

MASTER'S THESIS

Het mum-effect in Agile IT-projecten

van der Horst, M.

Award date:
2022

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 02. Jul. 2022

Open Universiteit
www.ou.nl



Het mum-effect in Agile IT-projecten

The mum-effect in Agile IT projects

Opleiding:	Open Universiteit, faculteit Bètawetenschappen Masteropleiding Business Process Management & IT
Programme:	Open University of the Netherlands, faculty of Management, Science & Technology Master Business Process Management & IT
Cursus:	IM0602 Voorbereiden Afstuderen BPMIT IM9806 Afstudeeropdracht Business Process Management and IT
Student:	M. van der Horst
Datum:	30-01-2022
Afstudeerbegeleider	dr. Nick Benschop
Meelezer	dr. Montserrat Prats López
Versie nummer:	1
Status:	Definitief

Abstract

Het niet melden van slecht nieuws (het mum-effect) over de status van het IT-project heeft bij meerdere traditionele IT-projecten gezorgd voor negatieve gevolgen. IT-projecten kunnen door middel van de Agile projectmanagement methode uitgevoerd worden. Er was nog niet eerder onderzoek gedaan naar de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten. Op basis van de karakteristieken van Agile werd verwacht dat het achterhouden van slechts nieuws minder zou voorkomen en als het zou voorkomen dit eerder ontdekt zou worden waardoor het probleem tijdiger opgelost zou kunnen worden. Omdat niet verwacht werd dat het mum-effect volledig weg zou zijn en omdat verwacht werd dat het effect zich mogelijk ook anders gedraagt en er wellicht andere tegenmaatregelen genomen moeten worden, was een wetenschappelijk onderzoek wenselijk. Op basis van dit verkennende onderzoek met interviews is gebleken dat het effect zich ook voordoeft in Agile IT-projecten, maar eerder ontdekt kan worden en daardoor de gevolgen minder groot kunnen zijn dan bij traditionele IT-projecten het geval was. Het achterhouden van slecht nieuws heeft bij een juiste toepassing van Agile namelijk geen zin: de werkelijke status is gemakkelijker te achterhalen dan bij traditionele IT-projecten.

Sleutelbegrippen

Mum-effect, IT-project, IT-projecten, Agile, waterval

Samenvatting

Het niet melden van slecht nieuws (ook wel het mum-effect) over de status van het IT-project heeft bij meerdere traditionele IT-projecten (zoals waterval IT-projecten) gezorgd voor grote negatieve gevolgen op het gebied van budget, planning, functionaliteit en kwaliteit. Daarnaast waren er ook verschillende andere negatieve gevolgen. Dat iemand slecht nieuws achterhield over de status van het project werd in traditionele IT-projecten vaak relatief laat bekend, namelijk op het moment waarop het gehele product al gerealiseerd was en in de testfase belandde. Dat slecht nieuws over de status van het project niet gecommuniceerd werd en zodoende niet op tijd ingegrepen kon worden kende verschillende oorzaken.

Tegenwoordig worden er steeds meer projecten uitgevoerd volgens de Agile projectmanagement methode. In deze methode wordt het IT-product iteratief ontwikkeld. Iteratief ontwikkelen houdt in dat niet het gehele product, maar een deel van het product in opvolgende stappen bedacht, ontworpen en ontwikkeld wordt. Op die manier is het de bedoeling dat er onder andere sneller een tastbaar resultaat wordt opgeleverd en kan de werkelijke status dus gemakkelijker gevalideerd worden dan bij traditionele IT-projecten. Nog voor dit onderzoek was niet bekend of en hoe het effect zich voordeed in Agile IT-projecten. Dit was een probleem, omdat mogelijk ook Agile IT-projecten nog steeds ten prooi kunnen vallen van het mum-effect. Zodoende werd dit verkennende onderzoek opgezet met als doel het wegnemen van de onbekendheid van de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten. De centrale onderzoeksvraag was: welke rol speelt het mum-effect in Agile IT-projecten?

Op basis van literatuuronderzoek werd verwacht dat het effect zich wel voor zou doen, maar omdat de werkelijke status van het project sneller achterhaalt kan worden minder impact zou hebben dan het effect had bij traditionele IT-projecten. Het praktijkonderzoek is uitgevoerd door het houden van negentien semigestructureerde interviews met respondenten verbonden aan drie grote Nederlandse commerciële organisaties. Gezien het verkennende karakter werd gekozen voor het uitvoeren van semigestructureerde interviews, mede omdat deze vorm de respondent ruimte gaf het interview een kant op te sturen waar de onderzoeker nog niet eerder in overweging had genomen buiten de standaardvragen. De respondenten hadden allemaal ervaring met Agile IT-projecten.

Uit de resultaten is gebleken dat het mum-effect ook in Agile IT-projecten voor kan doen, maar lijkt de impact van het effect minder groot te zijn omdat door het werken in zogenaamde sprints de status sneller bekend is en tijdig ingegrepen kan worden dan bij traditionele IT-projecten. Ook lijkt de aandacht voor communicatie binnen Agile IT-projecten ook een positief effect te hebben op het mum-effect: door de hoeveelheid communicatie lijkt er veel mogelijkheid te zijn om te praten over problemen in de projecten. Verder zijn in het onderzoek verschillende gevolgen, oorzaken en tegenmaatregelen gevonden die vergelijkbaar zijn met die bekend zijn bij traditionele IT-projecten en zijn er verschillende resultaten gevonden die als nieuw beschouwd kunnen worden.

Het onderzoek kent diverse reflectie- en aandachtspunten. Zo lijkt er nog geen theoretische saturatie bereikt en lijkt het onderzoek ook nuttig om uit te voeren in andere contexten. Omdat het een verkennend onderzoek betreft dienen de resultaten gezien te worden als proposities welke door middel van vervolgonderzoek getoetst kunnen worden. Ondanks dat het gaat om een verkennend onderzoek zijn er wel aanbevelingen voor de diegenen die met Agile IT-projecten werken: het is vooral aan te bevelen zo juist en volledig mogelijk de Agile/Scrum methode toe te passen omdat op deze manier het slechte nieuws, als iemand dit achterhoudt, tijdig ontdekt kan worden en er tijdig bijgestuurd kan worden. Door het IT-product continue te valideren is de kans dat slecht nieuws over de status daarvan niet kan achtergehouden kan worden en als het er is dus tijdig ontdekt kan worden.

Summary

Failure to report bad news (also known as the mum effect) about the status of the IT project has resulted in major negative consequences in terms of budget, planning, functionality and quality in several traditional IT projects (such as waterfall IT projects). In addition, there were also several other negative consequences. In traditional IT projects, the fact that someone withheld bad news about the status of the project often became known relatively late. It could be known when the entire product had already been realized and entered the test phase. There were several reasons why bad news about the status of the project was not communicated and, therefore, it was not possible to intervene in time.

Nowadays, more and more projects are carried out according to the Agile project management method. In this method, the IT product is developed iteratively. Iterative development means that not the entire product, but a part of the product is conceived, designed and developed in successive steps. In this way, a tangible result is delivered faster and the real status can therefore be validated more easily than with traditional IT projects. Before this study it was not known whether and how the effect occurred in Agile IT projects. This was a problem, as Agile IT projects could still potentially fall prey to the mum effect. Thus, this exploratory study was set up with the aim of dispelling the obscurity of the role of the mum effect in Agile IT projects. The central research question was: what role does the mum effect play in Agile IT projects?

Based on literature research, it was expected that the effect would occur, but because the actual status of the project can be known more quickly, it would have less impact than the effect had with traditional IT projects. The practical research was conducted by conducting nineteen semi-structured interviews with respondents associated with three large Dutch commercial organizations. Given the explorative nature, it was chosen to conduct semi-structured interviews partly because this form gave the respondent room to steer the interview in a direction that the researcher had not previously considered beyond the standard questions. All the respondents had experience with Agile IT projects.

The results show that the mum effect can also occur in Agile IT projects, but the impact of the effect appears to be less significant because working in so-called sprints means that the status is known more quickly and interventions can be taken in a timely manner than in the case of traditional IT projects. The attention for communication within Agile IT projects also seems to have a positive effect on the mum effect: due to the amount of communication there seems to be a lot of opportunity to talk about problems in the projects. Furthermore, the study found several consequences, causes and countermeasures similar to those known in traditional IT projects and found several results that can be considered new.

The research has various points of reflection and points of attention. For example, no theoretical saturation seems to have been reached and the research also seems useful to carry out in other contexts. Because this is an exploratory study, the results should be seen as propositions that can be tested by means of follow-up research. Although this is an exploratory study, there are recommendations for those who work with Agile IT projects: it is especially recommended to apply the Agile/Scrum method as accurately and completely as possible because in this way the bad news, if someone withholds this, it can be discovered in time and adjustments can be made in time. By continuously validating the IT product, there is a chance that bad news about its status cannot be withheld and, if it is available, can be discovered in time.

Inhoudsopgave

Abstract.....	ii
Sleutelbegrippen	ii
Samenvatting	iii
Inhoudsopgave.....	v
1. Introductie	7
1.1. Achtergrond.....	7
1.2. Probleemstelling.....	8
1.3. Onderzoeksvragen & scope	9
1.4. Motivatie/ relevantie.....	10
1.5. Aanpak in hoofdlijnen	10
2. Theoretisch kader	11
2.1. Onderzoeksaanpak.....	11
2.2. Onderzoekresultaten literatuuronderzoek	12
2.2.1. Begrippen en context.....	12
2.2.2. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in traditionele IT-projecten?	13
2.2.3. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in traditionele IT-projecten?.....	13
2.2.4. Wat zijn de maatregelen die genomen kunnen worden tegen met mum-effect in traditionele IT-projecten?	14
2.2.5. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten?	15
2.2.6. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten?.....	15
2.2.7. Wat zijn de maatregelen tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?.....	16
2.3. Conclusie	16
2.4. Doel van het vervolgonderzoek.....	16
3. Methodologie	17
3.1. Keuze van onderzoeksmethode	17
3.2. Technisch ontwerp: uitwerking van de methode	17
3.3. Gegevensanalyse	18
3.4. Reflectie t.a.v. validiteit, betrouwbaarheid en ethische aspecten	19
4. Resultaten praktijkonderzoek.....	20
4.1. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten?	20
4.2. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten?	23
4.3. Wat zijn de maatregelen tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?.....	26
5. Discussie, conclusies en aanbevelingen.....	29
5.1. Discussie en reflectie	29

5.2.	Conclusie	32
5.3.	Aanbevelingen voor de praktijk.....	33
5.4.	Aanbevelingen voor verder onderzoek	33
6.	Literatuurlijst	34
	Bijlage 1: vragen inclusief antwoord functie en ervaring respondenten.....	36
	Bijlage 2: interview protocol respondent	38
	Bijlage 3: interviewvragen	39
	Bijlage 4: originele vragen interview.....	40
	Bijlage 5: overzicht resultaten	41
	Bijlage 6: codeerschema met toelichting.....	42

1. Introductie

Dit onderzoek heeft meer inzicht gegeven in de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten. Waarom dit onderzoek is uitgevoerd wordt in dit eerste hoofdstuk toegelicht.

1.1. Achtergrond

IT (Informatie Technologie) projecten kunnen uitdagend zijn. Dat blijkt uit het feit dat vroeger, maar ook tegenwoordig nog veel IT-projecten uitlopen: de projecten lopen uit qua planning en/of qua budget, de producten bieden niet de gewenste kwaliteit en/of functionaliteiten of de projecten falen in het geheel: de projecten leveren geen IT-product op (Standish Group, 2016) (Lauesen, 2020).

Eén van de oorzaken waarom IT-projecten kunnen falen of uitlopen is het zogenaamde mum-effect. Het mum-effect betreft de onwil om ongewenst nieuws te communiceren (*“Reluctance to Communicate Undesirable Information”* (Rosen & Tesser, 1970, p. 1)). Een voorbeeld van het mum-effect in IT-projecten is het niet melden technische onmogelijkheden of problemen. Door het niet melden van dergelijk nieuws kunnen maatregelen niet (tijdig) genomen worden. De problemen komen dan vaak te laat naar voren, bijvoorbeeld op het moment dat er al meer tijd en geld in het project is gestoken dan gepland was en/of het probleem niet meer (gemakkelijk, zonder veel tijd, geld en moeite) opgelost kan worden. Het kan gebeuren dat het project dan alsnog gestopt moet worden (Oz, 1994) en er dus veel tijd en geld gestoken is in een product wat uiteindelijk niet opgeleverd kan worden of moet worden opgeleverd in een andere vorm dan gewenst.

Tot op heden was er slechts onderzoek gedaan naar het mum-effect in zogenaamde traditionele IT-projecten. Deze traditionele IT-projecten werden veelal gemanaged volgens bijvoorbeeld de watervalmethode: een projectmanagementmethode waarbij de ontwikkeling van het gehele IT-product plaatsvindt in opvolgende stappen: specificeren, ontwerpen, bouwen, testen en accepteren (Dima & Maassen, 2018). Tegenwoordig worden er steeds meer IT-projecten volgens de Agile projectmanagement methode uitgevoerd (Standish Group, 2016). De Agile projectmanagementmethode kenmerkt zich vooral door het zogenaamde iteratieve werken, vaak in de vorm van bijvoorbeeld Scrum (Mann & Maurer, 2005): een manier van werken met daarin evenementen die zich bijvoorbeeld elke week of enkele weken worden herhaald. Deze manier van werken wordt ook wel het werken in sprints genoemd (Scrum.org, sd). De stappen volgen elkaar zoals bij waterval niet per se op, maar worden gelijktijdig uitgevoerd voor kleine onderdelen van het product. Er wordt in de sprint ontwikkeld en aan het einde van de sprint opgeleverd wat op dat moment het meeste waarde toevoegt voor de klant (Agile Manifesto, 2001). Door te werken in sprints is er een continue stroom van kleine stukken testbare en bruikbare software en is het status van het product tijdens het project beter te valideren dan bij waterval, waar bij waterval dus vaak pas tegen het einde kan (Dima & Maassen, 2018). Een interessante bevinding is dat Agile IT-projecten ook succesvoller lijken te zijn dan traditionele IT-projecten (Mann & Maurer, 2005) (Serrador & Pinto, 2015) (Standish Group, 2016).

