

Kun je door de digitale bomen het bos nog zien?

Verklarend onderzoek naar condities waaronder digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan de effectiviteit van medewerkers

Radboud Universiteit



Master thesis

Laurean Thomas

S1001840

14 augustus 2019

Begeleider: Peter Kruyen

Radboud Universiteit Nijmegen

Faculteit der Managementwetenschappen

Master Bestuurskunde

Specialisatie: Publiek Management

Afstudeerorganisatie: Waterschap Aa & Maas

Begeleider: Geertrui Verbraak



Voorwoord

“Als ik het kan dan kan jij het ook!” Met deze woorden van mijn broer Rick ben ik twee jaar geleden onzeker begonnen aan de pre-master Bestuurskunde. Met het schrijven en inleveren van deze thesis is een einde gekomen aan een periode waarvan ik al jaren droom. Het afronden van een masteropleiding aan de universiteit.

Dat ik momenteel op dit punt in mijn loopbaan sta, was mij nooit gelukt zonder de hulp en steun van een aantal mensen die ik graag wil bedanken. Allereerst mijn ouders Peter en Christina Thomas. Ik ben jullie zeer erkentelijk voor de mogelijkheid en de ruimte die ik kreeg om mezelf te ontwikkelen door het houden van twee ‘gap years’, het volgen van één hbo-bachelor en twee jaar te studeren aan de universiteit. Tevens spreek ik met genoegen waardering uit aan Rick Thomas en al mijn vriendinnen, die inmiddels verspreid zitten over heel Nederland en Zwitserland. Jullie bemoedigende woorden en vermakelijke momenten hebben deze periode toch ook wel heel erg leuk gemaakt. Ook mijn vriend Bas van Loon hoort in dit rijtje thuis. Lieve Bas, bedankt dat jij mij precies hebt gegeven waar ik behoefte aan had, namelijk een fijn plekje dat ik thuis mag noemen. De rust en gezelligheid in ons appartement in Den Bosch, het dagelijkse ritme en onze gesprekken hebben aan deze scriptie bijgedragen.

Evenzeer wil ik mijn dank uitspreken aan de grappigste en meest begripvolle begeleider van de Radboud Universiteit, Peter Kruyen. Geen vraag was te veel. Geertrui Verbraak zeg ik niet alleen dank voor het bieden van een stageplek bij het waterschap. Ook de levenslessen en coachgesprekken blijven mij altijd bij.

Veel leesplezier!

Laurean Thomas

‘s-Hertogenbosch, augustus 2019

Samenvatting

Dit onderzoek focust zich op e-government aan de backoffice zijde (interne omgeving). In deze backoffice staat het digitaliseren van arbeidsprocessen van medewerkers centraal. Dat e-government initiatieven mislukken wordt in de literatuur grotendeels verweten aan het implementatieproces. Het gevolg van falende e-government is dat digitale vernieuwingen, zoals applicaties en systemen, niet bijdragen aan de effectiviteit van de medewerker. De literatuur is niet eenduidig, omdat tevens gesteld wordt dat effectief werken wordt verkregen door adoptie onder medewerkers te creëren. Daarnaast is door signalen bij waterschap Aa & Maas reden om te denken dat behalve het implementatieproces ook andere zaken, zoals de inhoudelijke kenmerken van een vernieuwing en de persoonlijkheid van een medewerker, een verklarende rol spelen zodra een digitale vernieuwing is opgelegd door de organisatie.

In het theoretisch kader worden negen condities beschreven die volgens de literatuur invloed hebben op de mate van adoptie. Deze condities worden onderverdeeld in drie categorieën, namelijk: *Proces*, *Inhoud* en *Persoonlijk*. Om erachter te komen onder welke condities medewerkers ervaren dat digitale vernieuwingen, die opgedragen zijn door de organisatie, bijdragen aan hun effectiviteit zijn semigestructureerde interviews gehouden.

Het empirische onderzoek wijst uit dat in tegenstelling tot wat de literatuur stelt de hoofdoorzaak voor het verkrijgen van adoptie gevonden kan worden bij inhoudelijke en persoonlijke condities. Dit onder invloed van de controle variabelen functie en leeftijd. Doordat zaken zoals gebruikersgemak, bruikbaarheid en compatibiliteit samen met de motivatie van een medewerker verklarend zijn voor de mate van adoptie, bestaat het vermoeden dat medewerkers zeer hoge verwachtingen hebben van hedendaagse technologie. Hiermee tonen medewerkers overeenkomsten met de groeiende digitale verlangens die de burger tegenwoordig heeft. Aanbevolen wordt dat het waterschap moet exploreren in hoeverre systemen aan elkaar kunnen worden gekoppeld of dat in de toekomst vanuit één systeem kan worden gewerkt. Op die manier blijven medewerkers het bos door de digitale bomen zien.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Inhoudsopgave	5
Hoofdstuk 1: Inleiding	
1.1. Aanleiding	7
1.2. Probleemstelling	9
1.2.1. Doelstelling	9
1.2.2. Vraagstelling	9
1.3. Relevantie	10
1.3.1. Wetenschappelijke relevantie	10
1.3.2. Maatschappelijke en praktische relevantie	11
Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	
2.1 Inleiding	13
2.2 Procesmatige condities	14
2.2.1 Inspraak	15
2.2.2 Urgentiebesef	16
2.2.3 Training & experimenteren	17
2.3 Inhoudelijke condities	19
2.3.1 Acceptatie technologische verandering	19
2.3.2 Waargenomen bronnen	20
2.3.3 Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid	20
2.4 Persoonlijke condities	21
2.4.1 Arbeidsmotivatie	21
2.4.2 Competenties	23
2.4.3 Perceptie op technologie	24
2.5 Controle variabelen	24
2.6 Tussentijdse conclusie	25
Hoofdstuk 3: Methodologisch kader	
3.1 Onderzoeksstrategie	28
3.2 Respondenten	29
3.3 Operationalisatie	31
3.4 Data-analyse	36
3.5 Betrouwbaarheid & validiteit	36
Hoofdstuk 4: Resultaten & analyse	
4.1 Demografische gegevens respondenten	38
Onderdeel 1	40
4.2 Inhoudelijke condities en controle variabelen	41
4.3 Relatie persoonlijke en inhoudelijke condities	47

Onderdeel 2	49
4.4 Urgentiebesef	50
4.5 Training & experimenteren	51
4.6 Inspraak	55
Onderdeel 3	58
4.7 Perceptie op technologie	58
4.8 Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid: Individuele behoeften doorvoeren	59
4.9 Opleidingsniveau	60
Hoofdstuk 5: Conclusie	
5.1 Beantwoording deelvragen	61
5.2 Beantwoording centrale vraag	63
Hoofdstuk 6: Discussie	
6.1 Reflectie op onderzoek & mogelijkheden voor vervolgonderzoek	65
6.2 Aanbevelingen	66
Literatuurlijst	68
Bijlagen	
Bijlage I	74

Hoofdstuk 1: Inleiding

In dit eerste hoofdstuk wordt de aanleiding van de thesis beschreven. Vervolgens de probleemstelling waarin de doelstelling en vraagstelling worden benoemd. Hierna komt de wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie aan bod. Het hoofdstuk sluit af met een leeswijzer.

1.1 Aanleiding

De overheid maakt gebruik van e-government, oftewel elektronische dienstverlening door middel van informatie- en communicatietechnologieën (Bekkers & Thaens, 2002). E-government, ook wel het digitaliseren van de overheid, vindt op twee plekken plaats, namelijk aan de frontoffice en aan de backoffice zijde (Snijkers, 2005). E-government aan de frontoffice kant is de interactie die de overheidsorganisatie heeft met de externe omgeving, waaronder burgers, ondernemers en andere overheden (Snijkers, 2005; Heeks, 2001). Dit richt zich op dienstverlening, waaronder het versterken van toegankelijkheid, informatieveiligheid, innovatie en transparantie. De backoffice zijde draait om digitalisering van de interne omgeving van overheidsorganisaties (Snijkers, 2005). Digitalisering van de backoffice heeft invloed op de arbeidsprocessen en het handelen van de organisatie, doordat werkzaamheden van medewerkers kunnen veranderen door digitale vernieuwingen (Rubery & Grimshaw, 2001; Snijkers, 2005; OECD, 2003). Veel aandacht wordt besteed aan e-government omdat dit het functioneren van de overheid moet verbeteren door processen digitaal te optimaliseren (Bekkers & Thaens, 2002; Heeks, 2001). Digitale vernieuwingen hebben tevens de mogelijkheid om de effectiviteit van de medewerker te verbeteren (Curley, 1984; Heeks, 2001). Met effectiviteit wordt in dit onderzoek doelmatigheid en de prestaties van een medewerker verstaan. Prestatieverbetering kan meetbaar zijn, zoals het vergroten van de hoeveelheid output tegen dezelfde kosten of tijd (Heeks, 2001). Prestaties kunnen ook minder goed zichtbaar zijn doordat fouten worden voorkomen of kwaliteit wordt verbeterd. Het doel om prestaties te verbeteren door middel van digitalisering wordt echter niet altijd bereikt (Snijkers, 2005).

In dit onderzoek wordt specifiek de focus gelegd bij de interne omgeving, omdat de literatuur beschrijft dat e-government initiatieven vaak mislukken en dit wordt geweten aan het implementatieproces (Vander Elst & De Rynck, 2014; Mulder & Mulder, 2018; Horrevorts & Pans, 2004; Stokmans & Lievisse Adriaanse, 2019). Gedurende de implementatie wordt onvoldoende rekening gehouden met de effecten van e-government

uitwerkingen op andere elementen in de organisatie (Marler et al., 2006). Implementatie draait om het invoeren van een verandering of vernieuwing (Stals et al., 2008). Het falen van e-government heeft als gevolg dat publiek geld wordt verspild (Heeks, 2001; Stokmans & Lievisse Adriaanse, 2019). De consequentie van een niet optimaal lopend implementatieproces is dat medewerkers moeite ondervinden tijdens hun werkzaamheden waar ze gebruik moeten maken van een vernieuwing. Hierdoor wordt de vernieuwde technologie niet effectief gehanteerd (Marler & Dulebohn, 2005). Volgens Heeks (2001) en Rogers (2003) kan pas effectief gebruik worden gemaakt van een innovatie zodra een medewerker deze vernieuwing volledig adopteert. Het bereiken van adoptie houdt in dat een medewerker een vernieuwing omarmt. Dit draagt bij aan het realiseren van het werkdoel van een medewerker (Van Linge, 2006; Davis, 1989)

Ook waterschap Aa & Maas zet actief in op digitalisering van de interne omgeving. Het managementteam van het waterschap beschrijft dat het data en technologieën inschakelt om te kunnen voldoen aan de veranderende samenleving (Persoonlijke communicatie, november 1, 2018). Een waterschap is de oudste democratische bestuurslaag van Nederland (Waterschap Aa en Maas, z.j.). Het is onder andere verantwoordelijk voor schoon en veilig water en het onderhoud van dijken (Waterschap Aa en Maas, z.j.). Digitale vernieuwingen zijn bij waterschap Aa & Maas te herkennen door de diverse digitale applicaties en systemen die de organisatie heeft geïmplementeerd bij medewerkers. Volgens het waterschap dragen de digitale vernieuwingen om diverse redenen bij aan de effectiviteit van medewerkers. Enerzijds omdat de medewerker dankzij de technologische vernieuwingen meer werk kan verzetten tegen geringere kosten en tijd (Waterschap Aa en Maas, 2016-2021). Anderzijds zijn medewerkers dankzij sommige vernieuwingen niet langer afhankelijk van een fysieke locatie. De doelmatigheid van de medewerker wordt volgens het waterschap vergroot doordat het veelvoud aan data die de applicaties verzamelen vervolgens een beeld weergeeft van zaken die op dat moment spelen en aandacht verdienen (Waterval, 2019).

Ondanks dat de literatuur stelt dat de relatie tussen digitale vernieuwingen en effectiviteit onder medewerkers wordt bewerkstelligd door aandacht te leggen bij het implementatieproces, is er door signalen van medewerkers van het waterschap reden om te denken dat ook andere zaken een belangrijke rol spelen. Het gebruik van een aantal digitale vernieuwingen onder medewerkers bij waterschap Aa & Maas is verplicht en deze veranderingen zijn hoofdzakelijk top-down geïmplementeerd. Medewerkers geven zowel positieve als negatieve signalen af in hoeverre zij de bijdragen van de digitale vernieuwingen zien ten opzichte van hun effectiviteit. Enerzijds zien ze door de inzet van digitale

vernieuwingen hun werkdruk stijgen. Een nadelige bijkomstigheid die in de literatuur wordt erkend (Rubery & Grimshaw, 2001). Anderzijds ontstaat er ook drukte in het applicatie landschap, worden nieuwe vaardigheden verlangd en moet soms op een andere manier worden gewerkt. Deze nadelen zijn toe te schrijven aan inhoudelijke condities van een vernieuwing en houden verband met de persoonlijkheid van een medewerker. De wisselende signalen maken het daarom interessant om een verklaring te vinden onder welke condities een technologische vernieuwing bijdraagt aan de effectiviteit van een medewerker. Het is aannemelijk om te stellen dat andere zaken dan louter het implementatieproces een beduidende rol spelen zodra de vernieuwing is opgelegd vanuit de organisatie. Op dit moment is het nog onduidelijk of inhoudelijke condities van een digitale vernieuwing zoals de manier hoe een applicatie werkt en persoonlijke condities van de medewerker ook een verklarende rol hierbij spelen. Door constatering bij het waterschap is er wel degelijk reden om te denken dat de oorzaak hiervoor genuanceerder ligt.

1.2 Probleemstelling

1.2.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is om in kaart te brengen onder welke condities medewerkers van een overheidsinstelling de bijdragen van een digitale vernieuwing ervaren ten opzichte van hun effectiviteit zodra deze vernieuwing is opgedragen door de organisatie.

1.2.2 Vraagstelling

Het bovenstaande leidt tot de volgende centrale vraag:

Onder welke condities ervaren medewerkers dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit?

Om deze centrale vraag te kunnen beantwoorden, zijn een drietal deelvragen geformuleerd.

1. Welke condities worden in de literatuur beschreven waaronder medewerkers ervaren dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit?
2. Welke condities worden door medewerkers in de praktijk beschreven waaronder zij ervaren dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit?

3. Welke verklarende condities over digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie en die bijdragen aan de effectiviteit van medewerkers staan volgens de literatuur in relatie met praktijkervaringen en welke niet?

Deelvraag 1 wordt beantwoord door middel van literatuuronderzoek en wordt beschreven in het theoretisch kader. De beantwoording van deelvraag 2 verloopt via de resultaten van de diepte-interviews. Deelvraag 3 wordt beantwoord in de conclusie door de literatuur en empirie samen te brengen.

1.3 Relevantie

1.3.1 Wetenschappelijke relevantie

De constatering bij het waterschap en de literatuur maakt het interessant om gedurende dit onderzoek te verklaren onder welke condities digitale vernieuwingen daadwerkelijk bijdragen aan de effectiviteit van medewerkers zodra deze worden opgelegd door de organisatie. In de wetenschap is vooral onderzoek gedaan naar dit onderwerp door een focus te leggen op het implementatieproces (Pannekoek, 2008). Een innovatie die niet bijdraagt aan het uitvoeren van werkzaamheden zal ook niet worden geadopteerd, ondanks de manier van implementeren (Davis, 1989). Het is uiteindelijk de medewerker die moet werken met de digitale vernieuwing. De literatuur is hierbij niet eenduidig. Daarom worden gedurende het onderzoek naast de procesmatige ook inhoudelijke en persoonlijke condities betrokken, zoals de competenties van de medewerker op technologie, om te kunnen verklaren waarom een medewerker wel of niet een digitale vernieuwing adopteert. Een combinatie uit deze verschillende vakgebieden is nog niet eerder is toegepast. Aangezien de ervaringen van de medewerker leidend zijn tijdens dit onderzoek, wordt de focus gelegd bij hun perceptie. Deze wordt in kaart gebracht door middel van gesprekken. Daarnaast is het interessant om een onderscheid te maken tussen beroepsgroepen, de leeftijd van een medewerker en zijn opleidingsniveau (van Dijk, 2003; Kabbar & Crump, 2006). Het is denkbaar dat deze variabelen invloed hebben op de condities, perceptie en dus effectiviteit van een medewerker.

Dit onderzoek legt zijn focus op de backoffice zijde om bij te dragen aan de wetenschappelijke literatuur. In de wetenschap zijn namelijk al vele onderzoeken gedaan naar de frontofficezijde van overheidsorganisaties door te kijken naar de meerwaarde van e-government en digitalisering voor dienstverlening (de Caluwe & van Dooren, 2011; Pannekoek, 2008). Cheng et al. (2010) stellen daarnaast dat voornamelijk onderzoek is gedaan naar innovaties door te kijken vanuit de effectiviteit van de organisatie, maar niet vanuit het perspectief van de medewerker en zijn beleving op prestaties en effectiviteit.

Evenzeer is het een argument dat dit huidige onderzoek zal bijdragen aan de kennis die er is betreffende condities waaronder overheidsmedewerkers ervaren dat digitale vernieuwing bijdragen aan hun werkeffectiviteit.

1.3.2 Maatschappelijke en praktische relevantie

Gezien het feit dat het kabinet het verbeteren van digitale dienstverleningen heeft geprioriteerd (Digitale Overheid, 2018) en haar focus legt bij e-government, is het te verwachten dat door de vraag vanuit de samenleving het aantal digitale vernieuwingen de komende jaren alleen maar toe zal nemen (Bekkers & Thaens, 2002). Het A+O fonds Gemeenten (2018) stelt dat minimaal 30 % van de dienstverlenende, toezichthoudende en administratieve taken een automatiseringspotentieel heeft. Een groot deel van de werknemers in overheidssectoren zal dus te maken krijgen met technologische veranderingen. Daarnaast is het denkbaar dat een verandering plaatsvindt in de beleving van medewerkers zodra het aantal digitale veranderingen elkaar in een rap tempo opvolgt. Dit door een opeenstapeling van applicaties en systemen die het werk gemakkelijker, beter of sneller moeten maken. Het is daarom van belang en praktisch relevant voor het functioneren van de publieke sector dat de overheid inzicht krijgt in welke condities verklarend zijn voor de mate van effectief werken. Om dit te bewerkstelligen is het noodzakelijk om wetenschappelijk onderzoek te hebben uitgevoerd.

Waterschap Aa & Maas heeft als eerste van alle waterschappen in Nederland een data lab ontwikkeld in 2018 en mede hierdoor de titel beste overheidsorganisatie van het jaar 2018 gewonnen (Waterveld, 2019). Door als eerste waterschap gebruik te maken van een data lab is het denkbaar dat Aa en Maas een voorbeeldfunctie heeft voor de overige waterschappen en mogelijk andere overheidsorganisaties. Het is hierdoor interessant om een verklaring te vinden voor de condities waaronder medewerkers digitale vernieuwingen ervaren als een manier om hun werk effectief uit te voeren. De ervaringen van medewerkers van Aa & Maas worden gespiegeld aan de verwachtingen uit de literatuur. Het waterschap bespeurt daarnaast ook een aantal tegenstrijdige geluiden. In hoofdstuk 6 *Discussie* ontvangt de organisatie ook daadwerkelijke adviezen over hoe zij in de toekomst digitale vernieuwingen kan inzetten om ervoor te zorgen dat medewerkers dit zien als een stimulerend middel dat zal bijdragen aan hun effectiviteit.

Leeswijzer

Deze thesis is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 betreft het theoretisch kader waarin antwoord wordt gegeven op de eerste deelvraag, zie paragraaf 1.2.2 *Vraagstelling*. Aan de hand van wetenschappelijke literatuur wordt beschreven welke condities van invloed zijn op de effectiviteit van medewerkers in relatie tot digitale vernieuwingen. Hieruit volgt een voorlopig conceptueel model. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksopzet toegelicht en de methodiek beschreven. In dit hoofdstuk is er aandacht voor de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek. Het daaropvolgende hoofdstuk (4) beschrijft de resultaten van de semigestructureerde interviews en geeft door middel van een analyse antwoord op deelvraag 2, zie paragraaf 1.2.2 *Vraagstelling*. Hoofdstuk 5 beantwoordt eerst kort alle drie de deelvragen en geeft vervolgens antwoord op de centrale vraag door een conclusie te trekken. Het laatste hoofdstuk (6) betreft de discussie waarin kritisch wordt gekeken naar het uitgevoerde onderzoek en worden suggesties gegeven voor vervolgonderzoek. De thesis eindigt met een aantal aanbevelingen jegens waterschap Aa & Maas.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt het theoretisch kader beschreven en wordt antwoord gegeven op deelvraag 1: Welke condities worden in de literatuur beschreven waaronder medewerkers ervaren dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit? De resultaten leveren daarnaast input voor deelvraag 3: Welke verklarende condities over digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie en die bijdragen aan de effectiviteit van medewerkers staan volgens de literatuur in relatie met praktijkervaringen en welke niet? Het hoofdstuk eindigt met een tussentijdse conclusie en een voorlopig conceptueel model.

2.1 Inleiding

Zoals in de aanleiding is benoemd, is het niet vanzelfsprekend dat digitale vernieuwingen die opgelegd zijn door de organisatie bijdragen aan de effectiviteit van medewerkers. Het implementatieproces is het eerste waarnaar verwezen wordt in de literatuur (Yonazi, 2010). Volgens Davis (1989) is de mate van adoptie de hoofdoorzaak die kan verklaren of technologie effectief wordt gebruikt. Dit doordat de medewerker zich bij een positieve mate van adoptie eigenaar voelt van een systeem of applicatie en hierdoor begrijpt op welke manier deze vernieuwing moet worden gebruikt. Als adoptie uitblijft, wordt er niet effectief gebruik gemaakt van een innovatie (Rogers, 2003). Om adoptie te kunnen bewerkstelligen, is het volgens de literatuur van belang dat de digitale vernieuwing voldoet aan een aantal condities. Doordat er samenhang is ontdekt binnen de condities is ervoor gekozen om deze onder te verdelen in drie categorieën, namelijk 2.2 *Procesmatige condities*, 2.3 *Inhoudelijke condities* en 2.4 *Persoonlijke condities*.

