiding op de uitrol van de slimme energiemeters legde de VREG reeds een aantal voorstellen tot aanpassing van de technische reglementen voor aan de Vlaamse Regering. “Op 1 april 2014 wijzigden we de technische reglementen voor distributie van elektriciteit (TRDE) en gas (TRDG). De aanpassingen aan het TRDE waren nodig naar aanleiding van de opstelling van het aparte technische reglement voor het plaatselijk vervoernet van elektriciteit (TRPV), de uitbreiding van de bevoegdheid van enkele elektriciteitsdistributienetbeheerders tot het exploiteren van een openbaar waterdistributienet met een spanningsniveau tot en met 36 kilovolt, en de omzetting van de Energie-efficiëntie Richtlijn. Daarnaast werden aan beide reglementen enkele correcties en wijzigingen doorgevoerd. Deze herziene versies werden vorig jaar ter goedkeuring voorgelegd aan de Vlaamse Regering. Op 3 april 2015 besliste de Vlaamse Regering de voorgestelde reglementen niet goed te keuren omwille van de daarin opgenomen bepalingen inzake de minimale functionaliteiten van de slimme meter. We brachten de nodige aanpassingen aan de reglementen aan, rekening houdend met de opmerkingen van de Vlaamse Regering en stelden begin mei de nieuwe versies vast. Deze reglementen: TRDE versie 5 mei 2015 en TRDG versie 5 mei 2015, werden op 22 mei 2015 goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Deze versie van de reglementen moet nog in het Belgisch Staatsblad verschijnen vooraleer zij, 10 dagen na publicatie, in werking treedt”¹²³.

Uit dit antwoord blijkt duidelijk dat de VREG na de evaluatie van het proefproject rond slimme meters van EANDIS en INFRAX overgegaan is tot een aanpassing van het technisch reglement in verband met de distributie van gas en elektriciteit. De Vlaamse Regering had echter bepaalde opmerkingen met betrekking tot sommige functionaliteiten van de slimme energiemeter geschraapt in de ontwerpteksten, over welke functionaliteiten het precies gaat is niet duidelijk. Tot op heden is er geen wetgevend kader verschenen in het Belgisch Staatsblad, dit terwijl dit wetgevend kader volgens de VREG een absolute voorwaarde is om over te gaan tot de invoering van de slimme energiemeters.

De Vlaamse Regering heeft een bijkomend onderzoek gevraagd aan EnergyVille, een samenwerking van de onderzoeksinstituten van de KUL, VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek) en IMEC (het Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum). EnergyVille voert voornamelijk onderzoek naar duurzame energie en intelligente energiesystemen, in opdracht van zowel industrie als overheid. Dit onderzoek wordt voornamelijk gevoerd vanuit een expertise op het vlak van intelligente energiesystemen voor een duurzame stedelijke omgeving, zoals bijvoorbeeld 'smartgrids' en geavanceerde warmtenetten. Zelf geeft EnergyVille het volgende aan op haar website: *"EnergyVille brengt onderzoek, ontwikkeling, training en industriële innovatie samen onder een naam, in nauwe samenwerking met lokale, regionale en internationale partners. Het samenwerkingsverband werd vanaf de start ingebed in grote nationale en internationale netwerken met het doel in en buiten Europa de expert en thought leader voor duurzame energie in de bebouwde omgeving te zijn. Onze activiteiten moeten onze positie in de top van Europa op het vlak van innovatief energieonderzoek verder verankeren"*¹²⁴.

¹²³ VREG, <http://www.vreg.be/nl/nieuws/certificatenrapport-technische-reglementen-voor-distributie-van-elektriciteit-en-gas>.

¹²⁴ EnergyVille, *Over EnergyVille*, <http://www.energyville.be/over-energyville>.

Dit rapport is tijdens de totstandkoming ervan echter op het vlak van de slimme energie- en gasmeters achterhaald door recente ontwikkelingen. Tijdens dit onderzoek werd door de Vlaamse regering namelijk een conceptnota¹²⁵ goedgekeurd waarin een principieel akkoord vervat zit om de slimme energiemeters in te voeren vanaf 2019. Dit laatste is echter nog onderhevig aan enkele voorwaarden, waaronder het actualiseren van de kosten-batenanalyse van het onderzoek van de VREG in 2014. Onderstaande is de weergave van de bevraging van de VREG voorafgaand aan deze conceptnota, waardoor het onderstaande beperkt is in tijd en ruimte in het licht van de zeer recente ontwikkelingen.

De VREG verwacht dat deze uiteindelijke uitrol over een periode van 15 jaar zal verlopen. Deze invoering van de slimme energiemeters zou volgens de VREG minstens verplicht moeten worden voor nieuwbouwwoningen en grote verbouwingen. Hierbij komen ook de budgetmeters in beeld, die volgens de VREG dringend aan vervanging toe zijn. Het voordeel van de slimme energiemeters is dat het uitzicht hetzelfde blijft indien het om een budgetmeter gaat, wat een mogelijk gevoel van stigmatisering dient te verhelpen. Naar analogie met de slimme watermeters voor grote verbruikers, zoals die reeds bestaan bij enkele watermaatschappijen, bestaan er binnen de energiemarkt echter ook slimme energiemeters voor grote verbruikers. Deze slimme energiemeters zijn momenteel bij alle grote verbruikers (> 100 kVA) aanwezig en zijn uitgerust met op afstand uit te lezen meters met 15' lastprofiel.¹²⁶ Ook de slimme gasmeters zijn bij grote verbruikers vaak uitgerust met communicatiemodules, om hun verbruik zo gedetailleerd als mogelijk te kunnen monitoren.

Een variabel tarief op basis van een voortdurende uitlezing van de gegevens van de slimme energiemeter is technisch mogelijk, maar is volgens de VREG nog niet beschikbaar voor kleinverbruikers (< 56 kVA). In vergelijking met de slimme watermeter is de voortdurende uitlezing van de slimme energiemeter niet belastend voor de batterij, aangezien deze slimme energiemeter gebruik maakt van het elektriciteitsnet waarop het is aangesloten, waardoor er geen effect is op de batterijlevensduur. Voor de slimme gasmeter is dit wel het geval, wanneer die draadloos wordt opgesteld. Er bestaat echter een mogelijkheid om de slimme gasmeter via een draadverbinding van stroom te voorzien. Deze technische mogelijkheid is dan ook beschikbaar voor een slimme watermeter, al kunnen hierbij natuurlijk de nodige vraagtekens geplaatst worden met het oog op de veiligheid bij de fysieke koppeling van elektriciteit en openbaar waterdistributienet voor drinkwater.

Voor de kosten van de elektriciteit die samenhangen met het functioneren van deze slimme energiemeter moet de klant volgens de VREG instaan, vanuit het principe van 'verbruiker betaald'. Dit 'sluipende verbruik' is nagenoeg verwaarloosbaar binnen een normaal verbruik, toch mag dit echter niet over het hoofd gezien worden. Een veelheid van slimme meters zou namelijk resulteren in een hoger sluipverbruik, wat dan op zijn beurt een extra belasting zou betekenen voor de klant en het milieu. Met het oog op de privacy wacht de VREG bovendien nog een advies af van de privacycommissie, waarover in het onderdeel hierna meer. Hierdoor is de VREG momenteel dan ook nog aan het werken aan een advies omtrent de behandeling van 'big data' die zal voortvloeien uit het gebruik van de slimme energie- en gasmeter, aangezien dit momenteel nog niet is uitgeklaard.

¹²⁵ Vlaamse Regering, 03/02/2017, Conceptnota 'Digitale meters: uitrol in Vlaanderen', <http://www.vlaanderen.be/nl/vlaamse-regering/beslissingenvlaamse-regering>.

¹²⁶ VREG, Verbruiksprofiel of SLP staat voor 'synthetisch lastprofiel'. Het is een curve of cijfertabel die per kwartier (voor elektriciteit) of per uur (voor aardgas) van een volledig jaar het relatieve verbruik weergeeft voor een bepaald type van klanten. <http://www.VREG.be/nl/wat-zijn-verbruiksprofielen>.

6.3 Commissie ter Bescherming van de Persoonlijke Levenssfeer

De privacycommissie stelde duidelijk dat de antwoorden op de vragen niet kunnen gezien worden als het officiële standpunt van de privacycommissie met betrekking tot de eventuele invoer van een slimme watermeter. Dit is dan ook meteen de reden waarom werd gekozen voor een telefonisch overleg in plaats van een schriftelijke vragenlijst. Wat hier wordt weergegeven zijn dan ook de algemeen geldende wettelijke vereisten van een datanetwerk met betrekking tot de privacy van slimme meters. De privacycommissie legt de nadruk op transparantie in de wetgeving over wat er met de data wordt gedaan, voordat slimme meters algemeen ingevoerd worden. Hetzelfde werd geadviseerd bij de slimme energie- en gasmeters.

De privacycommissie gaat uit van '*privacy by design*' voor de slimme meters. Dit wil zeggen dat er steeds vertrokken dient te worden vanuit de bezorgdheid om de privacy te garanderen binnen elk systeem van 'smart metering'. Dit is hoogstwaarschijnlijk nooit de goedkoopste oplossing, maar de privacy dient ten allen tijden wettelijk verzekerd te zijn. Het is volgens de privacycommissie de taak van de verscheidene regulatoren om hierop toe te zien. Het kan met andere woorden niet de bedoeling zijn om de verbruiksgegevens van verscheidene nutsvoorzieningen openbaar te maken. Hierbij wijst de privacycommissie expliciet naar de interne bescherming van deze gegevens. Hiermee geven ze duidelijk aan dat het risico bestaat op misbruik door de personeelsleden van de nutsbedrijven, indien deze gegevens voor ieder personeelslid vrij beschikbaar zouden zijn. Onderzoeken wijzen er volgens de privacycommissie op dat er voornamelijk een risico bestaat op misbruiken van gegevens door eigen personeel. Het beperken van de toegang tot deze gegevens en de versleuteling ervan lijkt hiervoor een oplossing. Dataprotectie wordt zo ook door Europa aanbevolen in de General Data Protection Regulation (GDPR), welke eind mei 2018 in werking zal treden.¹²⁷ Zo wordt een beperkte uitlezing van slimme meters aanbevolen, enkel in functie van correcte en reële facturatie.

Verder bestaat door datamining het risico op '*Trusted Third Parties*', wat neerkomt op een speler die origineel niet betrokken is bij deze transactie van gegevens maar er wel toegang tot heeft. Deze speler is dan onafhankelijk van de klant of de exploitant waardoor het aan toezicht ontbreekt. Wettelijk gezien moet deze commercialisering van gegevens zeker geregeld zijn alvorens van start kan worden gegaan tot een eventuele invoering van de meters, onafhankelijk of dit nu zal worden toegelaten of verboden. Bij datamining bestaat steeds een risico op fraude, waardoor er dan ook voldoende waarborgen dienen te zijn voor de privacy. Zo kan bijvoorbeeld aan de hand van de gegevens van slimme meter bepaald worden hoeveel mensen er in bepaalde woningen effectief wonen en wat hun gedrag is. Op deze manier wordt dit een nieuwe manier van huiszoeking die toch ook voldoende juridische garanties van de privacy dienen te bevatten. 'Big data' van slimme meters zijn op zich bruikbaar voor globale analyses inzake piek- of dalverbruik, maar dit is geen exacte wetenschap met betrekking tot individueel verbruik. Deze moeten met andere woorden voornamelijk worden gebruikt om het globale verbruik op het distributienet te monitoren en bij te sturen.