Voor de aanvang van dit onderzoek was er geen (wetenschappelijk) onderzoek naar het mum-effect in Agile IT-projecten bekend. Gezien de hiervoor beschreven Agile kenmerken en werkwijze werd wel verwacht dat de rol van het effect anders zou zijn in dergelijke trajecten: door het iteratieve werken verwachtte de onderzoeker dat de werkelijke status van het project altijd duidelijk zou zijn en zodoende het dus geen zin had om slecht nieuws achter te houden. Dat hier nog niks over bekend was, was in de ogen van de onderzoeker een probleem en aanleiding voor onderzoek zoals is toegelicht in onderdeel 1.2.

1.2. Probleemstelling

Het is natuurlijk wenselijk dat IT-projecten IT-producten voortbrengen conform planning, budget, met de gewenste functionaliteiten en conform de afgesproken kwaliteit. Het is bekend dat het mum-effect in traditionele IT-projecten voor vervelende gevolgen kan zorgen die impact kunnen hebben op hiervoor benoemde onderdelen. Het was voor het onderzoek nog niet bekend of het mum-effect in Agile IT-projecten ook voor vervelende gevolgen kan zorgen. Deze onbekendheid zorgde in de ogen van de onderzoeker voor meerdere problemen:

1. Voorgesteld werd dat het mum-effect mogelijk geen rol meer speelt in Agile IT-projecten en zodoende (een deel van) het kennelijke succes verklaart. Blijvende onduidelijkheid draagt niet bij het verhogen van het slagingspercentage van Agile IT-projecten en de mogelijke adoptie van de Agile projectmanagementmethode. Als achterhaalt kon worden waarom het effect geen rol meer speelt, dan zou dat kunnen bijdragen aan het mogelijke verdere succes en gebruik van Agile.
2. Voorgesteld werd dat het mum-effect mogelijk nog steeds een rol speelt in Agile IT-projecten en zodoende er dus nog steeds voor zorgt dat projecten falen of uitlopen met (grote) vervelende gevolgen. Daarbij werd door de onderzoeker ook voorgesteld dat de rol van het effect mogelijk anders was, bijvoorbeeld omdat door het tijdig ontdekken van de werkelijke status sneller ingegrepen kon worden dan bij waterval projecten, waardoor de impact kleiner zou moeten zijn.
3. Voorgesteld werd dat als het effect zorgt voor andere oorzaken en gevolgen dan bij traditionele IT-projecten men mogelijk niet zou herkennen dat er een probleem gaande is met betrekking tot het mum-effect.
4. Voorgesteld werd dat als het mum-effect in Agile IT-projecten voorkomt men in de praktijk zonder dit onderzoek mogelijk niet kan weten welke tegenmaatregelen genomen moeten worden.
5. Voorgesteld werd dat als het mum-effect in Agile IT-projecten voorkomt, men mogelijk tegenmaatregelen inzet die bekend zijn in traditionele IT-projecten. Het was voor dit onderzoek niet bekend of deze tegenmaatregelen ook werken in Agile IT-projecten en misschien wel onbewust het effect verergeren.
6. Zonder dit onderzoek is, wat betreft het tegengaan van het mum-effect, voor de praktijk niet duidelijk welke projectmanagementmethode het meest wenselijk is om toe te passen.

Er was dus genoeg reden voor onderzoek, omdat zonder dit onderzoek er dus een probleem is: er is te weinig bekend over het mum-effect in Agile IT-projecten wat zowel kansen onbenut laat als kan zorgen voor problemen. Om de kansen te benutten en de problemen weg te nemen was de doelstelling van het onderzoek daarom dan ook: het wegnemen van de onwetendheid over het mum-effect in Agile IT-projecten door onderzoek te doen naar de gevolgen, oorzaken en tegenmaatregel daarvan. Geacht werd dat met deze kennis het effect, als het zich voordoet, begrepen kan worden en werd geacht dat met de gevonden tegenmaatregelen het effect ook tegengegaan kan worden. Op die manier werd geacht indirect een bijdrage te leveren aan het verhogen van het slagingspercentage van Agile IT-projecten.

1.3. Onderzoeksvragen & scope

Het primaire doel van het onderzoek was het wegnemen van de onwetendheid over het mum-effect in Agile IT-projecten. Er was daarom onderzoek nodig naar of het effect überhaupt plaatsvindt en zo ja, welke rol het speelt door te weten welke gevolgen het heeft, welke oorzaken er aan ten grondslag liggen en welke tegenmaatregelen genomen kunnen worden. De volgende centrale onderzoeksvraag was daarom:

Welke rol speelt het mum-effect in Agile IT-projecten?

Omdat er nog niets bekend was over de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten, achtte de onderzoeker een verkennend onderzoek als meest wenselijk: *“An exploratory study is particularly useful if you wish to clarify your understanding of an issue, problem or phenomenon, such as if you are unsure of its precise nature”* (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019, p. 175).

De centrale deelvraag werd beantwoord door middel van de onderstaande zes deelvragen. De eerste drie deelvragen werden slechts beantwoord met literatuuronderzoek. De resultaten vormde een solide basis over de rol van het effect in traditionele IT-projecten. Deze basis was in de ogen van de onderzoeker handig, omdat met deze basis een verwachting van het effect in Agile IT-projecten gemaakt kon worden en de resultaten van het praktijkonderzoek, opgehaald in deelvragen 4, 5 en 6, vervolgens vergeleken konden worden met zowel de basis uit het literatuuronderzoek en de geschepte verwachting. Door deze vergelijking was het tevens mogelijk beter inzicht te geven in de verschillen, zodat tegemoet gekomen kon worden aan kans nummer zes: inzicht geven in de verschillen van de methoden omtrent het mum-effect, zodat men in de praktijk beter in staat is een keuze te maken in de projectmanagementmethode als het gaat om het risico van het mum-effect.

- 1. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in traditionele IT-projecten?**
- 2. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in traditionele IT-projecten?**
- 3. Wat zijn de maatregelen die genomen kunnen worden tegen met mum-effect in traditionele IT-projecten?**
- 4. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten?**
- 5. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten?**
- 6. Wat zijn de maatregelen die genomen kunnen worden tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?**

1.4. Motivatie/ relevantie

In onderdeel 1.2 is de relevantie voor de praktijk toegelicht. Er was ook sprake van een wetenschappelijke relevantie:

1. Geacht werd dat het onderzoek mogelijk zou bijdragen aan de verklaring waarom Agile IT-projecten succesvoller blijken te zijn dan waterval projecten. Er was al wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het succes van Agile, maar niet specifiek in de context van het mum-effect.
2. Geacht werd ook dat het onderzoek mogelijk ook meer inzicht kon geven in het mum-effect zelf; niet per se in de context van Agile.
3. Verder was het aannemelijk dat het mum-effect een andere rol speelt in Agile IT-projecten. Het werd als zonde geacht zijn deze aanname niet te onderzoeken, omdat als zou blijken dat het effect inderdaad een andere rol speelt in Agile IT-projecten en geen kennis voor handen is om goed om te gaan met het effect of zoals eerder is toegelicht mogelijk het effect niet eens herkend wordt.
4. Tot slot had dit onderzoek ook door middel van niet wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd kunnen worden. De kans op resultaten van lage of onbruikbare kwaliteit is daarmee aanwezig en zelfs gevaarlijk: verkeerde adviezen zijn natuurlijk niet wenselijk en al helemaal niet in IT-projecten waar de schade serieuze vormen kan aannemen. Door het onderzoek wetenschappelijk uit te voeren worden maatregelen genomen die ervoor moeten zorgen dat de kwaliteit van het resultaten hoog is.

1.5. Aanpak in hoofdlijnen

In het volgende hoofdstuk wordt het theoretisch kader gepresenteerd, inclusief hoe deze tot stand is gekomen. In het theoretisch kader is gepresenteerd wat er bekend is in de literatuur, wordt de verwachting van de rol van het mum-effect in Agile gepresenteerd en wordt nogmaals duidelijk waarom er reden was voor een verkennend praktijkonderzoek. In hoofdstuk drie is de onderzoeksmethode voor het praktijkonderzoek gepresenteerd. De resultaten zijn gepresenteerd in hoofdstuk vier. Tot slot volgt in hoofdstuk vijf de discussie, conclusies en volgen de aanbevelingen.

2. Theoretisch kader

In het eerste deel is de onderzoeksaanpak van het literatuuronderzoek gepresenteerd. In het tweede deel (2.2) zijn de resultaten van het literatuuronderzoek gepresenteerd. Tot slot volgt het overzicht (2.3), de conclusie (2.4) en daarna de argumentatie voor het praktijkonderzoek (2.5).

2.1. Onderzoeksaanpak

Voor het verkrijgen van resultaten over de context, begrippen en het mum-effect is voornamelijk de online universiteitsbibliotheek van de Open Universiteit gebruikt: deze zoekmachine gaf de onderzoeker toegang tot een groot aantal betrouwbare databases. Er is gezocht in de vakgebieden 'business', 'computer science', 'library & information science' om literatuur te vinden die zo dicht mogelijk bij het onderwerp IT-projecten aanwezig is. Zonder deze filters kwamen namelijk ook veel resultaten naar voren die geen relevantie hadden met het IT-werkveld. In eerste instantie is er gezocht met het peer reviewed filter aan. Omdat de resultaten beperkt waren is er ook gezocht zonder peer reviewed filter. De onderzoeker realiseerde zich dat deze bronnen mogelijk van lagere kwaliteit zijn, maar nog altijd hoger dan niet wetenschappelijke bronnen. Uiteraard werden de resultaten wel beoordeeld door onder andere bronnen te verkrijgen in gerenommeerde vaktijdschriften. Indien een bron bruikbaar leek, maar niet beschikbaar was via de online bibliotheek van de Open Universiteit, werd er gezocht via de zoekmachine Google Scholar. Via Google Scholar waren de bronnen wel beschikbaar.

De volgende zoektermen zijn gebruikt: mum-effect, waterfall, Agile, Scrum, IT-project, IT-projects, silence, bad news, whistle, escalation, biases en fail werden toegepast. Deze zoektermen werden in verschillende combinaties en tevens ook in het Nederlands toegepast. Het bleek al snel dat de verschillende combinaties geen nieuwe resultaten opleverde. Gebleken is dat ook wetenschappelijke literatuur naar het effect in traditionele IT-projecten beperkt is. In totaal zijn tientallen potentieel bruikbare onderzoeken gevonden. De onderzoeker heeft na het vinden van een artikel eerst de abstract gelezen om te bepalen of het onderzoek bruikbaar was. Indien dat zo was, werd het artikel inhoudelijk gescreend op het antwoord op de deelvraag. De artikelen waarin het antwoord werd gegeven zijn gebruikt in dit onderzoek. Diverse artikelen zijn ook verkregen via het zogenaamde backward snowballeffect: de onderzoeker vond vaak bruikbare onderzoeken in literatuurlijsten. Ook zijn diverse artikelen zijn verkregen via de forward snowballing methode.

2.2. Onderzoeksresultaten literatuuronderzoek

In de volgende onderdelen worden de resultaten van het literatuuronderzoek gepresenteerd.

2.2.1. Begrippen en context

IT-projecten kunnen uitlopen of zelfs falen en wel om uiteenlopende redenen (Lauesen, 2020). De oorzaken waarom projecten kunnen uitlopen of zelfs falen kunnen worden opgedeeld naar de factoren: projectfactoren, psychologische factoren, sociale factoren en structurele (contextuele) factoren (Holgeid & Stray, 2020). Het mum-effect is een psychologische factor en is door Tesser & Roser omschreven als: *“the reluctance or failure to deliver negative information, which is called the “mum effect,” refers to keeping silent, or mum, about undesirable messages”* (Rosen & Tesser, 1970, p. 1). Alhoewel het mum-effect in veel contexten is onderzocht zal blijken uit de beantwoording van de deelvragen dat in het IT-werkveld het effect slechts onderzocht is in de context van traditionele IT-projecten.

In de achtergrond van dit onderzoek werd toegelicht dat het verschil tussen traditionele IT-projecten en Agile IT-projecten een aanleiding is te verwachten dat het mum-effect mogelijk een andere rol speelt in Agile IT-projecten. De exacte verwachting volgt in de deelvragen hierna. De verwachting is gemaakt op basis van de eerdere toelichting, maar ook de onderstaande vergelijking. De onderstaande tabel (1) geeft de verschillen tussen traditionele IT-projecten en Agile IT-projecten overzichtelijk weer. Vooral opvallend is dat de mate van klantinteractie en de hoeveelheid testen/validatie bij Agile in vergelijking met traditionele IT-projecten: voorgesteld kan worden dat met veel interactie er veel mogelijkheid moet zijn om slecht nieuws te melden en dat door de hoge frequentie van validatie men in staat moet kunnen zijn de werkelijke status van het product te weten.

Tabel 1: Verschillen traditionele IT-projecten & Agile IT-projecten (op basis van (Serrador & Pinto, 2015) (Hummel, Rosenkranz, & Holten, 2013) (Agile Manifesto, 2001) (Dima & Maassen, 2018))

	Traditioneel	Agile
Ontwikkeling	In opvolgende stappen	Gelijktijdige, incrementele/iteratieve stappen
Design	Vooraf vooraf	Vooraf, maar ook tijdens het proces
Functionaliteit	Vast	Flexibel
Vastzetten features	Vooraf	Zo laat mogelijk
Omarmen van onzekerheid	Niet	Wel
Klantinteractie	Laag	Hoog
Testen/valideren	Relatief laat	Elke sprint

2.2.2. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in traditionele IT-projecten?