Het proces is de eerste categorie. Hiermee wordt het implementatieproces van een digitale vernieuwing bedoeld. Tijdens het implementatieproces van een technologische verandering wordt bepaald of een vernieuwing een blijvend gewenst resultaat veroorzaakt en dus gezien mag worden als succesvol en effectief (Stals et al., 2008). Het ontbreken van een implementatiestrategie kan problemen veroorzaken bij de medewerkers van een organisatie (Bekkers & Thaens, 2002). Het proces bestaat uit verschillende fases en deze fases kennen diverse onderdelen. Verondersteld wordt in de literatuur dat de beginfase, de periode waarin de medewerker kennis maakt met en betrokken wordt bij een verandering, kan verklaren waarom een vernieuwing wel of niet wordt geadopteerd (Bekkers & Thaens, 2002). De theorie van Roger (2003) wordt allereerst gebruikt om de conditie inspraak te onderbouwen,

omdat de auteur stelt dat de manier waarop informatie-uitwisseling verloopt in het beginstadium van meerwaarde is. Ook wordt het in deze fase duidelijk voor de medewerker in hoeverre zijn mening gewaardeerd wordt en of er nog ruimte is voor aanpassingen vanuit de gebruiker (Snijkers, 2005). Het ontbreken van adoptie tijdens het implementatieproces van innovaties uit zich in het ontbreken van draagvlak (Vracking, 1988). Hierbij zien medewerkers niet het nut van de vernieuwing. Vernieuwingen kunnen ook voor frustraties zorgen (Knibbe & Knibbe, 2006). Medewerkers kunnen zich bedreigd voelen door een verplichte verandering (Homan, 2008; Petrou et al., 2013). Volgens onderzoek van Kotter (1997) wordt positief bijgedragen aan de mate van adoptie zodra een medewerker de noodzaak van een verandering inziet. Het hebben van urgentiebesef is daarom na inspraak de tweede voorwaarde van de categorie *Proces*. Als de medewerkers eenmaal op de hoogte is, moet hij daadwerkelijk gaan werken met de technologie in het vervolg van de beginfase van het implementatieproces. Aan de hand van het onderzoek van Marler et al. (2006) wordt in paragraaf 2.2.3 onderbouwd waarom de conditie training & experimenteren adoptie creëert.

De tweede categorie bevat inhoudelijke condities en beargumenteert middels het *Technology Acceptance Model* (Venkatesh & Davis, 1996) dat gebruiksvriendelijkheid en gebruikersgemak meespelen of een medewerker het gevoel krijgt dat hij de baas is over de techniek. Categorie drie draagt de naam persoonlijk. In dit laatste onderdeel van het theoretisch kader wordt beargumenteerd dat de medewerker als individu, dus zijn persoonlijkheid, en zijn werkomgeving ertoe doen bij het verklaren waarom een technologische vernieuwing wordt geadopteerd en bijdraagt aan de effectiviteit (Mathieson et al., 2001). Dit door te kijken naar de intrinsieke motivatie van een medewerker en de eisen die zijn werkzaamheden stellen in verhouding met de technologie. Het onderzoek van Demerouti & Bakker (2011) en hun *Job Demands- Resource Model* is hiervoor de basis.

2.2 Procesmatige condities

In de volgende paragrafen worden drie condities benoemd die te maken hebben met de categorie *Proces*. Het leveren van inspraak, het creëren van urgentiebesef en het aanbieden van training plus de ruimte krijgen om te kunnen experimenteren. Ieder van de drie condities is volgens de literatuur verklarend voor de mate van adoptie en maakt onderdeel uit van de beginfase van het implementatieproces.

2.2.1 Inspraak

Volgens de literatuur heeft een succesvol implementatieproces van e-government zowel kenmerken van het rationele als het incrementele beleidsmodel (Snijkers, 2005).

Het rationele beleidsmodel definieert het probleem dat de digitale vernieuwing moet oplossen en vervolgens worden oplossingen top-down bedacht (Snijkers, 2005). Het is een radicale methode waarbij processen anders worden ingericht. Doordat de beslissing om te kiezen voor een bepaald systeem van bovenaf wordt gemaakt, staan de doelen en prioriteiten van het management centraal, aldus Snijkers (2005). De beweegredenen van het management kunnen economisch gemotiveerd zijn en dus niet per definitie bijdragen aan verbeteringen van werkzaamheden volgens de medewerker (Snijkers, 2005). Medewerkers hebben in deze situatie dan ook minder ruimte om zich te mengen in de beslissingsruimte en om zich te kunnen uitlaten over de acceptatie of afwijzing van technologie, omdat hun meningen en doelen worden overgeslagen (Snijkers, 2005). Het resultaat hiervan is dat een oplossing wordt bedacht die de effectiviteit niet ten goede komt. Ojiako et al. (2012) bevestigen dat overleg tussen managers en medewerkers gedurende de introductiefase van een technologische vernieuwing in mindere mate plaats vindt zodra het om een verplichte verandering gaat. Volgens de auteurs heeft het ontbreken van afstemming tussen de verschillende managementlagen als gevolg dat het niet helder is waar een probleem zich precies afspeelt (Ojiako et al., 2012).

Het incrementele beleidsmodel beschrijft daarentegen dat technologische veranderingen niet een geheel arbeidsproces direct aanpassen (Snijkers, 2005). Er worden slechts incrementele veranderingen toegepast. Dit model stelt dat het goed is om meerdere actoren te betrekken bij het selecteren van een digitale vernieuwing (Snijkers, 2005). Zo kan er met meerdere doelen rekening worden gehouden en in kleine stappen gewerkt worden naar een verandering toe.

Om de nadelige kenmerken van het rationele beleidsmodel te omzeilen, is het volgens Snijkers (2005) raadzaam om een balans te creëren tussen beide beleidsmodellen. Dit kan worden gedaan door gedurende de beginfase van het proces meerdere actoren te betrekken en inspraak te laten leveren nog voordat een definitieve beslissing top-down wordt gemaakt. Snijkers (2005) laat zich vervolgens niet uit hoe deze combinatie van beleidsmodellen dan idealiter kan plaatsvinden. Dit maakt het lastig om op basis van haar inzichten te formuleren hoe betrokkenheid en inspraak van medewerkers dan het beste tot stand kunnen komen.

Volgens Rogers (2003) en zijn *Diffusion of Innovations model* zorgt het leveren van inspraak voor adoptie onder medewerkers zodra inspraak wordt bewerkstelligd via heldere,

tweezijdige communicatie. Het model stelt dat de periode waarin de medewerker inspraak mag leveren ook omvangrijk is. Een organisatie moet de afweging maken of er alleen in het beginstadium de mogelijkheid is om feedback te leveren, of ook gedurende het werken met de vernieuwing. Roger (2003) noemt het proces van organisatieveranderingen *Diffusion* en pleit dat medewerkers worden betrokken via diverse communicatiekanalen bij innovaties om ervoor te zorgen dat er wederzijds begrip ontstaat. Medewerkers zijn ook eerder geneigd een technologische vernieuwing te adopteren en positieve inspraak te leveren zodra andere medewerkers de vernieuwing al hebben geadopteerd (Rogers, 2003). Dit kan in principe alleen als medewerkers al moeten werken met de vernieuwing en dat is bij nieuwe, opgedragen digitale vernieuwing niet van toepassing. Het is daarom raadzaam dat de persoon die verantwoordelijk is voor de communicatie van de verandering laat blijken dat hij achter de vernieuwing staat (Rogers, 2003).

De bovenstaande auteurs betogen samenvattend dat uit hun onderzoeken blijkt dat het leveren van inspraak door medewerkers tijdens de beginfase van het implementatieproces van belang is. Mede omdat medewerkers dan het gevoel hebben dat ze eigenaar zijn van een verandering doordat ze invloed hebben kunnen uitoefenen op de uitkomst. Hierdoor hebben medewerkers dan de vernieuwing zodanig kunnen aanpassen dat het bijdraagt aan hun werkzaamheden. Wanneer dat gebeurt treedt adoptie op en zal dit zorgen voor effectief werken.

Alleen communiceren met medewerkers over de vernieuwing en hen de mogelijkheid bieden inspraak te kunnen leveren tijdens de beginfase over de verandering is niet voldoende. Volgens de literatuur moet er namelijk ook vanuit het management in de beginfase via communicatie worden beargumenteerd waarom deze specifieke verandering gaat plaatsvinden. De volgende paragraaf onderbouwt het belang van het vestigen van urgentiebesef.

2.2.2 Urgentiebesef

Gedurende de startfase van het implementatieproces van een top-down verandering is het volgens Kotter (1997) van meerwaarde dat er urgentiebesef leeft onder medewerkers. Urgentiebesef houdt in dat medewerkers de noodzaak inzien van een verandering (Kotter, 1997). Het urgentiebesef is vaak in hogere mate aanwezig bij de ambtelijke top van een overheidsorganisatie in vergelijking met uitvoerende staf omdat zij de financiële middelen beheersen (Pannekoek, 2008). Ook heeft de ambtelijke top een langere termijn gedachte en een strategisch doel voor ogen. Toch blijkt uit onderzoek van Pannekoek (2008) dat

overheidsmedewerkers zich over het algemeen wel bewust zijn van het feit dat processen moeten worden gedigitaliseerd in de toekomst. Ze moeten daarvoor wel kunnen inzien waarom het nieuwe systeem beter werkt dan het oude (Brown et al., 2002). Net als bij 2.2.1 *Inspiraak* geldt ook hierbij dat heldere communicatie, in bijvoorbeeld de vorm van informatie of discussievergaderingen, dit proces bevorderen (Pannekoek, 2008).

De invoering van een verplichte verandering vereist dat medewerkers gaan werken met het nieuwe systeem, ondanks dat ze er misschien niet achter staan (Brown et al., 2002). De aversie tegen de vernieuwing heeft invloed op de houding van de medewerker ten opzichte van de organisatie, wat kan leiden tot een daling in werktevredenheid en loyaliteit (Brown et al., 2002). Het gevolg van de weerstand en de negatieve consequenties die dit met zich meebrengt is dat het er voor gezorgd wordt dat medewerkers zich niet eigenaar voelen van hun werk. De negatieve houding resulteert volgens onderzoek van Brown et al. (2002) in het uitblijven van adoptie. Als medewerkers realiseren dat processen anders moeten worden ingericht en zij hier achterstaan, wordt de mate van acceptatie positief beïnvloedt. Dit zal op haar beurt weer bijdragen aan de effectiviteit.

2.2.3 Training & experimenteren

Het onderzoek van Marler et al. (2006) wordt tijdens deze thesis gebruikt omdat de auteurs ondervinden dat training in het gebruik van digitale vernieuwingen gedurende de beginfase bijdragen aan de mate van adoptie. De auteurs stellen dat de kwaliteit van de prestaties van medewerkers afhankelijk is van de overgang van de oude naar de nieuwe methode (Marler et al., 2006). Het model dat Marler et al. (2006) hebben ontwikkeld geeft de relatie aan tussen training en acceptatie nog voordat gebruik van een technologie verplicht is. Ook volgens andere onderzoeken hebben deze HR-praktijken een grote invloed op de mate waarin een innovatie succesvol wordt geïmplementeerd (van Linge, 2006). Toch bemerken Marler et al. (2006) dat het trainen van medewerkers in technologie-acceptatie-literatuur nog aanzienlijk weinig wordt bestudeerd.

Training beïnvloedt de mate van adoptie van medewerkers om diverse redenen positief. De training laat namelijk zien hoe de vernieuwde technologie werkt en gebruikt moet worden, waardoor de medewerker sneller de vernieuwende techniek onder de knie heeft (Marler et al., 2006). Daarnaast wordt het gedurende de training direct inzichtelijk of de medewerker affiniteit heeft met de vernieuwing. Doordat de eerste indrukken kunnen worden opgevangen, heeft dit als resultaat dat de organisatie kan inzien of medewerkers gemakkelijk met de vernieuwing overweg kunnen en waar ze tegenaan lopen (Marlet, et al., 2006).

Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt over de intensiteit van het aantal trainingen. De training heeft daarnaast nog een bijkomend voordeel. Het is namelijk de eerste laagdrempelige manier om het gesprek tussen organisatie en medewerker te laten ontstaan. Doordat de medewerker een kort lijntje heeft met de organisatie kan gepeild worden in welke mate de vernieuwing wordt geaccepteerd. Het passerende gesprek dat plaatsvindt tussen de twee partijen is automatisch een vorm van communicatie en bevordert de mate waarin een medewerker inspraak kan leveren zoals is benoemd in paragraaf 2.2.1. Weerstand richting de vernieuwing neemt volgens de auteurs hierdoor af (Marler et al., 2006).

Evenzeer wordt de zelfeffectiviteit van de medewerker vergroot door middel van training (Bandura, 1982). Een hogere mate van zelfeffectiviteit is positief voor de prestaties en emotionele stabiliteit van de medewerker doordat competenties worden versterkt. Het proces hangt hiermee nauw samen met zijn persoonlijke kenmerken. Hier wordt dieper op ingegaan in paragraaf 2.4 *Persoonlijke condities*.

Om ervoor te zorgen dat de mate van adoptie niet negatief verandert, is het volgens het onderzoek van Marler et al. (2006) relevant dat een medewerker gedurende het hanteren van een digitale vernieuwing bij collega's terecht kan met vragen. De training moet zich daarom niet louter beperken tot de directe gebruiker. Ook indirecte gebruikers moeten leren hoe de technologische vernieuwing werkt. Dit kan bijvoorbeeld een manager of ondersteunend personeel zijn die werken met de data die uit de applicaties en systemen voortkomt. Als indirecte gebruikers ook bekend moeten zijn met een systeem heeft dit echter als nadelig gevolg dat het implementatieproces zich langer uitstrekt en vertraging kan worden opgelopen (Marler et al., 2006).

Om de werkeffectiviteit te vergroten, is het daarnaast van belang dat medewerkers de tijd en ruimte krijgen om naast de training te kunnen oefenen en te experimenteren met de vernieuwing nog voordat gebruik ervan tijdens werkzaamheden verplicht is (Marler et al., 2006). De kwaliteit van de training heeft invloed op de bereidheid van medewerkers om te oefenen met de technologische vernieuwing (Marler et al., 2006). Zodra een medewerker vaardiger is met een technologische vernieuwing nog voordat het gebruik ervan verplicht is, zal tijdens het verplichte gebruik productiever met de digitale verandering gewerkt kunnen worden (Marler et al., 2006). De stijging in productiviteit en prestaties betekent dan dat de effectiviteit van de medewerker toeneemt.

De theorie van Marler et al. (2006) laat zich overigens niet uit over de meest effectieve vorm die deze training aan zou moeten nemen. Ook beschrijven de auteurs niet op welke

manier nieuwe medewerkers, die later dan de vernieuwing in diensttreden, training moeten ontvangen.

2.3 Inhoudelijke condities

Als tweede categorie wordt in dit theoretisch kader naar inhoudelijke condities gekeken. Inhoudelijke condities omsluiten de manier waarop een applicatie of systeem werkt. Er wordt verondersteld dat zaken zoals gebruiksvriendelijkheid, waargenomen bruikbaarheid en waargenomen gebruikersgemak invloed hebben op de mate van adoptie.

2.3.1 Acceptatie technologische verandering

Prestatiesuccessen, en dus de effectiviteit van een medewerker, worden gehinderd door de afkeer van acceptatie (Davis, 1989). Davis (1985) heeft het oorspronkelijke Technology Acceptance Model (TAM) ontworpen dat kan verklaren waarom medewerkers wel of niet gebruikmaken van een technologische vernieuwing en deze vernieuwing accepteren. In dit onderzoek wordt gekeken naar de bijdragen van digitale vernieuwingen die door de organisatie verplicht zijn opgelegd voor de effectiviteit van medewerkers. Hierdoor is het weigeren van de vernieuwing niet aan de orde. Het model kan daarentegen alsnog worden toegepast gedurende dit onderzoek, omdat het behalve het daadwerkelijk gebruiken van een vernieuwing ook de mate van acceptatie kan verklaren (Davis, 1985). Het model sluit aan bij het onderzoek van Bandura (1982) en kent zijn oorsprong in de psychologie (Venkatesh & Davis, 1996).

Het acceptatieproces wordt volgens het TAM-model beïnvloed door twee externe factoren, namelijk de *Perceived Usefulness* (waargenomen bruikbaarheid) en het *Perceived Ease of Use* (waargenomen gebruikersgemak) (Venkatesh & Davis, 1996). De systeemkenmerken van een digitale vernieuwing zijn van belang omdat een medewerker door de besturing van een applicatie of systeem wordt geprikkeld om er gebruik van te maken (Venkatesh & Davis, 1996). De waargenomen bruikbaarheid heeft er mee te maken dat medewerkers geloven dat het hanteren van een digitale vernieuwing zal bijdragen aan het uitvoeren van hun werkzaamheden (Davis, 1989). Deze variabele betreft de opvattingen en perceptie van een medewerker. Het meten van de waargenomen bruikbaarheid wordt onder andere gedaan door te kijken naar de mate waarin de medewerker sneller denkt te kunnen werken en of zijn productiviteit wordt vergroot. De opvattingen over het opdrijven van de outputs volgens de medewerker staan hierbij centraal. De bruikbaarheid wordt vergroot zodra het werk gemakkelijker wordt en het nut van de digitale verandering duidelijk is.

Daarnaast kan het zo zijn dat ondanks dat medewerkers zien dat de vernieuwingen bijdragen aan hun werkzaamheden, deze toch te moeilijk zijn om te begrijpen of toe te passen in verhouding met de voordelen die het zal opleveren voor hun prestaties. Dit betreft dus de tweede variabele waargenomen gebruikersgemak. Dit heeft te maken met de eenvoud van de digitale vernieuwing ten opzichte van het gebruik (Davis, 1989). Ook wordt het waargenomen gebruikersgemak bepaald door het gemak waarmee kan worden aangeleerd om te werken met de digitale vernieuwing. Dit laatste ligt in het verlengde van de competenties van een medewerker. De vraag is in hoeverre hij bekwaam is om iets aan te leren. Het gebruikersgemak hangt hierdoor samen met zijn persoonlijkheid. Een constatering die Davis (1989) in een latere publicatie ook maakt. De auteur stelt dat intrinsieke motivatie van een medewerker nog te weinig aandacht krijgt in de literatuur, maar ook in relatie staat met de uiteindelijke acceptatie van een technologische verandering (Davis, 1989).

2.3.2 Waargenomen bronnen

De theorie van Mathieson et al. (2001) breidt het oorspronkelijke TAM-model van Davis (1985) uit met een derde externe variabele, zodra gebruik van een digitale vernieuwing verplicht is, namelijk *waargenomen bronnen*. Dit betekent dat een medewerker naast de waargenomen bruikbaarheid en het waargenomen gebruikersgemak erin gelooft dat hij beschikt over de juiste persoonlijke en organisatorische capaciteiten om te kunnen werken met de digitale vernieuwing (Mathieson et al., 2001). Het zijn dus niet enkel de kenmerken van de technologie alleenstaand, maar ook de perceptie van de omgeving en het individu als persoon zijn omvangrijk. Middelen ter ondersteuning voor het gebruik van een digitale vernieuwing zijn van groot belang bij het gebruiken van de door de organisatie opgelegde veranderingen (Marler et al., 2006). Omdat Mathieson et al. (2001) dus stellen dat de persoonlijkheid van een medewerker ook te maken heeft met de mate waarin verklaard kan worden dat een digitale vernieuwing wordt geadopteerd, wordt vanaf paragraaf 2.4 *Persoonlijke condities* hier verder op ingegaan.

2.3.3 Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid

De inhoud van een digitale vernieuwing betreft nog een externe factor volgens de literatuur, namelijk de mate van toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid. Hoe groter de toegankelijkheid, hoe groter de kans op acceptatie en uiteindelijke stijging in productiviteit van de werknemer (de Vos & van Lingen, 2004). Het onderzoek van Brown et al. (2002) bevestigt deze resultaten. De auteurs stellen dat hoe eenvoudiger en gebruiksvriendelijker een

systeem, hoe gemakkelijker het kan worden gehanteerd door medewerkers en kan bijdragen aan werkzaamheden (Brown et al., 2002).

Bij toegankelijkheid is het van belang dat hinderpunten worden weggenomen. De gemiddelde leeftijd van Nederlandse medewerkers neemt toe (de Vos & van Lingen, 2004). Het is de verantwoordelijkheid van de overheidsinstantie om ervoor te zorgen dat deze oudere medewerkers meekomen met technologische veranderingen. Er moet rekening worden gehouden met bijvoorbeeld visuele beperkingen. Volgens de Vos & van Lingen (2004) kan toegankelijkheid worden vergroot zodra de instellingen van de digitale vernieuwing kunnen worden aangepast aan de individuele behoeften van een medewerker. Een voorbeeld hiervan is het vergroten of verkleinen van de content die de applicatie weergeeft. Ook wordt verondersteld dat compatibiliteit van belang is. De Vos & van Lingen (2004) assumeren dat het voor medewerkers gemakkelijker is om een systeem te begrijpen als de techniek van de digitale verandering aansluit op de techniek van een andere vernieuwing.

2.4 Persoonlijke condities

Bij deze laatste categorie staan persoonlijke condities centraal. Persoonlijke condities hebben te maken met de medewerker als individu en houden verband met procesmatige en inhoudelijk condities. Enerzijds door de waargenomen bronnen die Mathieson et al. (2001) benoemen als externe variabele, anderzijds, zoals is benoemd in paragraaf 2.2.3 *Training & experimenteren*, door de motivatie van een medewerker om gebruik te maken van de digitale vernieuwing. Dit laatste wordt weer bevorderd door een goede training. De persoonlijke motivatie van een medewerker om te willen leren beïnvloedt op zijn beurt weer de mate waarop tegen een training wordt aangekeken en hoe iemand wil participeren (Marler et al., 2006).