¹²⁷ Europees Parlement en Europese Commissie, 04/05/2016, Directive (EU) 2016/680 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by competent authorities for the purposes of the prevention, investigation, detection or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties, and on the free movement of such data, and repealing Council Framework Decision 2008/977/JHA en Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (Text with EEA relevance).

De databanken bepalen de gewenste mate van granulariteit, dit is de mate van details van de gegevens. Deze granulariteit moet worden aangepast aan de functionaliteiten van de slimme meters. Wanneer het hierbij de klassieke gegevens betreft, zoals fraude opsporen, facturatie en dergelijke zaken die in het algemeen belang zijn zal de granulariteit laag zijn. Indien deze granulariteit veel gedetailleerde informatie bevat is er sprake van een hoge granulariteit, wat de mogelijkheid geeft tot 'datamining' van deze gegevens. Hierbij moet een afweging gemaakt worden tussen de opslag- en opvraagkosten enerzijds, welke grotendeels afhangen van de hoeveelheden gegevens, en de mogelijkheid om de gegevens later nog te kunnen gebruiken bij onderzoek naar verbanden anderzijds. Is deze 'datamining' uiteindelijk wenselijk voor de slimme meters? Is hierin een meerwaarde terug te vinden? Volgens de privacycommissie is de VREG, die reeds ervaring heeft met proefprojecten rond de slimme meter, zich ook bewust van de mogelijke 'datamining' die onvermijdelijk zal voortvloeien uit de slimme meters.

Om dit alles te waarborgen dient in het systeem dat wordt gebruikt door de slimme watermeters een voortdurend risicobeheer te worden ingebouwd. Deze 'risk assessments' dienen te gebeuren door eigen personeel van de nutsbedrijven, waar voornamelijk ingezet moet worden op de rechten en vrijheden van de klanten om zo de impact op mensen duidelijk te maken. Bovendien dient elke inbreuk op de persoonsgegevens, hoe klein ook, meteen aangegeven te worden bij de privacycommissie. Bovendien moet er duidelijkheid zijn waar een eventuele inbreuk op de privacy heeft plaatsgevonden. Zo moet er een duidelijk overzicht zijn over het gehele proces van dataverzameling door middel van de slimme meters. Is er een centrale of decentrale opslagplaats? Verloopt de communicatie tussen de meter en de databank via een draadloos of bekabeld netwerk? Dit netwerk moet vooraf afgesproken en wettelijk vastgelegd te worden, om op die manier eventuele lekken op te sporen. Er moet een zogenaamde 'ketting van verantwoordelijkheid' gekoppeld worden aan de slimme meters en het netwerk waarvan ze gebruik maken. Zo kan er uitgezocht worden wie toegang had tot bepaalde gegevens en daar eventueel misbruik van heeft gemaakt.

Daarnaast moeten ook de verschillende functionaliteiten van deze slimme meters wetgevend vastgelegd worden, om op deze manier een juridische grondslag te bekomen. Transparantie van de gegevens moet hierbij voorrang hebben. De beste manier om dit te doen is om voor elke functionaliteit een afzonderlijk artikel te voorzien in dit wetgevende kader, met de nodige technische en juridische beperkingen per functionaliteit. Hiervoor dient echter een enorme expertise aanwezig te zijn om voor de verscheidene functionaliteiten een technisch en juridisch kader te ontwikkelen. Deze functionaliteiten zullen zoals eerder aan bod gekomen ook worden afgetoetst op hun bewezen nut en proportionaliteit. Bij dit laatste kan in het kader van dit onderzoek meteen worden opgemerkt dat de proportionaliteit ook in de kosten-batenanalyse voorafgaand aan de eventuele invoering van de slimme watermeters aan bod dient te komen.

Samenvattend kan hier worden gesteld dat de privacycommissie voornamelijk de nadruk legt op de transparantie van het proces van gegevensuitwisseling door de slimme meters. Dit dient wettelijk te worden vastgelegd, waarbij de gegevensbescherming centraal staat. Toezicht op wat er met de data wordt

gedaan is dus volgens de privacycommissie primordiaal, met het zicht op de eventuele totstandkoming van de wetgeving met betrekking tot slimme meters. Hierbij moet ook aandacht gaan naar het afschermen van deze gegevens van het eigen personeel. Dit is reeds mogelijk via een beperkte toegankelijkheid en het opdelen van gegevens in verscheidene onderdelen. Deze mogelijkheden om de privacy te beschermen moeten eerst verder onderzocht worden voorafgaand aan de totstandkoming van een mogelijk decreet. Hierbij lijkt een standaardprocedure tot 'privacy assessment' het meest aangewezen bij het gebruik van verscheidene slimme meters naast elkaar. In de wetgeving moet daarnaast meteen aandacht zijn van 'big data' en 'datamining' om deze beide zaken te reguleren. Hierbij moet het algemeen belang voorop staan en moeten er voldoende garanties zijn omtrent de privacy, zoals bijvoorbeeld een specifieke toestemming die moet worden gegeven door de gebruiker inzake gegevensverwerking voor bedrijfscommunicatie. Over de eventuele verscheidene functionaliteiten van de slimme (water)meter spreekt de privacycommissie zich niet uit, al kan ze wel formeel aanraden dat deze functionaliteiten proportioneel dienen te zijn. Volgens de privacycommissie is dit zeer belangrijk aangezien de drinkwatersector toch een kritische sector is, die beschikt over strategische infrastructuur. Het voortdurend uitlezen van de slimme meters lijkt volgens de privacycommissie dan ook niet proportioneel. In tegenstelling tot dit laatste geeft de privacycommissie wel een gunstig advies om verbruikersgegevens eventueel te gebruiken in de strijd tegen fraude.¹²⁹

////////////////////////////////////

6.4 Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie

Door het project 'Water en Armoede' heeft Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie een zekere expertise opgebouwd die voor dit onderzoek naar de slimme watermeter van pas komt. Zo hebben ze naar eigen zeggen *"kennis gemaakt met klanten met betaalproblemen, liepen we stages bij enkele OCMW 's op de LAC en maakten we kennis met de werking van de LAC. Op basis van deze ervaringen kwamen we tot een aantal goede praktijken en knelpunten. Van daaruit reiken we graag enkele aanbevelingen aan om betaalproblemen en waterarmoede te verminderen"*¹³⁰. De uitvalsbasis van het project Water en Armoede van Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie bevindt zich in provincie Antwerpen, waardoor ze reeds aanbevelingen deden naar aanleiding van het proefproject van water-link met betrekking tot de slimme watermeter. Bovendien heeft Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie in het voorjaar van 2014 reeds enkele aanbevelingen gegeven in samenwerking met 'Stop Armoede nu' in verband met de slimme watermeter. Om geen volledige herhaling hiervan weer te geven is dit opgenomen in bijlage 2. Er werd ook gewezen op de gelijkenissen van de slimme energie- en gasmeter, al zijn er ook enkele aanbevelingen die specifiek gelden voor de slimme watermeter.

Tijdens rondetafelgesprekken met de watermaatschappijen en Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie in functie van het project Water en Armoede, is gebleken dat er veel problemen zijn met het doorgeven van de meterstanden door sociaal kwetsbare klanten. Dit heeft allerlei redenen zoals het geen toegang hebben tot de watermeter, analfabetisme, geen zicht op de briefwisseling met betrekking tot het opnemen van de meterstand, enzovoort. Verscheidene verzuchtingen die te maken hebben met betaalproblemen van sociaal kwetsbare personen hebben echter dikwijls te maken met de meterstand, of het ontbreken daarvan. De slimme watermeter kan hier eventueel een oplossing bieden.

Een correcte facturatie begint namelijk met juiste meterstanden. Als gevolg van het ontbreken van juiste meterstanden gebeurt de berekening van de factuur met hogere ramingen, waardoor sociaal kwetsbare personen in betalingsproblemen kunnen komen. Watermaatschappijen zijn vragende partij voor de juiste meterstanden, want hierdoor hebben ze minder onkosten om het achteraf te herrekenen. Deze juiste en reële meterstanden komen niet enkel van pas bij de normale facturatie, maar ook bij verhuizing. Bij eventuele uitdrijvingen, gedwongen uitzettingen van woningen wegens wanbetaling, schrijven de deurwaarders niet systematisch de meterstanden op. Het is onduidelijk of dit toegelaten is in het kader van de privacywetgeving. De actuele watermeterstand door middel van uitlezing vanop afstand kan echter bijdragen tot een duidelijke facturatie aan de huurder die werd uitgedreven, op basis van reel waterverbruik. Hierdoor kunnen discussies tussen eigenaars en huurders worden vermeden, aangezien het verbruik op verschillende momenten kan worden opgevraagd.

Binnen het eerste kleinschalige proefproject van water-link had Water en Armoede weet van één voorbeeld van positief effect vernomen bij een sociaal kwetsbaar gezin. Deze hadden reeds twee waterscans en een lektest doorlopen, maar pas door middel van de slimme watermeter werd een lekkende wc ontdekt. Een algemeen standpunt van Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie bij de slimme watermeters is nog niet gekend, wel werden reeds een aantal aandachtspunten en bedenkingen meegegeven bij het interview. Zo waren er twijfels bij het nut van eventuele displays voor sociaal kwetsbare personen, aangezien waterbesparing niet tot de prioriteiten behoort van deze laatste. Bij

¹³⁰ Rondetafel watermaatschappijen (aanbevelingsnota), 16/09/2016, p.1.

Over mogelijke budgetmeters verbonden aan deze slimme watermeter, was Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie kort en duidelijk, dit zou geen enkel voordeel in zich dragen. Hierbij verwezen ze naar de hoge kostprijs van de budgetmeters voor energie en bovendien vrezen ze dat energie- of waterbesparing hierdoor niet wordt aangemoedigd. Hierbij verwijzen ze naar een onderzoek van de SERV. Deze voerde namelijk over de slimme energiemeter als budgetmeter een negatieve kosten-batenanalyse uit, waarbij het advies werd gegeven dit bedrag beter te investeren in armoede in plaats van de budgetmeters en oplaadpunten. Daarnaast vindt Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie dat er in een minimale waterlevering moet worden voorzien, ondanks de aanwezigheid van budgetmeters.

Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie was voornamelijk kritisch tegenover de kosten-batenanalyse van deze slimme watermeters. Het gaat vooral om de vraag voor wie, de watermaatschappijen of de (sociaal kwetsbare) klanten, deze technische vernieuwing het meest baten zou opleveren. Het doorgeven van de waterstand en het opsporen van lekken is natuurlijk in ieders voordeel. Maar bijvoorbeeld bij het onderhoud, de batterij of eventueel het energieverbruik van de slimme watermeter vroegen ze zich af of dit niet ten laste van de klanten zou komen. Bovendien stellen ze dat naar hun inzicht het besparende effect van personeelskosten door een vermindering van het aantal wateropnemers, misschien teniet kan worden gedaan door een toename van onderhoudskosten.