Het mum-effect heeft duidelijk impact gehad in traditionele IT-projecten. Een bekend voorbeeld van een IT-project dat is gefaald door het mum-effect is het project dat het CONFIRM-systeem moest realiseren. Het CONFIRM-systeem moest een reserveringssysteem worden voor vliegtuigen, huurauto's en hotels. Na 18 maanden vertraging en nadat meer dan het dubbele was geïnvesteerd (125 miljoen dollar, waarvan 55,7 miljoen dollar begroot) is het project uiteindelijk gecancelled (Oz, 1994). De reden: *"some people who have been part of CONFIRM management did not disclosure the true status of the project in a timely manner"* (Oz, 1994, p. 1). Uit dit concrete voorbeeld blijkt dus bijvoorbeeld dat er sprake was van gevolgen op het gebied van geld, maar ook gevolgen op het gebied van tijd: in dit project werden verschillende deadlines niet gehaald. Ook waren er gevolgen op het gebied van de functionaliteit en kwaliteit: het systeem is uiteindelijk nooit gerealiseerd zoals bedoeld was. Er waren ook andere negatieve gevolgen, zo heeft het project heeft ook geresulteerd in diverse rechtszaken, hebben verschillende projectleden en stakeholders het project (moeten) verlaten. Het effect kan ook zorgen voor negatieve gevolgen voor de klant (Lee, Keil, Smith, & Sarkar, 2017): geen klant is gebaat bij niet juist werkende producten.

Naast dit voorbeeld zijn er ook andere voorbeelden bekend waarbij het niet willen melden van slecht nieuws over een IT-project uiteindelijk heeft gezorgd voor gevolgen op het gebied van onder andere tijd en geld, waarbij het ging over miljoenen euro's (Ramingwong & Ramingwong, 2013). In een ander onderzoek werd opgemerkt dat meer dan de helft projecten voortijdig gestopt zouden zijn, als het management op de hoogte was van de actuele status van het project (Smith, Keil, & Depledge, 2001). Verder kunnen er ook andere negatieve gevolgen zijn: het mum-effect kan er ook voor zorgen dat organisaties überhaupt minder goed voorbereid zijn op falende projecten (Jacovou, 1999).

2.2.3. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in traditionele IT-projecten?

In diverse experimenten is gebleken dat het mum-effect complex is (Smith, Keil, & Depledge, 2001): ondanks de onderzoeksozette, de boodschappen die gedeeld moesten worden bleef het mum-effect aanwezig (Chongwoo, 2007). Daarnaast lijken traditionele IT-projecten extra vatbaar voor het mum-effect, omdat de waarnemers niet goed in staat zijn te bepalen wat de exacte status is van een project door de niet-tastbare eigenschap van softwareontwikkeling (Ramingwong & Sajeew, 2007): *"While an observer may suspect that an IS project is in trouble. (S)he may not be completely sure and, therefore, his or her willingness to report the status information may be reduced"* (Smith, Keil, & Depledge, 2001, p. 191).

Verder blijkt dat de angst voor negatieve consequenties bij het melden van het slechte nieuws een reden kan zijn het nieuws niet te brengen (Ramingwong & Ramingwong, 2013). Ook blijkt dat als iemand zich niet verantwoordelijk voelt om slechts nieuws te melden dit ook niet te doen (Petter, 2018) (Keil, Smith, Pawlowski, & Jin, 2004). De mate van verlegenheid (Ramingwong & Ramingwong, 2013) en zelfs het humeur van de persoon (Lee, Keil, Smith, & Sarkar, 2017) kan ook bepalend zijn in het wel of niet melden van slechts nieuws. Daarnaast is ook bevonden dat iemand die de schuld bij anderen kan leggen eerder slecht nieuws zal melden (Ramingwong & Ramingwong, 2013) en is bevonden dat de mate van tijdsurgentie ook bepalend is: gebleken is dat hoe kleiner het tijdsventer is tot de oplevering van het product, hoe welwillender mensen zijn het slechte nieuws te melden (Ramingwong & Ramingwong, 2013) (Chongwoo, Ghiyoung, & Keil, 2008).

Ook is gebleken dat de relatie met de organisatie en diegene die iets verkeerd doet (Wang, Keil, Oh, & Shen, 2016) en de relatie met de leverancier bepalend is voor in hoeverre slecht nieuws gemeld wordt: als de schuld gegeven kan worden aan een leverancier is de kans kleiner dat het mum-effect plaatsvindt (Ramingwong & Ramingwong, 2013). Ook culturele verschillen kunnen van invloed zijn op het mum-effect, zo blijkt bijvoorbeeld dat het gebrek aan culturele adoptie kan zorgen dat medewerkers geen slechts nieuws melden (Jain, Simon, & Poston, 2011). Verder is bijvoorbeeld de mate van individualisme bepalend of iemand wel of geen slecht nieuws brengt: iemand met een hoge mate van individualisme is eerder geneigd slecht nieuws te melden (Ramingwong & Ramingwong, 2013). Daarnaast kan een zogenaamde informatie symmetrie, een situatie in een organisatie waardoor het lastig is te communiceren, bepalend zijn voor het mum-effect: als het als in een organisatie lastig is om slecht nieuws te communiceren zullen medewerkers er uiteindelijk voor kiezen het slechte nieuws niet te communiceren (Petter, 2018) (Ramingwong & Sajeev, 2007). De mate van teamsolidariteit kan bepalend zijn of het mum-effect zich voordoet: als teamleden hecht zijn is de kans groter dat slechts nieuws achtergehouden wordt als dat hun collega's kan schaden (Ramingwong & Sajeev, 2007), maar er zijn ook voorbeelden dat het slechte nieuws over het eigen handelen niet gecommuniceerd wordt (Ramingwong & Snansieng, 2013).

2.2.4. Wat zijn de maatregelen die genomen kunnen worden tegen met mum-effect in traditionele IT-projecten?

In verschillende onderzoeken worden maatregelen genoemd tegen het mum-effect. Zo worden er organisatorische maatregelen zoals rapportagestructuren beschreven (Keil & Robey, 1999) en maatregelen waarin het mogelijk moet kunnen zijn om 'whistle blowing' te kunnen laten plaatsvinden: *"Better communication of project status, especially bad news, can reduce the incidence of software runaways"* (Keil & Robey, 1999, p. 93). Er zijn zelfs voorbeelden bekend waarin de Amerikaanse overheid wetten heeft geïntroduceerd die het mum-effect moet tegen gaan en whistle-blowers moeten beschermen (Keil & Robey, 1999). Tevens wordt het inzetten van een ombudsman genoemd; iemand die direct rapporteert aan de Chief Executive Officer en in het werkveld van een organisatie staat. Ook het hebben van goede formele en/of anonieme (Ramingwong & Ramingwong, 2013) communicatiekanalen worden beschreven als middelen om het mum-effect tegen te gaan (Maseko, Zhou, & Tsokota, 2020). Daarnaast wordt het hebben van een organisatiecultuur waarin open en eerlijk gecommuniceerd mag worden aanbevolen (Ramingwong & Ramingwong, 2013) en wordt het werken met beloningen om slecht nieuws te communiceren aangeraden (Smith, Keil, & Depledge, 2001), bijvoorbeeld ook om het commitment naar de organisatie te vergroten (Wang, Keil, Oh, & Shen, 2016). Zelfs het geven van trainingen aan medewerkers die 'vatbaar' zijn voor het mum-effect wordt aanbevolen (Marler, McKee, Cox, Simmering, & Allen, 2012).

2.2.5. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten?

De gevolgen van het mum-effect in traditionele IT-projecten zijn uiteenlopend. Nu staan traditionele IT-projecten dus bekend om het relatief late tastbare resultaten (Dima & Maassen, 2018), waardoor het lastig te bepalen kan zijn wat de echte status is van het project: zolang er niet iets gepresenteerd of gebruikt kan worden, kan het voor iemand lastig te bepalen zijn wat de werkelijke status is (Smith, Keil, & Depledge, 2001). Deze bevinding geeft in het licht van Agile hoop: zoals eerder toegelicht blijkt bij Agile er juist sprake te zijn van het vroegtijdig opleveren van concretere resultaten die met de klant/door de klant geverifieerd kunnen worden. Het wordt dan in de ogen van de onderzoeker moeilijk om slecht nieuws achter te houden: de betrokkenen kunnen met eigen ogen het product zien. Omdat de betrokkenen vroegtijdig de werkelijke status kunnen achterhalen is de verwachting dat er op tijd bijgestuurd kan worden als blijkt dat er problemen zijn. Zodoende kunnen er dus mogelijk eerder dan bij traditionele IT-projecten maatregelen genomen worden en is de impact van het mum-effect, als het zich dan toch voordoet, naar verwachting van de onderzoeker kleiner.

2.2.6. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten?

De positieve verwachtingen over het mum-effect in Agile IT-projecten bleef ook in het kader van de oorzaken van het mum-effect in traditionele IT-projecten. Zo zou het zo moeten zijn dat door het werken in sprints het proces juist wél tastbaar wordt en zodoende dus, zoals eerder aangegeven, vroegtijdig gevalideerd kunnen worden. Slecht nieuws, bijvoorbeeld een probleem dat iets niet gerealiseerd kan worden kan niet worden achtergehouden: door periodiek te valideren is bekend wat de echte status van het project is en kan tijdiger ingegrepen worden om te voorkomen dat het project uitloopt of faalt. Aan de andere kant kon deze verwachting weer getemperd worden: het is natuurlijk mogelijk dat iemand slecht nieuws achterhoudt over werk dat nog uitgevoerd moet worden en men dus later tegen potentieel grote problemen aan zal lopen.

Wanneer gekeken wordt naar de meer persoonlijk- en samenwerkingsoorzaken van het mum-effect in traditionele IT-projecten blijven de verwachtingen in eerste instantie ook positief. Zo wordt het in de twaalf Agile principes gesproken over het zorgen van een juiste omgeving, ondersteuning en vertrouwen in projectleden en reguliere teamreflecties op hoe het team effectiever kan worden (Agile Manifesto, 2001). Ook de Scrum waarden zorgde voor een positieve verwachting. De waarden gaan onder andere in het hebben van moed om te werken aan de juiste dingen en aan problemen. Ook is het een waarde dat het team en de stakeholders open moeten zijn over al het werk en de uitdagingen die daarbij komen kijken (Scrum.org, n.d.). Als Agile en Scrum inderdaad de persoonlijke oorzaken wegnemen zou een individu dus het slechte nieuws mogelijk (op tijd) vertellen en is er dus geen sprake van het mum-effect. Dat zowel het Agile Manifesto als Scrum deze waarden hebben hoeft echter weer niet te betekenen dat persoonlijke oorzaken daarmee volledig weggenomen kunnen worden. Sterker nog: wellicht zijn er veel teams die werken met een ander framework dan Scrum of het framework niet in zijn geheel gebruiken.

2.2.7. Wat zijn de maatregelen tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?

De beschreven tegenmaatregelen bij traditionele IT-projecten gaan veelal over de manier van communiceren. Dit is iets waarin Agile (Scrum) zou moeten uitblinken: zo staat in de principes dat het samenwerken met onder andere klant (dagelijks) fysiek zou moeten gebeuren (Agile Manifesto, 2001), wat in Scrum gedaan wordt met zogenaamde daily stand-ups (Scrum.org, n.d.). Daarnaast is er bij Scrum ook sprake van een scrummaster: een persoon die onder andere belemmeringen moet wegnemen met betrekking tot het teamproces, maar ook dat de zogenaamde events plaatsvinden (Scrum.org, n.d.). Zo'n rol zou vergeleken kunnen worden de eerdergenoemde ombudsman en dat schept wederom positieve verwachtingen: het lijkt erop dat ook in Agile IT-projecten tegenmaatregelen zijn op het gebied van communicatie, maar dus ook een rol in het wegnemen van belemmeringen en dus het mogelijk faciliteren van oplossingen. De tegenhanger is echter weer dat het niet per se realistisch is te denken dat er weinig communicatie plaatsvindt in traditionele IT-projecten. Wat dat betreft laat dit de verwachting over het mum-effect in Agile IT-projecten in het midden: het is maar de vraag in hoeverre door het *mogelijk maken* van meer communicatie en (effectieve) samenwerking ook daadwerkelijk het mum-effect wordt teruggedrongen.

2.3. Conclusie

In traditionele IT-projecten kan het mum-effect zorgen voor vervelende gevolgen en er zijn veel oorzaken die ten grondslag kunnen liggen aan het mum-effect. Gelukkig bestaan er in traditionele IT-projecten al verschillende tegenmaatregelen. Wanneer de belangrijkste kenmerken van de Agile projectmanagement methode worden geplaatst naast de bevindingen van het mum-effect in traditionele IT-projecten ontstaat er over het algemeen een positieve verwachting over de rol die het mum-effect speelt in Agile IT-projecten: het effect is mogelijk niet aanwezig en als het aanwezig is, dan kan de werkelijke status gemakkelijker achterhaald worden dan bij traditionele IT-projecten mogelijk was.

2.4. Doel van het vervolgonderzoek

Op dit moment zijn er dus nog maar verwachtingen over de rol van het effect in Agile IT-projecten. Dit komt de doelstelling van het onderzoek: "het wegnemen van de onwetendheid over het mum-effect in Agile IT-projecten" niet ten goede: er kan nu nog niet (wetenschappelijk) onderbouwd rekening worden gehouden met het mum-effect. Het doel van het vervolgonderzoek is dus het achterhalen welke rol het effect in Agile IT-projecten speelt en welke tegenmaatregelen genomen kunnen worden indien het effect nog aanwezig blijkt te zijn. In het volgende onderdeel wordt toegelicht hoe dit onderzoek uitgevoerd is.

3. Methodologie

In dit onderdeel is toegelicht hoe praktijkonderzoek is uitgevoerd waarmee de deelvragen drie, vier en vijf zijn beantwoord.