2.4.1 Arbeidsmotivatie

De productiviteit en effectiviteit van een medewerker kan stijgen zodra zijn arbeidsmotivatie stijgt (Heeks, 2001). Arbeidsmotivatie is de behoefte van een medewerker om te willen presteren tijdens werkzaamheden (van den Heuvel et al., 2012), met als resultaat om in een bevredigende gemoedstoestand te verkeren. Motivatie-drijfveren zijn sinds de opkomst van het Scientific Management van Taylor in 1900 gechangeerd (van den Heuvel et al., 2012). Sinds de eeuwwisseling wordt de motivatie van medewerkers omschreven als een *persoonsgerichte prestatieperspectief* (van den Heuvel et al., 2012). Hierbij staat de druk om effectief te werken centraal ten einde de productiviteit te laten toenemen met een focus op innovatie en

technologie. Dit *persoonsgerichte prestatieperspectief* verlangt dat medewerkers intrinsiek gemotiveerd zijn (van den Heuvel et al., 2012). Intrinsieke motivatie wordt beïnvloed door onder andere vertrouwen, mate van zelfsturing, scholing en duurzame inzetbaarheid (van den Heuvel et al., 2012). De extrinsieke motivatie speelt daarbij ook een rol, omdat het gebruik van de digitale vernieuwing verplicht is. Dit geeft de medewerker andere drijfveren om vertrouwd te worden met de technologie (Brown et al., 2002).

Het *Job Demands-Resources Model* van Demerouti et al. (2001) wordt in dit onderzoek gehanteerd, omdat dit het motivatieproces van een medewerker kan verklaren. De mate waarin een medewerker gemotiveerd is, dan wel mentale inspanningen ervaart, zijn volgens het model afhankelijk van twee variabelen, namelijk de *Job Demands* en de *Job Resources*. De *Job Demands* stellen de geestelijke en fysieke gemoedstoestand van de medewerker centraal. Het oorspronkelijk model uit 2001 stelt dat te veel *Job Demands* kunnen zorgen voor stress. Vervolgonderzoek van Demerouti & Bakker (2011) constateert dat een stijging in *Job Demands* juist een positief effect hebben op de motivatie van een medewerker.

De *Job Resources* hebben direct invloed op de motivatie van een medewerker. Het betreft de mate waarin een medewerker autonomie ervaart, feedback en ondersteuning krijgt (Demerouti & Bakker, 2011). Technologische vernieuwingen kunnen namelijk in sommige gevallen de autonomie van een werknemer laten afnemen (Went et al., 2015). De *Job Resources* bestaan enerzijds uit een organisationele component en anderzijds uit een sociale en persoonlijke component (Demerouti & Bakker, 2011). Het organisationele component is bijvoorbeeld dat medewerkers deel mogen nemen aan beslissingen. Dit hangt weer nauw samen met de procesmatige conditie 2.2.1 *Inspraak*. Het sociale en persoonlijke component verlangt dat de medewerker medeleven en steun ontvangt uit zijn omgeving. Ook het hebben van zelfvertrouwen en de juiste competenties vallen hieronder (Schaufeli & Taris, 2013). Het hebben van vele *Job Resources* heeft een positief effect op de motivatie van een medewerker en uiteindelijk op de prestaties van een organisatie (Demerouti & Bakker, 2011). Het zorgt er namelijk voor dat het ook gemakkelijker wordt om met de technologie te werken. Demerouti & Bakker (2011) bevestigen hiermee het vermoeden van Davis (1989). Het uitblijven van *Job Resources* zorgt echter voor een verhoogde mate van stress voor de werknemer en komt de organisatieproductiviteit niet ten goede (Demerouti & Bakker, 2011).

2.4.2 Competenties

De kracht van digitalisering is dat vele processen en handelingen die nu apart moeten worden uitgevoerd, kunnen worden samengebracht in één systeem of applicatie (Snijkers, 2005). Het concept *digitale volwassenheid* wordt bereikt zodra een organisatie een proces van digitale transformatie heeft doorlopen. Het betekent namelijk dat een organisatie zodanig technologisch is getransformeerd en veranderingen heeft geïmplementeerd dat dit resulteert in een verbetering van de bedrijfsprestaties (Kane et al., 2018). Deze *digitale volwassenheid* verlangt daarentegen wel dat medewerkers ook de ruimte krijgen om hun digitale talenten te ontplooien (Kane et al., 2018; Netspar, 2015). Technische en digitale competenties van medewerkers moeten worden bijgehouden om enthousiast te worden van digitale vernieuwingen, om zo bij de vereisten van de veranderende wereld te blijven, aldus Netspar (2015). De opeenstapeling van technologische veranderingen verlangt dat medewerkers de juiste vaardigheden moeten bezitten (van Dijk, 2003). Zo niet dan wordt het uitvoeren van werkzaamheden in de toekomst lastig. Competenties van medewerkers is één van de *Job Resources*. Dit doordat het hen tijdens werkzaamheden ondersteunt (Schaufeli & Taris, 2013).

Competenties en vaardigheden om als medewerker te kunnen functioneren in de huidige economie worden ook wel 21st Century skills genoemd en zijn gerelateerd aan ICT-vaardigheden (Voogt & Roblin, 2010). Deze informatie en communicatietechnologieën zijn namelijk niet meer weg te denken uit onze samenleving en hebben invloed op werkzaamheden die medewerkers moeten uitvoeren. Het interpreteren van informatie die voorkomt uit een technologische applicatie is hierbij vooral van belang (Voogt & Roblin, 2010). Tegelijkertijd wordt de digitale kloof alsmaar groter en groter volgens het onderzoek van Van Dijk (2003). De digitale kloof is het gat tussen mensen in onze maatschappij die wel verstand hebben van ICT-software en mensen die hier niet in thuis zijn. Deze kloof bestaat uit de scheiding tussen de motivatie die er is om gebruik te maken van technologie, het daadwerkelijke gebruiken van ICT-mogelijkheden en de vaardigheden die iemand bezit (van Dijk, 2003). Voorheen werd bezit van technologische middelen ook meegerekend, maar daar is tegenwoordig amper afstand meer in te herkennen in Nederland (van Dijk, 2003). E-government wordt benadeeld door de digitale kloof (de Caluwé et al., 2012), doordat medewerkers het lastig vinden om te werken met nieuwe technologieën. Door het aanleren van competenties die passen bij de 21st Century skills kan ervoor worden gezorgd dat medewerkers digitale vernieuwingen sneller eigen zijn en wordt de digitale kloof gedicht. Dit versterkt de mate van adoptie en heeft invloed op de manier waarop medewerkers wel of niet ervaren dat ze effectief kunnen werken met een digitale verandering (Voogt & Roblin, 2010).

2.4.3 Perceptie op technologie

Verplicht werken met een digitale vernieuwing kan gezien worden als een *Job Demand*. Deze verplichte verandering kan zelfs ondanks het uitblijven van adoptie in eerste instantie alsnog effectief worden gehanteerd (Brown et al., 2002). Het vergroten van de efficiëntie kan daarbij een verwachte uitkomst zijn. Door bijvoorbeeld het produceren van dezelfde uitkomsten tegen een lagere prijs of het opleveren van meer resultaten en opbrengsten in minder tijd (Heeks, 2001). Toch kan de gebruikersverplichting negatieve gevolgen hebben voor de perceptie en attitude van medewerkers of de mate waarin er gebruik wordt gemaakt van de vernieuwing (Brown et al., 2002). De perceptie van medewerkers draait om hun intuïtie en de verwachte uitkomst van het gebruik van technologie. Het risico is dat de negatieve perceptie en attitude invloed uitoefent op de organisatie en werkomgeving door bijvoorbeeld sabotagegedrag uit te lokken (Brown et al., 2002). Het kan ook dat de medewerker een verminderde connectie voelt met de organisatie (Ojiako et al., 2012). Volgens het onderzoek van Ojiako et al. (2012) draagt positieve perceptie en attitude bij aan de mate van adoptie. De perceptie kan worden gemeten door te kijken naar de tevredenheid van medewerkers over hun ervaringen met de technologische vernieuwingen (Ojiako et al., 2012). De perceptie kan echter fluctueren na verloop van tijd. Waar een medewerker eerst een systeem positief adopteert, kan het zo zijn dat zijn perceptie negatief wordt beïnvloed en de adoptie later weer verdwijnt. De auteurs ondervinden daarom dat organisaties moeten blijven investeren in het registreren van de perceptie, zodat er mogelijk aanpassingen kunnen worden gedaan aan de digitale vernieuwing (Ojiako et al., 2012). De onderzoekers laten zich echter niet specifiek uit hoe een perceptie positief kan worden beïnvloed door de organisatie.

Ojiako et al. (2012) bevestigen meermaals in hun onderzoek dat het van meerwaarde is dat organisatie die werken met verplichte vernieuwingen op de hoogte moeten zijn van de perceptie en attitude van medewerkers. Hierdoor kan worden aangenomen dat contact tussen de organisatie en de medewerker van meerwaarde is. Deze persoonlijke conditie sluit om die reden goed aan bij de eerdergenoemde procesmatige condities.

2.5 Controle variabelen

Uit de literatuur blijkt dat een aantal modererende variabelen van invloed zijn op de afhankelijke variabelen en dus automatisch werking hebben op de onafhankelijke variabele. Deze controle variabelen worden daarom meegenomen in het onderzoek.

Er zijn verschillende persoonlijke kenmerken die invloed hebben op de eerdergenoemde vergrotende digitale kloof en mate van adoptie van technologie. De

technologische vaardigheden die een medewerker bezit zijn sterk afhankelijk van de leeftijd (van Dijk, 2003). Als een medewerker niet volledig begrijpt hoe een bepaalde technologie werkt dan is het ook lastig om hier effectief mee te kunnen omgaan. Leeftijd bepaalt niet alleen in hoeverre er een drempel bestaat tussen een persoon en technologie (van Dijk, 2003), maar ook in welke gradatie een medewerker in contact komt met technologie. Deze frequentie is volgens onderzoek van Van Dijk (2003) kleiner bij oudere werknemers.

Het in contact komen met technologie hangt bovendien samen met het opleidingsniveau en de functie die een medewerker bekleedt. Bepaalde functies verlangen al enige digitale vaardigheden waardoor de overstap minder groot is. Ook zijn de controle variabelen opleidingsniveau en functie bepalend voor het tempo waarop de medewerker bekend wordt met een technologie (van Dijk, 2003). Kabbar & Crump (2006) bevestigen dat adoptie van technologie eerder uitblijft bij oudere personen en mensen met een lager opleidingsniveau. Het heeft ook te maken met sociale verschillen in de samenleving (van Dijk, 2003). Medewerkers die hoger zijn opgeleid en meer verdienen, komen sneller en vaker in contact met innovaties. Op basis van Van Dijk (2003) en Kabbar & Crump (2006) wordt daarom gedurende dit onderzoek verondersteld dat leeftijd, opleidingsniveau en functie modererende variabelen zijn en dus van invloed op de condities die vallen onder de categorieën *Proces*, *Inhoud* en *Persoonlijk*.

2.6 Tussentijdse conclusie

In deze afsluitende paragraaf van hoofdstuk 2 wordt antwoord gegeven op deelvraag 1: *Welke condities worden in de literatuur beschreven waaronder medewerkers ervaren dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit?*

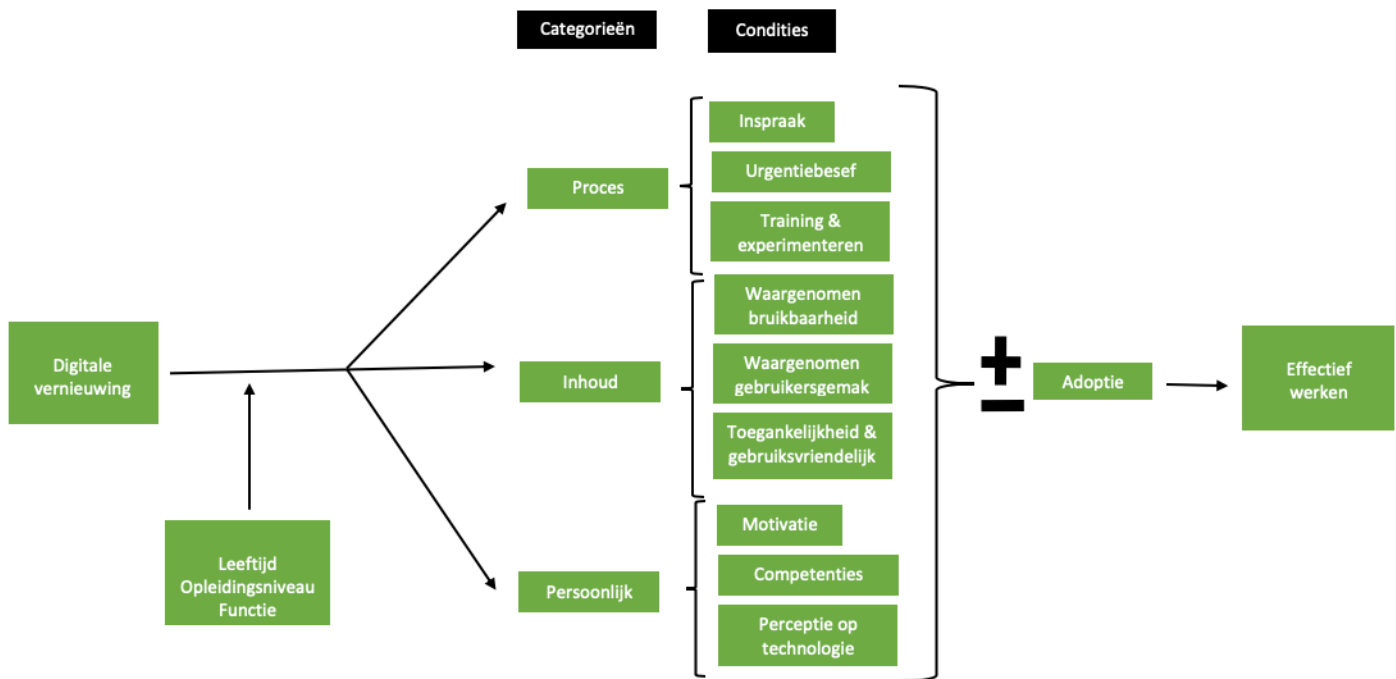
De condities zijn onder te verdelen in drie categorieën, namelijk *Proces*, *Inhoud* en *Persoonlijk*. Het overkoepelende thema dat bij alle condities terug lijkt te komen uit de literatuur is dat de mate van adoptie invloed heeft op het effectief gebruiken van een digitale vernieuwing. Om adoptie te kunnen bewerkstelligen is het volgens de literatuur gedurende het implementatieproces van belang dat het verplichte gebruik van de digitale vernieuwing niet alleen top-down wordt gecommuniceerd, maar dat er ruimte bestaat om inspraak te leveren in de startfase. Hierdoor kunnen kernproblemen in kaart worden gebracht en kan de medewerker uiten waar hij behoefte aan heeft. Dit versterkt op zijn beurt de mate van verankering bij medewerkers. Daarnaast moet de ambtelijke top urgentiebesef creëren. De versterking in begrip bevordert namelijk de houding die men heeft jegens de verandering. Zowel het leveren van inspraak als het vestigen van urgentiebesef komt tot stand door heldere communicatie

tussen de ambtelijk top en de uitvoerende staf. Ook wordt verondersteld dat het geven van training aan medewerkers ervoor zorgt dat zij vertrouwd raken met de technologie. Men moet de ruimte krijgen om te experimenteren met de vernieuwing nog voordat gebruik ervan verplicht is. Tevens is het raadzaam dat ook niet directe gebruikers bekend zijn met de technologie, zodat medewerkers ergens terecht kunnen met vragen.

Onder inhoudelijke condities worden zaken zoals waargenomen bruikbaarheid, waargenomen gebruikersgemak en toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid verstaan. Dit betreft de mate waarin medewerkers geloven dat de technologie zal bijdragen aan hun productiviteit en in hoeverre het nieuwe systeem gemakkelijk is te begrijpen of kan worden aangeleerd. Zaken zoals het doorvoeren van persoonlijke voorkeuren, overeenkomsten en aansluitingen tussen digitale vernieuwingen die medewerkers moeten gebruiken, geven daarbij volgens de literatuur een positief effect en versterken hierdoor de mate van adoptie.

Arbeidsmotivatie is één van de variabelen uit de categorie *Persoonlijk* die volgens onderzoek effect heeft op de effectiviteit van een medewerker. Arbeidsmotivatie wordt gestimuleerd door *Job Demands* en *Job Resources*. Competenties van medewerkers vallen onder deze *Job Resources* en het is aan de organisatie om ervoor te zorgen dat de vaardigheden van medewerkers voldoen aan datgene wat de 21^e eeuw verlangt. Verplicht werken met een digitale vernieuwing is een *Job Demand* en heeft invloed op de perceptie van een medewerker. Het heeft te maken met de werknemerstevredenheid over de digitale vernieuwing. Perceptie kan echter na verloop van tijd alsnog veranderen en de mate van adoptie negatief beïnvloeden. Het is daarom raadzaam dat de organisatie op de hoogte blijft van de perceptie van de medewerkers.

Gedurende dit onderzoek wordt gekeken of de veronderstellingen uit de literatuur overeenkomen met de praktijk en worden beïnvloed door een drietal modererende variabelen namelijk: leeftijd, opleidingsniveau en functie. Alle variabelen zijn samen geplaatst in een voorlopig conceptueel model, zie figuur 1. Omdat de literatuur niet eenduidig is, wordt onderzocht of en wat voor effect de negen benoemde condities hebben op de mate van adoptie. Uit de empirie moet namelijk nog blijken of alle condities daadwerkelijk een positief effect hebben. Vandaar dat zowel een plus als een minteken is geplaatst in figuur 1.



Figuur 1: Voorlopig conceptueel model

Hoofdstuk 3: Methodologisch kader

In hoofdstuk 3 staat het methodologisch kader centraal. Het hoofdstuk begint met een paragraaf over de onderzoeksstrategie semigestructureerde interviews. Vervolgens wordt beschreven welke medewerkers van waterschap Aa & Maas de respondenten zijn voor het onderzoek. Hierna worden de condities uit het conceptueel model geoperationaliseerd en beschreven welke vragen tijdens de interviews zijn gesteld. Tevens komt de wijze van data-analyse aanbod. Het uitvoeren van de semigestructureerde interviews draagt bij aan het beantwoorden van deelvraag 2. Het hoofdstuk eindigt met een paragraaf waarin wordt gekeken naar de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verklarende karakter van het onderzoek is te danken aan het feit dat de literatuur niet eenduidig is over welke en in welke mate condities van digitale vernieuwingen van invloed zijn op de effectiviteit van medewerkers. Vandaar dat in de praktijk wordt gezocht naar relaties tussen de literatuur en de empirie. Dit maakt dat de thesis kwalitatief van aard is. Waarbij de achterliggende gedachtes, perceptie, belevingen en ervaringen van medewerkers centraal staan (Swanborn, 2002; Verhoeven, 2010; Saunders et al., 2011). De onderzoeksmethode toont aan of en waarom de condities uit de literatuur relevant zijn in de praktijk. Evenzeer draagt de methode bij aan het ontdekken van mogelijk nieuwe condities die niet in de literatuur zijn benoemd. Met de resultaten van het onderzoek wordt bijgedragen aan de praktijk door het formuleren van aanbevelingen (Swanborn, 2002). De praktijk zorgt uiteindelijk voor deskundigheid en helpt de onderzoeker de werkelijkheid beter te begrijpen (Flyvbjerg, 2006).

Tijdens het onderzoek is de onderzoeksmethode semigestructureerde interviews gehanteerd. Deze semigestructureerde interviews zijn gehouden met medewerkers van waterschap Aa & Maas die verplicht gebruik moeten maken van verschillende digitale vernieuwingen die top-down zijn opgelegd. De interviews zijn telkens een doelgericht gesprek tussen de onderzoeker en één respondent (Kahn & Cannel, 1957). Deze methode sluit goed aan bij een kwalitatieve onderzoeksmethodiek (Saunders et al., 2011). De semigestructureerde interviews werken met vooropgestelde open vragen om zo houvast te creëren tijdens de gesprekken. Tijdens de gesprekken is er ruimte voor de respondent om uit te wijken naar bepaalde thematiek. De onderzoeker is hierbij flexibel, omdat de antwoorden die de respondenten geven andere condities kunnen bevatten dan dat de literatuur centraal

stelt. Ook kan het zijn dat uit de gesprekken blijkt dat bepaalde condities van minder groot belang zijn dan dat de literatuur dit acht. Het is vooral relevant dat de onderzoeker op dit soort momenten doorvraagt en onderliggende thema's ontdekt.

3.2 Respondenten

In totaal zijn 20 interviews afgenomen. Aangezien de functie van een medewerker een controle variabele is, zijn de respondenten hierop geselecteerd. Er is gestreefd om met zoveel mogelijk mensen te spreken die verschillende functies bekleden. Dit omdat de intensiteit, manier van gebruik en afhankelijkheid van een applicatie of systeem in relatie staat met het beroep van een medewerker en dit beïnvloedt op zijn beurt weer de ervaringen van respondenten. Door te kiezen voor een diversiteit aan functies, kan de digitale vernieuwing vanuit meerdere perspectieven worden geanalyseerd. Op de controle variabelen opleidingsniveau en leeftijd is niet bewust geselecteerd. Het opleidingsniveau hangt volgens de onderzoeker samen met de functie, omdat de beroepen van de respondenten variërend zijn van medewerkers beheer en onderhoud, tot secretaresses, applicatiebeheerders en innovatietechnologen. De leeftijden van de medewerkers bij het waterschap Aa & Maas liggen tussen de 20 en 60 jaar. Er is door de onderzoeker niet bewust geselecteerd op deze variabele door de beperkte tijd die vrij stond voor het onderzoek.