Zoals eerder aangegeven heeft Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie twijfels bij het waterbesparende effect van de slimme watermeter bij sociaal kwetsbare personen. Voor een eventueel waterbesparend effect zien zij de aanwezigheid van een huisdisplay, met als absolute voorwaarde dat de bewoners hiervoor vragende partij zijn. Wanneer dit niet tot hun prioriteiten behoort, zoals doorgaans bij

Verkennd Onderzoek 'Slimme Watermeter'

sociaal kwetsbare personen, zullen deze displays hun doel voorbijschieten. Het beschikken over de meterstanden alleen is dus volgens Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie zeker niet voldoende om het gedrag van mensen aan te passen. Hierbij verwijzen ze naar langdurende effecten van de waterscans en langdurige projecten die sociaal kwetsbare personen begeleiden.

Daarnaast is het duidelijk dat er moet worden opgelet voor een systematisch ondergebruik van het water. Aangezien sociaal kwetsbare klanten zoveel als mogelijk zullen trachten te besparen op hun waterfactuur zullen ze volgens Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie soms overgaan tot handelingen die net het omgekeerde effect zullen hebben. Bijvoorbeeld de kleren wassen in wasserettes, douchen in openbare zwembaden enzovoort, zullen het perverse effect hebben dat sociaal kwetsbare personen uit financiële overweging trachten te besparen op hun waterfactuur terwijl ze er in realiteit een veelvoud van zullen betalen. Volgens Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie is dit te verklaren doordat deze sociaal kwetsbare mensen liever geld uitgeven waar ze fysiek over beschikken, in plaats van bang af te wachten op een eventueel vrij hoge waterfactuur. Deze contradictorische waterbesparende maatregelen dienen dan ook vermeden te worden en vervangen worden door de verdere sensibilisering van de reeds gekende eenvoudige waterbesparende maatregelen.

Omtrent het proefproject van water-link met betrekking tot de slimme watermeter heeft Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie haar bedenkingen, eerst en vooral op vlak van de juridische grondslag ervan. Daarnaast heeft ze echter ook bedenkingen bij de privacy en dan meer bepaald het gegevensbeheer van Suez, de beheerder van het SIGFOX-netwerk in Antwerpen dat voor het proefproject van water-link wordt gebruikt. Indien de slimme watermeter zou worden ingevoerd, is Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie dan ook voorstander van een uniform systeem met vooraf duidelijk omschreven wettelijk kader voor Vlaanderen in zijn geheel. Er kan hierbij volgens Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie geen sprake zijn van een gedifferentieerd beleid verband met de drinkwatervoorziening afhankelijk van lokale watermaatschappij. Een individuele contractuele grondslag voor het plaatsen van slimme watermeters is voor Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie dan ook niet aanvaardbaar, zeker niet op de lange termijn.

Deze opmerking hangt volgens Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie dan ook samen met hun waarneming dat momenteel niet iedere watermaatschappij overtuigd en bijgevolg ontvankelijk is voor de slimme watermeter. Dit is meteen ook de reden waardoor Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie geen (volledige) uitrol van de slimme watermeter verwacht in de nabije toekomst. Ze vrezen wel een gevoelige prijsstijging wanneer een watermaatschappij zou overgaan tot het invoeren van de slimme watermeter, al heeft Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie naar eigen zeggen te weinig zicht op reeds bestaande of nog uit te voeren onderzoeken.

Dit laatste geeft meteen een gegronde bezorgdheid weer van Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie. Hierin is de vraag naar meer betrokkenheid in projecten met betrekking tot de eventuele invoering van de slimme watermeter duidelijk zichtbaar. Hierbij wensen ze dan ook logischerwijs een bijdrage te leveren aan de aanpassingen aan het AWVR, gezien hun specifieke invalshoek en expertise op dit vlak. Alleen het uitlezen vanop afstand is voor sociaal kwetsbare personen namelijk een groot voordeel van de slimme watermeter. Dit lijkt een effectieve en nuttige bijdrage te leveren in het geval van lekken en bij verhuizingen. Hierbij zien ze echter ook de voordelen in het meermaals per jaar en op afstand opvragen van de meterstand. Dit kortere tijdsinterval zou de watermaatschappij in staat moeten stellen om vroegtijdig lekken op te sporen en eventueel klanten automatisch te waarschuwen die dreigen in comforttarief terecht te komen. Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie ziet dan ook de duidelijke voordelen van het

[illegible]

Wanneer Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie kijkt naar de mogelijkheid van datamining zien ze een specifiek gevaar voor gegevensverzameling van grote multinationals (zoals bijvoorbeeld Suez, Veolia, enzovoort) uit een commerciële logica. Het verkopen van deze gegevens zou namelijk gegeerd zijn voor bepaalde bedrijven die aan de hand van deze gegevens doelgerichte reclamecampagnes kunnen opstellen, tot zelf volledig gepersonaliseerde campagnes. Hierbij wijzen ze erop dat de profielen van de sociaal kwetsbare personen gegeerd zijn, aangezien uit onderzoeken en praktijkervaring is gebleken dat deze groep vatbaarder is voor commerciële campagnes. Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie pleit dan ook om deze gegevens, naast de watermaatschappijen, enkel ter beschikking te stellen van begeleidende instanties zoals OCMW 's en LAC's. Deze laatste zouden uitsluitend over het waterverbruik zonder verdere klantgegevens dienen te beschikken, in het kader van een betere begeleiding.

Over deze uitrol moet volgens Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie ook zeer duidelijk en eenduidig worden gecommuniceerd. Dit is ingegeven door de ervaring dat sociaal kwetsbare personen meestal niet mondig genoeg zijn om bijvoorbeeld zo een nieuwe slimme watermeter te weigeren, aangezien ze zich helemaal niet bewust zijn of dit toegestaan is. Dit laatste is belangrijk aangezien de watermaatschappijen volgens het huidige AWVR momenteel een wettelijk recht van toegang hebben tot de watermeter.¹³¹ Hierdoor zouden sociaal kwetsbare mensen de indruk kunnen toegedaan zijn dat indien men een slimme watermeter zou weigeren de gehele drinkwatertoevoer zou kunnen afgesloten worden. Volgens Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie is informatie en communicatie hierover een belangrijker doel, dan de eventuele uitrol van de slimme watermeter op zich. Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie vreest ook dat afsluiten van op afstand de drempel tot afsluiting verlaagt en het menselijke aspect wegneemt, wat tot mensenwaardige situaties kan leiden. Tot slot merkt Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie op dat het momenteel ontbreekt aan een eenduidig wettelijke omkadering voor alle watermaatschappijen, omtrent de verdere ontwikkelingen en onderzoeken naar de slimme watermeters.

[illegible]

6.5 Internationale ervaringen

Binnen het literatuuronderzoek is gekozen om de ervaringen van Australië en Malta met de slimme watermeter toe te lichten. Naar analogie hiermee zal in dit onderdeel worden overgegaan tot het verder uitdiepen hiervan, aan de hand van enkele schriftelijke vragen.

Australië

Reeds uit het literatuuronderzoek bleek dat er in Australië ervaring was met slimme watermeters. De lange droogteperiodes leidden ertoe om actief op zoek te gaan naar waterbesparende maatregelen door huishoudens. Bepaalde functionaliteiten van slimme watermeters zouden hierbij kunnen ondersteunen. Om de ervaringen te bevragen werd contact opgenomen met Water Services Association of Australia (WSAA).¹³² WSAA is de grootste sectorfederatie van de drinkwatersector in Australië. Ze adviseert het beleid van de stedelijke watervoorziening en organiseert samenwerking tussen de vele watermaatschappijen.

Er zijn in Australië meer dan 200 watermaatschappijen actief, waarvan er slechts 80 zijn die meer dan 25.000 wateraansluitingen beheren. De watermaatschappijen zijn volledig publieke instellingen of publieke instellingen die bepaalde functies uitbesteden aan de private sector. De watermeters zijn, net als in Vlaanderen, eigendom van de watermaatschappijen. Deze watermaatschappijen staan dan ook in voor de financiering van het vervangen van de watermeter, al kan ervan uitgegaan worden dat dit zijn effect heeft op de prijs van het drinkwater. De eigenlijke installatie van de watermeters gebeurt door private bedrijven, wat past binnen het uitbesteden van deze technische zaken aan private bedrijven door de watermaatschappijen. Er is geen samenwerking met de energiesector of de gassector voor de installatie van (slimme) watermeters. Eventuele samenwerking met de energiesector is mogelijk, maar werd nog niet benut.

De invoering van de slimme watermeter is in Australië een keuze van elke watermaatschappij afzonderlijk, wat vergelijkbaar is met de Vlaamse context. De uitrol van de slimme watermeters is ook steeds op vrijwillige basis, waarvoor klanten uitdrukkelijk zelf kiezen. De watermaatschappijen in Australië moeten echter investeringen, die hoger liggen dan \$5 miljoen, via een kosten-batenanalyse verantwoorden voor de overheden of de raad van bestuur van de watermaatschappij. Alleen in geval de kosten-batenanalyse positief is kan het project doorgaan. De slimme watermeters worden in deze kosten-batenanalyse gezien als investeringen op lange termijn. Dit maakt het mogelijk dat er andere investeringen worden uitgesteld, waardoor men budgettaire geplande uitgaven kan verplaatsen ten voordele van de invoering van de slimme watermeter.

Hierbij wordt de voorkeur gegeven aan gebieden waarbij de investering kan worden verantwoord aan de hand van terugverdienperiode, waarbij steden door hun geografische beperktheid een voordeel hebben. *“The main justification for smart meters is deferral of capital expenditure, although leak*

¹³² WSAA, The Water Services Association of Australia (WSAA) is the peak industry body representing the urban water industry. Our members provide water and sewerage services to over 20 million customers in Australia and New Zealand and many of Australia's largest industrial and commercial enterprises. <https://www.wsaa.asn.au/about-us>.

detection/avoidance and a greater customer relationship are cited as ancillary benefits”¹³³. Van het totale aantal watermeters in Australië, is er minder dan 5% ‘slim’. Deze zijn zoals aangegeven het meest verspreid binnen steden, waarbij de stad MacKay (Queensland) met haar 30.000 slimme watermeters, het grootste aantal slimme watermeters telt. Zoals aangegeven werden naar aanleiding van de kosten-batenanalyse echter ook de belangrijke voordelen van lekdetectie, het voorkomen van waterlekken en de bijkomende dienstverlening naar de klanten toe als voornaamste voordelen gezien van de slimme watermeters. De WSAA is van mening dat de invoering van de slimme watermeters nuttig is gebleken voor de watermaatschappijen, aangezien op deze manier de relatie met de klant aanzienlijk is verbeterd. Daarnaast is het door de beschikking over extra datagegevens mogelijk geworden om gebruikersprofielen op te stellen van kleine verbruikers.

De watermaatschappijen in Australië voeren nog steeds bijkomende onderzoeken uit met betrekking tot de slimme watermeters. Proefprojecten zijn dan ook wijdverspreid over Australië en variëren in schaal van 3 tot 30.000 slimme watermeters. Deze enorme verscheidenheid stelt de WSAA dan ook niet in staat om veralgemeende antwoorden te geven op vlak van geografische spreiding, afspiegeling van het klantenbestand, het eventuele verplichte karakter, enzovoort. WSAA is bovendien niet betrokken internationale onderzoeken naar slimme watermeters. Naast de eigen onderzoeken is de WSAA wel een betrokken partner van de Zigbee Alliance, een wereldwijde organisatie die verscheidene bedrijven samenbrengt om ontwikkelingen in het draadloos IoT te delen en uit te werken.¹³⁴ WSAA stelde richtlijnen ter beschikking van de watermaatschappijen, om deze laatste bij te staan in hun keuze voor bepaalde functionaliteiten en netwerken van deze slimme watermeters.