3.1. Keuze van onderzoeksmethode

Eerdere onderzoeken naar het mum-effect zijn op basis van verschillende methoden uitgevoerd. In verschillende onderzoeken werd de invloed van bepaalde oorzaken getoetst door middel van experimenten (bijvoorbeeld: (Chongwoo, Ghiyoung, & Keil, 2008) (Keil, Smith, Pawlowski, & Jin, 2004)), maar is ook de surveymethode gebruikt (bijvoorbeeld: (Ramingwong & Sajeev, 2007)), zijn case studies ingezet (bijvoorbeeld: (Jain, Simon, & Poston, 2011)) en er zijn voorbeelden van interviews en focusgroepen (Maseko, Zhou, & Tsokota, 2020). Zoals eerder toegelicht betreft dit een verkennend onderzoek waarbij er dus niet specifiek gericht onderzoek wordt uitgevoerd om een hypothese te toetsen, maar om dus meer te weten te komen over iets waar nog weinig bekend over is. De keuze voor een experiment zou daarom niet handig zijn; deze vorm levert vooral informatie op over een heel specifieke situatie. Ook het uitvoeren van een focus groep interview zou ook niet handig zijn, omdat het mum-effect mogelijk sociaal gevoelig kan liggen. De kans op groep effecten is daarmee te groot (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019). Een casestudie was ook niet wenselijk, omdat dit heel beperkte resultaten zou opleveren en dit gezien het verkennende karakter enige generalisatie wel wenselijk was. Het inzetten van een survey biedt niet de mogelijkheid tot het doorvragen (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019), wat wel wenselijk is omdat er nog zo weinig bekend is en het onderzoek verkennend is. Het is wenselijk om door te kunnen vragen als er tijdens gesprekken nieuwe inzichten naar voren komen. Er is daarom gekozen voor het gebruik van semigestructureerde interviews:

“Interviewees may use words or ideas in a particular way, and the opportunity to probe these meanings will add significance and depth to the data you obtain. They may also lead the discussion into areas that you had not previously considered but which are significant for your understanding, and which help you address your research question and objectives, or indeed help you formulate such a question” (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019, p. 394).

3.2. Technisch ontwerp: uitwerking van de methode

Voor dit onderzoek waren IT-professionals nodig die ervaring hebben met het mum-effect in Agile IT-projecten. Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat het mum-effect zich niet per se tot één rol of persoon beperkt; daar bleek bijvoorbeeld al dat het iemand het slechte nieuws over zijn eigen acties kan achterhouden, maar ook slecht nieuws over constatering van het werk van anderen. Om deze reden, maar ook vooral omdat het om een verkennend onderzoek gaat was het wenselijk om respondenten met diverse achtergronden te bevragen om zo een algemeen beeld te krijgen van het mum-effect in Agile IT-projecten. Het streven was om 18 respondenten uit drie commerciële organisaties te bevragen die meerdere jaren ervaring hebben met Agile (Scrum). Elke onderzoeker heeft dus tenminste zes interviews afgenomen en daarbij dus ook vragen gesteld over vergelijkbare effecten in Agile IT-projecten voor collega-onderzoekers.

Vooraf is er een per e-mail een uitnodiging naar potentiële respondenten toegestuurd. In deze e-mail waren de verkennende vragen uit bijlage één, het interviewprotocol uit bijlage twee en de onderzoeksvragen in bijlage drie opgenomen. Zodoende kon de respondent vooraf voor zichzelf goed bepalen of zijn of haar bijdrage mogelijk en wenselijk was. Het is één keer voorgekomen dat iemand zich heeft bedankt voor bijdrage aan het onderzoek. De respondent werd gevraagd vooraf de antwoorden op de verkennende vragen toe te sturen. Op basis daarvan kon de onderzoeker bepalen of de respondent voldoende potentie had om bij te dragen aan het onderzoek. De antwoorden op de onderzoeksvragen zijn pas opgehaald in het interview zelf.

In de interviewvragen zijn ook Likertschalen opgenomen. Deze vragen waren opgenomen met de intentie een goede vergelijking te kunnen maken tussen de resultaten: twee respondenten kunnen met 'groot' iets anders bedoelen. Daarnaast was het niet wenselijk om te vragen naar exacte tijden en bedragen, omdat dit mogelijk gevoelige informatie kon zijn en mogelijk ook niet bekend is bij de persoon. Het streven was het interview maximaal anderhalf uur te laten duren, waarbij elk onderwerp dus maximaal 30 minuten kon duren. In verband met anonimiteit werd slechts het geluid van de interviews werd opgenomen. Op basis van de input van het eerste pilotinterview en afstemming met de collega-onderzoekers zijn uiteindelijk de vragen in bijlage drie gesteld. De vorige versie (die overigens niet ingezet is) is opgenomen in bijlage vier.

3.3. Gegevensanalyse

De resultaten zijn volledig handmatig door de onderzoeker getranscribeerd. Enerzijds om te voorkomen dat de data via (online) applicaties op verkeerde plekken kan landen en anderzijds omdat de onderzoeker dan direct grondige kennis had van de resultaten en daarbij meteen aantekeningen kon maken van de gedachten die bij de uitspraken opkwamen. De onderzoeker heeft het coderingsproces gestart in Atlas, maar heeft de uitwerking verder gedaan in Microsoft Excel gezien het werken met Atlas als onhandig werd ervaren. De resultaten zijn gecodeerd drie stappen, namelijk: initial coding, axial coding en selective coding. De codes zijn volledig gebaseerd op de verkregen resultaten en een aantal keer beoordeeld om zo patronen te ontdekken. In bijlage zes zijn deze verschillende levels zijn opgenomen, inclusief de toelichting wanneer de code is toegepast.

3.4. Reflectie t.a.v. validiteit, betrouwbaarheid en ethische aspecten

Er waren vooraf een aantal maatregelen bedacht waarmee dit onderzoek zowel ethisch, valide als betrouwbaar moest zijn.

- 1. Interne validiteit.** Om ervoor te zorgen dat de reactie inderdaad ging over het mum-effect zijn de verkennende interviewvragen gesteld, werd vooraf het interview toegestuurd en werd het effect toegelicht. De respondent kon zich inlezen en op die manier bepalen of zijn ervaring voldoende was om bij te dragen aan het onderzoek. Daarnaast werd op basis van reactie op de verkennende vragen ook bepaald of de respondent geschikt was en kon de onderzoeker op basis van het antwoord op de eerste vraag bepalen of er inderdaad sprake was van het mum-effect. Verder is door de anonimiteit van de bijdrage getracht sociaal wenselijke antwoorden te voorkomen.
- 2. Externe validiteit.** Zoals eerder toegelicht is gezocht naar een balans tussen generaliseerbaarheid en verdieping bij de respondenten. Gezien de generaliseerbaarheid van interviews niet groot is als een survey zijn de interviews wel afgenomen bij verschillende respondenten van drie verschillende Nederlandse bedrijven. Er is hiermee een balans tussen de haalbaarheid en externe validiteit getracht te bereiken: zoals bleek uit het literatuuronderzoek zijn er veel oorzaken voor het mum-effect. Als er slechts gefocust werd op één (soort/type) bedrijf of slechts enkele respondenten was de verwachting dat in het kader van generaliseerbaarheid een te beperkt beeld verkregen werd. Dit was gezien het een verkennend onderzoek betrof niet wenselijk.
- 3. Betrouwbaarheid.** Voor het literatuuronderzoek is er zoveel mogelijk gebruik gemaakt van primaire bronnen. Daarnaast zijn alle bronnen opgenomen conform de APA 6 richtlijnen. Er zijn aandachtspunten wat betreft de betrouwbaarheid van het praktijkonderzoek. De gesprekken zijn uitgetypt en een lezer kan de resultaten en het proces van coderen tot conclusies inzien, maar de respondenten en de organisaties droegen anoniem bij. Zodoende kan het onderzoek niet herhaald worden met dezelfde respondenten. De analyse van de resultaten zijn gezien de anonimiteit en de opzet waarbij 2/3^e van de resultaten via een andere onderzoeker is verkregen niet gevalideerd met de respondent.
- 4. Interviewer bias.** Een deel van de vragen zijn gesteld door een andere interviewer in zijn of haar organisatie. Dezelfde vragen werden dus gesteld door verschillende personen. Dit kan gezien worden als een zwak punt, omdat de onderzoeker van dit onderzoek weinig controle had op de interview skills die in het gesprek werden toegepast. Wel diende de semigestructureerde vragen als middel om vergelijkbare resultaten te verkrijgen.
- 5. Ethische aspecten.** De ethische richtlijnen van de Open Universiteit worden gevolgd in dit onderzoek. Respondenten werden bijvoorbeeld expliciet gevraagd of bijdrage aan het onderzoek gewenst was en of het gesprek mocht worden opgenomen om te transcriberen en voor te delen met collega onderzoekers en begeleiders van de Open Universiteit.

4. Resultaten praktijkonderzoek

In dit onderdeel worden de resultaten van het praktijkonderzoek gepresenteerd. De analyse is gebaseerd op de verzameling citaten die zijn opgenomen in de losse bijlage A. In bijlage zes is het overzicht van de codes, inclusief de toelichting wanneer deze is toegepast opgenomen. In bijlage vijf zijn de overzichten opgenomen in welk interview het resultaat is gevonden. Op basis van deze tabellen is te zien dat de meeste resultaten relatief vroeg verkregen werden, maar dat er ook enkele resultaten relatief laat verkregen zijn (geel/rood gearceerd in afbeeldingen drie, vier en vijf). Dit suggereert dat er niet per se sprake is van een theoretische saturatie. Meer toelichting op de theoretische saturatie is opgenomen in hoofdstuk vijf. In de resultaten is tussen haakjes opgenomen in welk interview het resultaat is verkregen.

4.1. Wat zijn de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten?

Uit de resultaten blijkt dat het mum-effect ook in Agile IT-projecten wordt ervaren. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de genoemde percentages. In de onderstaande tabel (twee) zijn de genoemde geschatte percentages van Agile IT-projecten waarin het mum-effect zich voordoet opgenomen. Onbekend is waarom de schattingen uiteenlopen; hier wordt verder op in gegaan in hoofdstuk vijf. Alhoewel de percentages uiteenlopen zijn de meeste verkregen schattingen dat het effect in 50% van de gevallen voorkomt.

Tabel 2: geschatte percentages mum-effect in Agile IT-projecten

0%	1
10%	1
20%	3
25%	1
30%	1
40%	1
50%	4
75%	1
100%	1

Uiteenlopende gevolgen

De onderstaande tabel (drie) laat de gevonden gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten zien, inclusief het aantal keer dat de code is gevonden.

Tabel 3: gevonden gevolgen mum-effect Agile IT-projecten

Hoofdcategorie	Subcategorie 1	Subcategorie 2	Aantal respondenten
Gevolgen	Tijd	Uitloop doorlooptijd	10
		Meerwerk	2
		Overwerken	1
	Budget	Over budget gaan/ extra kosten	9
	Kwaliteit	Verlaagde kwaliteit	4
	Functionaliteit	Moeten onderhandelen/concessies functionaliteit	5
		Niet de gewenste functionaliteit	1
		Verandering scope	1
	Anders	Beschadigde leveranciersrelatie	3
		Beschadigd vertrouwen in en naar het team	1
		Productieverstoringen	1
		Escalatie	1
		Bemensing	1
		Chaos/onzekerheid	1
Afhankelijk van de situatie		5	

Tijd

Verschillende gevolgen zijn gevonden op het gebied tijd. Een veelgehoord gevolg is dat door het mum-effect het project langer duurt dan verwacht. Zo wordt aangegeven dat als iets niet (naar verwachting) is opgeleverd (waarvan iemand wist dat het niet ging lukken), dat er dan extra tijd nodig is om datgene wat gewenst was toch op te leveren (9, 11, 15). De hoeveelheid extra tijd die nodig is, is uiteenlopend. Er zijn resultaten gevonden waarin gesproken wordt over uitstel van (enkele) weken (7), maar ook dat de planning verdubbeld (1), dat er één jaar uitstel (2) en zelfs dat er twee jaar langer gewerkt moet worden (19). Ook zijn er resultaten gevonden waarbij er negatieve gevolgen zijn voor de ontwikkelaars: om toch de deadline te halen moest er overgewerkt worden (5, 6) of veel tijd gestoken moest worden in het uitzoeken van het exacte probleem (13).

Budget

Het blijkt uit de interviews dat ook in Agile IT-projecten er nog steeds budgetten worden overschreden als er sprake is van het mum-effect. In verschillende interviews werd duidelijk dat er uitloop was en dat er daardoor budget vrijgemaakt moest worden om nog een sprint te doen: *“Ja, dus aan het einde niet een volledig werkend product hebben waardoor er budget moet worden vrijgemaakt om nog een sprint te kunnen doen”* (1). Andere citaten laten ook zien dat het mum-effect zorgt voor uitloop van de werkzaamheden. Als er slecht nieuws is achter gehouden blijkt dit vaak te uiten in dat er iets niet naar behoren werkt en dat er dan extra tijd en daarmee geld besteedt moet worden om te realiseren wat gepland was (19, 15): *“als er iets niet loopt met je team, dan moet je al gauw wat kwartaal extra gaan werken, of een half jaar extra gaan werken/ ja dan hebben we het gewoon over een kwart miljoen of een half miljoen euro”* (14).

Functionaliteit

Diverse resultaten zijn gevonden omtrent het gevolg functionaliteit. Het blijkt dat als het mum-effect aanwezig is in Agile IT-projecten dit vooral tijdens het opleveren van het (deel)product naar voren komt en dat er dan bijvoorbeeld concessies gedaan moeten worden op de functionaliteit (3). Zo wordt er bijvoorbeeld dan iets gemaakt wat *“in de buurt komt”* (10) van wat er gevraagd is of dat het werk afgeraffeld wordt (17).

Kwaliteit

Omtrent de kwaliteit zijn er verschillende gevolgen gevonden. Het opvallende was dat het lijkt alsof de kwaliteit het minste te leiden heeft onder het mum-effect. Zo zijn er bijvoorbeeld resultaten gevonden dat de kwaliteit in stand blijft, tenzij er niet geschoven wordt in bijvoorbeeld de tijd en scope (1). Ook zijn er resultaten gevonden die expliciet aangeven dat de kwaliteit in principe niet afgeraffeld wordt (3). Echter zijn er ook weer resultaten die aangeven dat er wel impact kan zijn op de kwaliteit (2, 18) als het mum-effect zich voordoet in Agile IT-projecten:

“ik denk dat mum-effect direct invloed heeft op kwaliteit. Want er is iets wat niet deugt of wat niet goed is of slecht gaat als dat niet wordt benoemd maar je gaat er wel een sprint later erop verder bouwen dan heb je meteen impact, technical debt, noem maar op” (18).