Om uiteenlopende redenen zijn voor het onderzoek specifiek vijf digitale vernieuwingen geselecteerd die hieronder nader worden toegelicht. Ten eerste zijn de vernieuwingen opgelegd door de organisatie en medewerkers zijn verplicht deze te gebruiken. Ten tweede hebben alle vijf de vernieuwingen een ander besturingssysteem. Dit heeft als voordeel dat gemeten kan worden of en in hoeverre de condities van de categorie *Inhoud* relevant zijn. Ten derde zijn PowerBrowser en Meten & Melden geselecteerd omdat deze vernieuwingen door vele verschillende medewerkers worden gebruikt. Dit draagt enerzijds bij aan het meten van de controle variabelen functie en opleidingsniveau. Anderzijds betekent dit dat diverse medewerkers afhankelijk zijn van de manier waarop data wordt ingevoerd in het systeem of applicatie. Hierdoor wordt effectief werken niet alleen door de digitale vernieuwing beïnvloedt, maar ook door de manier waarop directe medewerkers omgaan met de vernieuwing. Ten vierde is gekozen om respondenten te spreken die Top Desk, Powermobiel en de Man Down System gebruiken, omdat deze vernieuwingen zeer recentelijk zijn geïmplementeerd. Hierdoor staat het proces van implementatie vers in het geheugen van de medewerker en kan dit gedetailleerd worden beschreven. Tevens draagt dit bij aan het meten van de condities uit de categorie *Persoonlijk*. Dit doordat medewerkers vanuit eerste

ervaringen kunnen beargumenteren welke competenties worden verlangd om effectief met de vernieuwing te kunnen werken.

- PowerBrowsers

Het waterschap werkt met een registratiesysteem om toezicht te houden, vergunningen te verlenen en te handhaven. De desktopapplicatie draagt de naam PowerBrowser. Eind 2017 is het systeem geïmplementeerd bij de medewerkers van waterschap Aa & Maas. PowerBrowser wordt daarnaast ook gebruikt door Rijkswaterstaat en alle andere waterschappen in Nederland.

- Powermobiel

Om in het veld te kunnen werken met PowerBrowser zouden medewerkers van de buitendienst van waterschap Aa & Maas sinds kort gebruik kunnen en moeten maken van Powermobiel, een mobiele versie van de applicatie. Doordat de beveiliging van de applicatie nog niet naar behoren werkt, zijn vele medewerkers in juni 2019 nog steeds niet gestart met het hanteren van Powermobiel. Dit is echter wel in verschillende mate bij hen geïntroduceerd. Powermobiel wordt ondanks de technische tegenslag toch in het onderzoek gebruikt. Enerzijds omdat twee respondenten nauw betrokken zijn geweest bij de start van de mobiele applicatie, en er op dit moment gebruik van maken. Hierdoor kunnen ze relevante informatie erover delen. Anderzijds kunnen de respondenten die PowerBrowser hanteren en geïntroduceerd zijn met Powermobiel hun perceptiebevindingen hierover uiten. Dit laatste zal bijdragen aan het meten van de condities uit de categorie *Proces*. Door de tijdsverstreking tussen het introduceren en daadwerkelijk gebruiken van de applicatie is het volgens het waterschap noodzakelijk dat Powermobiel in de nabije toekomst opnieuw moet worden uitgerold. De verwachting is dat de applicatie in het najaar van 2019 opnieuw wordt geïmplementeerd.

- Meten & Melden

Met deze applicatie maken medewerkers van de buitendienst, zoals de naam al suggereert, metingen en meldingen van zaken in het gebied van Aa & Maas. De applicatie wordt al ruim vijf jaar gebruikt. Een melding kan bijvoorbeeld betrekking hebben op de waterkwaliteit. Het onderwerp van de gemaakte melding bepaalt welke medewerker vervolgens actie hierop moet ondernemen. Het meten aspect heeft onder andere betrekking op de hoogte van het waterpeil in een sloot. Daarbij hebben zij de autoriteit om dit peil aan te passen. De medewerkers van de afdeling onderzoek en monitoring hebben belang bij de manier waarop buitendienst medewerkers de applicatie hanteren. Zij werken namelijk met de data die uit de applicatie voortkomt.

- Top Desk

Top Desk is begin 2018 geïmplementeerd in de organisatie. Het is een systeem dat klachten en meldingen van burgers en boeren registreert. Vervolgens zet het systeem deze klacht of melding ter afhandeling door naar juiste persoon. De opmerking kan via diverse kanalen, waaronder telefonisch, elektronisch formulier of mond-tot-mond, terecht komen bij de medewerkers van de buitendienst en de secretaresses van waterschap Aa & Maas. Zij zijn verantwoordelijk voor de registratie.

- Man Down System

De Man Down is een persoonsgebonden waarschuwingssysteem en komt voort uit wetgeving om de veiligheid van medewerkers die alleen werken te waarborgen. Het systeem zit verwerkt in een draagbaar apparaat dat medewerkers van waterzuiveringsinstallaties verplicht bij zich moeten dragen. Het apparaat detecteert of er gevaarlijke gassen vrijkomen en heeft een GPS-systeem waardoor data wordt verzameld over de locatie van een medewerker en de gassen. De Man Down System wordt sinds begin juni 2019 gebruikt. Hiervoor droegen de medewerkers een apparaatje dat louter de hoeveelheid HTS registreerde.

3.3 Operationalisatie

In deze paragraaf wordt de motivatie van de opzet van de interviews beargumenteerd. Vervolgens worden de variabelen geoperationaliseerd die zijn gebaseerd op de condities uit het theoretisch kader en weergegeven in het voorlopige conceptueel model. De operationalisatie zorgt ervoor dat de theorie bevraagd kan worden in de praktijk. Tabel 1 geeft door middel van indicatoren weer hoe de variabelen meetbaar zijn gemaakt en welke vragen zijn gesteld tijdens de semigestructureerde interviews. Een overzichtelijk schema van de interviewvragen is tevens te vinden in bijlage I.

Gedurende het eerste interview van elk van de digitale vernieuwingen is gevraagd naar de achtergrond. Dit om de onderzoeker te helpen een beeld te vormen over de diverse digitale vernieuwingen. In de daaropvolgende interviews is gevraagd naar een bevestiging van deze gegevens. Sommige medewerkers zijn echter dichterbij het proces van implementatie betrokken geweest dan andere. Hierdoor konden de gegevens niet door elke respondent worden geverifieerd. Vervolgens is tijdens de interviews gevraagd naar feitelijke antwoorden omdat leeftijd, functie en opleidingsniveau worden gezien als modererende variabelen. Aansluitend is de volgende basisvraag gesteld: *U werkt onder andere met de volgende digitale applicatie of systeem (noemt digitale vernieuwingen). Wat houdt dat in?*

Op basis van twee pilot interviews is ervoor gekozen om tijdens de semigestructureerde interviews te werken met vier hoofdvragen die zijn afgeleid uit de drie categorieën, namelijk: *Proces*, *Inhoud* en *Persoonlijk*. Het idee en de techniek hierachter is dat de onderzoeker de respondent eerst zelf laat praten vanuit zijn eigen ervaring zodat zijn mening niet beïnvloed kan worden met uitspraken uit de literatuur. De vragen zijn gesteld volgens de indiceringsmethode zelfbeschrijving, waarbij de meningen van respondenten voorop staan (van der Hoek & Noordhoff, 1997).

De vier hoofdvragen zijn afgeleid uit de condities uit de literatuur en bewust niet al te sturend geformuleerd. Het gevolg van het stellen van open vragen is dat de antwoorden die respondenten geven verschillend van elkaar kunnen zijn door de manier waarop de respondent de vraag interpreteert. De categorie *Inhoud* bevat als enige twee hoofdvragen door de breedte van het onderwerp, namelijk: *‘Wat heeft u nodig om uw werk effectief uit te voeren en in hoeverre draagt deze digitale vernieuwing daaraan bij?’* En *‘Hoe eenvoudig is werken met deze digitale vernieuwing? Lijkt de vernieuwing bijvoorbeeld op een ander systeem en kunt u individuele behoeften doorvoeren in de digitale vernieuwing, dus bijvoorbeeld het vergroten van het lettertype?’* De condities zijn meetbaar gemaakt door het opstellen van indicatoren, zie tabel 1. De indicatoren geven weer of de onderzoeker een volledig antwoord heeft ontvangen op haar vraag. Als een respondent zelf niet over een bepaalde indicator spreekt, kan de onderzoeker hiernaar vragen. Dit aan de hand van een vooropgestelde lijst met subvragen. Op deze manier krijgt de respondent de vrijheid zijn eigen ervaringen te delen, en ook de ruimte om andere zaken die van belang zijn voor effectief werken met digitale vernieuwingen te benoemen. Aangezien in het theoretisch kader uitgebreide definities van de condities zijn gegeven, worden deze in dit hoofdstuk niet nogmaals benoemd.

Tabel 1: Operationalisatie

Variabele	Indicator	Vraag	Waarde	Afgeleid uit
Leeftijd	/	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is uw leeftijd? 	Getal tussen de 20 en 70	Van Dijk (2003); Kabbar & Crump (2006).
Opleidingsniveau	/	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is uw hoogst genoten opleidingsniveau? 	Geen opleiding/ middelbare school/ mbo/ hbo/ wo	Van Dijk (2003); Kabbar & Crump (2006).
Functie	/	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is uw functie? 	Functiebeschrijving	Van Dijk (2003)
Proces <ul style="list-style-type: none"> • Inspraak • Urgentiebesef • Training & experimenteren 	<ul style="list-style-type: none"> • Manier van implementeren • Betrokkenheid medewerker • Vorm van onderlinge communicatie • Noodzaak • Aanwezigheid en mogelijkheid van training • Ruimte om te experimenteren • Kennis bij andere medewerkers 	Hoofdvraag: <ul style="list-style-type: none"> • Kunt u mij vertellen hoe u geïntroduceerd bent met de digitale vernieuwing? Hoe werd dit met u gecommuniceerd en hoe verliep het proces van overgang naar werken met de vernieuwing voor uzelf? 	<ul style="list-style-type: none"> • Open 	Oijako et al. (2012); Snijkers (2005a); Rogers (2003); Kotter (1997); Marler et al. (2006).
		Sub vragen:	<ul style="list-style-type: none"> • Wel/ niet • Wel/niet 	

		<ul style="list-style-type: none"> • In hoeverre had u tijdens het implementatieproces de mogelijkheid om uw mening te geven over de digitale vernieuwing of inspraak over de digitale vernieuwing? • In hoeverre vindt u het noodzakelijk dat er gewerkt wordt met deze digitale vernieuwing? • Hoe heeft u geleerd om te werken met de digitale vernieuwing? Werden er een training aangeboden of kon u experimenteren voordat gebruik ervan verplicht was? • Als u vragen heeft over de digitale vernieuwing bij wie kunt u dan terecht? • Hoe vaardig zou u omschrijven dat u bent met de digitale vernieuwing? 	<ul style="list-style-type: none"> • Open + Wel/ niet • Persoon beschrijving • Niet/ beetje/ vaardig/ neutraal/ vaardig/ zeer vaardig 	
Inhoud <ul style="list-style-type: none"> • Waargenomen bruikbaarheid • Waargenomen gebruikersgemak • Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergroten van de productiviteit • Eenvoud van de applicatie/systeem • Individuele behoeften doorvoeren. 	Hoofdvragen: <ul style="list-style-type: none"> • Wat heeft u nodig om uw werk effectief uit te voeren en in hoeverre draagt deze digitale vernieuwing daaraan bij? • Hoe eenvoudig is werken met deze digitale vernieuwing? Lijkt de vernieuwing bijvoorbeeld op een ander systeem en kunt u individuele behoeften doorvoeren in de 	<ul style="list-style-type: none"> • Open • Open + wel/ niet 	Davis (1989); De Vos & van Lingen (2004); Brown et al. (2002).

	<ul style="list-style-type: none"> • Gelijke besturing tussen digitale vernieuwingen 	<p>digitale vernieuwing, dus bijvoorbeeld het vergroten van het lettertype?</p>		
<p>Persoonlijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivatie • Competenties • Perceptie op technologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezitten van 21st century skills • Tevredenheid onder medewerkers • Mate van stress • Gevoel van autonomie • Intuïtie 	<p>Hoofdvraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat vindt u van de digitale vernieuwing en welke competenties en vaardigheden moet een medewerker bezitten om effectief te kunnen werken in uw functie? Bent u daar tevreden over en bezit u die? 	<ul style="list-style-type: none"> • Lijst van competenties • Wel/ niet + open • Weinig tot geen/ beetje/ neutraal/ veel/ heel veel 	<p>Demerouti, Bakker, Nachreiner, & Schaufeli (2001); Voogt & Roblin (2010); Ojiako et al. (2012).</p>
		<p>Sub vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In welke mate ervaart u stress tijdens uw werkzaamheden waar u gebruik moet maken van een digitale vernieuwing? • Hoe heeft de digitale vernieuwing invloed op uw autonomie? • Zijn er competenties die u graag zou willen aansterken of leren zodat u uw werk beter zou kunnen uitvoeren? 	<ul style="list-style-type: none"> • Wel/ niet + uitleg • Wel/ niet • Lijst met competenties 	

3.4 Data-analyse

Zeven van de twintig interviews zijn telefonisch afgelegd in verband met de locatie waar de medewerkers zich bevonden gedurende het onderzoek. Alle gesprekken zijn vastgelegd door middel van audio opnames. Deze opnames zijn getranscribeerd en vervolgens gecodeerd. De transcripten zijn gemaakt met behulp van Express Scribe Transcription Software. Vervolgens zijn ze gecodeerd. De codes slaan in grote mate terug op begrippen die zijn benoemd in het theoretisch kader of door de respondenten (Strauss & Cobin, 2008). Na het toekennen van codes in de transcripten is gezocht naar verbanden en zijn overkoepelende thema's beschreven.

3.5 Betrouwbaarheid & validiteit

In deze paragraaf wordt de mate van betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek beschreven.

Betrouwbaarheid kan worden opgedeeld in interne en externe betrouwbaarheid. De interne betrouwbaarheid wordt gewaarborgd door de gemaakte stappen van de onderzoeker vast te leggen (van Zwieten & Willems, 2004). De externe betrouwbaarheid betreft de repliceerbaarheid van het onderzoek (van Zwieten & Willems, 2004). Bij kwalitatief onderzoek zijn waarnemingen van de onderzoeker ook van belang en worden bewust meegenomen in het analyseren van de data (van Zwieten & Willems, 2004). De rol van de onderzoeker doet dus niet af aan de betrouwbaarheid, maar versterkt deze juist. Bij de zeven telefonisch interviews kan het zijn dat de betrouwbaarheid is aangetast omdat er geen persoonlijk contact is geweest tussen de onderzoeker en de respondenten.

Volgens van Zwieten & Willems (2004) zijn citaten van meerwaarde, aangezien deze de lezer helpen te overtuigen van de feitelijkheid van gegevens. De interviews zijn daarnaast, zoals benoemd, geanalyseerd door allereerst transcripten te maken met het programma Express Scribe Transcription Software. Vervolgens zijn deze transcripten voorzien van codes. Het documenteren en werken op deze wijze draagt eraan bij dat het onderzoek op dezelfde wijze nogmaals zou kunnen worden uitgevoerd en komt de betrouwbaarheid ten goede. De betrouwbaarheid wordt ook gewaarborgd door maar één onderzoeksmethode te hanteren, namelijk de semigestructureerde interviews. De onderzoeker kan dan in de tijdsspanne die voor het onderzoek staat vastgesteld zich volledig focussen op deze methode. Doordat de interviews semigestructureerd zijn, kunnen de interviews echter enigszins van elkaar afwijken

aangezien de onderzoeker de ruimte heeft om gedurende een interview dieper op een bepaalde uitspraak van de respondent in te gaan. Hierdoor daalt de betrouwbaarheid.

Omdat de meningen en opvattingen van respondenten centraal staan bij dit onderzoek blijven de medewerkers anoniem. De onderzoeker wil de betrouwbaarheid vergroten door duidelijk te maken aan de respondenten dat er vrijgesproken mag worden zonder dat dit consequenties heeft voor de medewerker. Gedurende de analyse wordt daarom verwezen naar respondenten volgens nummers. Alleen bij de onderzoeker is bekend welke respondent achter welk nummer zit. Om deze reden zijn zowel de transcripten als de codeerschema's niet opgenomen in de bijlage.

Het begrip validiteit kan ook worden opgedeeld in een interne en externe variant. Interne validiteit houdt in dat de onderzoeker ook daadwerkelijk heeft gemeten wat zij beweert en voor ogen had om te meten (van Zwieten & Willems, 2004). De externe validiteit betreft de generaliseerbaarheid van het onderzoek (van Zwieten & Willems, 2004). Doordat de onderzoeker gebruik heeft gemaakt van controle variabelen wordt de validiteit vergroot. Vaak wordt beargumenteerd dat er op basis van één casus niet gegeneraliseerd kan worden. Dit komt dan ten nadele van de validiteit. Volgens Flyvberg (2006) is dit echter niet zodanig schadelijk, omdat de wetenschap kan beginnen met één casus en formalisatie en generalisatie niet soterisch zijn. Daarnaast draagt het in de diepte bestuderen van één casus bij aan de validiteit. Tevens wordt de validiteit versterkt doordat de samenstelling van respondenten niet op toevallige basis is gebeurd, maar op bewuste wijze (van Zwieten & Willems, 2004). Er bestaat daarentegen wel een risico dat de respondenten sociaal wenselijke antwoorden geven omdat ze bijvoorbeeld een bepaalde angst hebben. Dit verlaagt de validiteit. Respondenten konden vrijwillig meewerken aan het onderzoek. Hierdoor kan bias zijn ontstaan, omdat er vooral met respondenten is gesproken die zeer positief of zeer negatief tegen een digitale vernieuwing aankijken.

Hoofdstuk 4: Resultaten & analyse

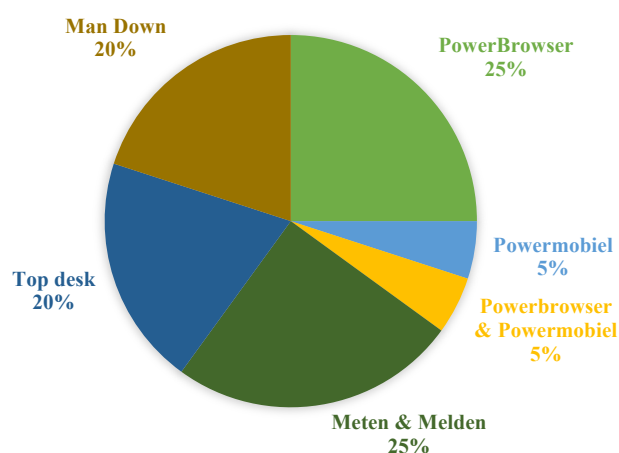
Het hoofdstuk Resultaten & analyse beantwoordt deelvraag 2: welke condities worden door medewerkers in de praktijk beschreven waaronder zij ervaren dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit? Allereerst komen in paragraaf 4.1 de demografische gegevens van de respondenten aan bod en worden de controle variabelen schematisch weergegeven. Vervolgens is het hoofdstuk opgebouwd uit drie onderdelen. Onderdeel één bevat de meest opmerkelijke en relevante resultaten. Het tweede onderdeel benoemt condities die ook relevant zijn, maar minder dringend dan de zaken uit het eerste onderdeel. Het hoofdstuk eindigt met onderdeel drie waarin zaken worden beschreven die volgens het empirische onderzoek niet of in mindere mate van meerwaarde zijn voor de mate van adoptie onder medewerkers.

4.1 Demografische gegevens respondenten

Vanaf eind mei tot begin juli zijn 20 semigestructureerde interviews afgenomen bij medewerkers van waterschap Aa & Maas. 30 % van de respondenten is vrouw en 70 % man. Tabel 2 geeft weer met hoeveel respondenten per digitale vernieuwing is gesproken. Doordat Powermobiel door diverse problemen nog niet daadwerkelijk gehanteerd kan worden op alle afdelingen is er slechts met 1 persoon exclusief gesproken over het gebruik hiervan. De respondenten die PowerBrowser hanteren en geïntroduceerd zijn met Powermobiel hebben wel hun perceptie hierover gedeeld gedurende het interview. Zij werken hier echter op dit moment nog niet mee. Met een systeembeheerder en data analist van het waterschap is als enige gesproken over twee digitale vernieuwingen, namelijk PowerBrowser en Powermobiel. De 20 respondenten bekleden in totaal 11 verschillende functies, zie tabel 3.

Tabel 2: Verdeling respondenten digitale vernieuwingen

VERDELING DIGITALE Vernieuwingen



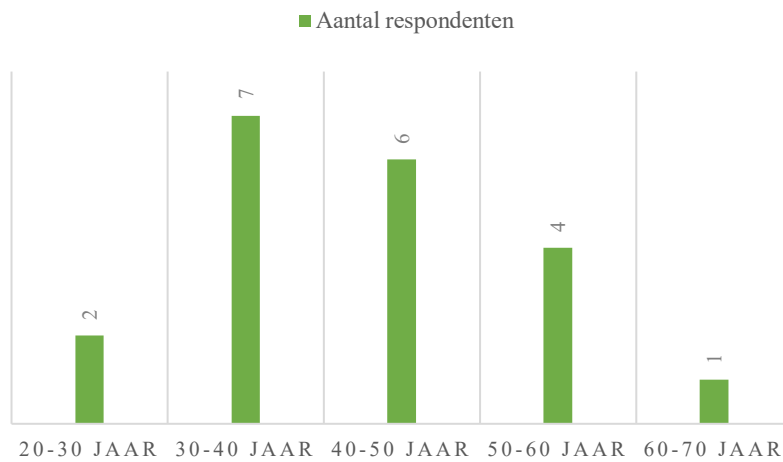
Tabel 3: Functies respondentent

Funcie	Aantal respondentent
Toezichthouder	2
Functioneel beheerder & data analist	1
Innovatietechnoloog	1
Vergunningverlener	2
Gebiedsbeheerder	2
Medewerker waterloket	1
Medewerker beheer en onderhoud	5
Technicus mechanisch en elektrisch onderhoud	1
Procesoperator	1
Medewerker besturingstechniek	1
Secretaresse	3
Totaal	20

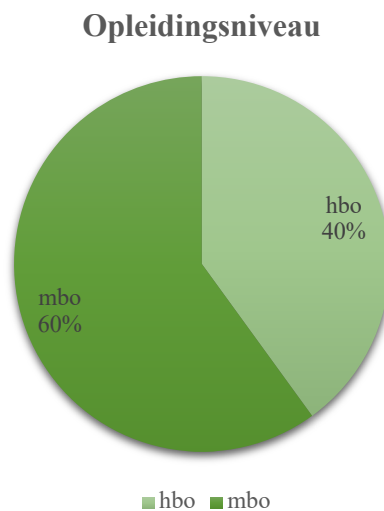
Gesproken is met medewerkers uit verschillende leeftijdscategorieën, zie tabel 4. Slechts 10 % van de respondenten bevindt zich tussen de 20 en 30 jaar. 35 % van de respondenten bevindt zich in de leeftijdscategorie 30 tot 40 jaar en 30 % van de respondenten is momenteel tussen de 40 en 50 jaar. 1 gesproken medewerker die met een digitale vernieuwing moet werken bevindt zich in de leeftijdscategorie 60 tot 70 jaar. Daarnaast heeft 60 % van de respondenten aangegeven als hoogst genoten opleidingsniveau het mbo te hebben afgerond en 40 % het hbo, zie tabel 5.