In Australië worden reeds vele functionaliteiten van de slimme watermeter gebruikt. De eerste functionaliteit van de slimme watermeter is het vanop afstand uitlezen van de waterstand zonder fysiek ter plekke te moeten aflezen en waarbij al deze gegevens in een centrale database worden verzameld. Daarbij is het volgens de WSAA doorslaggevend dat de klanten aan de hand van deze slimme meters een beter en gedetailleerder zicht krijgen op hun drinkwaterfactuur, waardoor de facturatie transparanter en duidelijker is. Ook de mogelijkheid tot het op afstand afsluiten van het drinkwater, is bij sommige watermaatschappijen in Australië reeds aanwezig. Dit laatste is dan weer te verklaren vanuit de nood om lekken en breuken vroegtijdig op te sporen en te beheren, gezien de (lokale) waterschaarste in het drogere klimaat van Australië. De slimme watermeters in Australië zouden echter ook in staat zijn om de waterkwaliteit en de waterdruk vanop afstand te observeren. Dit alles is er volgens de WSAA op gericht om een beter zicht te krijgen op de gebruikersprofielen van huishoudens. Op die manier kunnen de watermaatschappijen de klanten bijstaan in het treffen van kosten- en waterbesparende maatregelen. Welke functionaliteiten er werden gekozen was afhankelijk van de kosten-batenanalyse van de desbetreffende watermaatschappij afzonderlijk. De keuze voor de functionaliteiten werd dan ook voorafgaand aan het proefproject genomen, meer bepaald tijdens de kosten-batenanalyse.

De onderlinge verschillen tussen de verscheidene watermaatschappijen die actief zijn in Australië en gebruik maken van een slimme watermeter zijn echter opmerkelijk. Zo zijn er watermaatschappijen waarbij de slimme watermeters de watermeterstand quasi continu uitleest, terwijl er een andere watermaatschappij is waarbij de watermeterstand slechts om de 3 maanden wordt uitgelezen. Deze

¹³³ Als antwoord op de vraag wat de uitkomst was van de kosten-batenanalyse voorafgaand aan de uitrol van de slimme watermeters. De rapportering hierover is vertrouwelijk en bijgevolg niet toegankelijk, aangezien het hierbij commerciële strategische gegevens betreft, waardoor dit beperkt antwoord werd gegeven.

¹³⁴ <http://www.zigbee.org/>.

Volgens de WSAA waren de kosten en de terugverdienperiode van de slimme watermeters echter het meest heikele punt, niet de juridische beperkingen. De huidige kostprijs van de slimme watermeter is volgens de WSAA nog steeds aan de hoge kant. Hierbij kan de WSAA de verschillende slimme watermeters onderling nog niet vergelijken op basis van prijs-kwaliteitverhouding, maar het prijsverschil is substantieel in vergelijking met de vervanging van de analoge mechanische watermeters door een slimme variant. Het grootste voordeel van deze slimme watermeters is volgens de WSAA terug te vinden in hun mogelijkheid om het waterverbruik te rationaliseren aan de hand van de gebruikersprofielen, waardoor het voor watermaatschappijen makkelijker wordt om hun drinkwaternet te beheren.

Ook de privacy is zeer belangrijk binnen de Australische context. De klanten stonden bij aanvang van de onderzoeken naar deze slimme watermeters zeer sceptisch tegenover eventuele inbreuken op hun privacy. Volgens de WSAA verdween dit naarmate de klanten deze slimme watermeters gebruikten en het nut ervan inzagen. Bovendien zijn deze datagegevens enkel toegankelijk voor de watermaatschappij en dus niet voor de overheid. De klant zelf kan via onlineapplicaties ook over de gegevens van het waterverbruik beschikken. Dit laatste heeft volgens de WSAA dan ook tot gevolg dat het waterverbruik zal dalen. Hierbij is het volgens de WSAA echter te vroeg om te concluderen welke klanten het meest baat hebben bij deze slimme watermeters.

¹³⁶ Volgens het KB van 18 februari 1977 betreffende koudwatermeters (laatst gewijzigd op 25/03/2016), moeten deze om de 16 jaar herijkt worden. De herijking gebeurt om de 16 jaar voor de meters met een nominaal debiet gelijk aan of kleiner dan 16 m³/h, om de 8 jaar voor de meters met een nominaal debiet groter dan 16 m³/h. De facto betekent zo'n herijking dat de watermaatschappijen de meters vervangen.

Als bruikbaar advies voor de drinkwatersector in Vlaanderen geeft de WSAA nog enkele raadgevingen mee die kunnen gezien worden als een samenvatting van hun standpunt tegenover de eventuele invoering van de slimme watermeters. De WSAA is bijvoorbeeld van mening dat voorafgaand aan de kosten-batenanalyse moet worden overgegaan tot een duidelijke omschrijving van het uiteindelijke doel van de invoering van de slimme watermeter. Het moet met andere woorden op voorhand duidelijk zijn wat het voordeel en ultieme doel is wat de drinkwatersector wenst te bereiken met de invoer van deze slimme watermeters. Aan de hand hiervan kan een problematische situatie worden aangekaart die dan door de mogelijke functionaliteiten van een slimme watermeter kunnen worden verholpen. Uit de kosten-batenanalyse en bijhorende proefprojecten moet dan ook blijken dat de vooropgestelde problematiek kan worden opgelost aan de hand van het invoeren van de slimme watermeter.

Daarnaast geeft de WSA, vanuit de ervaring in Australië, nog mee dat de verplichte volledige invoering van de slimme watermeter moet vermeden worden. De WSA geeft hier namelijk mee dat de energiesector in Australië reeds getracht heeft om de slimme energiemeter verplicht in te voeren, maar dat door het massale publieke protest dit reeds met vijf jaar werd uitgesteld. Het mag duidelijk zijn dat een verplicht karakter met betrekking tot de privacybescherming van de klanten duidelijk tegenkanting opwekt. De WSA geeft hierbij aan dat bij de eventuele vrijwillige invoering van de slimme watermeter de keuze eerder dient te vallen op een 'opt-in', dan voor een 'opt-out'. Deze 'opt-in' biedt dan namelijk de kans aan de klanten om in aanmerking te komen voor de slimme watermeter. Dit terwijl een 'opt-out' er vanuit gaat dat klanten de installatie van de slimme watermeter kunnen weigeren, in een context waarin wordt getracht om de slimme watermeter overal in te voeren. Het vrijwillige karakter moet volgens de WSA dus primeren. Er dient volgens de WSA bovendien voldoende ingezet te worden op de communicatie naar de klanten toe in verband met de functionaliteiten en de mogelijkheden van deze slimme watermeters, voorafgaand aan proefprojecten of kosten-batenanalyses.

Naar analogie met het voorgaande onderdeel met betrekking tot de slimme watermeters in Australië, is voor Malta ook gekozen om een beperkte vragenlijst door te sturen via mail om op deze manier via gerichte vragen meer te weten te komen over het invoeringsproces van de slimme watermeters. Op deze manier kwamen uit de Maltese invoering van de slimme watermeter enkele valkuilen en kansen aan bod die zeker in de Vlaamse context niet vergeten mogen worden. Dit laatste is belangrijk aangezien het hierbij gaat om een lid van de EU, net als België. Bovendien heeft de geografische nabijheid van Malta het voordeel op de Australische inzichten dat het klimaat en de maatschappelijke gelijkenissen tussen Vlaanderen en Malta beter vergelijkbaar zijn. Deze zijn echter niet volledig gelijklopend, zeker wanneer naar het verschil in schaal wordt gekeken. Als eerste kwam de samenstelling van de drinkwatersector van Malta hierbij aan bod. Deze is namelijk totaal verschillend van de Vlaamse drinkwatersector. Zo is al het

[illegible]

drinkwater binnen de Maltese context in handen van één staatsbedrijf, namelijk Water Services Corporation (WSC), opgericht in 1991. Meer zelfs heeft dit bedrijf een monopoliepositie wat betreft alles inzake het water in Malta. Hieronder valt het drinkwater, het openbaar waterdistributienet voor drinkwater, maar ook de behandeling en verwerking van al het afvalwater door middel van hun rioolnetwerk.

De proefprojecten met als doel de uiteindelijke volledige invoering van de slimme watermeter gebeurde bovendien in samenwerking met Enemalta, opnieuw een Maltese staatsbedrijf met een monopoliepositie dat instaat voor de distributie en levering van de elektriciteit. Dit had als gevolg dat het volledige onderzoek naar en de uiteindelijke invoering van de slimme watermeter ten laste was van de Maltese overheid. De voornaamste reden die WSC zelf geeft om over te gaan tot de invoering van de slimme watermeter was driedelig. Algemeen gezien werd deze beslissing ingegeven vanuit een streven naar het verbeteren van de distributie van het water en het beheer hiervan. Als tweede kwam echter aan bod dat het voornamelijk ingegeven was om een verbetering toe te brengen in de facturatie aan de hand van accurate gegevens. En als laatste, maar zeker niet onbelangrijke reden, was het opsporen van lekken die zich in het 'binnen netwerk' van de klanten bevonden. Naar aanleiding van deze redenen is het misschien ook belangrijk te vermelden dat er geen duidelijk onderscheid is tussen verschillende soorten klanten die meer of minder voordeel zouden halen uit deze slimme watermeters.

Het gezamenlijke programma voor de invoering van de slimme meters door de water en energiesector in Malta nam aanvang in 2009 onder de benaming Integrated Utilities Business Systems (IUBS). Dit droeg een enorme kostenbesparende factor in zich mee, aangezien niet enkel de installatiekosten werden gedeeld, maar ook de database voor de gegevens kon gedeeld worden door beide overheidsbedrijven. Opnieuw kan deze kostenbesparing gerelativeerd worden aangezien beide bedrijven in handen van de Maltese overheid zijn. Deze samenwerking wil echter niet zeggen dat deze beide nutsbedrijven gebruik maken van dezelfde technologie voor hun slimme meter, gezien de aard van hun eigen expertise is deze technologie dan ook niet dezelfde. Het IUBS-programma was gericht op de volledige invoer van het Automated Meter Management (AMM) samen met de implementatie van de Customer Relationship Management (CRM), het Enterprise Resource Planning (ERP) waarvan de Supply Chain Management (SCM), Enterprise Asset Management (EAM) en de bijhorende ICT een onderdeel zijn. De eerdere proefprojecten met betrekking tot de slimme meters, uitgevoerd door het Enemalta en het WSC, zijn tot op heden confidentieel. Dit gezien de gevoelige informatie die deze proefprojecten naar alle waarschijnlijkheid bevatten. De resultaten van deze proefprojecten werd echter wel zeer kort meegegeven, namelijk dat de uitrol ervan financieel wenselijk bevonden werd. Bovendien werd in deze ook meteen duidelijk dat er voorafgaand aan hun eigen proefproject niet werd deelgenomen aan eerdere internationale onderzoeken met betrekking tot slimme meters.