Overige gevolgen

Naast de gevolgen op budget, tijd, functionaliteit en kwaliteit zijn er ook andere gevolgen gevonden. Zo hebben diverse respondenten aangegeven dat het gevolg afhankelijk kan zijn van de situatie (1, 5, 12, 13 en 16), dat er gevolgen kunnen zijn voor de bemensing van het project: rondom projecten zijn stakeholders afgehaakt (14) en kan er een beschadigd vertrouwen zijn in het team (7) met als gevolg dat het team extra gecontroleerd werd of het vertrouwen onderling verkleind wordt. Verder zijn er resultaten gevonden dat het effect de leveranciersrelatie kan beschadigen. Zo blijkt bijvoorbeeld dat het effect uiteindelijk kan leiden tot ontevreden klanten omdat er dus bijvoorbeeld producten niet naar wens geleverd worden of de klant meer moet betalen dan begroot was (1, 17 en 19). Ook zijn er resultaten gevonden dat het effect leidt tot chaos en escalatie (2 en 14) in de organisatie en werd genoemd dat het mum-effect uiteindelijk kan leiden tot productieverstoringen (8): het slechte nieuws komt dan namelijk pas naar voren als het product wordt gebruikt door de gebruiker.

Impact gevolgen

In de interviews is ook gevraagd of er een cijfer gegeven kon worden over de impact van de gevolgen. Gebleken is dat deze vraag beperkt beantwoord is. De onderstaande afbeelding (één) laat op basis van de wél verkregen resultaten zien dat de impact vrijwel in alle gevallen hoger is dan twee. De cijfers laten zien dat de respondenten over het algemeen de gevolgen als serieus beschouwen; slechts één keer was de aangegeven impact lager dan het cijfer drie.

Cijfers impact gevolgen	01	02	07	14	Eindtotaal	
3. Cijfer Budget: 4		1		1	1	
3. Cijfer Budget: 5			1		1	
3. Cijfer Functionaliteit: 3				1 1	1	
3. Cijfer Functionaliteit: 5			1		1	
3. Cijfer Kwaliteit: 2		1		1	1	
3. Cijfer Kwaliteit: 5			1		1	
3. Cijfer Tijd: 4		1			1	
3. Cijfer Tijd: 5			1	1	1	
Eindtotaal		3	4	4	1	8

Afbeelding 1: Cijfers impact gevolgen

In de onderstaande afbeelding (twee) staan de resultaten gepresenteerd waarbij de respondenten hebben aangegeven hoe zij de gevolgen zien, gerangschikt op de impact. Te zien is dat de volgorde verschillen, maar dat 'tijd' wel het meeste is genoemd als belangrijkste gevolg (zeven keer). Dit is ook consistent met de praktijkbevindingen rondom het gevolg tijd: veelal is er sprake van (beperkte) uitloop in tijd. Van de resultaten waarin 'tijd' als belangrijkste gevolg werd genoemd, volgde het gevolg 'budget' het vaakst. Ook dit is consistent met de bevindingen rondom het gevolg tijd en budget: er werd regelmatig aangegeven dat tijd en budget bij elkaar horen: meer tijd betekende in die gevallen automatisch dat er ook meer budget vrijgemaakt moest worden. Ook bij alle andere rangschikkingen was de genoemde rangschikking van de gevolgen verschillend. Dit geeft aan dat de gevolgen niet altijd even eenduidig aan te wijzen zijn en het effect dus tot veel verschillende gevolgen kan leiden.

Volgorde belangrijkste gevolgen	Aantal
3. Gevolgen: Tijd-budget-functionaliteit-kwaliteit	4
3. Gevolgen: Tijd-budget-kwaliteit-functionaliteit	1
3. Gevolgen: Tijd-functionaliteit-budget-kwaliteit	1
3. Gevolgen: Tijd-functionaliteit-kwaliteit-budget	1
3. Gevolgen: Budget-kwaliteit-functionaliteit-tijd	1
3. Gevolgen: Kwaliteit-functionaliteit-tijd-budget	1
3. Gevolgen: Kwaliteit-budget-tijd-kwaliteit	1
3. Gevolgen: Functionaliteit-kwaliteit-budget-tijd	1
3. Gevolgen: Functionaliteit-tijd-budget-kwaliteit	1

Afbeelding 2: Gevolgen gerangschikt door respondenten

Analyse

Uit de resultaten van het praktijkonderzoek komt een duidelijk beeld naar voren: het mum-effect doet zich nog steeds voor in Agile IT-projecten en heeft uiteenlopende gevolgen. Ook de impact loopt uiteen. In dit onderzoek is niet onderzocht waarom deze resultaten zo uiteenlopend kunnen zijn, mogelijk hangt het af van hoe ernstig het achtergehouden probleem is in welk stadium van het project het slechte nieuws is achtergehouden. Dit biedt overigens kansen voor vervolgonderzoek, zoals is aangegeven in hoofdstuk vijf.

Proposities

Op basis van de bevindingen en de analyse zijn de volgende proposities opgesteld:

- Het mum-effect speelt een rol in Agile IT-projecten: het effect kan zorgen voor zowel grote als kleine overschrijding van planningen en budgetten.
- Het mum-effect kan in Agile IT-projecten zorgen voor verlies van functionaliteit en kwaliteit.
- Het mum-effect kan in Agile IT-projecten zorgen voor verschillende overige negatieve gevolgen.
- Onbekend is nog of het mum-effect kan zorgen dat Agile IT-projecten kunnen falen: dit gevolg is niet gevonden.

4.2. Wat zijn de oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten?

In de onderstaande tabel (vier) is te zien dat er veel verschillende oorzaken gevonden zijn voor het mum-effect in Agile IT-projecten.

Tabel 4: gevonden gevolgen mum-effect Agile IT-projecten

Hoofdcategorie	Subcategorie 1	Subcategorie 2	Aantal respondenten
Oorzaak	Persoonlijk	Angst voor (persoonlijke) gevolgen	8
		Persoonlijkheid/ Niet de juiste skills	5
		Laconiek zijn	3
		Angst voor meerwerk	1
		Hopen op een tijdige oplossing	4
		Rooskleuriger maken	1
	Cultuur	Negativiteit in project/organisatie	3
		Niet melden opgemerkt slecht nieuws in ander deel organisatie	1
		Reactie van de organisatie	4
		Cultuurverschillen landen	1
		Te veel aandacht voor positiviteit	1
	Klant(relatie)	Onjuiste (uitvoering) rol klant/business	5
		Contractvorm met klant	3
	Niet (volledig) Agile/Scrum werken	Geen/ onjuiste (check op) definition of done	2
		Onvolledige/ niet juiste demo's	4
		Geen/ onjuiste (daily) stand-ups	1
		Algemeen niet Agile/Scrum werken	2
		Geen/ onjuiste Scrum Master	1
		Geen/ onjuiste Sprint Review	1
	Communicatie niet juist	Geen (juiste) retrospective	2
		Verkeerd begrip	1
		Te weinig reguliere communicatie	2
	Hoeveelheid werk	Te grote brokken werk	1
Hoge werkdruk		2	
Agile werken	Agile werken	3	

Persoonlijk

Uit de resultaten blijkt dat men vreest voor gevolgen, wat hen ervan weerhoudt het slechte nieuws te brengen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het volgende citaat: *“Ik denk dat dit meer te maken heeft met de persoon zelf. De naam die je dan krijgt”* (9). Ook is gevonden dat men het slechte nieuws niet wil brengen omdat een persoon niet de juiste skills heeft: *“Want ook hier geldt denk ik weer van, het is best menselijk en zou ik haast zeggen van fouten toegeven is natuurlijk nooit heel prettig”* (13). Men hoopt bijvoorbeeld ook dat er een tijdige oplossing komt zodat er geen slecht nieuws gemeld hoeft te worden (12). Verder is aangegeven dat men bang kan zijn voor extra werk bij het melden van slecht nieuws (9), dat het laconiek zijn een reden kan zijn (2, 8) of men ervoor kiest het nieuws rooskleuriger te maken (12).

Niet (juist/volledig) Agile/Scrum werken

Er zijn veel resultaten verkregen omtrent het niet juist/volledig Agile/Scrum werken. Respondenten geven aan dat vooral het niet /onvolledig uitvoeren van demo's, checks op de definition of done en het algemeen niet Agile/Scrum werken een oorzaak kan zijn van het mum-effect in Agile IT-projecten. Dit blijkt bijvoorbeeld goed uit het volgende citaat: *“Maar ik merk soms wel tijdens een systemdemo dat we dan de boodschap zo brengen dat we dan geen lastige vragen krijgen en dan zelf snel proberen om het weer goed te krijgen”* (12). Er is er een ander voorbeeld van het niet volledig open zijn in een demo waarbij datgene dat niet af is vermeden wordt (6), met als gevaar dat het helemaal niet meer af komt en dit niet meer gemeld wordt, omdat het meetmoment al geweest is. Zo blijkt dus dat ook in Agile IT-projecten mogelijk nog steeds slecht nieuws achtergehouden kan worden. Verder is bijvoorbeeld ook gevonden dat als er geen goede Scrum master aanwezig is (14) niet altijd goed ingespeeld kan worden op het mum-effect en dat als niet de contact- en feedback momenten in de Agile projecten niet goed worden toegepast, dat er geen ruimte kan zijn om het slechte nieuws te melden (4, 6 en 19).

Agile werken

Interessant zijn enkele resultaten omtrent het Agile werken, waarvan wordt aangegeven dat het Agile werken kan leiden tot het mum-effect. Aangegeven wordt dat door het kortcyclische werken de frequentie van het melden van dus eventueel slechts nieuws verhoogd is en daarmee men sneller in een negatieve spiraal terecht komt:

“Bij traditionele projecten kon je het langer verstoppen en was het effect wellicht groter. Maar nu is de frequentie veel hoger, dus de drempel is hoger. Vooral als het een lange tijd niet goed gaat, want dan kom je snel in een negatieve spiraal” (12).

Verder is ook gevonden dat juist het Agile werken het mum-effect kan laten plaatsvinden:

“Dan komt ie wel met een kritisch geluid, dan zegt ie: dat gaan we Agile oplossen of we focussen op Minimal Viable Product en dan gaan we wel live, ja en iedereen kan een beetje klooiën want ja eh, met een goed waterval project heb je het gewoon heel duidelijk afgescopet, kan je misschien kwaliteit meer garanderen, voor sommige projecten en Agile wordt nu vaak als een Agile excuus gebruikt om dan maar dingen weg te moffelen” (19).

Overige resultaten

Er zijn ook een groot aantal andere oorzaken gevonden. Zo wordt voorgesteld dat het uitvoeren van druk door de klant het mum-effect kan ontstaan (3), zijn er resultaten zijn verkregen dat te weinig reguliere communicatie kan zorgen voor het mum-effect (14, 15), aangegeven is dat culturele verschillen kunnen zorgen voor het mum-effect: ervaren is dat in bepaalde culturen 'ja' wordt gezegd, maar waar ja op gezegd wordt niet wordt gedaan (13). Verder kan negativiteit in het project ervoor zorgen dat het slechte nieuws achtergehouden wordt (6,7 en 12), bijvoorbeeld omdat mensen een drempel voelen om dan negatief nieuws te brengen (7). Ook is aangegeven dat slecht nieuws, opgemerkt over een andere afdeling van organisatie mogelijk niet verteld wordt (8). Ook wordt slecht nieuws soms niet gemeld omdat er gevreesd wordt voor de reactie van de organisatie (10, 11, 12 en 17), is een hoge werkdruk voor sommige ook een reden om slecht nieuws niet te melden: er moet iets opgeleverd worden in een bepaalde tijd wat niet realistisch is. Dit probleem kan dan worden achtergehouden (18). Opvallend zijn ook de resultaten dat er dermate veel resterend werk kan zijn dat het lastig te bepalen is wat de status van het project is (14) of wel bekend is, maar niet gedurfd wordt aan te geven dat het werk te veel is (6). Verder is gevonden dat het soort relatie met de klant ook een rol kan spelen op het mum-effect: in sommige contractvormen kan het zijn dat de leverancier belang heeft bij het slechts doen wat gevraagd wordt en daarbij mogelijk slecht nieuws niet per se 'ziet' of communiceert (2) en ook is de niet juiste uitvoering van de rol van de klant benoemd als een oorzaak van het mum-effect (2, 5, 6, 14, 15 en 16).

Analyse

Er zijn (net als bij traditionele IT-projecten) veel uiteenlopende oorzaken gevonden en het is dus duidelijk dat het effect zich nog steeds voordoet in Agile IT-projecten. Wanneer ingezoomd wordt op de resultaten zou gesteld kunnen worden dat een deel van de resultaten niet per se aan Agile gelinkt zijn; vergelijkbare resultaten werden ook gevonden in traditionele IT-projecten. Wel zijn de resultaten omtrent het juist wel of juist niet/volledig Agile werken die kunnen leiden tot het mum-effect nieuw. Deze resultaten bevestigen dat het mum-effect zich voordoet, ook in Agile IT-projecten en de resultaten geven een eerste inzicht in de mogelijke oorzaken van het effect in dergelijke IT-projecten. Op basis van de bevindingen zijn de onderstaande proposities opgesteld.

Proposities

- Er zijn veel verschillende oorzaken die kunnen leiden tot het mum-effect in Agile IT-projecten.
- Verschillende gevonden oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten zijn niet per se nieuw; de gevonden oorzaken zijn vergelijkbaar met de oorzaken die zijn gevonden in traditionele IT-projecten.
- Er zijn nieuwe oorzaken gevonden rondom het wel of juist niet juist/volledig Agile werken: deze oorzaken laten zien dat het Agile werken en het juist niet volledig/Agile werken kan leiden tot het mum-effect.