Tabel 4: Leeftijdsverdeling respondenten

LEEFTIJDVERDELING



Tabel 5: Opleidingsniveau respondenten



Onderdeel 1

In dit eerste onderdeel worden volgens het empirische onderzoek de meest opmerkelijke en relevante resultaten geanalyseerd. Paragraaf 4.2 bestudeert ten eerste wat de relatie is tussen de controle variabele functie en de condities uit de categorie *Inhoud*. Ten tweede wordt de invloed van de inhoudelijke condities op de mate van adoptie en ten einde effectief werken onderzocht. Uit het onderzoek blijkt namelijk dat inhoudelijke condities een beduidende invloed hebben op de mate waarin medewerkers digitale vernieuwingen omarmen en de manier waarop ze hier gebruik van maken. Dat de controle variabele functie invloed heeft op inhoudelijke condities sluit aan bij de verwachtingen die de onderzoeker voorafgaand aan het onderzoek had. Tevens worden meerdere perspectieven betrokken bij het onderzoek

aangezien de besturingssystemen van de vernieuwingen van elkaar afwijken. Uit het empirische onderzoek komt naar voren dat de mate waarin een medewerker afhankelijk is en de manier waarop hij gebruikmaakt van een digitale vernieuwing in relatie staat met de functie die een medewerker bekleedt. Het beroep heeft hierdoor invloed op de waarschijnlijkheid dat een digitale vernieuwing wordt geadopteerd. De beleving van bruikbaarheid, gebruikersgemak en toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid worden echter niet alleen beïnvloed door het beroep van een respondent. Uit het onderzoek blijkt dat ook de controle variabele leeftijd werking hierop heeft. Hier wordt mede op ingegaan in paragraaf 4.2.

Uit het empirische onderzoek komt naar voren dat de inhoudelijke condities samenhangen met de *Job Demands*, *Job Resources* en competenties van medewerkers. Een combinatie van persoonlijke en inhoudelijke condities vastgesteld. Deze combinatie van condities vermoedde Davis (1989) in zijn onderzoek werd later door onderzoek van Mathieson et al. (2001) verondersteld. Ook hierop oefenen zowel de controle variabele leeftijd als functie invloed op uit. Dit wordt nader uitgelegd in paragraaf 4.3 *Samenhang inhoudelijke en persoonlijke condities*.

4.2 Inhoudelijke condities en controle variabelen

Volgens het empirische onderzoek is de relatie tussen inhoudelijke condities en de controle variabelen leeftijd en functie doorslaggevend om te bepalen of een digitale vernieuwing wordt geadopteerd. Allereerst wordt onder het kopje *Waargenomen gebruikersgemak* geanalyseerd waarom de eenvoud van een systeem bepalend is om optimaal gebruik te maken van een digitale vernieuwing. Vervolgens komt aan bod dat de waargenomen bruikbaarheid en het inzien dat een vernieuwing beter werkt dan het oude systeem zorgen voor adoptie. Als laatste staat onder het kopje *Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid* centraal dat compatibiliteit meer dan alleen overeenkomsten tussen systemen betekent. Het blijkt dat het uitblijven van een koppeling tussen applicaties de mate van adoptie negatief beïnvloedt.

Waargenomen gebruikersgemak

70 % van de respondenten stelt dat de digitale vernieuwing waarmee ze moeten werken eenvoudig is om te begrijpen of aan te leren. Dit draagt bij aan hun motivatie om er gebruik van te maken. Ze ervaren dat het systeem een duidelijke bijdrage levert aan hun werkzaamheden. ‘*Het is misschien één keer uitleggen en dan heb je het wel door hoe het werkt. Zo gebruiksvriendelijk is het*’ (Respondent 13, persoonlijke communicatie, 25 juni

2019). 30 % van de medewerkers ervaart dat zodra een digitale vernieuwing lastiger is om te gebruiken zij ook minder motivatie voelen om ermee te gaan werken. Deze ontbering in gebruikersgemak beïnvloedt op zijn beurt de mate van effectief werken, omdat het systeem niet als eenvoudig wordt bestempeld. Een medewerker is dan niet snel en gemakkelijk eigenaar van een verandering. Volgens het empirische onderzoek is dit enerzijds afhankelijk van de controle variabelen functie en leeftijd en anderzijds van de systeemkenmerken van een vernieuwing.

De invloed van de controle variabele functie is zichtbaar bij de buitendienstmedewerkers van waterschap Aa & Maas. Deze respondenten ervaren bepaalde systeemkenmerken meer bezwarend dan medewerkers van de binnendienst. Ook denken zij dat makers van een applicatie niet altijd nadenken over de omstandigheden waarin zij moeten werken en hoe die van invloed zijn op het gebruik van een applicatie. *‘Als jij op een kantoor achter een computer zit hè. Dan heb je gewoon een wifiverbinding. Dat loopt altijd wel. Maar wij zitten midden in een polder en dan hebben we vaak niet al te beste verbinding. Kijk wij staan in het veld. Wij staan met wind, regen en sneeuw, en dan komt dat op je scherm. Dan ben je een half uur aan het zoeken en dan sta je in die regen en dan denk je wel ‘zoek het uit’. Als het niet heel snel wordt gevonden dan doe je alsof je het niet gezien hebt’* (Respondent 16, persoonlijke communicatie 27 juni 2019). *‘Maar dit is typisch overheid, typisch Aa & Maas. Er wordt iets neergezet dat is half klaar en jongens tada moet werken. En je komt er pas achter als je ermee werkt. Dit werkt niet of dat loopt niet. Er wordt heel makkelijk gezegd van het is goed. Ga ermee aan de gang. En dan zeggen ze ‘we hebben een testperiode gedaan’, maar ja of dat iemand op kantoor onder wifl heeft zitten testen of waar je in het veld er echt dingen mee moet doen’* (Respondent 7, persoonlijke communicatie, 19 juni 2019). *‘Als hij helemaal goed werkt dan is het een superfijn systeem, maar het is heel vaak dat ie toch wel een storing heeft. Dat hij langzaam is of dit heeft of dat weer heeft. Of weer een nieuwe versie. Dan wordt dat te veel om mee om te gaan in mijn ogen. Er zijn gewoon te veel storingen of dan is er gewoon weer iets mee. Dat belemmert mijn werk. Het duurt ook langer en dan heb ik zoiets van: ‘nou effe geen tijd meer voor, dat doe ik nog wel een keer’. Maar dat komt er dan niet van. En ja de kwaliteitsborging komt erdoor in gevaar. Daarom is het heel erg belangrijk dat dat snel opgelost wordt of opgepakt wordt’* (Respondent 15, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019).

Ook binnendienstmedewerkers die meer afhankelijk zijn van een digitale vernieuwing ervaren frustraties. Ze bestempelen de complicaties die een technologie met zich meebrengt als onaangenaam en zien de kwaliteit van hun werk daardoor verminderen. Medewerkers die

afhankelijk zijn van een digitale vernieuwing om hun werkzaamheden uit te voeren, zijn zich meer bewust van de systeemkenmerken omdat hun primaire taken hierbij liggen. De in hun ogen falende systeemkenmerken hebben als resultaat dat de vernieuwing niet wordt geadopteerd. *‘Ik vind het geen goed systeem voor vergunningen. Ik mis het overzicht in PowerBrowser. Nou is het echt zoeken en ik ben ook bang dat wij gewoon dingen gaan missen hoor’* (Respondent 6, persoonlijke communicatie, 19 juni 2019). *‘Ik vind het wel als ik het vergelijk met andere zaaksystemen een omslachtig systeem. Veel klikken en veel doen en het is slecht onoverzichtelijk. Je bent heel afhankelijk van het systeem want je kan geen vergunningen behandelen zonder dat systeem’* (Respondent 4, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019).

De omgekeerde reactie wordt echter ook bevestigd in de praktijk. Het blijkt dat veelvuldig gebruikmaken van een systeem bijdraagt aan de mate waarin iets als eenvoudig wordt bestempeld. Wanneer een medewerker herhaaldelijk gebruik van een systeem moet maken zorgt dat ook ervoor dat hij het sneller begrijpt, aldus 20 % van de respondenten. *‘Omdat je daar best wel weinig mee werkt. Als je dat elke dag nodig hebt dan leer je dat heel vlug, maar als het maar ene keer in de twee of drie weken is dan is het elke keer weer een beetje zoeken’* (Respondent 18, persoonlijke communicatie 2019).

30 % van de respondenten is van mening dat ‘jongere’ medewerkers een systeem sneller bestempelen als ‘eenvoudig’ doordat zij meer gewend zijn aan computersystemen en de manier van werken die daarbij komt kijken. *‘Dus ik denk dat ik ook wel iets meer ervaring heb met computersystemen’*, aldus Respondent 3 die zich in de leeftijdscategorie 20 tot 30 jaar bevindt (Persoonlijke communicatie, 4 juni 2019). *‘Want dan zeg ik voor de jeugd is het gemakkelijker want die tikt overal op. De oudere mensen zijn heel voorzichtig en die zijn bang dat er iets gebeurt eigenlijk als je zo maar ergens tikt’* (Respondent 14, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019). Evenzeer denken de respondenten dat jongere medewerkers in voorgaande functies al ervaring hebben kunnen opdoen met digitale systemen. En derhalve een voorsprong hebben met werken met technologie. *‘Als je nog nooit met een ander systeem hebt gewerkt en alles nieuw is dan wordt het wel lastiger denk ik’* (Respondent 15, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). *‘Sommige mensen hebben het geduld niet om digitaal te werken want het heeft zijn tijd nodig natuurlijk. Ik denk dat het heel verschillend wordt gebruikt. Sommigen zijn er heel serieus mee bezig en andere mensen niet. De ouderen hebben nog zoiets van ‘nou dat hoeft allemaal niet’. Die registreren minder of die roepen van ik heb dit en dat gezien. En dan gaan ze ervan uit dat iemand dat wel oppakt’* (Respondent 14, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019).

Waargenomen bruikbaarheid

De conditie waargenomen bruikbaarheid draagt bij aan de mate van adoptie. De respondenten die het systeem als bruikbaar bestempelen zijn immers ook positief over de vernieuwing en omarmen dit systeem. Bruikbaarheid wordt bewerkstelligd zodra het nieuwe systeem sneller is dan het oude. Tevens worden zaken als overzichtelijkheid en kwaliteitsverbetering in relatie gebracht met de bruikbaarheid volgens medewerkers, en is bij deze conditie de invloed van de controle variabele functie zichtbaar.

60 % van de medewerkers van Aa & Maas ervaren de bijdrage van de vernieuwing in grotere mate ten opzichte van de oude. *‘Eerst waren we acht minuten bezig met één melding. Nu een of twee minuten en dan ben je er klaar mee’* (Respondent 20, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). *‘Gewoon een systeem dat overzichtelijk is. Ik denk vooral door de vastlegging, want we kregen in het verleden ook altijd veel telefoontjes en mailtjes en dat werd nergens vastgelegd. En na een paar jaar dan wist er niemand iets van’* (Respondent 19, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Medewerkers zien dat hun werk dankzij de applicatie efficiënter en inzichtelijker wordt. Voorheen zat kennis in de hoofden van mensen, maar nu kan het gedeeld worden en bewaard. *‘Nou ja het is essentieel. Het maakt het veel inzichtelijker’* (Respondent 5, persoonlijke communicatie, 6 juni 2019).

25 % van de medewerkers zien niet per direct in dat dit huidige systeem bijdraagt aan hun kwaliteit of productiviteit. Dit zijn enerzijds buitendienstmedewerkers. Zij ondervinden gebruikersongemakken zodra zij niet alles kunnen doen in de applicatiefunctie. Zij zien dit de kwaliteit niet ten goede komen. *‘Je kan geen foto’s toevoegen op afstand zeg maar. En dan denk ik waarom kan het daar dan wel en waarom kan het dan niet bij Meten & Melden? Dan moet het daar toch ook kunnen’* (Respondent 15, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). Anderzijds brengt het onderzoek aan het licht dat ook hierbij geldt dat respondenten van de binnendienst die meer afhankelijk zijn van een digitale vernieuwing tijdens hun werkzaamheden, zoals vergunningverleners en toezichthouders, negatiever tegen de vernieuwing aankijken. Zij bestempelen het systeem als tijdrovend en onoverzichtelijk *‘Waterpro was overzichtelijker. Maar PowerBrowser moet je even wat meer energie insteken om het te leren kennen’* (Respondent 13, 25 juni 2019). De overige 15 % van de respondenten ziet zowel voor- als nadelen van het nieuwe systeem.

De invloed van de controle variabele leeftijd op de waargenomen bruikbaarheid is louter zichtbaar bij de respondenten die PowerBrowser hanteren. Medewerkers jonger dan 30 jaar zien meer de voordelen in van een digitale vernieuwing dan medewerkers die ouder zijn. Ze zien vooral in dat het voor meer zelfstandigheid zorgt in het afhandelen van zaken in het

gebied en dat het kwalitatief beter werk oplevert, ondanks de mankementen. Bij de andere digitale vernieuwingen is de invloed van de leeftijd niet zichtbaar.

Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid: Compatibiliteit

Het onderdeel compatibiliteit van de conditie toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid heeft invloed op de mate waarin de medewerkers van waterschap Aa & Maas eigenaar zijn van de vernieuwing. Daarbij wordt verondersteld dat de controle variabele functie op dezelfde wijze als bij de bovenstaande paragrafen van invloed is. Het is op basis van de interviews met medewerkers van waterschap Aa & Maas niet te veronderstellen of overeenkomsten tussen systemen waar de medewerker al mee bekend is en de digitale vernieuwing ook daadwerkelijk bijdraagt aan de snelheid om een systeem beter te begrijpen.

De negatieve invloed van compatibiliteit op de mate van adoptie komt voort uit de hoeveelheid uiteenlopende systemen die moeten worden gehanteerd. Medewerkers (45 %) geven aan dat het hebben van vele onsamenhangende systemen die niet goed met elkaar functioneren zorgen voor frustraties. Doordat een directe aansluiting en koppeling ontbreekt, wordt de kwaliteit verminderd of moet werk dubbel worden gedaan. Dit heeft vervolgens een negatieve invloed op het effectief werken.

Medewerkers pleiten voor één overkoepelend systeem waar ze in kunnen werken. *“We hebben geen systeem dat erop lijkt. Dat is ook wel lastig eigenlijk. Waarom moeten we overal een apart systeem voor hebben en kan dat niet gewoon in één programma? Bij het waterschap hebben we allemaal dus verschillende systemen die hebben allemaal verschillende wachtwoorden of cijfercombinaties. Je moet dan een cijfercombinatie met vier en dan met zes. Ik noem maar wat. Maar dat is allemaal toch wel omslachtig. Ooit is dat wel lastig”* (Respondent 18, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Medewerkers zouden graag zien dat zodra gegevens worden genoteerd in de ene applicatie deze automatisch worden gelinkt aan de andere. Op dit moment moeten ze hun informatie halen uit verschillende systemen om hun werk te kunnen uitvoeren. Volgens respondent 16 worden ook goedlopende apps uitgekleeft door meerdere nieuwe apps erbij te bedenken (persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). Het bovenstaande maakt het werk niet gemakkelijker volgens de respondenten, maar juist onoverzichtelijker en kwalitatief minder goed. De informatie uit de verschillende apps komt niet overeen en fouten worden sneller gemaakt. *“Toen had ik mijn meten en melden app openstaan en toen zei ik van: ‘hey deze lijn die klopt niet met de ondergrond kaart’. Toen opende hij het in Geo web en daar stond de lijn wel goed”* (Respondent 16, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019).

De respondenten die vooral buiten aan het werk zijn hebben, zoals eerder benoemd, het gevoel dat er een belevingsverschil zit tussen de binnen- en buitendienstmedewerkers. Zo kan het tablet van een buitendienstmedewerker maar een maximumaantal applicaties naast elkaar laten draaien. *‘Het systeem is uitgewerkt voor binnen en wij werken buiten. Als je hierbinnen zit, moet werken, en mensen bellen dan is het heel handig want dan zet je gewoon je tweede scherm open of weet ik veel wat. Maar wij werken buiten en wij moeten die klachten dus buiten oplossen’* (Respondent 18, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019).

Een andere irritatie is dat niet alle medewerkers gemachtigd zijn voor elk systeem. De applicaties worden buitenshuis gemaakt en ze hebben andere leveranciers. Het waterschap zit vast aan een extern bedrijf en het kost geld om aanpassingen door te voeren of extra medewerkers te machtigen. Hierdoor wordt uitgelokt om buiten het systeem om te werken. Evenzeer vermindert dit de kwaliteit. *‘Een vergunningverlener moet als een aanvraag binnenkomt zo’n aanvraag ook uitzetten aan specialisten bijvoorbeeld een ecooloog. Dat gaat nu buiten het systeem om. We gaan dus alle bestanden uit het systeem downloaden en dan gaan we weer een mail maken. Ik zit dus met mail, Excel, Corsa en PowerBrowser. Ik zit vier dingen te doen wat kan in één systeem zou moeten’* (Respondent 4, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019).

4.3 Relatie persoonlijke & inhoudelijke condities

Uit het onderzoek blijkt dat te veel *Job Demands* en het uitblijven van *Job Resources* bijdragen aan de mate van stress die medewerkers ervaren. Door een verhoogd stressniveau wordt er negatief bijgedragen aan de mate van adoptie. Het uitblijven van stress zorgt ervoor dat medewerkers zich gemotiveerd voelen en dit creëert een positieve mate van adoptie. Een relatie is te zien tussen persoonlijke en inhoudelijke condities. Dat een medewerker stress ervaart komt vanuit hem of haarzelf, maar de oorzaak voor deze spanningen of juist het uitblijven hiervan staan in verhouding met de systeemkenmerken van de digitale vernieuwingen. Waar ook weer bij geldt dat de controle variabele functie en leeftijd invloed hierop uitoefenen.

Job Demands

Job Demands zijn de eisen die een functie van een medewerker verlangt. 70 % van de medewerkers zegt geen stress te ervaren tijdens werkzaamheden waar gebruik moet worden gemaakt van een digitale vernieuwing als deze naar behoren werkt. Deze medewerkers zijn vervolgens ook gemotiveerd om te werken met de vernieuwing. *‘Nee ik ervaar geen stress.*

Dat komt ook dat ik daar echt bovenop zit. Daar wordt echt strikt aangehouden. Dat vind ik heel erg belangrijk'' (Respondent 17, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Respondent 2 en 8 ondervinden stress tijdens hun werkzaamheden, maar beschrijven dat de digitale vernieuwing dan juist als hulpmiddel hen ondersteunt (persoonlijke communicatie, 20 & 29 mei 2019).

Het hebben van een goede internetverbinding kan gezien worden als *Job Resource*, maar zodra deze ontbreekt is het een *Job Demand*. Daarnaast is het ook een kenmerk van het systeem, namelijk een systeem dat gemakkelijk verbinding maakt en daarom kan worden ondergebracht bij gebruikersgemak. Het ontbreken van een internetverbinding zorgt voor irritaties en een stijging in de *Job Demands*. Dit slaat vervolgens weer terug op een negatieve mate van adoptie en wordt effectief werken niet bewerkstelligd. Dit kan worden bevestigd doordat medewerkers frustraties en stressvolle situaties ervaren zodra een vernieuwing vastloopt of storing heeft, zoals in paragraaf 4.2 is benoemd. De frustraties ontstaan omdat werkzaamheden niet goed kunnen worden uitgevoerd, terwijl wel verlangd wordt dat zaken worden afgehandeld, aldus respondent 18 (persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Dit heeft als effect dat het werk op een ander moment moet worden ingehaald, waardoor de werkdruk stijgt. Ook lokt het uit dat werk niet wordt uitgevoerd. *''Dan heb je heel veel aanvragen en het werkt niet optimaal. Of dat stress is. Ja, je gaat een beetje geïrriteerd raken. En dan weet je gewoon de volgende dag moet je dubbel zo hard eigenlijk werken''* (Respondent 13, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019). *''Ja, ik wil heel vaak even snel iets af doen, maar dat moet je met dit systeem niet willen. Je moet echt wel even geduld hebben. En net voordat ik hier naartoe kwam lag de koppeling eruit. Geeft wel een soort onrust ja. Dan moet je verder en je bent heel afhankelijk daarvan. Misschien is frustraties een beter woord''* (Respondent 4, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019).