Tijdens het Maltese proefproject werden uiteindelijk 5000 bestaande watermeters uitgerust met een Radio Frequency (RF) module, welke kon gemonteerd worden op de bestaande watermeter en waardoor de meterstanden vanop afstand digitaal raadpleegbaar werden. Dit had een kostenbesparend effect aangezien de bestaande watermeters in Malta, beschikten over een 'pulse output' om de koppeling met de RF-module te kunnen maken. Met andere woorden dienden de aanwezige mechanische watermeters niet vervangen te worden, wat dan weer een kostenbesparend effect had bovenop een milieubesparend effect aangezien deze invoering minder afgedankte mechanische meters tot gevolg had. De deelname aan het proefproject was verplicht, maar was niet gericht op bepaalde klanten met het gevolg dat het een afspiegeling was van het totale klantenbestand van beide bedrijven. Hierdoor bevonden zich ook sociaal kwetsbare klanten onder de proefpersonen. De intentie van het proefproject lag voornamelijk bij de

bereikbaarheid van het netwerk van de RF-modules, waardoor het proefproject dan ook zo veel als mogelijk geografisch verspreid was over het gehele eiland. Het proefproject had zo tot doel om 'blinde vlekken' terug te vinden waar de RF-modules buiten het bereik lagen. Op deze manier konden er verscheidene scenario's worden uitgewerkt met de uiteindelijke volledige invoering van de slimme watermeters in het achterhoofd.

Het initiatief voor de invoering van de slimme meters werd uiteindelijk genomen door de Maltese regering, aangezien het hier gaat om staatsbedrijven. Hierdoor was de Maltese overheid, per definitie, eindverantwoordelijke van het gehele proces. Zoals zonet als aangegeven maakt dit laatste duidelijk dat het de overheid was die de invoering van de slimme watermeter diende te financieren. Opnieuw kunnen hierbij vragen worden gesteld bij het kostenbesparende effect van de samenwerking tussen deze twee nutsbedrijven, gezien het de Maltese overheid is die deze kosten integraal zal dragen. De samenwerking tussen het elektriciteitsbedrijf en het drinkwaterbedrijf, op vlak van de installatie van de slimme meters, maakt echter ook een gezamenlijke facturatie mogelijk.

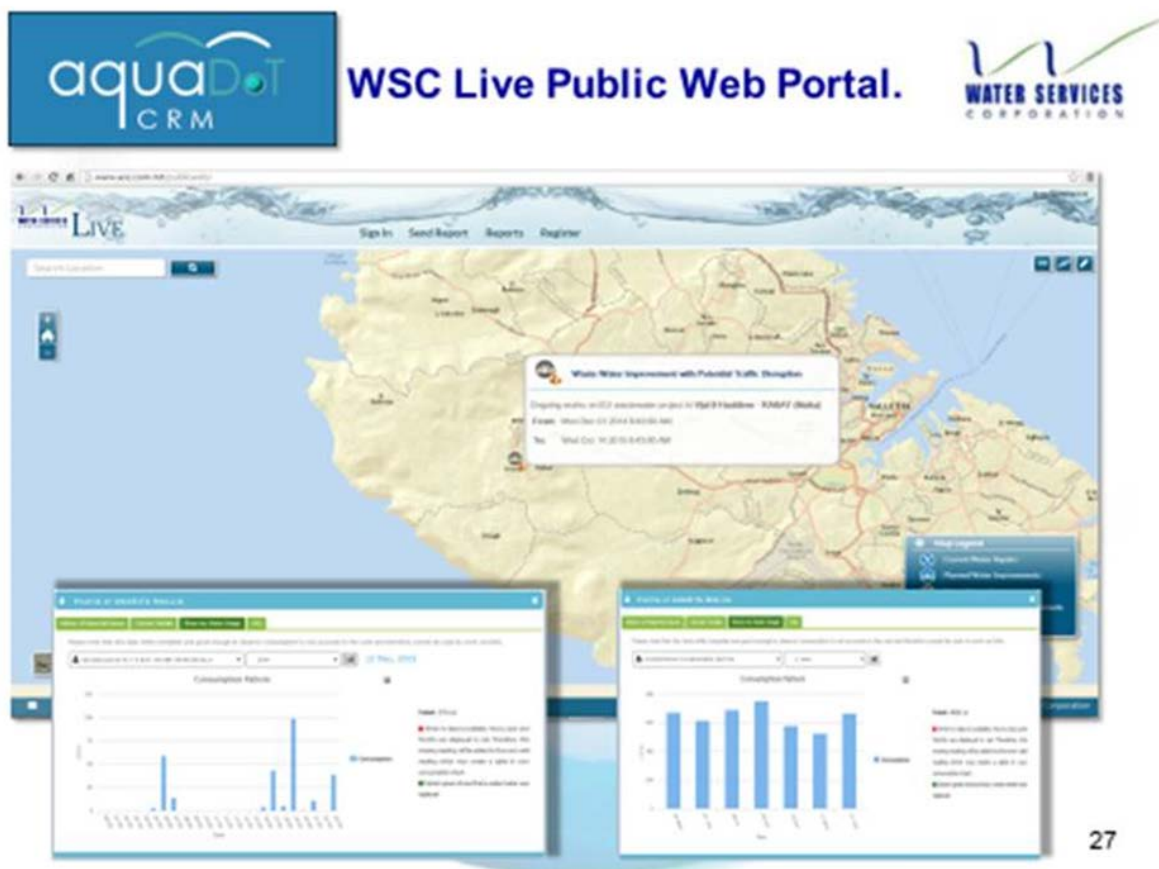
De technologie achter de data-verzameling van beide slimme meters is echter zeer verschillend. Zo maakt de slimme energiemeter gebruik van een kabel om de data door te sturen, namelijk de Power Line Carrier (PLC). Dit terwijl de slimme watermeter, zoals eerder aangegeven, gebruik maakt van een radiozender verbonden met de bestaande mechanische watermeter. Deze laatste stuurt dan ook data door naar de RF-ontvanger, via de radiofrequentie van 169MHz.¹³⁷ Nadien zal deze RF-ontvanger, die de 'concentrator' wordt genoemd deze data doorsturen over het GPRS-netwerk naar de hoofzetel van de WSC. Dit gehele netwerksysteem verbonden aan de slimme watermeter is afkomstig van Suez Smart Solutions (voorheen Ondeo Systems) als onderdeel van de multinational Suez Environment. De keuze voor deze leverancier is er gekomen na een zoektocht voor een partner van de leverancier van de software, namelijk International Business Machines Corporation (IBM). Hiervoor werden enkele testen uitgevoerd om de meest passende oplossing te vinden tegen de beste prijs. Suez Smart Solutions is hierbij als beste uit de bus gekomen na een vergelijkende uitbesteding van een overheidsopdracht. Net als in het onderdeel met betrekking tot Australië naar voor kwam, is hierbij opvallend dat de frequentie van 169MHz verschillend is met deze die door De Watergroep werden opgegeven. Volgens De Watergroep was er met name sprake van de minder bruikbare bandbreedte van 868MHz en de ideale en niet openbaar toegankelijke bandbreedte van 433MHz.

In het teken van de functionaliteiten van deze slimme watermeter, is het bovendien nodig om het tijdsinterval te vermelden waarbij de RF-modules gegevens doorsturen naar de watermaatschappij. Deze RF-module verbonden aan de watermeter zal elk uur gegevens verzamelen die per vier uur worden gebundeld en doorgestuurd. Zo beschikt de watermaatschappij dagelijks over zes verscheidene pakketten met data. Aan de hand van deze data is de WSC in staat om elk uur van de dag het waterverbruik perfect in beeld te kunnen brengen. Hierdoor kunnen waterlekken meteen worden opgespoord door de watermaatschappij indien er zich op een bepaald uur een abnormaal hoge waarde zou optekenen. Zo wordt er over een periode van twee weken een automatisch rapport opgesteld in verband met het waterverbruik. Bij de klanten waar een abnormaal hoog verbruik wordt geregistreerd, wat wijst op een eventueel lek, wordt een aangetekend schrijven verzonden naar de betrokken klanten. Deze procedure lijkt achterhaald aangezien de klanten ook meteen telefonisch kunnen geïnformeerd worden. Over het

¹³⁷ Het betreft hierbij de Very High Frequency (VHF), waarmee wordt aangeduid dat het hierbij gaat om een ultrakorte golf frequentie tussen de 30 en 300MHz. Het nadeel van deze VHF is een beperkter bereik dat enkel kan worden uitgebreid aan de hand van de hoogte van de antennes.

algemeen gaan de klanten hierdoor snel actie ondernemen, al kan de reactiesnelheid van de klanten variëren. Hierbij vragen ze soms hulp aan de WSC om het lek of de breuk op te sporen, aangezien zij over de aanwezige kennis, apparaten en technici beschikken. Zo worden de moeilijk op te sporen lekken met behulp van grond-microfoons indien nodig opgespoord door de technici van de WSC.

Naar alle verwachtingen wordt de batterij hierdoor niet overbelast, waardoor deze minstens 15 jaar mee kan gaan. Door deze data om het uur te verzamelen is er de mogelijkheid om een variabele prijs te hanteren, dit wordt echter niet gedaan wegens de complexiteit wanneer bepaalde 'frames' verloren gaan. Deze verliezen van data worden voornamelijk toegeschreven aan problemen met de radiofrequentie module door de beperkte reikwijdte ervan met betrekking tot het verzenden en ontvangen van gegevens. Hierbij werd ook navraag gedaan of deze vele momenten van dataverzameling geen inbreuk vormden op de privacy, of zo werd gepercipieerd door de klanten. Dit bleek helemaal niet het geval aangezien hier nog geen klachten over waren. Het moet in teken hiervan ook gezegd worden dat deze data niet ter beschikking staat van derden of de overheidsinstellingen. Deze is enkel toegankelijk voor de medewerkers van de WSC die daartoe bevoegd zijn en de klanten zelf die deze data kunnen raadplegen via een webpagina. Of deze laatste heeft bijgedragen tot een verminderd gebruik is niet duidelijk, aangezien het momenteel reeds te vroeg is om hierover degelijk onderbouwde uitspraken te doen. Wel heeft deze data reeds vele lekken in een zeer vroeg stadium ontdekt waardoor deze snel konden opgelost worden. Op deze manier bleef de waterverspilling minimaal, wat positief is voor alle belanghebbenden alsook het milieu.



Afbeelding 2; Webpagina voor klanten bij de Water Services Corporation (WSC) in Malta.

Bovenstaande afbeelding is een voorbeeld van hoe deze webpagina eruitziet voor de klanten van de WSC. Wegens voor de hand liggende redenen, met betrekking tot de privacy, werd geen toestemming gegeven hierbij in te loggen in teken van dit onderzoek. Hierdoor kunnen dan ook geen uitspraken gedaan worden naar gebruiksvriendelijkheid en eenvoud van deze webpagina. Door de bedenkelijke kwaliteit van bovenstaand voorbeeld is enkel een globaal zicht van deze webpagina mogelijk.

Wanneer gekeken wordt naar de effectieve uitvoering van de volledige uitrol van de slimme watermeters binnen Malta, kan een voltooiing van 86% opgemerkt worden.¹³⁸ Dit op een totaal van 265.000 wateraansluitingen. De reden waarom deze uitrol nog steeds geen 100% bedraagt is vrij voor de hand liggend volgens de WSC. Zo is het leegstaan van bepaalde eigendommen, waardoor de invoering van de slimme watermeter nog steeds bezig is maar aan een veel lager tempo dan voorheen, hiervoor de eenvoudige verklaring. Ondanks dit gegeven zien de belanghebbenden de uitrol als volledig afgewerkt, aangezien er nooit een voltooiing van 100% zal kunnen plaatshebben door een gebrek aan toegang tot alle watermeters. Deze toegang tot de watermeter is dan ook één van de twee voornaamste problemen bij de volledige uitrol van de slimme watermeter. Een ander probleem in de Maltese context is eerder technisch van oorsprong en heeft betrekking op het afstellen van de ontvanger van de RF-modules.