Gezien de bevindingen is het dus nog steeds noodzaak rekening te houden met het mum-effect in Agile IT-projecten en is het nodig kennis te hebben van tegenmaatregelen. Deze tegenmaatregelen zijn in het volgende onderdeel gepresenteerd.

4.3. Wat zijn de maatregelen tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?

Ook qua tegenmaatregelen zijn er interessante resultaten verkregen. Het overzicht van de gevonden tegenmaatregelen is opgenomen in tabel vijf en worden in dit hoofdstuk behandeld.

Tabel 5: gevonden gevolgen mum-effect Agile IT-projecten

Hoofdcategorie	Subcategorie 1	Subcategorie 2	Aantal keer
Tegenmaatregelen	Volledig/juist Agile/Scrum werken	Volledige demo's	4
		Kortcyclisch werken	9
		Juiste/volledige refinement	2
		Retrospectives juist/volledig uitvoeren	6
		Daily's (juist) uitvoeren	6
		Transparantie	10
		Sprint review (juist) uitvoeren	2
		Impactanalyse vollediger	1
		Oplossing sneller tastbaar	1
		Juiste check op definition of done	1
		Scrum rollen aanwezig	1
		Juiste (uitvoering) rol klant	1
		Volledig/Juist Agile/SaFe werken	Systeemdemo's
	Volwassenheid (team)	Senioriteit	2
		Aannamebeleid	1
		Teaminzet/samenstelling	2
		Zelfsturend team	2
	Inzet projectmanagement	Inzet projectmanager	2
	Communicatie	Op tijd kunnen melden slecht nieuws	7
		In overleg uitlopen	1
		Continue in gesprek blijven	6
		Risico's beter inschatten	1
	Cultuur	Juiste cultuur ontwikkelen	5
Fouten mogen maken/Lerende organisatie		3	
Controle werk (Quality Assurance)	Code review	3	
HR	Belonen medewerkers	2	

Volledig/juist Agile/Scrum werken

De resultaten presenteren een positief beeld van Agile/Scrum werken in relatie tot het mum-effect. Te zien is dat vooral het kortcyclisch werken, transparantie, volledige demo's (demonstraties van het systeem) en het juist/volledig uitvoeren van zogenaamde retrospectives (terugkijken op de sprint om verbeteringen voor de volgende sprint door te voeren) gezien worden als tegenmaatregelen tegen het mum-effect. Zo wordt onder andere aangegeven dat de Scrum rituelen en de tastbaarheid van de werkwijze helpen tegen het effect: men ervaart sneller als iets niet is opgeleverd (12, 17). Ook het kortcyclisch werken en transparantie wordt genoemd:

"Ik denk dat het positief effect heeft. Om het mum effect te voorkomen is het kort cyclisch opleveren dus het werk in sprints die reviews en die metrics, daarbij kun je dat echt inzichtelijk maken. Ja, ja ik denk alsnog dat het bij Agile projecten veel beter gaat dan in een waterval projecten" (14).

Men ervaart dus dat het effect sneller aan het licht komt bij Agile (12) en daardoor sneller in gesprek kan gaan om te kijken wat er gedaan kan worden (3, 17) en dus ook mogelijk eerder kan ingrijpen dan het geval bij traditionele IT-projecten het geval is.

Opvallend waren de resultaten rondom het juist uitvoeren van de retrospectives en de zogenaamde daily stand-ups (dagelijkse contactmomenten) als tegenmaatregel tegen het mum-effect. Het volgende citaat geeft dat mooi weer:

“Door de dagstarts kun je elke dag aangeven waar je mee bezig bent, waar je tegenaan loopt en of je hulp nodig hebt. Dus dat helpt al om het mum-effect teniet te doen. De communicatie dus die je elke dag hebt” (9).

Men ervaart dat het hebben van een gesprek vooral belangrijk is om tijdig achter problemen te komen (17), juist iets waar Agile in voorziet. Aangegeven wordt dat door met Agile te werken sneller aangegeven wordt dat iets niet gehaald kan worden (10), wat kan voorkomen dat er te lang middelen worden geïnvesteerd in projecten die geen kans van slagen hebben. Verder zijn er bijvoorbeeld ook resultaten gekregen omtrent de transparantie: aangegeven wordt dat met Agile werken het werk transparanter wordt en stakeholders dus beter kunnen inschatten wat de werkelijke status van het project is (4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 18), wat bijvoorbeeld mooi blijkt uit het volgende resultaat: *“Daarmee creëer je best wel een hoop transparantie in vergelijking met een waterval project, waar de transparantie natuurlijk veel minder hebt” (17).* Door deze transparantie is het lastiger slecht nieuws achter te houden: stakeholders kunnen de status zelf valideren.

Communicatie

Logischerwijs werden er ook resultaten gevonden rondom communicatie: het mum-effect is natuurlijk de tegenhanger van het wél communiceren. Alhoewel Agile/Scrum voorziet in communicatie waren deze resultaten meer specifiek gericht op communicatie en worden deze door de onderzoeker dus apart behandeld van Agile/Scrum resultaten. Er zijn resultaten gevonden die gericht waren op expres het melden slecht nieuws of het in gesprek blijven, ondanks dat er Agile gewerkt werd: *“maar bij ons waren we er eigenlijk best wel goed op ingericht als het ging om dit soort berichten snel te communiceren” (13).* Ook werden er resultaten gevonden over het expliciet communiceren over de status van het project, of het nu goed of slecht nieuws betrof (3) wat mooi aangegeven is met het volgende citaat: *“De communicatielijntjes zijn open en transparant. Dus als er issues zijn dan kunnen we dat gelijk laten weten” (15).* Verder zijn er resultaten gevonden dat er altijd overlegd wordt of er op het gebied van tijd uitgelopen mag worden en of er eventueel concessies gedaan moeten worden (1). De resultaten over communicatie laten zien dat communicatie (logischerwijs) en overleg belangrijk is. Bekend was al dat bij Agile veel communicatierituelen bestaan en bekend was ook dat dit gezien wordt als tegenmaatregel. Deze resultaten bevestigen elkaar dan ook: door juist te communiceren hoeft er geen sprake te zijn van het mum-effect en is de kans op het falen of uitlopen van de projecten mogelijk kleiner.

Overige resultaten

Er zijn resultaten verkregen rondom het controleren van elkaars (code)werk, waardoor meer mensen weten wat de status van het product is (6, 9) en zodoende de werkelijke status gemakkelijker achterhaald kan worden door collega's: een collega die geen (goede) resultaten levert kan door middel van controle door de mand vallen. Verder zijn er resultaten verkregen rondom het belonen van medewerkers (13 en 17) om hen zo te motiveren het slechte nieuws te vertellen en zijn er resultaten verkregen over het creëren van een juiste cultuur waarin fouten mogen plaatsvinden zodat men niet het slechte nieuws achterhoudt (11).

Een opvallend resultaat is de inzet van projectmanagement die zich kan focussen op het naar boven krijgen van slecht nieuws (5). Opvallend is dit resultaat omdat deze rol formeel niet bestaat in Agile IT-projecten. Daarnaast zijn er resultaten verkregen rondom de juiste uitvoering van de rol van de klant (15): de klant moet in staat zijn te begrijpen wat er in het project gebeurt om zo te herkennen of er mogelijk slechts nieuws wordt achtergehouden. Ook zijn er diverse resultaten verkregen rondom de mate van volwassenheid en zelfsturendheid van de teams wat een rol kan spelen in het mum-effect: volwassen teams lijken meer open te zijn over de status (2) en zelfsturende teams lijken gemotiveerder en hebben dan geen reden om zich schuldig te maken aan het mum-effect (4).

Tot slot is gevonden dat het belangrijk is om een goede selectie te maken van medewerkers op het gebied van communicatie (9), zodat er geen medewerkers worden aangenomen die zich mogelijk schuldig zullen maken aan het mum-effect. Daarnaast zijn er resultaten gevonden over het goed samenstellen van een team zodat de verantwoordelijkheden goed verdeeld zijn, mensen elkaar helpen (11) en mensen ondersteund kunnen worden (10) zodat men geen mogelijk geen belemmering voelt om slecht nieuws te melden maar juist geholpen worden bij problemen.

Analyse

Ook bij de tegenmaatregelen zijn er resultaten gevonden die vergelijkbaar zijn met de tegenmaatregelen die bij traditionele IT-projecten genomen kunnen worden. Echter ook hier zijn er nieuwe resultaten gevonden, namelijk op het gebied van Agile werken. Ook zijn er resultaten gevonden die goed aansluiten bij de verwachting van de rol van het effect in Agile IT-projecten, waar in hoofdstuk 5 meer toelichting over is te vinden. Wanneer de resultaten tezamen bekeken worden is er vooral een patroon te zien in het tijdig (en voor eenieder) ontdekken van de werkelijke status van het project en de mogelijkheden rondom het kunnen melden van slecht nieuws. De maatregelen zouden vooral moeten zorgen dat de werkelijke status vroegtijdig bekend is en dus tijdig ingegrepen kan worden als dat nodig is. Het tijdig ingrijpen kan op die manier mogelijk voorkomen dat de projecten uitlopen of falen.

Proposities

Op basis van deze resultaten zijn de volgende proposities opgesteld:

- Er zijn verschillende maatregelen tegen het mum-effect in Agile IT-projecten te nemen.
- In Agile IT-projecten zijn tegenmaatregelen te nemen die vergelijkbaar zijn met tegenmaatregelen in traditionele IT-projecten.
- In Agile IT-projecten zijn tegenmaatregelen te nemen die nog niet eerder bekend waren, namelijk het volledig/juist Agile/Scrum werken.
- Het juist/volledig Agile/Scrum werken kan ervoor zorgen dat het mum-effect geen kans krijgt omdat stakeholders enerzijds zelf de status van het IT-project kunnen valideren en anderzijds er mogelijkheden bestaan het slechte nieuws te melden.
- Het is aannemelijk dat door het Agile/Scrum werken de werkelijke status van het project tijdiger ontdekt wordt dan bij traditionele IT-projecten en zodoende het mum-effect dus minder kans heeft en dus tijdig ingegrepen kan worden. Door het tijdig kunnen ingrijpen wordt verwacht dat projecten minder snel en/of heftiger uitlopen.

5. Discussie, conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft interessante resultaten opgeleverd. In dit onderdeel is stilgestaan bij wat deze resultaten betekenen en wordt gereflecteerd op het onderzoek.

5.1. Discussie en reflectie

In dit onderdeel wordt antwoord gegeven op de deelvragen en wordt stilgestaan bij de uitvoering van het onderzoek. De uitvoering van het onderzoek brengen namelijk wel diverse aandachtspunten met zich mee waarmee rekening gehouden moet worden bij de interpretatie van de resultaten.

Deelvraag 4: wat zijn de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten?

Bekend was dat het mum-effect in traditionele IT-projecten kon zorgen voor vervelende gevolgen op onder andere het gebied van tijd, budget, functionaliteit, kwaliteit en medewerkers (het antwoord op deelvraag 1: wat zijn de gevolgen van het mum-effect in traditionele IT-projecten?). Op basis van de Agile/Scrum kenmerken werd verwacht dat het mum-effect in Agile IT-projecten misschien nog wel aanwezig kon zijn, maar omdat de werkelijke status van het project gemakkelijker en sneller achterhaald kon worden dan bij traditionele IT-projecten er dus tijdig ingegrepen kan worden. Verwacht werd dat door het tijdig bijsturen voorkomen kan worden dat het project uitloopt of zelfs faalt en dus werd verwacht dat de impact van het effect in Agile IT-projecten kleiner is. Uit het praktijkonderzoek is gebleken dat het mum-effect zich nog steeds voor kan doen in Agile IT-projecten en er zowel gevolgen kunnen zijn die bekend waren in traditionele IT-projecten. De impact is groter dan vooraf werd verwacht. Verder zijn er ook nieuwe gevolgen ontdekt. Er zijn zowel milde als ernstige gevolgen gevonden en onbekend is nog waarom de gevolgen uiteenlopen. De resultaten geven een eerste inzicht over het mum-effect in Agile IT-projecten en maken duidelijk dat dus nog steeds rekening gehouden moet worden met de oorzaken en tegenmaatregelen, wil een Agile IT-project niet ten prooi vallen aan het mum-effect. Gelukkig zijn er ook oorzaken en tegenmaatregelen gevonden die hierna worden behandeld.

Deelvraag 5: wat zijn de oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten?

Vanuit het literatuuronderzoek is bekend geworden dat er verschillende oorzaken ten grondslag kunnen liggen aan het niet melden van slecht nieuws in traditionele IT-projecten (het antwoord op deelvraag 2: wat zijn de oorzaken van het mum-effect in traditionele IT-projecten?). Op basis van de Agile/Scrum kenmerken werd verwacht dat deze oorzaken niet of beperkt aanwezig zouden zijn in Agile IT-projecten. Vanuit het praktijkonderzoek zijn er echter wel vergelijkbare oorzaken als in traditionele IT-projecten gevonden, maar zijn er ook nieuwe resultaten gevonden die specifiek gerelateerd zijn aan het niet juist/volledig Agile werken. De resultaten sluiten dus gedeeltelijk aan bij de verwachting: er is inderdaad gevonden dat het tastbaar maken het van resultaat helpt bij het ontdekken van slecht nieuws, maar er zijn alsnog veel persoonlijke oorzaken gevonden. In het onderzoek is niet gevonden of Agile werken ook tegemoet kan komen aan de persoonlijke gevolgen.

Deelvraag 6: wat zijn de maatregelen die genomen kunnen worden tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?