Job Resources

90 % van de respondenten vindt niet dat door de groeiende registrerende en in theorie controlerende technologie hun autonomie wordt verkleind. Bij de Man Down en bij Powermobiel is het zo dat medewerkers constant traceerbaar zijn. De respondenten zijn echter van mening dat het inleveren van privacy opweegt tegen de winst op het gebied van veiligheid. Aangezien hun veiligheidsgevoel is vergroot dankzij de digitale vernieuwing krijgen medewerkers meer rust en zekerheid. Het stresslevel van medewerkers wordt verlaagd. Het terugkrijgen van een veiligheidsgevoel is volgens Respondent 11 dan ook voldoende, ondanks dat de digitale vernieuwing niet bijdraagt aan het sneller of kwalitatief

beter maken van werkzaamheden (persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). *‘Ik vind het wel heel fijn. Ik werk storingsdiensten. Dan ben ik in het weekend of ’s nachts wakker en toch best wel vaak alleen op pad. Dan is het gewoon super om zo ’n ding bij je te hebben. Het is dus toch een stukje veiligheid van jezelf’* (Respondent 10, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). Dankzij de veiligheid, rust en vertrouwen die ze vanuit hun werkgever krijgen, kijken medewerkers positief aan tegen de digitale vernieuwing. Dit draagt bij aan de mate waarin ze het systeem adopteren en ze uiteindelijk effectief werken.

Competenties

Voorafgaand aan het onderzoek is er gekozen om respondenten te spreken die Top Desk, Powermobiel en de Man Down System gebruiken, omdat deze vernieuwingen zeer recentelijk zijn geïmplementeerd. De verwachting was dat dit zou bijdragen aan het meten van de condities uit de categorie *Persoonlijk*. Medewerkers kunnen vanuit eerste ervaringen beargumenteren welke competenties worden verlangd om effectief met de vernieuwing te kunnen werken. Het blijkt uit het empirische onderzoek dat er geen verschil is tussen medewerkers die al langer gebruiken van een digitale vernieuwing en zij die de recent geïmplementeerde hanteren. Het draait uiteindelijk om de gebruikerservaring.

Competenties kunnen worden gezien als een *Job Resource* zodra een medewerker deze bezit en erop kan terugvallen. Als een medewerker een bepaalde competentie niet bezit dan kan het beschouwd worden als een *Job Demand* die kan leiden tot een negatieve invloed op de mate van adoptie. De controle variabele leeftijd heeft invloed op de perceptie van medewerkers over het bezitten van digitale vaardigheden. Respondenten boven de 35 jaar (65 %) bevestigen dat het hebben van computer, technische en geautomatiseerde vaardigheden een vereisten is om te kunnen werken met een digitale vernieuwing. *‘Je moet wel technisch geschoold zijn om de functie te kunnen uitvoeren’* (Respondent 10, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). *‘Ja, je moet wel met systemen om kunnen gaan hè. Als je dan nog nooit niet met die systemen gewerkt hebt dan zal het wel lastiger zijn denk ik ja’* (Respondent 18, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). *‘Nou een beetje feeling met computerwerk lijkt me wel een vereiste’* (Respondent 20, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Ook de handigheid met werken met een tablet benoemen ze als een benodigde vaardigheid. *‘Ja tegenwoordig is het heel erg belangrijk om mobiel te kunnen werken in het veld’* (Respondent 15, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). Een aantal van de medewerkers boven de 35 jaar ervaart dat jongere medewerkers hiermee zijn opgegroeid en hierdoor sneller met de digitale vernieuwingen kunnen werken.

De jongere medewerkers tot 35 jaar (25 %) omschrijven het bezitten van technische of digitale vaardigheden niet als een extraatje. Zij zien dit als een vaardigheid die mensen tegenwoordig standaard bezitten. *‘Nou ja als je technisch onderlegt bent dan wordt het makkelijker. Maar in principe als de applicatie doet wat hij moet doen dan heb je geen bijzondere skills nodig’* (Respondent 2, persoonlijke communicatie, 29 juni 2019). *‘Ja eigenlijk kan iedereen, als je er een beetje mee oefent, kan iedereen wel ermee werken. Dat is wat ik al zei. Het is geen ingewikkeld systeem. Als je er te weinig mee werkt dan vergreep je hoe het werk dus je moet er echt dagelijks mee bezig zijn dat is het belangrijkste’* (Respondent 4, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019). *‘Ja met de computer zou ik zo zeggen dat is voor mij gewoon heel normaal. Maar ik weet dat veel collega’s er een hekel aan hebben om achter de computer te zitten. Dus ik weet wel zeker dat zij daar affiniteit mee moeten hebben’* (Respondent 3, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019). Er zijn twee uitschieters (10 %) die zich bevinden in de groep van 35 plus, maar zich aansluiten bij de opvattingen van de groep onder de 35 jaar. Deze twee medewerkers hebben in hun loopbaan al veel ervaring kunnen opdoen met technische werkzaamheden en bezitten daardoor extra affiniteit met digitalisering.

45 % van de respondenten geeft aan zich in de toekomst graag meer te willen verdiepen in de gehele digitale transformatie. Zij willen hun technische kennis op peil houden of betrokken worden als er veranderingen worden gemaakt in systemen. Deze medewerkers bevinden zich in de leeftijdscategorie boven de 30 jaar. Respondenten beschrijven dat ze op deze manier in de toekomst ook andere banen zouden kunnen uitoefenen, mocht hun functie verdwijnen. Deze constatering hangt nauw samen met datgene wat zal worden beschreven bij paragraaf 4.5 *Training & experimenteren*, namelijk dat herhalingen van training eraan bijdraagt dat kennis op peil blijft. *‘Er zullen vast wel weer vervolg verbeteringen uitkomen. En weer nieuwe systemen of zo. En dan wil ik wel weer bijgespijkerd blijven. Ik hoop wel dat dat dan ook aangeboden wordt’* (Respondent 8, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). 55 % van de medewerkers is van mening dat zij de juiste technische vaardigheden op dit moment bezitten om werkzaamheden uit te voeren en is dan ook niet op zoek naar meer of nieuwe vaardigheden.

Onderdeel 2

In dit tweede onderdeel van de analyse komen de condities aan bod uit de categorie *Proces* die ook verklarend zijn voor de mate waarin een medewerker een digitale vernieuwing adopteert. Deze condities zijn echter minder relevant dan zaken uit het eerste onderdeel. In

paragraaf 4.4 wordt geanalyseerd waarom het hebben van urgentiebesef bijdraagt aan de mate van adoptie. Verondersteld wordt dat de controle variabele leeftijd van invloed hierop is. Dit geldt ook voor de conditie training & experimenteren en wordt beargumenteerd in paragraaf 4.5. In paragraaf 4.6 *Inspraak* komt aan bod in hoeverre de controle variabele functie invloed heeft op de conditie inspraak en in welke mate deze conditie effectief werken beïnvloedt.

4.4 Urgentiebesef

Het hebben van urgentiebesef draagt positief bij aan de mate van adoptie. De meerderheid van de respondenten ziet namelijk de noodzakelijkheid van het nieuwe systeem in. De controle variabele leeftijd lijkt een kleine invloed te hebben op deze procesmatige conditie. Voor twee oudere respondenten van boven de 50 (10 %) geldt dat zij in het begin nog niet de noodzaak in zagen van de digitale vernieuwing. Sinds het gebruik van de technologie erkennen ze daarentegen toch de handigheid.

Medewerkers van waterschap Aa & Maas realiseren zich dat het nieuwe systeem beter is dan het oude. 85 % van de respondenten ervaart namelijk de meerwaarde van de digitale vernieuwing. *“Zonder PowerBrowser gaan we terug naar de middeleeuwen en dan moet ik het gaan uitprinten. Nee nee. Ik vind het wel heel noodzakelijk”* (Respondent 13, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019). *“Het is essentieel. Het hoeft niet Meten & Melden te zijn. Het kan ook een andere app zijn”* (Respondent 5, persoonlijke communicatie 6 juni 2019). *“De Man Down zie je als persoonlijk beschermingsmiddel. Er zijn gevaren van HTS dat er kan hangen of andere gassen”* (Respondent 8, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). *“Ik vind het wel noodzakelijk. Ik zit hier nu 30 jaar en eigenlijk hebben we de eerste 25 jaar hier rondgelopen zonder dat iemand wist waar je was. Dat is natuurlijk erg zwart-wit gezien. Nu ben je tenminste traceerbaar”* (Respondent 9, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). *“Het wordt steeds noodzakelijker dat je beschrijft wat je doet. Meer inzicht daarin”* (Respondent 18, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). *“Top Desk vond iedereen gewoon een verademing. Elk systeem is wennen, maar het vullen daarvan is gewoon echt 10 keer sneller, prettiger en werkbaarder”* (Respondent 20, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019).

Het urgentiebesef is volgens de medewerkers van Aa & Maas niet overgebracht door middel van discussievergaderingen of andere vormen van communicatie. De reden dat de overheidsmedewerkers zich bewust zijn van het feit dat processen moeten worden gedigitaliseerd in de toekomst komt door de veranderende wereld om hen heen. De medewerkers van het waterschap Aa & Maas ervaren intrinsiek dat nieuwe digitale systemen verlangd worden om het werk zo goed mogelijk te kunnen doen. *“Ik zie niet in hoe we het*

anders moeten regelen. Je moet iets hebben waar iedereen gezamenlijk in werkt. Waar we van elkaar informatie kunnen inzien. Daarvoor had iedereen leuk op zijn eigen schijfje staan, maar daar hebben we niks aan. Je ziet ook de vraag om steeds meer informatie te delen met gemeentes op vergunningengebied of toezichtgebied of met allerlei toezichthoudende instanties. En dan heb je zoiets nodig denk ik. Dus de noodzaak is er. We kunnen niet zonder iets gaan doen meer'' (Respondent 1, persoonlijke communicatie, 28 mei 2019). 'Het is voor iedereen inzichtelijker dus het is wel een hele verbetering. Het is allemaal vrij direct en komt bij de juiste persoon. Er is geen briefwisseling meer of niks. Vroeger was dat papierwerk en dan ging het papier van de een naar de ander en nou is het digitaal en zoals ik zei voor iedereen veel inzichtelijker. Dus veel vlugger'' (Respondent 14, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019).

Dat besef van noodzaak bijdraagt aan de mate van adoptie wordt ook bevestigd door respondent 6 die een tegenovergestelde reactie heeft. Adoptie ontbreekt bij deze respondent. De respondent ziet het nut niet in van het nieuwe systeem en denkt dat de kwaliteit door de digitale vernieuwing wordt verminderd. Hierdoor ervaart hij enige frustraties, heeft hij een negatieve houding jegens het systeem en doet hij geen moeite om het bij te dragen aan verbeteringen omdat hij in twijfel trekt in hoeverre zijn mening wordt gewaardeerd.

4.5 Training & experimenteren

In deze paragraaf wordt de conditie training & experimenteren geanalyseerd aan de hand van de antwoorden van de medewerkers van waterschap Aa & Maas. Diverse onderdelen komen hierbij aan bod die stuk voor stuk positief bijdragen aan de mate van adoptie. Hierop oefent de controle variabele leeftijd in verschillende mate invloed op uit. Allereerst wordt beargumenteerd waarom de mogelijkheid tot het volgen van een kwalitatief goede training relevant is. Ten tweede komt aan bod waarom medewerkers die geen mogelijkheid tot een training hadden de meerwaarde ondervinden van het stellen van vragen aan collega's. Uit het onderzoek blijkt namelijk dat vele respondenten met vragen naar niet directe gebruikers gaan, zoals een applicatiebeheerder. Door het stellen van vragen worden medewerkers sneller eigenaar van een vernieuwing. Het uitblijven van een training of een niet uniforme training heeft een negatief effect op de mate van adoptie. In het derde kopje wordt geanalyseerd waarom het essentieel is dat medewerkers de mogelijkheid hebben tot het volgen van een herhaaltraining. Als laatste komt aan bod dat experimenteren met een vernieuwing ook bijdraagt aan de mate van adoptie onder medewerkers.

Mogelijkheid volgen training

Het blijkt uit het empirische onderzoek dat training bijdraagt aan het creëren van adoptie omdat medewerkers de training zien als een eerste stap om te leren werken met de vernieuwing. 65 % van de respondenten geeft aan een training te hebben gehad. Dit zijn medewerkers die werkzaam waren bij het waterschap op het moment dat de digitale vernieuwing werd geïmplementeerd. *‘Ja we hebben wel diverse trainingen gehad. Toolboxen ook. En er werd uitgelegd hoe we met dat apparaat moesten gaan werken en wat we moesten doen bij bepaalde alarmen. Het is gewoon heel goed uitgelegd’* (Respondent 10, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). Alle vijf de digitale vernieuwingen hebben afwijkende besturingssystemen waarbij de moeilijkheidsgraad verschilt. Toch wordt training als van meerwaarde gezien. Dit komt overeen met de verwachting van de onderzoeker aan het begin van het empirische onderzoek. *‘Het was gewoon een opstartcursus. Dat is wel goed dat ze dat doen. Dat ze stil erbij staan en goed lanceren’* (Respondent 19, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Respondenten beschouwen de training als relevant omdat ze de mogelijkheid hadden om direct feedback te geven over de vernieuwing. Respondent 20 stelt het volgende over de training: *‘Belangrijk. Om in ieder geval het systeem een keer gezien te hebben en dat je daar ook direct vragen over kan stellen. In plaats dat je blanco van start gaat en kijk maar waar je het moet vullen. Want er zitten wel wat haken en ogen aan qua vullen van het systeem dat kun je totaal niet weten’* (persoonlijke communicatie, 1 juli 2019).

De kwaliteit van de training heeft invloed op de prestaties van medewerkers. *‘Ik heb voldoende vaardigheden om het apparaat te bedienen. Ja maar dat komt omdat we gewoon goeie instructies hebben gehad van tevoren. Ik denk dat er nog maar weinig dingen zijn van hè dat is echt een verrassing voor mij’* (Respondent 10, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). De respondenten die hun training omschrijven als ‘minimaal’ hebben het gevoel dat er nog vele aspecten zijn van de digitale vernieuwing die zij niet kennen en dit komt volgens hen de kwaliteit niet ten goede (Respondent 14 & 19, persoonlijke communicatie, 25 juni & 1 juli 2019). *‘Je kunt er zoveel meer uithalen en wij doen er nu denk ik nog maar de helft mee’* (Respondent 13, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019).

Collega's & niet directe gebruikers

De overige 35 % van de respondenten die aangeeft geen training te hebben gehad, is later dan de implementatie in dienst gekomen of had helemaal geen mogelijkheid tot het volgen van een training. Respondent 5 en 15 vinden het niet erg dat zij geen training hebben gehad, omdat de applicatie zeer intuïtief werkt en zo gemakkelijk is om te begrijpen dat dit

overbodig is (persoonlijke communicatie, 6 & 27 juni 2019). Respondenten die later dan de implementatie van de vernieuwing bij het waterschap zijn gekomen, geven aan dat zij het geleerd hebben door hun collega's die ook directe gebruikers zijn. *“Collega's hebben zeg maar 20 zaken met mij aangemaakt en eigenlijk meer voorgedaan”* (Respondent 3, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019). Deze 35 % van de respondenten ervaart het als prettig dat zij rechtstreeks aanspraak kunnen doen op de kennis van hun collega's zodra ze vragen hebben. Dit draagt bij aan de mate waarin ze optimistisch aankijken tegen een digitale vernieuwing omdat ze niet lang hoeven rond te lopen met onzekerheden.

Van alle 20 respondenten geeft 65 % aan met vragen te gaan naar een niet directe gebruiker, zoals applicatiebeheerders en ICT'ers. Deze medewerkers begrijpen de applicatie volledig en weten direct antwoord te geven. Ook zijn ze een aantrekkelijke hulplijn, omdat ze in hun functie vaak rechtstreeks veranderingen weten door te voeren of zelfs contact kunnen opnemen met de eigenaar van het systeem. Dit draagt versterkend bij aan de mate van adoptie. De respondenten zijn namelijk positief over het gevoel dat er een kort lijntje bestaat en een aantal medewerkers is nog beter gezinds over de technologie zodra de niet directe gebruikers op dezelfde locatie zitten. Hierdoor is de drempel om de niet directe gebruiker te raadplegen kleiner.

Een risico ontstaat echter zodra geen training wordt aangeboden of als deze niet uniform is. Dit effect is zichtbaar in de praktijk. Ten eerste omdat op diverse afwijkende manieren melding worden gemaakt in systemen, aldus Respondent 5 (Persoonlijke communicatie, 6 juli 2019). Daarnaast geeft, volgens respondent 14, een deel van de oudere medewerker mondeling aan collega's door wat hun melding is zonder deze in het systeem te zetten (persoonlijke communicatie, 25 juni 2019). Iets wat respondent 19 ook ervaart bij het maken van klachten (persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Doordat de oudere medewerker niet optimaal kan werken met de applicatie wordt de kwaliteit verminderd. De data in het systeem komt niet overeenkomt met de werkelijkheid. *“De ouderen hebben nog zoiets van nou dat hoeft nog allemaal niet. Die registreren minder. Of die roepen van: ik heb dit en dat gezien. En dan gaan ze ervan uit dat iemand dat wel oppakt. Ja dat is het generatieverschil”* (Respondent 14, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019). Ten tweede zijn de nadelen van het ontbreken van een (uniforme) training zichtbaar doordat respondenten zich afvragen of bepaald werk überhaupt wel wordt gedaan (Respondent 3, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019). Medewerkers moeten namelijk in zoveel verschillende applicaties werken dat ze door het ontbreken van een goede training of introductie minder geneigd zijn systemen te gebruiken.

Herhalen van training

De training gaf de respondenten handvatten, maar écht leren om met de technologie te werken gebeurt pas in de praktijk volgens 60 % van de respondenten. *‘Ja nou dat is goed maar je leert toch wel meer als je eigenlijk echt in de praktijk bezig bent hè. Want dan komt er toch wel al heel veel in één keer tijdens een training. En als je dan wat meer met dat systeem werkt dan word je er wel makkelijker in zeg maar’* (Respondent 18, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Maar ondanks dat een meerderheid van de respondenten heeft geleerd om te werken met de technologie door praktijkervaringen stelt evenzeer 20 % van de medewerkers dat trainingen vaker dan één keer mogen worden gegeven. Deze respondenten zijn boven de 40 en vinden het relevant om hun kennis up-to-date te houden. *‘Ja en dat mogen ze wel een paar keer herhalen, omdat je nu eigenlijk het pas begint te leren kennen en dan ben je wel al twee jaar verder maar er komen elke keer weer nieuwe dingetjes bij of je ontdekt dat het makkelijker kan. Anders blijf je in het oude hangen, terwijl als je een opfriscursus doet dan leer je ook weer andere mogelijkheden’* (Respondent 13, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019). *‘Kijk en als je iets lang niet gebruikt dan vervliegt dat’* (Respondent 16, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). Tevens zien ze de meerwaarde in van herhalingen, omdat nieuwe medewerkers veelal worden ingewerkt door collega's en key users. Dan kan het zijn dat cruciale onderdelen worden overgeslagen.

Experimenteren

Voor alle technologische vernieuwingen was in het begin een testomgeving aanwezig waarin geoefend kon worden na de training. Dertien respondenten hadden hier de mogelijkheid toe en 100 % van die dertien omschrijft dit als een prettige bijkomstigheid om te wennen aan de technologie. Dit versterkt in hoeverre een vernieuwing wordt geadopteerd. *‘60/ 65 % roept wel dat ze het weten na een training, maar er zijn van die dingen die moet je gewoon een paar keer hebben gedaan. Dan blijft het pas hangen’* (Respondent 7, persoonlijke communicatie, 19 juni 2019). Toch ook geldt voor deze respondenten dat zij pas echt achter belangrijke zaken zijn gekomen zodra ze in de praktijk ermee moesten gaan werken. Zeven medewerkers hadden geen mogelijkheid tot de toegang naar een experimenteeromgeving, omdat ze later zijn ingetreden bij het waterschap. Door deze respondenten wordt het idee van een testomgeving gezien als een positieve aanvulling. Het ontbreken ervan ziet 58 % van die zeven respondenten als een gemis. *‘We hebben dus niet een testomgeving ofzo, dus zodra je iets gaat doen dan heeft dat gelijk gevolgen in dat dossier. Je kun niet even gaan zitten*

prutsen zeg maar, wat ik eigenlijk wel een beetje zou willen doen. Even uitproberen van 'oh hoe werkt het precies'?' (Respondent 4, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019).

4.6 Inspraak

In deze paragraaf wordt de conditie inspraak geanalyseerd. De conditie inspraak bevat diverse onderdelen die van belang zijn voor de mate waarin een medewerker een vernieuwing adopteert. Allereerst wordt geanalyseerd dat een combinatie van beide beleidsmodellen in de praktijk stand lijkt te houden en wordt in grote lijnen positief ontvangen door medewerkers. Gesteld kan worden dat inspraak niet alleen gedurende de introductie van een vernieuwing mogelijk moet zijn, maar een blijvende factor is die verklarend werkt voor de mate van adoptie. Medewerkers moeten te allen tijde het gevoel hebben dat zij hun mening kunnen delen. Vervolgens komt de daadwerkelijke betrokkenheid en inspraak die geleverd kan worden in de beleving van de respondenten aan bod.

Ondanks dat niet met alle opvattingen iets kan worden gedaan, is het voor de mate van adoptie van belang dat er duidelijk wordt gecommuniceerd waarom zaken niet kunnen worden aangepast. Medewerkers moeten kunnen inzien waarom sommige zaken onmogelijk zijn om door te voeren. Daarnaast geeft de praktijk weer dat het hebben van een testfase bijdraagt aan het adopteren van een vernieuwing. De controle variabele functie heeft invloed op de variabele inspraak doordat medewerkers van de buitendienst in mindere mate aandacht hebben voor de stroom van informatie die wordt gedeeld via e-mails.

Type beleidsmodel

75 % van de medewerkers van waterschap Aa & Maas beschrijft dat de beslissing om te kiezen voor een vernieuwend systeem van bovenaf is gemaakt en ze niet het gevoel hebben hier invloed op te kunnen uitoefenen. *“Dit systeem is landelijk gekozen en het was er toch wel doorheen gekomen”* (Respondent 6, persoonlijke communicatie, 19 juni 2019). Dat de beweegredenen van het management verder reiken dan datgene wat het beste aansluit bij de medewerker kan bevestigd worden. Eén van de motivatiefactoren van het management om te kiezen voor een specifieke digitale vernieuwing heeft te maken met het feit dat de technologie wordt gebruikt door andere waterschappen en de rijksoverheid. Evenzeer dat er geen oneindigheid is aan systemen waaruit gekozen kan worden. 25 % van de respondenten, die gebruik maakt van de Man Down System, geeft aan dat de gasdetectie apparaatjes die zij moeten dragen zodra ze alleen werken met een gps-functie voortkomt uit wetgeving. De

uiteindelijk keuze voor de specifieke Man Down uitvoering en leverancier lag bij een aantal medewerkers van het waterschap.