Wanneer gevraagd werd naar hun positieve en negatieve ervaringen doorheen de invoer van deze slimme watermeters, werd duidelijk dat ze hierbij enkel uitspraken konden doen met betrekking tot hun model van slimme watermeter. Deze maakt namelijk zoals enkele malen werd aangegeven gebruik van een RF-module, wat kan verschillen met andere slimme watermeters. Bovendien kan dit worden genuanceerd aangezien deze bedenkingen enkel worden meegegeven vanuit de positie van de watermaatschappij. Hierbij zullen eerst de voordelen volgens de WSC aan bod komen;

- Minder schattingen voor facturatie;
- De facturatie kan een stuk sneller verlopen door middel van software;
- Een verbeterde 'cashflow' voor de drinkwatervoorziening (aangezien klanten meer geneigd zijn om volledig reële verbruiken correct te betalen in plaats van schattingen);
- De klanten dienen niet meer te wachten op de meteropnemer;
- Door de korte intervallen waarbij data wordt waargenomen door de slimme meter kan er een zeer snelle analyse gebeuren in het geval van een lek of breuk (dit wordt door de klanten ten zeerste geapprecieerd);
- Een verbeterde distributie en beheer van de drinkwaterlevering (en een toename van de mogelijkheden);
- Een vermindering van de mogelijkheid tot fraude of niet-toegestaan waterverbruik.

Er zijn echter ook enkele nadelen aan de invoer van de slimme watermeter verbonden, waaronder;

- De opstartkosten van deze slimme watermeters is betrekkelijk hoog;
- Het was moeilijk om hoger gelegen gebieden te vinden waar de RF-ontvangers konden geïnstalleerd worden (dit was van toepassing op het vlak van de ontvangers tussen de individuele meters en de centrale databank), bovendien moesten hiervoor de juiste toestemmingen en bouwvergunningen aangevraagd worden;
- De praktische kant van de uitrol is een logistieke uitdaging om alles op schema te houden, voornamelijk van toepassing op de planning met de klanten.

¹³⁸ Volgens de gegevens die ter beschikking werden gesteld gedurende oktober 2016.

Als technische raadgeving geeft de WSC mee om de installatie van de slimme watermeter, alsook de eventuele ontvangers van de signalen, door dezelfde firma te laten uitvoeren aangezien er anders bij eventuele problemen een situatie ontstaat waarbij verschillende firma's de fout bij elkaar zullen leggen. Bovendien wordt aangeraden om voldoende verschillende technologieën en modellen van slimme watermeters uit te testen tijdens proefprojecten, aangezien de context en functionaliteiten waarschijnlijk zullen verschillen met Malta.

////////////////////////////////////

7 BESLUIT

7.1 Bevindingen uit het literatuuronderzoek

Slimme meetsystemen voor nutsvoorzieningen zijn een relatief recente technologische vernieuwing die nog volop in ontwikkeling is. De Europese doelstelling uit 2009 om tegen 2020 ongeveer 80% van de huidige energiemeters te vervangen door slimme meetsystemen, wanneer de ingebruikname van slimme meters positief wordt beoordeeld bij een kosten-baten analyse, is dan ook zeer vooruitstrevend.¹³⁹ Deze doelstelling kan ook gezien worden binnen een groeiende beweging naar ‘smart cities’. Deze toekomstige steden, waarbinnen verschillende voorzieningen via een netwerk aan elkaar worden gekoppeld en informatie uitwisselen. Deze technologische revolutie moet via de Internet of Things (IoT) leiden tot een volledige koppeling van alle aspecten van voorzieningen om de verschillende uitdagingen die samenhangen met groenere steden te coördineren. ‘Slimme watermeters’ horen binnen een breder kader van technologische vooruitgang, met een directe impact op de dagdagelijkse leefwereld van iedereen.

In het huidige Vlaamse wetgevend kader kunnen nu reeds ‘slimme’ watermeters geïnstalleerd worden, voor zover de toestellen voldoen aan de metrologische voorschriften vastgelegd in het KB koudwatermeters. Het AWVR vermeldt de mogelijkheid om aftakkingen uit te rusten met een systeem voor afstandslezing. Alle watermaatschappijen hebben via het BWVR de mogelijkheid het AWVR aan te vullen. Binnen dit BWVR kunnen ook technische bepalingen aan bod komen met betrekking tot de watermeter. Met het oog op de aanpassing van het AWVR aan de slimmere meetsystemen is binnen Aquaflanders momenteel een werkgroep actief die zich specifiek richt op de juridische aanpassingen die, onder meer, nodig zijn binnen het AWVR om de slimme watermeter legaal toe te laten binnen de Vlaamse context. Dit is geïnitieerd door de watermaatschappijen die reeds bezig zijn met projecten rond de slimme watermeter. Bij de installatie van slimme watermeters bij proefprojecten worden nog specifieke individuele contracten tussen de watermaatschappijen en de abonnee ondertekend. Dit gebeurt vooral om in regel te zijn met de regelgeving ter bescherming van de persoonsgegevens.

Met het oog op de bescherming van de privacy bij het invoeren van slimme meters, is het onderzoek van de VREG in 2014 naar de slimme energiemeter zeer bruikbaar. Het voorgestelde veiligheidsniveau van de data moet volgens dit onderzoek gelijkgesteld worden aan het doorsturen van financiële bankgegevens. Het netwerk dient met andere woorden versleuteld te zijn en vereist bovendien een bijkomende authenticatie om bepaalde gegevens aan een adres te koppelen, een systeem dat aanverwant is met het online bankieren of met de elektronische identiteitskaart.

Verder blijkt uit de literatuur dat het economisch moeilijk te verantwoorden is om het huidige systeem, waarbij een medewerker van de watermaatschappij fysiek langskomt om de meterstand op te nemen, naast het systeem van deze 'slimme watermeters' te handhaven. Op internationaal vlak is namelijk gebleken dat de slimme meetsystemen van water nergens volledig ingevoerd werd. Dit heeft als gevolg dat er een dubbel meetsysteem moet gehanteerd worden. Dit heeft dan weer negatieve effecten voor de vooropgestelde efficiëntiewinsten. De 'slimme meter' is in investering nog duurder dan de analoge modellen, wat te wijten is aan de duurdere meettechnologie en de nodige aanpassing van het datasysteem.

¹³⁹ Europees parlement en de Raad, 13/07/2009, RICHTLIJNEN 2009/72/EG EN 2009/73/EG, p.91.

7.2 Resultaat aftoetsing bij belanghebbenden

7.2.1 Watermaatschappijen

Door hun onderlinge verscheidenheid hebben de watermaatschappijen verschillende verwachtingen bij de 'slimme watermeter'. Deze technologie zou volgens bepaalde watermaatschappijen op dit ogenblik ontoereikend zijn om op grote schaal toe te passen. Het voorbehoud is te wijten aan de manier waarop de communicatie tussen de watermeter en de databestanden van de watermaatschappijen verloopt. Het netwerk waarover de gegevens van de 'slimme watermeter' worden verstuurd naar de watermaatschappij moet voor het volledige klantenbestand continu beschikbaar zijn om actuele meterstanden te kunnen doorsturen. Daar stellen sommige watermaatschappijen zich momenteel nog vragen bij. Het heeft volgens hen geen zin om een duur systeem uit te rollen dat kan besparen op personeelskosten, wanneer het door inaccurate gegevens bijdraagt aan een hoger NRW.

Verder is de huidige waterprijs volgens sommige watermaatschappijen momenteel te laag om deze, in vergelijking met de huidige mechanische watermeter, duurdere manier van watermeting bij alle verbruikers te verantwoorden. Volgens sommige watermaatschappijen is er slechts een zeer beperkt percentage abonnees waarbij de meterstand niet frequent worden doorgegeven. Andere watermaatschappijen, met veel tweedeverblijven en/of woonblokken in hun gebied, zijn dan weer wel positief tegenover de invoering van de 'slimme watermeter'.

7.2.2 VREG

Dit onderzoek is tijdens de totstandkoming ervan door recente beslissingen over de invoering van slimme energie- en gasmeters deels achterhaald. Tijdens dit onderzoek werd door de Vlaamse regering namelijk een conceptnota goedgekeurd waarin een principiële akkoord vervat zit om de slimme energiemeters in te voeren vanaf 2019. Dit laatste is echter nog onderhevig aan enkele voorwaarden, waaronder het actualiseren van de kosten-batenanalyse van het onderzoek van de VREG in 2014. Dit neemt echter niet weg dat onderzoeken naar of de eventuele invoering van andere 'slimme meters' voldoende aandacht dienen te krijgen, aangezien deze belangrijke inzichten kunnen opleveren. Hierbij kan worden aangegeven dat het belangrijk is om de ontwikkelingen op het vlak van de slimme energiemeter in deze van dichtbij op te volgen, gezien het engagement van de Vlaamse regering in deze.¹⁴⁰

7.2.3 Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie

Samenvattend kan gesteld worden dat Samenlevingsopbouw geen absolute tegenstander is van de slimme watermeter. Er is een duidelijk voordeel van het op afstand uitlezen van de meter voor sociaal kwetsbare personen die veelal zelf geen toegang hebben tot hun watermeter. Hier legt Samenlevingsopbouw vooral de meerwaarde bij het opsporen van lekken en een aanrekening van het correcte waterverbruik. Bovendien is deze correcte en reële meterstand zeker belangrijk in geschillen met de verhuurder van een woning in het geval van een verhuis. Een voorwaarde voor Samenlevingsopbouw is echter dat het water niet significant duurder mag worden bij een eventuele uitrol van deze slimme watermeters. Over deze

¹⁴⁰ Vlaamse Regering, 03/02/2017, Conceptnota 'Digitale meters: uitrol in Vlaanderen', <http://www.vlaanderen.be/nl/vlaamse-regering/beslissingenvlaamse-regering>.

uitrol moet volgens Samenlevingsopbouw ook zeer duidelijk en eenduidig worden gecommuniceerd. Samenlevingsopbouw vreest voorts ook dat afsluiten van op afstand de drempel tot afsluiting verlaagt en het menselijke aspect wegneemt, wat tot mensonwaardige situaties kan leiden. Momenteel ontbreekt het volgens Samenlevingsopbouw aan een eenduidig wettelijke omkadering voor alle watermaatschappijen, omtrent de verdere ontwikkelingen en onderzoeken naar de slimme watermeters.