In traditionele IT-projecten kunnen verschillende maatregelen getroffen worden tegen het mum-effect (het antwoord op deelvraag 3: wat zijn de maatregelen die genomen kunnen worden tegen het mum-effect in traditionele IT-projecten?). Deze maatregelen zijn vooral gericht op het kunnen melden van slecht nieuws. Gezien Agile/Scrum gericht is op frequente communicatie en het open zijn over belemmeringen werd verwacht dat het Agile/Scrum werken als tegenmaatregel gevonden zou worden. Vanuit het praktijkonderzoek werden inderdaad diverse Agile/Scrum tegenmaatregelen gevonden. Respondenten gaven aan dat het juist en volledig Agile/Scrum werken kan helpen tegen het mum-effect, omdat er enerzijds ruimte zou moeten zijn om slecht nieuws te kunnen melden en anderzijds omdat de werkelijke status gemakkelijker en sneller achterhaald kan worden door de regelmatige validatie van het IT-product. Verder werden tegenmaatregelen gevonden buiten Agile/Scrum werken om. De Agile/Scrum tegenmaatregelen worden gezien als nieuwe resultaten over de rol van het mum-effect (in Agile IT-projecten). De nieuwe resultaten geven aan dat als het Agile/Scrum werken niet juist/volledig uitgevoerd wordt de kans op het mum-effect vergroot wordt daarmee de gevolgen dus ook groter kunnen zijn.

Dit onderzoek heeft binnen de mogelijkheden voor zowel de literatuur over IT-projecten, het mum-effect en voor IT-professionals in de praktijk een mooie eerste indruk gegeven van de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten. De resultaten over het mum-effect in Agile IT-projecten kunnen gezien worden als nieuwe wetenschappelijke resultaten. De respondenten waren enthousiast over het hun bijdrage aan het onderzoek en op het eerder toegelichte low-response op een interviewvraag na is het onderzoek verlopen zoals verwacht. Er zijn echter wel een aantal aandachtspunten waar bij het interpreteren van de resultaten rekening mee gehouden moet worden. Deze onderstaande punten zijn tevens de reflectiepunten van het onderzoek.

Literatuuronderzoek

De resultaten uit het literatuuronderzoek laten een negatief beeld zien van het mum-effect in traditionele IT-projecten. De resultaten van dit praktijkonderzoek zijn afgezet tegen de resultaten uit het literatuuronderzoek en zodoende lijken de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten milder. De vraag is natuurlijk wel hoe vaak het mum-effect heeft toegeslagen in traditionele IT-projecten en daarbij geen noemenswaardige impact heeft gehad en zodoende dus ook nooit het onderwerp is geweest van wetenschappelijk onderzoek. Het contrast in dit onderzoek lijkt nu groot, maar wellicht is het contrast met de werkelijkheid minder groot. Anderzijds zijn er in dit onderzoek geen resultaten gevonden dat Agile IT-projecten volledig kunnen falen. Het is niet ondenkbaar dat Agile IT-projecten volledig kunnen falen door het mum-effect. Als deze resultaten wel gevonden waren, dan was de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten in dit onderzoek ook anders beschreven. Zodoende heeft het dan ook de aanbeveling deze resultaten te zien als een eerste aanzet om eventueel vervolgonderzoek uit te voeren om zo een beter beeld te krijgen van het mum-effect.

Verkennd onderzoek en theoretische saturatie

Het meest belangrijke aandachtspunt van dit onderzoek is dat het een verkennd praktijkonderzoek betreft. Er zijn veel uiteenlopende resultaten gevonden. Onbekend is nog waarom de resultaten uiteenlopen. In dit onderzoek is gevraagd naar algemene kennis over Agile IT-projecten en is niet gefocust op de specifieke context waarin de ervaring is opgedaan. Zodoende was het niet mogelijk om te achterhalen waarom de resultaten *mogelijk* uiteenlopen. Een vervolgonderzoek zou wel specifiek rekening kunnen houden met de context en daarmee mogelijk kunnen verklaren waarom in sommige Agile IT-projecten het effect meer of minder grote gevolgen heeft. Ondanks dat op basis van de resultaten lijkt dat het Agile werken ervoor kan zorgen dat het mum-effect geen of minder kans krijgt, zijn het ook nog maar weinig resultaten. Sommige resultaten zijn maar door enkele respondenten genoemd. Daarnaast zijn er enkele resultaten, zoals dat Agile werken juist het mum-effect in de hand kan werken relatief laat verkregen. Het is niet ondenkbaar dat bij het uitvoeren van aanvullend onderzoek nieuwe resultaten verkregen kunnen worden.

Corona

Het onderzoek is uitgevoerd in de corona-crisis. In het onderzoek is geen rekening gehouden met een crisis versus niet-crisissituatie. Tijdens de coronacrisis is er veel thuisgewerkt en daarmee online samengewerkt. Zodoende zou dit een rol kunnen hebben in welke rol het mum-effect speelt. Het is ook niet duidelijk wat voor gevolgen dit heeft gehad het onderzoek. Enerzijds kan verwacht worden dat door het niet fysiek samenwerken het mum-effect een grotere kans krijgt, omdat mensen elkaar niet zien en zodoende slechter op de hoogte zijn van elkaars werk en de status van het project. Anderzijds kan verwacht worden dat door het wegvallen van reistijd er meer tijd is om de status van een project goed te controleren.

Interne validiteit – begrip mum-effect

Ook zijn er aandachtspunten omtrent de gebruikte begrippen. De onderzoekers vroeg zich na het bestuderen van de resultaten af of de gevonden resultaten wel zuiver te herleiden waren naar het mum-effect. Ten eerste is het natuurlijk mogelijk dat de door de respondent beschreven gevolgen ook andere oorzaken hadden die een (grote) rol speelde in de gevolgen. De onderzoeker heeft in de eigen interviews checkvragen kunnen stellen, maar bij de interviews die gehouden zijn door de collega onderzoekers slechts kunnen aannemen wat er gezegd is door de respondent. Het is aan te bevelen bij een nieuw onderzoek meer checkvragen in het interview op te nemen, te kiezen voor een andere onderzoeksopzet waarbij de invloed van andere factoren gecontroleerd kan worden en/of het begrip mum-effect per vraag te operationaliseren. Zo zou het bij een nieuw onderzoek aan te bevelen zijn niet te vragen naar het mum-effect (inclusief een toelichting), maar de vragen bijvoorbeeld zo op te stellen dat er puur gevraagd wordt naar het achterhouden van (mogelijke) problemen.

Interne validiteit – begrip Agile

In het praktijkonderzoek is het begrip Agile beschouwd als een project waarin gewerkt wordt met iteraties. Er is in dit onderzoek geen 'Agile-drempel' ingebouwd, waardoor er resultaten verkregen zijn van Agile IT-projecten die mogelijk slechts een paar principes van Agile toepassen en resultaten verkregen zijn van Agile IT-projecten die misschien wel alle principes van Agile toepassen. Ook uit de interviews gaven sommige respondenten aan dat projecten niet altijd (volledig) Agile uitgevoerd worden; wat natuurlijk al gezien is als een mogelijke oorzaak. Echter is er nu nog geen exact beeld in hoeverre de 'hoeveelheid' Agile impact heeft op het mum-effect. Aannemelijk is dat hoe meer Agile principes toegepast worden, hoe minder kans er is dat het mum-effect toeslaat. Dit is echter dus nog onbekend en mogelijk aanleiding voor een nieuw- of vervolgonderzoek.

Interne validiteit - ervaring versus voorstellen

Bij sommige interviewvragen is gevraagd naar kennis en/of voorstelling. Achteraf gezien bleek het in een aantal gevallen lastig om hard te kunnen maken of de respondent uitspraken deed op basis van ervaring of dat het ging om een voorstelling. Alhoewel veruit de meeste uitspraken leken te gaan om concrete ervaring is dit onderscheid niet expliciet gemaakt in de resultaten. Het was beter geweest om tijdens de interviews de checkvragen te stellen of dit onderscheid volledig buiten beschouwing te laten. Bij het uitvoeren van een nieuw onderzoek wenst de onderzoeker slechts concrete ervaringen op te halen, omdat in de ogen van de onderzoeker voorstellingen te lastig op waarde in te schatten zijn.

Externe validiteit

Qua externe validiteit is het aandachtspunt dat de resultaten verkregen zijn van 19 respondenten, betrokken bij drie commerciële Nederlandse bedrijven. Zodoende is de externe validiteit van dit onderzoek dan ook laag. Zoals blijkt in eerdere toelichtingen zou verder onderzoek nieuwe inzichten kunnen geven en zou het onderzoek zo opgesteld kunnen worden dat de verschillen tussen de bedrijven en/of respondenten expliciet gemaakt kunnen worden om zo te kunnen achterhalen of het soort ervaring, bedrijf en/of context invloed heeft op de rol van het mum-effect.

Betrouwbaarheid

Qua betrouwbaarheid is niet afgeweken van wat vooraf bedacht is. Het grootste aandachtspunt is dat één persoon is gekomen van resultaten tot conclusies. Het kan als sterker gezien worden als dit proces door tenminste twee personen is uitgevoerd. De opzet van het onderzoek heeft deze methode niet toegelaten, maar zou voor een nieuw onderzoek aan te bevelen zijn.

5.2. Conclusie

De resultaten geven, rekening houdend met de limitaties en aandachtspunten, een eerste inzicht in de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten. Het antwoord op de centrale onderzoeksvraag (welke rol speelt het mum-effect zich in Agile IT-projecten?) is dan ook het volgende: het is duidelijk dat het mum-effect kan zorgen voor negatieve gevolgen in Agile IT-projecten, net zoals dat deed in traditionele IT-projecten. Wel lijkt op basis van dit onderzoek de gevolgen van het mum-effect in Agile IT-projecten kleiner dan bij traditionele IT-projecten, wat te verklaren is door bevindingen dat het aannemelijk is dat slecht nieuws in Agile IT-projecten beter geventileerd kan worden zonder dat er negatieve consequenties zijn, maar ook dat het aannemelijk is dat gezien de transparantie en de tastbaarheid van Agile IT-projecten de werkelijke status gemakkelijker achterhaald kan worden dan bij traditionele IT-projecten.

Vooraf door de juiste toepassing van Agile/Scrum werken is de kans aanwezig dat het mum-effect niet meer bestaat (mensen houden geen slecht nieuws meer achter) en als het bestaat, is het aannemelijk dat het achtergehouden slechte nieuws sneller ontdekt wordt dan bij traditionele IT-projecten en er dus tijdiger bijgestuurd kan worden dan bij traditionele IT-projecten mogelijk was, wat kan voorkomen dat projecten falen of uitlopen. Zodoende heeft dit onderzoek het onderzoeksdoel (het wegnemen van de onwetendheid over het mum-effect in Agile IT-projecten door onderzoek te doen naar de gevolgen, oorzaken en tegenmaatregel daarvan) gerealiseerd: er is nu meer inzicht in de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten.

5.3. Aanbevelingen voor de praktijk

Ondanks dat dit een verkennend onderzoek betreft en zodoende de resultaten voorzichtig aangenomen moeten worden omdat deze nog niet getoetst zijn, zijn er wel enkele duidelijke aanbevelingen te geven aan personen die werken met Agile IT-projecten en vervelende gevolgen door het mum-effect willen voorkomen. Het is uit dit onderzoek gebleken dat het kunnen melden van slecht nieuws zonder gevolgen wordt ervaren als een effectieve tegenmaatregel. Creëer daarom een cultuur waarin slecht nieuws verteld mag worden en moedig het zelfs aan. Doordat men vroegtijdig slecht nieuws mag en kan melden is de kans groot dat er op tijd bijgestuurd kan worden. Voer Agile/Scrum ook volledig en juist uit: vooral door het werken in sprints waarbij in deze cycli de status van het project/product continue wordt gevalideerd is de status van het project/product continue bekend. Het achterhouden van slecht nieuws heeft dan geen nut; de kans is groot dat de werkelijke status door stakeholders zelf achterhaald kan worden. Indien het slechte nieuws daardoor op tijd bekend wordt kunnen mogelijke maatregelen om het probleem op te lossen tijdig getroffen worden. Tot slot dient men zich ervan bewust te zijn dat het juist en volledig uitvoeren van Agile/Scrum niet alleen de oplossing is tegen het mum-effect: er zijn ook nog andere oorzaken die kunnen zorgen voor het mum-effect en ervoor kunnen zorgen dat als het mum-effect aanwezig is kan blijven bestaan. Deze tegenmaatregelen zijn toegelicht in hoofdstuk vier.

5.4. Aanbevelingen voor verder onderzoek

Dit eerste verkennende onderzoek van de rol van het mum-effect in Agile IT-projecten heeft waardevolle resultaten opgeleverd. Echter is het dus nog maar een eerste onderzoek en heeft het de aanbeveling de resultaten ook als zodanig te zien. De proposities zouden al getoetst kunnen worden in een vervolgonderzoek, maar zoals toegelicht in de aandachtspunten en limitaties kunnen er redenen worden gezien voor verder onderzoek. Verder zou het onderzoek ook in andere contexten uitgevoerd kunnen worden: de resultaten zijn verkregen bij drie Nederlandse bedrijven. Zoals gevonden in het onderzoek kan cultuur impact hebben op het mum-effect en zodoende zou het interessant zijn het onderzoek ook in een andere culture context uit te voeren om zo te onderzoeken of ook in Agile IT-projecten een dergelijk verschil aanwezig is of niet.