Ondanks dat de beslissingen van bovenaf worden gemaakt, zijn medewerkers niet ontevreden over de gang van zaken. 85 % van de medewerkers hebben het gevoel dat zij de ruimte krijgen om inspraak te leveren en hun mening te delen. Mede door de korte lijntjes die bestaan tussen directe collega's en applicatiebeheerders. *'In elk team overleggen we elke twee weken en wordt er gesproken over het systeem. Kunnen we nog iets verbeteren of een werkafpraak met z'n allen maken van we doen allemaal die stap zo op die manier zodat je allemaal hetzelfde doet'* (Respondent 4, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019). Het verzoek om een bijdragen te leveren willen respondenten wel graag ontvangen vanuit de organisatie zelf.

Medewerkers ervaren het daarnaast als aangenaam als ze vanaf het eerste moment worden geïnformeerd over een vernieuwing. Zij stellen namelijk dat communicatie van belang is aangezien de medewerker op deze manier inziet in hoeverre zijn mening wordt gewaardeerd. Verschillende medewerkers zijn daarnaast gevraagd om mee te denken over de technologie door plaats te nemen in een verbeterteam. *'En dan word je ook gevraagd om het proces nog steeds te verbeteren dus ik zit ook in een team van PowerBrowser. Dus dan één keer in de vier weken spreken we af met onze afdeling. Om te kijken wat kan er beter of waar is hulp nodig of wat kunnen we beter niet meer doen of wat kunnen we uitlaten'* (Respondent 3, persoonlijke communicatie, 4 juni 2019). Dit draagt positief bij aan de mate van adoptie, aangezien medewerkers het gevoel hebben dat vernieuwingen op deze manier bijdragen aan hun werkzaamheden. *'Zo'n werkgroep is fijn. Je moet toch een link maken, want anders verzinnen ze iets waar de mensen die ermee moeten werken er niks mee kunnen'* (Respondent 5, persoonlijke communicatie, 6 juni 2019). Respondenten 10, 11, 13 en 19 namen zelf geen plaats in een verbeterteam, maar beamen dat zij erop vertrouwen dat hun collega's weten waar behoefte aan is in de praktijk. In het algemeen zijn de meeste respondenten het eensgezind dat niet elke medewerker inspraak kan leveren. *'Ja ik denk als je ergens met 100 man naar gaat kijken, dan heb je ook 100 meningen'* (Respondent 19, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019).

Communicatie & daadwerkelijke inspraak

Inspraak in alle fases van implementatie lijkt volgens de respondenten van meerwaarde te zijn om te zorgen voor een adoptie onder medewerkers. Toch benoemen de respondenten dat inspraak pas echt van meerwaarde is zodra een systeem daadwerkelijk wordt gebruikt. Vooral

omdat er toch wel voor dit nieuwe systeem van bovenaf is gekozen. Dan is het beter om het systeem hierna aan de gebruikers aan te passen. Respondent 13 beaamt dit: *‘Er zijn zeg maar van die mankementen die pas naar boven komen die je van tevoren nooit kunt bedenken omdat de werkelijkheid dan toch anders is. Je moet er eerst mee werken om daarachter te komen’* (persoonlijk communicatie, 25 juni 2019).

Er blijkt vooral een verschil te zitten in de mogelijkheid tot het leveren van inspraak en het daadwerkelijk doorvoeren van aanpassingen in de systemen en applicaties op basis van de meningen van medewerkers. 15 % van de medewerkers, die werken in de buitendienst, stelt namelijk dat ze regelmatig te horen krijgen dat aanpassingen niet kunnen worden gemaakt. De reden hiervoor is onduidelijk. Zodra medewerkers niet begrijpen waarom een verandering wordt doorgevoerd en er onbegrip ontstaat wordt de mate van adoptie negatief beïnvloed. *‘Ik heb niet echt het antwoord dat ik wil zeg maar’* (Respondent 16, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). *‘Ja nou ik weet niet wie precies over dat systeem gaat. Of ja wie dat in zijn takenpakket heeft. Ik weet niet of ik dan bij de juiste persoon ben’* (Respondent 18, persoonlijk communicatie, 1 juli 2019). *‘Dat zal allemaal wel zijn redenen hebben maar dat is voor ons ooit nog wel een lastig in het veld om dat te begrijpen en te snappen zeg maar’* (Respondent 15, persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). Tevens vindt deze 15 % dat het erg lang kan duren voordat een verandering is doorgevoerd en dat zij erachteraan moet blijven gaan. Ondanks dat respondenten erkennen dat een verandertraject tijd kan kosten en ze het logisch vinden dat er een maximum zit in aanpassingen die men kan maken in systemen, draagt de onduidelijkheid niet bij aan adoptie, maar creëert het frustraties. Het ontbreekt hieraan een optimale vorm van communicatie.

Het lijkt alle respondenten in eerste instantie niet uit te maken op basis van welk medium communicatie plaatsvindt. Toch heeft de controle variabele functie hierop invloed. Het blijkt namelijk uit de interviews dat medewerkers van de buitendienst door een veelvoud aan informatie niet alle mailtjes even aandachtig kunnen lezen en ze beschrijven dat informatie hierdoor vervliegt, aldus Respondent 16 (persoonlijke communicatie, 27 juni 2019). *‘We krijgen ooit wel mailtjes. Maar je krijgt heel veel mailtjes dus dan ooit schiet het erbij in dat er een nieuwe versie is. Er zijn verschillende versies links en rechts want er is een nieuwe update geweest. En dat is dan wel ooit een keer een beetje gecommuniceerd. En dan ben je een paar werken verder en dan denk je daar sowieso niet meer aan. Dan werk je in de oude versie’* (Respondent 18, persoonlijke communicatie, 1 juli 2019). Ook dit draagt bij aan het creëren van onduidelijkheden en een negatieve perceptie.

Testfase

Het hebben van een testfase wordt als zeer positief beoordeeld, op enkele uitzonderingen na, door alle respondenten. Ook respondenten die geen testfase hebben meegemaakt, doordat ze later zijn ingetreden of dat deze testfase er simpelweg niet was, vinden het idee ervan zeer zinvol en op dit moment een gemis. Respondent 5 stelt volgende: *‘‘Het is wel geïntroduceerd...Alleen was er niet over de backoffice nagedacht’’* (Persoonlijke communicatie, 6 juli 2019). Dit had volgens hem voorkomen kunnen worden als eerst was getest. Het ontbreken van een testfase draagt op negatieve wijze bij aan de mate van adoptie vanwege frustraties. Dankzij een testfase kunnen gebruikers zaken aan het licht brengen waar zij in de praktijk tegenaanlopen. Hierdoor kunnen dan nog aanpassingen worden gemaakt, geconformeerd aan de gebruiker, en draagt dit bij aan een positieve mate van adoptie. Zo mede dankzij de testfase van de Man Down System. *‘‘Als ik achter een bureau ga zitten dan gaat hij af omdat ik niet beweeg. Het ding is ontworpen om aan de borst te dragen, maar de kleding van het waterschap is zo niet ontworpen. Dit wordt meegenomen en nu bij de nieuwe aanbesteding van kleding zijn ze bezig met aan lusje speciaal voor het apparaat’’* (Respondent 8, persoonlijke communicatie, 20 juni 2019). Respondenten ervaren dat het hebben van een testfase bijdraagt aan de overgang van het oude naar het nieuwe systeem. De medewerkers die mee hebben gedaan aan de testfase voelen zich ook meer verantwoordelijk over de digitale vernieuwing en zien de meerwaarde ervan in, aldus Respondent 9 (persoonlijke communicatie, 20 juni 2019).

Onderdeel drie

In dit laatste onderdeel van de analyse wordt allereerst beschreven waarom het effect van de conditie perceptie op technologie lastig is te bepalen. Vervolgens wordt in paragraaf 4.8 beargumenteerd waarom geen uitspraak gedaan kan worden over het onderdeel individuele behoeften van de conditie toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid op basis van de antwoorden van de respondenten. Dit geldt evenzeer voor de controle variabele opleidingsniveau.

4.7 Perceptie op technologie

Het is lastig om op basis van de antwoorden van de respondenten een uitspraak te doen over het effect van de conditie perceptie op technologie op de mate van adoptie.

Gesteld kan worden dat een positieve perceptie op technologie niet automatisch betekent dat medewerkers een vernieuwing hebben geadopteerd. Perceptie wordt gemeten

door te kijken naar de werknemerstevredenheid. Ondanks dat de meerderheid van de respondenten (85 %) zegt tevreden en gemotiveerd te zijn, is het opvallend dat zij op andere onderdelen aangeven frustraties en irritaties te voelen. Op basis van die antwoorden kan dan gesteld worden dat ze het systeem niet hebben omarmd. Dit heeft te maken met zaken die onder andere gelinkt kunnen worden aan het gebruikersgemak, de bruikbaarheid en compatibiliteit, waar de controle variabele functie weer van invloed op is.

Ook is het door de weerbarstige reacties moeilijk om te bepalen of er in wezen een effect van deze conditie is op de mate van adoptie. 10 % van de respondenten is namelijk ontevreden en heeft de vernieuwing dan ook niet geadopteerd. Deze medewerkers laten geen sabotage gedrag zien. De respondenten vinden dat zij niet bekwaam genoeg zijn om te werken met de vernieuwing. Bij één respondent is het duidelijk dat er geen motivatie is om meer bekwaam te worden met de technologie. Bij de andere respondent leven er vooral frustraties, maar is er wel behoefte om te willen verbeteren voor de organisatie. Ook is er nog één uitschieter (5 %), namelijk een ongemotiveerde medewerker die wel de bijdrage van de vernieuwing inziet en hier tevreden over is, maar vindt dat hij onvoldoende vaardigheden bezit om ermee te werken waardoor adoptie uitblijft.

4.8 Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid: Individuele behoeften doorvoeren

Op basis van het empirische onderzoek kan niet verondersteld worden of het onderdeel doorvoeren van individuele behoeften van de conditie toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid bijdraagt aan de mate van adoptie. Voorafgaand aan het empirische onderzoek was de verwachting dat de controle variabele leeftijd invloed hierop zou uitoefenen.

Op het gebied van het doorvoeren van individuele behoeften zijn de respondenten niet in overeenstemming. Er zijn digitale vernieuwingen die volgens 55 % van de respondenten als voordeel hebben dat het display kan worden geconformeerd aan individuele behoeften. Op die manier kan het systeem worden afgestemd aan de werkzaamheden doordat het zodanig wordt ingesteld dat het de volgorde naar persoonlijkheidsvoorkeur aanhoudt. Respondenten ervaren hierdoor vrijheid in de manier van het systeem hanteren (Respondent 13, persoonlijke communicatie, 25 juni 2019). Ook beschrijft deze groep dat dit het werk makkelijker kan maken en ze precies kunnen zien waar ze naar opzoek zijn, aldus respondent 2, 5 en 16 (persoonlijke communicatie, 6, 27 & 29 juni 2019).

Eén van de respondenten (een uitschieter die het systeem niet heeft geadopteerd) zegt niet het voordeel in te kunnen zien van deze systeemmogelijkheid. Deze respondent ervaart zelfs dat datgene wat er aangepast kan worden te minimaal is.

Tenslotte toont de praktijk (40 %) dat er digitale vernieuwingen zijn waarbij geen individuele behoeften kunnen worden doorgevoerd. Deze medewerkers hebben geen directe behoefte aan individuele aanpassingen. Het ontbreken van het doorvoeren van individuele behoeften heeft volgens deze respondenten geen negatief effect op de gebruiksvriendelijkheid van de digitale vernieuwing. Respondent 10 ervaart het juist als een vergemakkelijking dat het voor iedereen hetzelfde is (persoonlijke communicatie, 20 juni 2019).

Door het grote verschil in constatering is het niet mogelijk om te zeggen of toegankelijkheid wordt vergroot als individuele behoeften kunnen worden doorgevoerd en daarmee een positieve bijdragen leveren aan de mate van adoptie.

4.9 Opleidingsniveau

Evenzeer kan geen uitspraak worden gedaan over de invloed van de controle variabele opleidingsniveau. De respondenten zijn louter in twee opleidingsgroepen te verdelen, namelijk mbo en hbo. Hierbinnen zijn geen verschillen gemeten. Volgens het empirische onderzoek is niet naar voren gekomen dat deze controle variabele effect heeft op de mate van adoptie en uiteindelijk effectief werken. De onderzoeker had voorafgaand verwacht hier een effect in te meten door medewerkers te spreken die verschillende functies bekleden en diverse opleidingsniveaus hebben afgerond.

Hoofdstuk 5: Conclusie

Middels het beantwoorden van de drie vooropgestelde deelvragen wordt naar de conclusie toegewerkt. Allereerst wordt antwoord gegeven op deelvraag 1 door kort de condities zoals deze worden benoemd in de literatuur te beschrijven. Vervolgens wordt gezamenlijk zowel deelvraag 2 als deelvraag 3 beantwoord. Door het beantwoorden van deelvraag 3 wordt de praktijk gekoppeld aan de theoretische bevindingen. Dankzij de onderzoeksopzet zijn bij sommige condities nieuwe onderdelen aan het licht gekomen die niet in de literatuur worden benoemd. Vervolgens wordt in dit hoofdstuk in paragraaf 5.2 antwoord gegeven op de centrale vraag.

5.1 Beantwoording deelvragen

Deelvraag 1:

Welke condities worden in de literatuur beschreven waaronder medewerkers ervaren dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit?

Volgens de literatuur zijn er verschillende condities die verklaren waarom medewerkers een digitale vernieuwing adopteren, om ervoor te zorgen dat ze effectief ermee kunnen werken. Deze condities worden onderverdeeld in drie categorieën, namelijk *Proces*, *Inhoud* en *Persoonlijk*. De literatuur stelt dat procesmatige condities hoofdzakelijk relevant zijn. Het leveren van inspraak is één van die condities en kan het beste tot stand komen door gedurende de implementatie het rationele en het incrementele beleidsmodel te hanteren (Snijkers, 2005). De organisatie moet beslissen hoeveel en in welke fases medewerkers betrokken moeten worden, aldus Rogers (2005). Verondersteld wordt dat heldere communicatie tussen de organisatie en medewerker in de beginfase ervoor zorgt dat de medewerker inziet in hoeverre zijn mening wordt gewaardeerd (Rogers, 2003; Snijkers, 2005). Kotter (1997) stelt dat positief wordt bijgedragen aan de mate van adoptie zodra medewerkers de noodzakelijkheid van een verandering inzien en dus urgentiebesef hebben. Als laatste is het voor de categorie *Proces* van belang, volgens Marler et al. (2002), dat training wordt gegeven, ruimte is om te experimenteren en de mogelijkheid bestaat om vragen te stellen aan collega's en niet directe gebruikers.

Wat betreft de categorie *Inhoud* zijn volgens de literatuur ook drie condities van meerwaarde. De waargenomen bruikbaarheid bepaalt of het werk sneller, kwalitatief beter of gemakkelijker wordt (Davis, 1989). Het waargenomen gebruikersgemak is afhankelijk van de

stelselkenmerken van een vernieuwing. Als iets lastig is om te gebruiken dan is de kans groter, volgens Davis (1989), dat medewerkers minder motivatie voelen om ermee te gaan werken. Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid is een conditie die draait om het wegnemen van hinderpunten en bestaat volgens de literatuur uit het doorvoeren van individuele behoeften en compatibiliteit (de Vos & van Lingen, 2004). De categorie *Persoonlijk* bestaat uit de conditie arbeidsmotivatie en wordt beïnvloed door de juiste *Job Resources* en *Job Demands*, volgens Demerouti et al. (2012). Ook de conditie competenties (van Dijk, 2003) en perceptie op technologie (Ojiako et al., 2012) hebben volgens de literatuur een verklarend effect voor de mate van adoptie onder medewerkers.

Deelvraag 2:

Welke condities worden door medewerkers in de praktijk beschreven waaronder zij ervaren dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit?

Deelvraag 3:

Welke verklarende condities over digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie en die bijdragen aan de effectiviteit van medewerkers staan volgens de literatuur in relatie met praktijkervaringen en welke niet?

In tegenstelling tot datgene wat de literatuur beschrijft, brengt het empirische onderzoek aan het licht dat in de eerste plaats de condities uit de categorie *Inhoud* een verklarende factor hebben voor de mate van adoptie. Dit in combinatie met een aantal condities uit de categorie *Persoonlijk* en onder invloed van de controle variabelen leeftijd en functie. Het is een opvallend resultaat, aangezien de literatuur zich hoofdzakelijk focust op het proces van implementatie waarbij vooral de beginfase van belang wordt geacht.

Bevestigd wordt in de praktijk dat het waargenomen gebruikersgemak en de waargenomen bruikbaarheid uit de categorie *Inhoud* verklarend zijn voor de mate van adoptie. Dat herhalend gebruikmaken van technologie bijdraagt aan de ervaring in gebruikersgemak wordt niet in de literatuur benoemd. Wat betreft de conditie toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid zijn twee zaken te constateren. Enerzijds kan door de impliciete resultaten niet worden vastgesteld of het effect van het doorvoeren van individuele behoeften versterkend werkt voor de mate van adoptie zoals de literatuur stelt. Anderzijds blijkt dat compatibiliteit zeer belangrijk is. De literatuur wordt bevestigd, maar de auteurs achten dit te mager in vergelijking met het daadwerkelijke effect dat compatibiliteit heeft in hoeverre een vernieuwing wordt omarmd. Medewerkers moeten een grote hoeveelheid uiteenlopende systemen hanteren. Een negatieve beïnvloeding op de mate van

adoptie ontstaat zodra systemen niet gekoppeld zijn of samen zijn te gebruiken, omdat werk op die manier ingewikkelder wordt en meer van de medewerker verlangt.

Om te verklaren of een vernieuwing wordt geadopteerd is ook de conditie arbeidsmotivatie van belang volgens het onderzoek. Arbeidsmotivatie bevindt zich in de categorie *Persoonlijk*. Systeemkenmerken, die deel uitmaken van de inhoudelijke conditie gebruikersgemak, kunnen gezien worden als een *Job Demand* als het tegengit, maar andersom als een *Job Resource*. Dit geldt evenzeer voor de conditie competenties. Het eerdere werk van Demerouti et al. (2012) wordt bevestigd in de empirie, maar hun latere werk tegengesproken. In tegenstelling tot datgene wat de literatuur zegt, heeft een stijging in *Job Demands* namelijk een negatief effect op de mate van adoptie en effectief werken. Over de conditie perceptie op technologie kan geen uitspraak worden gedaan, omdat de literatuur zowel bevestigd als tegengesproken wordt.

Door de empirie wordt bevestigd dat de drie condities uit de categorie *Proces* positief bijdragen aan de mate van adoptie, maar minder van belang zijn dan inhoudelijke condities. Dit onder invloed van de controle variabele leeftijd. Dankzij urgentiebesef ondervinden medewerkers, ondanks enkele mankementen en irritaties, dat het nieuwe systeem beter is dan het oude. Het urgentiebesef komt intrinsiek vanuit de medewerker zelf. Training en ruimte om te experimenteren zijn relevant om bekend te worden met de vernieuwing. Zodra de training uitblijft gaan medewerkers met vragen naar collega's of niet directe gebruikers. Het nadeel hiervan is dat er geen uniformiteit bestaat. Hierdoor wordt de kwaliteit verminderd en daalt op den duur de effectiviteit. Medewerkers geven aan dat herhaling van training is gewenst om kennis op peil te houden. Hier wordt in de literatuur niet over gesproken.

De conditie inspraak zorgt ervoor dat medewerkers het gevoel hebben dat ze mede-eigenaar zijn van een verandering. Medewerkers begrijpen en accepteren dat beslissingen van bovenaf worden gemaakt. Ze willen echter wel gedurende alle fasen van het implementatieproces inspraak kunnen leveren en aanpassingen doorvoeren. Dit is niet in overeenstemming met de literatuur. Daarbij verlangen medewerkers heldere communicatie tussen hen en de organisatie. Het empirische onderzoek toont aan dat een testfase van meerwaarde is voor de mate van adoptie. Ook dit wordt niet expliciet benoemd in de literatuur. De testfase zorgt dat het systeem beter aansluit op de gebruiker waardoor medewerkers het gevoel hebben dat zij leidend zijn en niet de technologie.

5.2 Beantwoording centrale vraag

De centrale vraag die aan het begin van dit onderzoek is gesteld, luidt als volgt:

Onder welke condities ervaren medewerkers dat digitale vernieuwingen die opgedragen zijn door de organisatie bijdragen aan hun effectiviteit?

Volgens het onderzoek zijn zeven condities aan te wijzen die een positieve mate van adoptie kunnen bewerkstelligen, om ervoor te zorgen dat effectief werken wordt gegarandeerd. Zoals benoemd wordt het effect hoofdzakelijk verklaard door inhoudelijke en persoonlijke condities.