7.3 Besluit

7.3.1 Definiëring 'slimme watermeter'

Het minimale, gemeenschappelijke kenmerk waarover een 'slimme watermeter' beschikt, is de mogelijkheid om digitaal vanop een niet nader bepaalde afstand te worden uitgelezen, ook buiten het private domein. Hierbij zijn er vele onderlinge verschillen. Zo kan de afstand van waarop de watermeterstand af te lezen is, zeer beperkt of juist zeer uitgebreid zijn. Maar ook de functionaliteiten kunnen, naast deze uitlezing van de waterstand vanop afstand, zeer uitgebreid zijn. Zo kan de temperatuur worden geobserveerd, kan er een fraudemelding worden weergegeven indien iemand de watermeter tracht te manipuleren, kan er een melding zijn indien er gevaar is voor een terugstroom van water op het distributienet, kan het debiet vanop een afstand waargenomen en gecontroleerd worden enzovoort. Naast deze diverse meldingen zijn er echter ook 'slimme watermeters' die met behulp van een 'slimme kraan' in staat zijn vanop afstand fysiek in te grijpen in de drinkwatervoorziening. De afsluiting of het knijpen van de watertoevoer bij eventuele lekken of breuken, zijn hiervan de mogelijke functies.

‘Slimme watermeter’ is een allesomvattende term, gekozen om het overzicht binnen dit onderzoek te bewaren. De term ‘slimme watermeter’ maakt in deze dus geen wezenlijke keuze of waardeoordeel tegenover één bepaald model met bepaalde functionaliteiten.

7.3.2 Innovatieve Technologische ontwikkeling

Gezien de snelheid waarmee verschillende technologisch innovaties zich ontwikkelen, is het niet ondenkbaar dat slimme watermeters de nieuwe standaard zullen worden. De kans bestaat immers dat de huidige mechanische watermeters op termijn worden vervangen door exemplaren die beschikken over nieuwe technologieën. Gezien de wettelijke termijn, waarbij de watermeter om de 16 jaar dient te worden herijkt (wat de facto een vervanging betekent), zal het logisch zijn dat deze op termijn vervangen worden door meters met nieuwe technologie die aan de wettelijke eisen inzake metrologie voldoen.

7.3.3 Regulering

Regulering is nodig omwille van volgende elementen:

- Privacy

Het communicatienetwerk waarover de gegevens verstuurd worden aan de exploitant, is momenteel de belangrijkste bezorgdheid bij onderzoeken naar en proefprojecten over de 'slimme watermeter'. Het veiligheidsaspect is belangrijk, zeker aangezien het gaat om een strategische en relatief kwetsbare sector. Naar analogie met het standpunt van de VREG geldt ook voor de slimme watermeter dat het veiligheidsniveau van de data gelijkgesteld dient te worden aan het doorsturen van financiële

bankgegevens. Het netwerk moet met andere woorden versleuteld zijn en vereist bovendien een bijkomende authenticatie om bepaalde gegevens aan een adres te koppelen. Dergelijk systeem is aanverwant met het online bankieren of de elektronische identiteitskaart. Dit veiligheidsniveau voor deze gegevens kan manipulatie van data voor het eventuele misbruik door ‘datamining’ en ‘big data’ helpen vermijden.

- Funktionalitäten

Zoals aangegeven bij de definitie van ‘de slimme watermeter’, zijn er verschillende modellen die verschillende functionaliteiten kunnen hebben. Voor het beleid ongewenste functionaliteiten kunnen best voorafgaand aan de uitrol van de watermeters gereguleerd worden.

Andere functies, dan deze van de mechanische meters die bij de meeste abonnees nog in gebruik zijn, kunnen de efficiëntie en veiligheid van de drinkwatervoorziening verhogen. Voorbeelden hiervan zijn naast het uitlezen van de tellerstand, automatische druk-, debiet-, fraude-, terugslag- en temperatuurmeldingen. Het lijkt evenwel aangewezen de voor- en nadelen van alle functionaliteiten van slimme watermeters grondig te (laten) analyseren voor tot het effectief algemeen installeren ervan over te gaan bij abonnees (los van proefprojecten). Hierbij is het essentieel om alle belanghebbenden en het beleid te betrekken. Na deze analyse, o.a. bij proefprojecten, kan, indien dit nodig zou zijn, de regelgeving aangepast worden ter bescherming van de rechten van de watermaatschappijen en de abonnees.

Zo werd in de loop van dit onderzoek bezorgdheid geuit en voorzichtigheid gevraagd bij de slimme watermeters met een slimme afsluitkraan. De reden hiervoor is vooral de veiligheidsrisico's en risico's op ongelijke behandeling van abonnees die er bij dergelijke slimme meters zou kunnen zijn. Het mogelijke gebruik van de installatie van een dergelijke watermeter bij een 'select' publiek als drukingsmiddel om wanbetalingen te voorkomen, vraagt verder onderzoek.

- Financiële impact voor de abonnee(s)

Een uitvoerige kosten-baten analyse van elk nieuw meetsystemen is essentieel, vóór de effectieve uitrol ervan. De investeringen en onderhoudskosten, die nieuwe (slimme) meetsystemen vragen, zowel voor de watermaatschappij als voor de abonnee, moeten in verhouding staan tot de voordelen en (efficiëntie)winsten. Zo moet er bijvoorbeeld aandacht zijn voor het sluipverbruik aan energie en voor het dataverbruik dat nodig is in het doorsturen van de gegevens.

Bij deze kosten-baten analyse is het nodig om ook de doorrekening van de kosten en voordelen aan de abonnees te beoordelen. Kruissubsidies tussen doelgroepen verdienen hierbij extra aandacht.

Een positieve kosten-batenanalyse is essentieel voor een effectieve uitrol beslist wordt. De resultaten van deze kosten-baten analyse zouden publiek moeten zijn. Gelet op de rol van de WaterRegulator bij de tariefregulering van de publieke drinkwatervoorziening is het essentieel dat deze betrokken wordt in geval nieuwe meetsystemen extra kosten en/of winsten zouden betekenen. De WaterRegulator overweegt dan ook om een richtlijn op te stellen met de minimumvereisten van de kosten-batenanalyse.

BIJLAGEN



bijlage 1 Bevraging Slimme Watermeter

Deze enquête is puur indicatief om een beeld te krijgen van de visie van de drinkwatermaatschappijen op de eventuele invoer van de slimme watermeter. Hierbij staat centraal dat dit slechts een verkennend onderzoek van de WaterRegulator is die geen directe gevolgen zal hebben met betrekking tot deze slimme watermeter. Hier wordt enkel gevraagd naar de voorbije ervaringen of kennis met betrekking tot de slimme watermeter. U bent hierbij volledig vrij in de lengte en diepte van u antwoord.

1. Welke drinkwatermaatschappij vertegenwoordigd u?
2. Bestaan er binnen u drinkwatermaatschappij reeds slimme watermeters (breed te interpreteren) voor grote gebruikers?
☐ Ja
☐ Neen
 - a. Zo ja, heeft u een voorbeeld van zulke bestaande slimme watermeters? Wat kunnen ze? Waarvoor worden ze nu reeds gebruikt?
 - b. Zo neen, zouden deze slimme watermeters volgens u drinkwatermaatschappij wenselijk zijn bij de kleine verbruikers? En waarom?
3. Heeft u drinkwatermaatschappij reeds ervaring met de slimme watermeter (zoals die er bestaat voor kleine gebruikers)?
☐ Ja
☐ Neen
 - a. Indien ja, kan u deze ervaring beoordelen? Selecteer alles wat van toepassing is.
☐ Betrouwbaar
☐ Hoge kwaliteit
☐ Nuttig
☐ Uniek
☐ Zijn geld waard
☐ Te duur
☐ Onpraktisch
☐ Niet effectief
☐ Slechte kwaliteit
☐ Onbetrouwbaar
☐ Geen mening
 - b. Indien neen, heeft u een zicht op de verscheidene mogelijkheden van de slimme watermeter?
☐ Ja
☐ Neen
4. Hoe beoordeelt u momenteel de prijs/kwaliteitverhouding van de slimme watermeter?

[illegible]

- ☐ Uitstekend
☐ Bovengemiddeld
☐ Gemiddeld
☐ Onder het gemiddelde
☐ Slecht
5. Kan u enkele verschillende toepassingen opsommen die een slimme watermeter heeft en bruikbaar zijn voor u drinkwatermaatschappij?
6. Kan u eventuele nadelen of risico's die verbonden zijn aan de slimme watermeter bedenken met betrekking tot u drinkwatermaatschappij?
7. Heeft u drinkwatermaatschappij reeds deelgenomen aan onderzoeken met betrekking tot de slimme watermeter?
- ☐ Ja
☐ Neen
- a. Zo ja, welk onderzoek?
- b. Zo neen, zou u drinkwatermaatschappij open staan voor een deelname aan zo een onderzoek?
- ☐ Ja
☐ Neen
8. Is u drinkwatermaatschappij op één of andere manier (technisch, logistiek, ondersteunend...) betrokken bij het proefproject van water-link met betrekking tot de invoer van slimme watermeters? Zo ja, op welke manier?
9. Is u drinkwatermaatschappij met het huidige proefproject van water-link naar de slimme watermeter eerder;
- ☐ Zeer tevreden
☐ Redelijk tevreden
☐ Tevreden noch ontevreden
☐ Enigszins ontevreden
☐ Zeer ontevreden
10. Denkt u dat de andere drinkwatermaatschappijen ontvankelijk zijn voor de slimme watermeter?
- ☐ Uiterst ontvankelijk
☐ Zeer ontvankelijk
☐ Redelijk ontvankelijk
☐ Niet erg ontvankelijk
☐ Helemaal niet ontvankelijk
☐ Niet van toepassing
11. Denkt u dat de slimme watermeter in de nabije toekomst een volledige uitrol zal kennen in Vlaanderen?

[illegible]

- ☐ Ja
☐ Neen
- a. Indien ja, op welke termijn kunnen we dit volgens u drinkwatermaatschappij verwachten?
- ☐ Minder dan 1 jaar
☐ 1-3 jaar
☐ 3-5 jaar
☐ 5-10 jaar
☐ 10 jaar of langer
- b. Indien neen, wat zijn dan wel de verwachtingen van u drinkwatermaatschappij met betrekking tot termijn en aard van invoer van de slimme watermeter?
- ☐ Het nut ervan is nog onvoldoende bewezen
☐ De uitrol zal slechts gedeeltelijk gebeuren
☐ De uitrol zal op vrijwillige basis gebeuren
☐ De technologie staat nog niet op punt
☐ De baten wegen niet op tegenover de kosten
☐ Het ontbreekt aan kennis met betrekking tot de slimme watermeter om hierover uitspraken te doen
12. Heeft u weet van internationale onderzoeken of invoeringen van de slimme watermeter? Zo ja, welke?
13. Werkt u drinkwatermaatschappij actief mee aan de totstandkoming van een nieuw Algemeen Waterverkoopreglement in functie van de juridische problematiek met betrekking tot de slimme watermeters? Zo ja, op welke manier?
14. Over welke mogelijkheden, naast het op afstand uitlezen van de watermeter, dient de slimme watermeter voor u drinkwatermaatschappij te beschikken?
15. Zou u drinkwatermaatschappij de meterstand meermaals per jaar opvragen, om op die manier gebruik te kunnen maken van een variabel tarief?
- ☐ Ja
☐ Neen
- a. Zo ja, op welke regelmaat zou u de meterstand raadplegen? En hoe zou u drinkwatermaatschappij dit trachten te verrekenen binnen de nieuwe tariefstructuur?
- b. Zo neen, waarom niet?
- c. Zou u drinkwatermaatschappij deze data delen met derden? Zo ja met wie en waarom?
16. Kan u het standpunt van u drinkwatermaatschappij tegenover de invoering van de slimme watermeter kort weergeven en toelichten? Denk hierbij zo ruim mogelijk aan een mogelijke kosten-

batenanalyse, de logistieke moeilijkheden bij een totale uitrol, de waterbesparing door het beperken van waterlekken, de mogelijkheid tot een prepaid formule enzovoort.