De eerste verklarende conditie is het gebruikersgemak. Het is van belang dat een systeem eenvoudig is om te gebruiken. De tweede verklarende conditie is de bruikbaarheid van een digitale vernieuwing. Dit betekent dat het nieuwe systeem beter moet functioneren dan het oude. Dit door het werk sneller, kwalitatief beter of inzichtelijker te maken. Zodra medewerkers de voordelen ervan ervaren, stijgt hun mate van adoptie. Gebeurt dit niet dan gaan medewerkers buiten het systeem omwerken en blijft effectiviteit uit. De derde verklarende conditie is compatibiliteit. Het heikel punt van werken met vele verschillende applicaties bevindt zich niet in de systeemafwijkingen, maar speelt zich af bij de hoeveelheid uiteenlopende systemen die moeten worden gehanteerd. Effectief werken wordt negatief beïnvloed zodra systemen niet aan elkaar zijn gekoppeld of goed op elkaar aansluiten. De vierde verklarende conditie heeft te maken met de persoonlijkheid van een medewerker en heet arbeidsmotivatie. De onderdelen *Job Demands* en *Job Resources*, waar de conditie uit bestaat, worden beïnvloed door onder andere systeemkenmerken en competenties die werkzaamheden verlangen.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de condities uit de categorie *Proces* ook van belang zijn. Maar in tegenstelling tot wat de literatuur stelt, zijn deze niet belangrijker dan de eerste vierde genoemde condities. De vijfde conditie die volgens het onderzoek bepaalt of een digitale vernieuwing effectief wordt gebruikt is de conditie urgentiebesef. Dankzij dit besef kunnen irritaties aan de kant worden geschoven, omdat medewerkers inzien dat het nieuwe systeem noodzakelijk is om werkzaamheden uit te voeren. De zesde conditie is het aanbieden van uniforme training en de ruimte om te experimenteren. Herhaling van training is daarbij gewenst. De zevende en laatste conditie is het leveren van inspraak. Daarbij is het relevant dat een testfase bestaat, zodat het systeem geconformeerd wordt aan de gebruiker en bij de uitrol onder alle medewerkers goed aansluit.

Hoofdstuk 6: Discussie

In dit laatste hoofdstuk van de thesis wordt in paragraaf 6.1 gereflecteerd op het uitgevoerde onderzoek en staan discussiepunten centraal. Tevens komen mogelijkheden voor vervolgonderzoek aan bod. Het hoofdstuk sluit af met paragraaf 6.2 waarin een aantal aanbevelingen worden gegeven aan het waterschap Aa & Maas.

6.1 Reflectie onderzoek & mogelijkheden voor vervolgonderzoek

Het onderzoek kent een aantal implicaties die te maken hebben met de sampling strategie. Allereerst doordat louter met medewerkers is gesproken die maar in twee opleidingsniveaugroepen zijn te verdelen. In deze twee groepen zijn geen verschillen ontdekt wat betreft antwoorden. De verwachting van de onderzoeker dat de controle variabele opleidingsniveau in relatie zou staan met de functie kan hierdoor niet worden gemeten. In een vervolgonderzoek moet bewust geselecteerd worden op diversiteit in opleidingsniveaus om hier een uitspraak over te kunnen doen.

Het onderzoek toont daarnaast aan dat, ondanks de diversiteit in functie, gesproken is met medewerkers die uitvoerende werkzaamheden verrichten in tegenstelling tot meer strategische of managende functies. Dit is te wijten aan het feit dat de betrokken digitale vernieuwingen gebruikt worden door de uitvoerende medewerkers binnen het waterschap en dit brengt twee implicaties met zich mee. Enerzijds lijkt het alsof de digitale kloof niet aan de orde is bij het waterschap. Dat kan te wijten zijn aan het feit dat de man-vrouwverdeling niet gelijk is in het onderzoek. In een vervolgonderzoek moet hierop worden geselecteerd en met medewerkers uit andere lagen in de organisatie worden gesproken. Ook is het denkbaar dat medewerkers van Aa & Maas van nature meer technische en hydrologische affiniteiten hebben door het type organisatie. Het is daarom raadzaam dat bij een ander type overheidsorganisatie het onderzoek wordt uitgevoerd om een legitieme uitspraak te kunnen doen over de digitale kloof.

Anderzijds komt uit het onderzoek naar voren dat er een belevingsverschil zit tussen de binnen en buitendienstmedewerker. Hier is niet op geselecteerd. In een vervolgonderzoek kan het werken voor de binnen en buitendienst één van de selectiecriteria zijn. Hierin kan dan worden vastgesteld of de verschillen tussen deze twee groepen dan nog steeds significant zijn.

Voorafgaand heeft de onderzoeker de keuze gemaakt om zich te focussen op het interne perspectief (backoffice). Het resultaat dat inhoudelijke condities, zoals compatibiliteit en gebruikersgemak van meerwaarde zijn, zorgt ervoor dat de vermoedens die de onderzoeker

voorafgaand had, worden bevestigd. De literatuur betreffende het interne perspectief wordt dankzij het onderzoek uitgebreid. De resultaten maken duidelijk dat het succes van e-government kan worden vergroot door naar inhoudelijke zaken te kijken in plaats van een focus te leggen bij het proces, en kan het verspillen van publiek geld door mislukking worden verkleind.

Tussen de regels door kan men lezen dat medewerkers vooral hogere verwachtingen hebben van technologie. Medewerkers achten bijvoorbeeld dat vernieuwingen te allen tijde goed functioneren. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat de burger al jaren steeds meer verlangt van de elektronische overheid (Bonger et al., 2001; Goderis, 2018). Het externe perspectief (frontoffice) stelt zichzelf hierdoor al langer de vraag in hoeverre verwachtingen die burgers hebben wat betreft e-government realistisch zijn voor de huidige tijd waarin we leven en hoe daarmee moet worden omgegaan. Met de resultaten van dit onderzoek bestaat het vermoeden dat het interne en het externe perspectief overeenkomsten vertonen. In een vervolgonderzoek moet worden vastgesteld of deze gelijkenissen daadwerkelijk bestaan.

Als laatste is het opvallend dat de medewerkers van Aa & Maas geen problemen lijken te ondervinden met het feit dat processen worden gedigitaliseerd of vernieuwd. Deze constatering werd al door Pannekoek (2008) verondersteld. Voor de bestuurskunde is het interessant om te onderzoeken wat de oorzaak is van deze *willingness to change* bij overheidsmedewerkers zodat het uitblijven van weerstand bij organisatieveranderingen op andere vlakken dan digitalisering kan worden ingezet.

6.2 Aanbevelingen

Dankzij het onderzoek kunnen een aantal aanbevelingen worden geformuleerd voor het waterschap Aa & Maas.

Ten eerste is inzetten op compatibiliteit een aanbeveling. De verwachtingen van de huidige medewerker over technologie zijn vrij hoog. Om aan deze verwachtingen te kunnen voldoen is het van belang dat geëxploreerd wordt in hoeverre het mogelijk is dat systemen aan elkaar worden gekoppeld. Tevens kan onderzocht worden of gewerkt kan worden vanuit één systeem. Het gevaar is namelijk dat medewerkers door het veelvoud aan ‘digitale bomen’ het bos niet meer kunnen zien.

Ten tweede is het relevant dat het waterschap, gedurende de beslissing om te kiezen voor een specifieke digitale vernieuwing, in kaart brengt wie de gebruikers zullen zijn en onder welke omstandigheden zij gebruiken moeten maken van de technologie. Op deze

manier sluit de vernieuwing en zijn systeemkenmerken beter aan bij de belevingswereld van de gebruiker.

In het verlengde van de eerste twee aanbevelingen is communicatie tussen de organisatie en de medewerker een belangrijk aandachtspunt en hiermee de derde aanbeveling. Het is natuurlijk mogelijk dat bepaalde aanpassingen of opmerkingen van medewerkers niet kunnen worden doorgevoerd of dat een vernieuwing niet geheel aansluit bij de gebruiker. Het is dan relevant dat de medewerker dit begrijpt. Uit het onderzoek blijkt dat op verschillende vlakken op dit moment nog een heldere en eenduidige vorm van communicatie ontbreekt tussen de organisatie en de medewerkers. Geef medewerkers daarom een duidelijk plek waar ze naartoe kunnen met vragen en opmerkingen. Creëer daarnaast een standaard manier waarop medewerkers worden ingelicht waarom bijvoorbeeld voor een specifieke vernieuwing wordt gekozen vanuit het management. Zodra de communicatie vloeiender verloopt, wordt het urgentiebesef dat op dit moment vanuit de medewerker zelf komt ook versterkt door zijn omgeving. Houd bij de vorm van communicatie rekening met de functie van een medewerker en stem ook hierbij de vorm af op de gebruiker. Uit het onderzoek blijkt onder andere dat communicatie via e-mails is af te raden voor de buitendienstmedewerkers. Wellicht kan informatie bij deze groep via een vergadering of meeting worden toegelicht.

Als vierde aanbeveling is het raadzaam dat het volgen van een training steeds wordt aangeboden om uniformiteit te garanderen en te zorgen dat werkzaamheden het beoogde kwaliteitsniveau hebben. Tevens is het aanbevelingswaardig om een herhaaltraining of uitleg te bieden zodat het bovenstaande in werking blijft. Gedurende deze herhaalmeetings kan dan gecommuniceerd worden over nieuwe updates of veranderingen in het systeem. Mocht dit niet mogelijk zijn voor alle medewerkers dan wordt aanbevolen dat key-users de training en herhaaltraining hebben gehad zodat zij het op een uniforme wijze kunnen uitleggen aan hun collega's.

Literatuurlijst

A+O fonds Gemeenten. (2018). Digitale transformatie. Den Haag

Bandura, A. (1982). Self-Efficacy Mechanism in Human Agency. Stanford University. American Psychologist. Vol 37, no 2, 122-147

Bekkers, V.J.J.M & M. Thaens, E-government op een kruispunt van wegen, in: *Bestuurskunde*, nr. 8, december 2002, pp. 328-337.

Bongers, F., Hollands, C., Bilderbeek, R. & Vandeberg, R. (2001). *E-Government: de Vraagkant aan bod. Een Inventarisatie van de Wensen en Verwachtingen van Burgers Over de Elektronische Overheid [about: A citizen consultation on e-government]*. Utrecht: Dialogic in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Brown, S., Massey, A., Montoya-weiss, M. et al. Eur J Inf Syst (2002) 11: 283.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000438>

Caluwé, de, C. & Dooren, van, W. (2011). De digitale kloof en e-government in Vlaanderen. Uitdagingen voor een inclusieve dienstverlening.

Caluwé, de, C., Verdegem, P., & Dooren, van, W. (2012). De digitale kloof en/in elektronische dienstverlening: een catch-22? Tijdschrift voor Communicatiewetenschap — 40 [1] 2012, pp. 46-70

Cheng, C, F., Lai, M, K. & Wu, W, Y. (2010). Exploring the Impact of Innovation Strategy on R&D employees' Job Satisfaction: A Mathematical Model and empirical Research. *Technovation*, 30: pp459-70.

Curley, K.F. "Are There any Real Benefits from Office Automation?" *Business Horizons* (4), July-August 1984, pp. 37-42.

Davis, F.D. (1985). *A Technology Acceptance Model For Empirically Testing New End- User Information Systems: Theory And Results*. Massachusetts: Massachusetts Institute Of Technology.

Davis, F. D. 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13: 319-339.

Demerouti, E., & Bakker, A.B., (2011). The Job Demands-Resources model: Challenges for future research. *SA Journal of Industrial Psychology/ SA Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 37(2), Art. #974, 9 pages. Doi:10.4102/sajip.v37i2.974

Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli W. B., (2001). The Job Demands-Resources Model of Burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512.

Digitale Overheid. (2018, 21 september). *Verbeteren digitale dienstverlening prioriteit Kabinet*. Geraadpleegd op 19 maart 2019, van <https://www.digitaleoverheid.nl/nieuws/verbeteren-digitale-dienstverlening-prioriteit-kabinet/>

Dijk, van, J. A. G. M. (2003). *De Digitale Kloof wordt dieper*. Universiteit Twente

Flyvbjerg, B. (2006) Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12, 219-245

Goderis, S. (2018). *Het effect van e-government op overheidsmedewerkers*. (Masters' thesis). Universiteit Gent, België

Heeks, R. "Understanding e-Governance for Development" University of Manchester, march, 2001, volume 11, No. 3.

Heuvel, van, den, M., Peeters, M. C. W., & Demerouti, E. (2012). *Scherp in werk: 5 routes naar optimale inzetbaarheid*. NsvO: van Gorcum.

Homan, T. *De binnenkant van organisatieverandering*. Kluwer: Alphen aan den Rijn, 2008

Horrevorts, T. & Pans, R. (2004). Vernieuwing van de overheid mislukt. S&D 9. Binnenwerk. Pp 10- 17

Kabbar, E; Crump, B. 2006. 'The factors that influence adoption of ICTs by recent refugee immigrants to New Zealand'. *Informing Science Journal* (9) 9: 111–121.

Kahn, R., & Cannell, C. (1957). *The Dynamics of interviewing*. New York and Chichester: Wiley.

Kane, G., Palmer, D., Nguyen, A., & Kiron, D. (2018, 25 juli). *Hoe kunnen organisaties zich voorbereiden op een digitale toekomst?* Geraadpleegd op 3 april 2019, van <https://www.managementimpact.nl/organisatie/artikel/2018/07/hoe-kunnen-organisaties-zich-voorbereiden-op-een-digitale-toekomst-2-10116424>

Knibbe, N. E. & Knibbe, J. J. De nieuwe geheimen van implementeren. LOCOmotion 2006

Kotter, J.P. (1997) *Leiderschap bij verandering*, Academic Service, Schoonhoven.

Linge, van, R. (2006) *Innoveren in de gezondheidszorg*. Maarssen, Nederland: Elsevier gezondheidszorg

Marler, J., & Dulebohn, J. H. 2005. A model of employee self-service technology acceptance. In J. J. Martocchio (Ed.), *Research in personnel and human resource management*, Vol. 24: 139-182. Greenwich, CT: JAI.

Marler, J. H., Liang, X., & Dulebohn, J. H. (2006). Training and Effective Employee Information Technology Use. *Journal of Management*, 32(5), 721-743. <https://doi.org/10.1177/0149206306292388>

Mathieson, K., Peacock, E., & Chin, W. 2001. Extending the technology acceptance model: The influence of perceived user resources. *The Data Base for Advances in Information Systems*, 32: 86-112.

Mulder, H. & Mulder, T. (2018, 9 juli). *Waarom grote ICT-projecten vaak mislukken*. Geraadpleegd op 23 april 2019, van <https://www.mavim.nl/blog/waarom-grote-ict-projecten-vaak-mislukken>

Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement. Goede inzetbaarheid. Editie 04, September 2015. Tilburg

OECD (2003), '*The e-government imperative*', online, [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=GOV/PUMA\(2003\)6/ANN&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=GOV/PUMA(2003)6/ANN&docLanguage=En)

Pannekoek, J. (2008). Implementeren met beleid?! Masterscriptie Universiteit Utrecht

Petrou, P., Demerouti, E. & Breevaart, K. Job crafting als sleutel tot succesvolle organisatieverandering. *Boom Lemma Tijdschriften, Gedrag & Organisatie* 2013 (26), pp. 32 – 45.

Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*. 5e editie. New York: Free Press.

Rubery, J., & Grimshaw, D. (2001). ICTs and employment: The problem of job quality. *International Labour Review*, Vol. 140 (2001), No. 2, pp. 165 - 192

Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A., Booij, M., & Verckens, J. (2011). *Methoden en technieken van onderzoek*. Amsterdam: Pearson Benelux.

Schaufeli, W., & Taris, T. (2013). Het Job Demands-Resources model: overzicht en kritische beschouwing. *Boom Lemma Tijdschriften, Gedrag & Organisatie* 2013 (26) 2, pp. 182 – 204.

Snijkers, K. *E-Government: ICT from a public management perspective*, Moscow State University, Moscow, Russia, 2005.

Stals, K., Yperen, van, T., Reith, W. & Stams, G, J. *Effectieve en duurzame implementatie in de jeugdzorg*. Universiteit Utrecht en Stichting Jeugdformaat, 2008.

Stokmans & Lievisse Adriaanse. (2019, april 19). *De overheid en haar ICT-projecten: een structurele worsteling*. Geraadpleegd op 19 juni 2019, van:

<https://www.nrc.nl/nieuws/2019/04/19/project-gestopt-probleem-blijft-a3957575>

Strauss, A., & Corbin, J. (2008). *Basics of Qualitative Research* (3^e ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Swanborn, P.G. (2002). *Basisboek sociaal onderzoek*. Amsterdam: Boom Lemma Uitgevers.

Udechukwu Ojiako, Maxwell Chipulu, Stuart Maguire, Bolaji Akinyemi, Johnnie Johnson, (2012) "User adoption of mandatory enterprise technology", *Journal of Enterprise*

Information Management, Vol. 25 Issue: 4, pp.373-391,

<https://doi.org/10.1108/17410391211245847>

Vander Elst, S., & De Rynck, F. (2014). Confidenties van Meijer in Speyer: verslag van een academisch gesprek over de elektronische overheid. *VLAAMS TIJDSCHRIFT VOOR OVERHEIDSMANAGEMENT*.

Van der Hoek, A., & Noordhoff, M. W. (1997). *Bedrijfsadviezen*. (TU Eindhoven. Fac. TBDK, Bedrijfskundewinkel: ondernemersadviezen; Vol. 96.49.P26). Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.

Venkatesh, V., & Davis, F.D. (1996). *A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test*. *Decision Sciences*; Summer. 27, (3), 451-481.

Verhoeven, N. (2010). *Wat is onderzoek?* (3^e ed.). Den Haag: Boom onderwijs.

Voogt, J., & Roblin, N, P. (2010). 21st CENTURY SKILLS Discussienota. Universiteit Twente

Vos, de, E.L. & Lingen, van, P. (2004). *Blijvend in bedrijf door toegankelijke technologie*. Nederlandse Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek TNO

Vracking, W.J. Innovatie-management-vermogen opvoeren. Samsom, 1988

Waterschap Aa en Maas. (2016-2021). MOOi. Meerjarenplan organisatieontwikkeling 2016-2021

Waterschap Aa & Maas. (z.j.). Werken met water. Voor nu en later. Welkom bij waterschap Aa en Maas

Waterval, R. (2019). Aa en Maas experimenteert er vrolijk op los. Publiek denken

Yonazi, J. J. (2010). Enhancing adoption of e-Government initiatives in Tanzania. Groningen: University of Groningen, SOM research school.

Zwieten, van, M., & Willems, D. Waardering van kwalitatief onderzoek. Huisarts en Wetenschap (2004) 47:38–43 DOI 10.1007/BF03083653

Bijlagen

I. Interviewguide

Respondent:

Locatie:

Tijd:

Digitale vernieuwing:

Indrukken gedurende interview:

Hallo,

Welkom en bedankt voor het instemmen met het interview. Het interview duurt ongeveer een uur en ik ben vooral benieuwd naar uw eigen ervaring. Het interview vangt aan met vier algemene vragen en daarna zullen we dieper ingaan op de digitale vernieuwing. Mocht u nog dingen willen aanvullen kan dat altijd of als u vragen heeft. Vind u het goed dat ik dit opneem voor studiedoeleinde?

1. Wat is uw leeftijd?
2. Wat is uw hoogst genoten opleidingsniveau?
3. Wat is uw functie?
4. U werkt onder andere met de volgende digitale vernieuwing (...) Wat houdt dat in en kunt u iets over de achtergrond van de digitale vernieuwing vertellen? Wanneer is deze geïmplementeerd en door wie?

Hoofdvraag Proces:

De eerste hoofdvraag zal gaan over het proces van implementatie van de vernieuwing.

5. Kunt u mij vertellen hoe u geïntroduceerd bent met de digitale vernieuwing? Hoe werd dit met u gecommuniceerd en hoe verliep het proces van overgang naar werken met de vernieuwing voor uzelf?

Variabelen	Indicatoren
<ul style="list-style-type: none">- Proces- Inspraak- Urgentiebesef- Training & experimenteren	<ul style="list-style-type: none">- Manier van implementeren- Betrokkenheid medewerker- Vorm van onderlinge communicatie- Noodzaak- Aanwezigheid en mogelijkheid van training

	<ul style="list-style-type: none"> - Ruimte om te experimenteren - Kennis bij andere medewerkers
--	--

Sub vragen Proces:

- In hoeverre had u tijdens het implementatieproces de mogelijkheid om uw mening te geven over de digitale vernieuwing of inspraak over de digitale vernieuwing?
- In hoeverre vindt u het noodzakelijk dat er gewerkt wordt met deze digitale vernieuwing?
- Hoe heeft u geleerd om te werken met de digitale vernieuwing? Werd training aangeboden of kon u experimenteren voordat gebruik ervan verplicht was?
- Als u vragen heeft over de digitale vernieuwing bij wie kan u dan terecht?
- Hoe vaardig zou u omschrijven dat u bent met de digitale vernieuwing?

Hoofdvragen Inhoud:

De volgende twee vragen betreft de inhoud van de digitale vernieuwing, zoals het besturingssysteem.

6. Wat heeft u nodig om uw werk effectief uit te voeren en in hoeverre draagt deze digitale vernieuwing daaraan bij?

7. Hoe eenvoudig is werken met deze digitale vernieuwing? Lijkt de vernieuwing bijvoorbeeld op een ander systeem en kunt u individuele behoeften doorvoeren in de digitale vernieuwing, dus bijvoorbeeld het vergroten van het lettertype?

Variabelen	Indicatoren
<ul style="list-style-type: none"> - Inhoud - Waargenomen bruikbaarheid - Waargenomen gebruikersgemak - Toegankelijkheid & gebruiksvriendelijkheid 	<ul style="list-style-type: none"> - Vergroten van de productiviteit - Eenvoud van de applicatie/systeem - Individuele behoeften doorvoeren. - Gelijke besturing tussen digitale vernieuwingen

Hoofdvraag Persoonlijk:

De laatste vraag gaat over persoonlijkheden van medewerkers. Het betreft de competenties en skills van medewerkers in uw positie moeten bezitten.

8. Wat vindt u van de digitale vernieuwing en welke competenties en vaardigheden moet een medewerker bezitten om effectief te kunnen werken in uw functie? Bent u daar tevreden over en bezit u die?

Variabelen	Indicatoren

<ul style="list-style-type: none"> - Persoonlijk - Motivatie - Competenties - Perceptie op technologie 	<ul style="list-style-type: none"> - Bezitten van 21st century skills - Tevredenheid onder medewerkers - Mate van stress - Gevoel van autonomie - Intuïtie
--	---

Sub vragen persoonlijk:

- In welke mate ervaart u stress tijdens uw werkzaamheden waar u gebruik moet maken van een digitale vernieuwing?
- Hoe heeft de digitale vernieuwing invloed op uw autonomie?
- Zijn er competenties die u graag zou willen aansterken of leren zodat u uw werk beter zou kunnen uitvoeren?