17. Wat is het standpunt van u drinkwatermaatschappij met betrekking tot de eventuele vrijwillige uitrol van de slimme watermeter gekoppeld aan de invoering van de slimme energiemeter? Naar analogie met het Maltese proces van invoering van de slimme watermeter.
18. Heeft u enig zicht op de gemiddelde leeftijd van de mechanische watermeters van u drinkwatermaatschappij? Zou een eventuele invoer van de slimme watermeter afgestemd kunnen worden op de wettelijke vervangingstermijn van 16 jaar zoals vastgelegd van het KB van 18 februari 1977 betreffende koudwatermeters (laatst gewijzigd op 25/03/2016).
19. Heeft u nog andere opmerkingen of bemerkingen met betrekking tot de slimme watermeter?
20. Heeft u eventuele vragen met betrekking tot dit onderzoek? Indien het dringende zaken betreft kan u steeds via mail terecht bij f.oosterlinck@vmm.be.

Bedankt voor u tijd en deelname aan deze bevraging.

[illegible]

bijlage 2 Advies Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie

Slimme watermeter

Enkele bedenkingen geformuleerd met stop armoede nu

Voorjaar 2014

Aandachtspunten bij het ontwikkelen, plaatsen en uitrollen van slimme watermeters gezien vanuit mensen die in armoede leven en andere lage inkomensgroepen

VERSIE 4

Ter inleiding:

Deze nota is tot stand gekomen in het kader van de actie “Draai de kraan niet dicht” van Stoparmoede.nu die doorgegaan is in Antwerpen op 22 april 2015. Met de actie wilden we pleiten voor **voldoende, kwalitatief en betaalbaar kraantjeswater**, zodat **iedere Antwerpenaar** een **menswaardig leven** kan leiden. In het overleg nadien met de watermaatschappij “Waterlink” werd ons gevraagd om advies te verlenen. Om een degelijk advies uit te brengen is er echter meer tijd nodig. Op dit moment kunnen wij enkel een aantal aandachtspunten naar voren schuiven die o.m. gebaseerd zijn op onze ervaringen bij het invoeren van slimme meters voor elektriciteit en gas. Hoewel de situatie niet volledig dezelfde is, zijn er wel een hele reeks gelijklopende punten.

Aandachtspunten:

1. Het beschikken over water is **een levensnoodzakelijke voorwaarde om een menswaardig leven te kunnen leiden** zoals bepaald wordt in internationale verdragen. Om die reden zijn wij gekant tegen elke afsluiting van de watertoevoer tenzij in situaties van fraude¹⁴¹. In alle situaties waarbij eventueel een gedeeltelijke afsluiting overwogen wordt - waarvan wij eveneens geen voorstander zijn (verder zal blijken waarom) - moet in elk geval de Lokale Adviescommissie (LAC) geraadpleegd worden. Het LAC mag onder geen enkel beding buiten spel gezet worden.

¹⁴¹ Volgens cijfers van de Vlaamse Watermaatschappij voor 2013 bleek dit echter om 0% te gaan (niemand!).

- ¹⁴² Voor nieuwbouw en grondige renovatie is dit immers al verplicht.

84

- d. Bij het ontwerpen van de slimme watermeter moet men uitgaan van een gegarandeerde levering van water , zodat het recht op een waardige manier van leven gegarandeerd wordt.
7. Wij vinden het onnodig, overbodig en niet wenselijk dat er **meteropnames per kleine tijdsspanne** (per 10 à 15 minuten) gebeuren. Die zijn enkel dienstig voor de segmentering in de tarifiering en het voorzien van een variëteit van tariefplannen waardoor het waterverbruik overdag duurder zal worden dan op andere dagdelen. Dit zorgt niet enkel voor onoverzichtelijkheid voor de klant, maar dergelijke prijsdifferentiatie zal er ook toe leiden dat doelgroepen die overdag thuis zijn (gepensioneerden, langdurig zieken, invaliden, werklozen ...) een nog hogere waterfactuur zullen moeten betalen. Wij zijn dus voorstander van één tarief voor de hele gebruiksperiode. Bovendien zijn er ernstige aanwijzingen dat een uitlezing van de gegevens aan een hoge frequentie de privacy van de consument in gevaar brengt (zie hiervoor de bijlage over privacy).
8. Vermits het waterverbruik ongeveer gelijk blijft gedurende het hele jaar zijn wij voorstander van een **driemaandelijkse afrekeningsfactuur** mits een duidelijke keuzemogelijkheid van bij de aanvang van de leveringsperiode een maandelijkse voorschotfactuur te krijgen voor wie dit wenst. Voor mensen met een minimum of laag inkomen is een maandelijkse betaling duidelijker voor het beheren van hun budget. Wij zien geen enkele reden in het voordeel van de consument om een veralgemeend pre-payment-systeem in te voeren. Integendeel, dit vormt een extra belasting van de consument en is niet gerelateerd aan de Europese doelstellingen. Vanuit de praktijk met slimme budgetmeters voor elektriciteit merken we wel dat mensen in armoede willen voorkomen dat ze schulden aangaan. Om dit te steunen zou het goed zijn indien – op aanvraag van de klant - voor een bepaalde periode (bv. voor een week) een gedetailleerd beeld van het verbruik kan gegeven worden met inbegrip van de tarieven.
9. Gezien de hoge mate van automatisering bij het gebruik van slimme meters moet in situaties van **afbetaling in schijven** van achterstallige rekeningen elke betaling door de consument binnen een zeer korte periode (en maximum binnen het uur) verwerkt worden door de watermaatschappij. Laattijdige betalingen mogen niet leiden tot een onderbreking van de waterlevering want leven zonder watervoorziening om welke reden dan ook blijft mensonwaardig.
10. Wij zijn erg bezorgd om de vrijwaring van de **privacy** bij het invoeren van slimme meters. Er moet duidelijkheid zijn over wie deze gegevens gaat beheren, op welke manier en in hoeverre deze gegevens gemakkelijk in handen kunnen komen van wie daartoe niet bevoegd is. (Zie een reeks aandachtspunten in de privacy-bijlage aan het einde van dit document)

Proefproject:

[illegible]

Om de uitbreiding met gebruikers met een minimum en laag inkomen goed te laten verlopen en alle kansen op slagen te geven, willen we volgende aandachtspunten naar voren schuiven:

- * * * * *

“Het verzamelen, versturen en bewerken van gegevens die een unieke verwijzingsmogelijkheid hebben naar een individu of gezin vallen onder de wet op de persoonlijke levenssfeer.” (Wet van 8 december 1992).

In die zin valt de voorbereiding en de uitrol van de slimme meter, inclusief de proeven, wel degelijk onder de bepalingen van de wet op de persoonlijke levenssfeer.

De gevaren voor de privacy bij invoering van slimme meters worden internationaal onderkend. In Nederland gaf de zorg om privacy bij een verplichte uitrol van slimme (elektriciteits)meters aanleiding tot het opschorten van een wetsvoorstel. De wet werd aangepast naar een uitrol op basis van vrijwilligheid met individuele beslissing om het gedetailleerd doorgeven van meetwaarden (15-minutenmetingen) aan of uit te schakelen. Dit zou ook voor de uitrol van slimme watermeters moeten overwogen worden.

De potentiële inbreuk op de privacy via slimme meters wordt evenredig geacht met het aantal metingen en met de frequentie van doorgegeven meetwaarden. (Dit element versterkt ons 6^{de} aandachtspunt hierboven.)

Studies in Nederland¹⁴⁵ hebben de invoering van de slimme meter getoetst aan artikel 8 van het Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens. Volgens die studies kan het doorgeven van kwartierwaarden de privacytoets niet doorstaan. Doorgeven van dagwaarden levert gevaar op voor de veiligheid bij het kwaadwillig kapen van gegevens waardoor men kan controleren of bewoners al of niet afwezig zijn.

Voor het doorgeven van metergegevens aan derden is expliciete en steeds herroepbare toestemming van de betrokkene vereist. Bovendien, waarschuwt de Belgische Commissie voor de bescherming van de persoonlijke levenssfeer (hierna Privacycommissie genoemd), mag het niet gaan om sluipende vormen van gebonden toestemming, waarbij aantrekkelijke marketing gadgets verbonden worden aan het doorgeven van data.

Ook de verplichte installering wordt door de Nederlandse studie in strijd geacht met de vereisten van met name de Europese directieve:

“De afname van de slimme meter door de consument wordt niet verplicht door de Richtlijn energie-efficiëntie. Er moeten individuele meters ter beschikking worden gesteld aan consumenten die hen kunnen helpen bij het bewust omgaan met energie. Er is geen verplichting tot directe en automatische doorgifte van gedetailleerde meetgegevens, noch van integrale afname. Lidstaten mogen verdergaande maatregelen treffen ter bescherming van het milieu, oftewel om meer energiebesparing te bevorderen. Aangezien er geen duidelijk bewijs is dat de slimme meter zoals in Nederland voorgesteld daadwerkelijk zal bijdragen aan energiebesparing, kan deze verdergaande maatregel niet op de Richtlijn worden gestoeld.”¹⁴⁶

De Belgische Privacycommissie stelt in haar “Aanbeveling over de na te leven beginselen bij smart grids en slimme meters” (Aanbeveling nr. 04/2011' van 15 juni 2011)¹⁴⁷ duidelijk dat:

- om deze verdergaande inzicht te kunnen verantwoorden zullen er duidelijke maatschappelijke voordelen moeten tegenover staan; (punt 6)
- tenslotte zal de burger over nieuwe functionaliteiten zelf de keuze moeten krijgen. (punt 8)

¹⁴⁵ Het wetsvoorstel slimme meters: een privacytoets op basis van art. 8 van het Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens. http://www.consumentenbond.nl/morello-bestanden/209547/onderzoek_UvT_slimme_energi1.pdf

¹⁴⁶ http://www.consumentenbond.nl/morello-bestanden/209547/onderzoek_UvT_slimme_energi1.pdf p. 30.

¹⁴⁷ http://www.privacycommission.be/nl/docs/Commission/2011/aanbeveling_04_2011.pdf

Wij dringen er ook op aan dat alle aspecten van privacy en van beveiliging tegen de gevaren van security (hacking) op individueel en op collectief niveau, terdege opgenomen worden in de kosten-batenanalyse.

Noot: Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens

1. Een ieder heeft recht op respect voor zijn privéleven, zijn familie- en gezinsleven, zijn woning en zijn correspondentie.

2. Geen inmenging van enig openbaar gezag is toegestaan in de uitoefening van dit recht, dan voor zover bij de wet is voorzien en in een democratische samenleving noodzakelijk is in het belang van de nationale veiligheid, de openbare veiligheid of het economisch welzijn van het land, het voorkomen van wanordelijkheden en strafbare feiten, de bescherming van de gezondheid of de goede zeden of voor de bescherming van de rechten en vrijheden van anderen.

T 014 43 09 44 | **M** 0491 61 92 87

www.samenlevingsopbouw-ap.be

T 014 43 09 44

¹⁴⁸ http://www.privacycommission.be/nl/docs/Commission/2011/aanbeveling_04_2011.pdf