6. Literatuurlijst

- Agile Manifesto. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Retrieved mei 2021, from <http://agilemanifesto.org/principles.html>
- Agile Manifesto. (2001). *Principles behind the Agile Manifesto*. Retrieved mei 2021, from <https://agilemanifesto.org/principles.html>
- Chongwoo, P. (2007). Bad News Reporting on Troubled IT Projects: The Role of Personal, Situational, and Organizational Factors. *Computer Information Systems Dissertations*.
- Chongwoo, P., Ghiyoung, I., & Keil, M. (2008). Overcoming the Mum Effect in IT Project Reporting: Impacts of Fault Responsibility and Time Urgency. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(7), 1-23.
- Dima, A. M., & Maassen, M. A. (2018). From Waterfall to Agile software: Development models in the IT sector, 2006 to 2018. Impacts on company management. *Journal of International Studies*, 11(2), 315-326.
- Holgeid, K. K., & Stray, V. (2020). Factors Promoting Software Project Escalation: A Systematic Review. *020 IEEE 22nd Conference on Business Informatics (CBI)*, 280-289.
- Hummel, M., Rosenkranz, C., & Holten, R. (2013). The Role of Communication in Agile Systems Development; An Analysis of the State of the Art. *Business & Information Systems Engineering*, 5, 343-355.
- Jacovou, C. L. (1999). Managing MIS project failures: a crisis management perspective.
- Jain, R. P., Simon, J. C., & Poston, R. S. (2011). Mitigating Vendor Silence in Offshore Outsourcing: An Empirical Investigation. *Journal of Management Information Systems*, 27(4), 261-298.
- Keil, M., & Robey, D. (1999). Turning Around Troubled Software Projects: An Exploratory Study of the Deescalation of Commitment to Failing Courses of Action. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 63-68.
- Keil, M., Smith, H. J., Pawlowski, S., & Jin, L. (2004). 'Why Didn't Somebody Tell Me?': Climate, Information Asymmetry, and Bad News About Troubled Projects. *ACM SIGMIS Database*, 35(2), 65-84.
- Lauesen, S. (2020). IT Project Failures, Causes and Cures. *IEEE Access*, 8, 72059 -72067.
- Lee, H., Keil, M., Smith, H. J., & Sarkar, S. (2017). The roles of mood and conscientiousness in reporting of self-committed errors on IT projects. *Information Systems Journal*, 27(5), 589-617.
- Mann, C., & Maurer, F. (2005). A Case Study on the Impact of Scrum on Overtime and Customer Satisfaction. *Proceedings - AGILE Confernce 2005*, 70-79.
- Marler, E. L., McKee, D., Cox, S., Simmering, M., & Allen, D. (2012). Don't Make Me the Bad Guy: Organizational Norms, Self-monitoring, and the Mum Effect. *Journal of Managerial Issues*, 24(1), 97-116.
- Maseko, M., Zhou, T. G., & Tsokota, T. (2020). A framework to manage reluctance to bad news reporting on software projects in state universities in Zimbabwe. *Education and Information Technologies*, 25, 5549-5564.

- Oz, E. (1994, oktober). When professional standards are lax: The Confirm failure and its lessons. *Communications of the ACM*, 37(10), 29-36.
- Petter, S. (2018). If You Can't Say Something Nice: Factors Contributing to Team Member Silence in Distributed Software Project Teams. *SIGMIS-CPR'18: Proceedings of the 2018 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research*, 43-49.
- Ramingwong, S., & Ramingwong, L. (2013). A tale behind Mum Effect. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 1(3), 47-58.
- Ramingwong, S., & Sajeev, A. (2007). Offshore Outsourcing: The Risk of Keeping Mum. *Communications of the ACM*, 50(8), 101-103.
- Ramingwong, S., & Snansieng, S. (2013). A Survey on Mum Effect and Its Influencing Factors. *Procedia Technology*, 9, 618-626.
- Rosen, S., & Tesser, A. (1970). On Reluctance to Communicate Undesirable Information: The MUM Effect. *Sociometry*, 33(3), 253-263.
- Saunders, M. N., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research Methods For Business Students.
- Scrum.org. (sd). *What is a Scrum Master?* Opgeroepen op januari 2022, van <https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master>
- Scrum.org. (sd). *What Is Scrum?* Opgeroepen op januari 2022, van <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>
- Serrador, P., & Pinto, J. K. (2015). Does Agile work? A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*, 33(5), 1040-1051.
- Smith, J. H., Keil, M., & Depledge, G. (2001). Keeping Mum as the Project Goes Under: Toward an Explanatory Model. *Journal of Management Information Systems*, 18(2), 189-227.
- Standish Group. (2016). *Chaos Report 2016*.
- Wang, J., Keil, M., Oh, L., & Shen, Y. (2016). Impacts of organizational commitment, interpersonal closeness, and Confucian ethics on willingness to report bad news in software projects. *Journal of Systems and Software*, 125, 220-233.

Bijlage 1: vragen inclusief antwoord functie en ervaring respondenten

Interview 1 (1.1, 1.2)

Vraag 1: Hoeveel jaar ervaring heeft u met het werken in Agile IT-projecten en welke andere Agile rollen heeft u in het verleden vervuld?

Mijn huidige rol in Agile projecten is vooral de rol van de rol van businessanalist/ consultant, dus betrokken bij ja softwareontwikkeling op een Agile manier en daarbij vooral verantwoordelijk voor het uitwerken van de specs en de voortgang van het project en het managen van verwachtingen bij de klant. In het verleden heb ik ook andere rollen vervuld als in Scrum master als in developer en dus echt onderdeel van het ontwikkelteam

Vraag 2: Hoeveel jaar ervaring heeft u met het werken in Agile IT-projecten? En hoeveel jaar ervaring heeft u met het werken met traditionele watervalmethodes zoals PRINCE2?

Nee, geen prince2 en de ervaring met Agile IT-projecten, ja 3 à 4 jaar.

2.1: Tot 6 jaar geleden product owner van een Scrum team. Momenteel project deels waterval voor go lives, maar (deels) devops voor ontwikkeling van software.

2.2: Agile aspecten: 10 jaar. Vooral kortcyclisch werken en MVPs. Volledige Agile: niet. Projecten in totaal: 20 jaar

3.1: Op dit moment ben ik Scrummaster. Andere rol die ik heb vertolkt is ontwikkelaar.

3.2: 5 jaar, geen ervaring met PRINCE2.

4.1: Ik vervul de rol van Agile coach bij de ICT organisatie van de organisatie X. Ik heb een blauwe maandag de rol van Scrum master vervuld. Toen ik nog nooit gehoord had van Agile, Scrum, kaban of lean blijkt ik al veel van de principes te hanteren in mijn rol als coördinator functie x in mijn functie van functie x

4.2: Ik werk sinds eind 2018 in de rol van Agile coach, dus zo'n 3 jaar nu. Ik heb nog nooit gewerkt in een officiële traditionele watervalmethode. Ik ben alleen bekend met dat PRINCE2 van naam, inhoudelijk ken ik het niet.

5.1: Mijn rol is 2 ledig. Alhoewel formeel volgens Scrum de rol projectleider niet bestaat heb ik die wel degelijk in de Agile projecten die wij uitvoeren. Daarnaast heb ik de rol van Scrummaster vervuld.

5.2: Vanaf 2001 in de IT-sector gewerkt. 5 jaar als ontwikkelaar vanaf 2006 als projectleider in Prince 2 projecten. Vanaf ca. 2012 met Agile trajecten gewerkt.

6.1: Huidig: (lead)developer. Verleden: Scrum-master

6.2: Ca. 7 jaar ervaring met Agile, beperkt ervaring met PRINCE2

7.1: Ik werk als Product Owner en Business analist binnen een Agile team. In het verleden heb ik ook de rol van Scrum master vervuld.

7.2: Ik werk nu 5 jaar in Agile-IT-projecten. Daarnaast heb ik nog 3 jaar met watervalmethodes gewerkt.

8.1: Momenteel werk ik als software ontwikkelaar en kennishouder/Product op onderdeel x en onderdeel x binnen divisie x. In het verleden ook de rol Scrum master vervuld en (systeem)tester.

8.2: Ik denk dat ik nu zo een 4 a 5 jaar in een Agile omgeving actief ben. Daarvoor sinds 2005 met traditionele watervalmethode.

9.1: In Agile IT-projecten heb ik alleen nog maar de rol Developer vervuld.

9.2: Ongeveer 7 jaar ervaring met Agile IT-projecten. Ongeveer 18 jaar met traditionele watervalmethodes.

10.1: SAFe Productmanager de afgelopen 3 ½ jaar en daarvoor ben ik nog 3 jaar product owner geweest.

10.2: 2 jaar Prince2 projecten en 6 ½ jaar Agile IT-projecten

11.1: Op dit moment Scrum master en developer. Verder geen andere rollen in het verleden.

11.2: Ervaring Agile: +/- 6 jaar. Ervaring PRINCE2: +/- 6 jaar

12.1: Mijn huidige rol is Product Owner en x Business Architect. In het verleden heb ik ook de rol van Scrummaster vervuld.

12.2: Agile IT-projecten= 8 jaar, waterval = 4 jaar

13.1: Op dit moment ben ik de CPO (chief product owner) voor de Platform & Data X. In het verleden de rol van product owner vervuld.

13.2: 9 jaar Agile en 20 jaar traditionele watervalmethodes.

14.1: Release Train Engineer van een SAFe Agile Release Train met 7 Agile teams. En onderdeel van het change management en communicatie team van de IT brede Agile Transformatie. In het verleden: Scrum Master van verschillende Agile teams binnen de IT afdeling.

14.2: Agile manier van werken: 3 jaar. Watervalmethodes: 2 jaar.

15.1: PO/Architect for TEAM S. In the past Scrum Master as well

15.2: 4 years. 12 years standard project management

16.1: Release Train Engineer van een SAFe Agile Release Train (verleden Scrum Master en developer)

16.2: 4 jaar Agile, 8 jaar traditioneel

17.1: Agile coach, Scrum master, product owner

17.2: 7 jaar, in 2007 mijn eerste Agile training gehad bij bedrijf x. Toen werkte ik als business operations manager x. Waren nog wel meer project dan Agile trajecten. Ook bij bedrijf x al begonnen met Lean en later ook green belt gehaald.

18.1: Momenteel vervul ik de rol van Scrum Master en van Release Train Engineer. In het verleden heb ik geen andere Agile rollen ingevuld.

18.2: Ik heb 1,5 jaar ervaring met het werken in Agile IT-projecten en ruim 2 jaar in het werken met traditionele watervalmethoden zoals PRINCE2 binnen IT-projecten.

19.1: Ik bekleed meerdere rollen bij meerdere organisaties. Beiden mede verantwoordelijk voor org design binnen en tussen teams incl. portfolio management. Ik heb dit meermaals voor scale-ups vanaf scratch opgezet en doorontwikkelt.

19.2: 15jr proj mgmnt ervaring (prince2/kanban) en 10jr echt Scrum

Bijlage 2: interview protocol respondent

Geachte heer/mevrouw,

Hartelijk dank dat u wilt bijdragen aan drie masterscriptieonderzoeken waarin onderzocht wordt hoe het mum-effect, het verschijnsel procrastination en het verschijnsel self-efficacy zich manifesteert in Agile IT-projecten.

De oorzaken, gevolgen en tegenmaatregelen van deze bovenstaande *biases* zijn vooral bekend in waterval projecten. Deze onderzoeken focussen zich op de vraag wat de oorzaken, gevolgen en tegelmaatregelen zijn in **Agile** IT-projecten. Het is namelijk aannemelijk dat deze effecten zich niet of anders voordoen, maar hier is nog vrijwel geen onderzoek naar gedaan.

Ik wijs u graag (nogmaals) op het volgende:

1. In dit interview worden resultaten verzameld voor drie studenten. De resultaten van twee interviews worden dus gedeeld met twee andere studenten en met (de begeleiders van) de Open Universiteit.
2. Het interview is opgedeeld in drie delen; elk effect wordt maximaal 25 minuten behandeld (exclusief 5 minuten samenvatting en afronding). Gezien er relatief weinig tijd per onderwerp is zal de interviewer het interview strak sturen.
3. De bias wordt voor het betreffende interview toegelicht.
4. Het antwoord op de vragen hoeven niet per se gerelateerd te zijn aan het project waaraan u nu bijdraagt; al uw kennis en ervaring omtrent het effect in Agile IT-projecten kan relevant zijn.
5. De studenten zijn expliciet op zoek naar kennis over en ervaringen in **Agile IT-projecten** en niet naar kennis over en ervaring in **waterval projecten**. Eventueel kan wel gevraagd worden naar aspecten van Agile die invloed hebben op het effect en mag logischerwijs de situatie vergeleken worden waterval aspecten.
6. Dit interview is volledig vrijwillig en anoniem. U kunt zich ten alle tijden terugtrekken uit het onderzoek, maar op gegeven moment is het onderzoek wel gepubliceerd.
7. Het interview zal worden opgenomen en wordt handmatig getranscribeerd; de audiobestanden worden niet gedeeld met derden.
8. Namen van organisaties, personen en projecten zullen in de resultaten worden geanonimiseerd.

Toelichting mum-effect

Het mum-effect betreft in dit onderzoek het niet melden van slecht nieuws over de status van (de werkzaamheden in) het IT-project, met als mogelijk gevolg dat het project uiteindelijk escaleert (uitloopt in planning, over het budget gaat, afwijkt van de scope, het product niet van gewenste kwaliteit is en/of niet de gewenste functionaliteiten biedt) of zelfs volledig faalt.

Bijlage 3: interviewvragen

1. **Wat is uw ervaring met het mum-effect in Agile IT-projecten?**

De onderzoeker was benieuwd naar de algemene ervaring van de respondent om zo te bepalen of de respondent het inderdaad over het mum-effect had, of het effect zich überhaupt nog voordoet en om ervaring op te halen, nog niet gestuurd door een specifieke vraag om zo de kans op waardevolle input die niet was voorzien zo groot mogelijk te houden.

2. **Welke gevolgen kent u of kunt u zich voorstellen die worden veroorzaakt door het mum-effect in Agile IT-projecten?**

Dit betrof een meer specifieke vraag voor het geval het effect herkend werd. Voor deze en meer vragen is gevraagd naar kennis of het kunnen voorstellen van het mum-effect om zo mede een denkproces op gang te brengen voor het geval de respondent geen expliciete kennis paraat had. Gezien niet altijd duidelijk was of het ging om kennis of een voorstelling is dit onderscheid in dit onderzoek niet meer toegepast, wat tevens een aandachtspunt is wat behandeld wordt in het laatste hoofdstuk.

3. **Op de schaal van 1 tot 5, hoe groot waren de gevolgen op (of kunt u zich voorstellen dat de gevolgen zijn op 1) de financiën, 2) de planning, 3) de scope (functionaliteit) en 4) de kwaliteit?**

De onderzoeker heeft deze kwantitatieve vraag toegevoegd om zo een beeld te krijgen van de grootte van de impact om zo goed te kunnen vergelijken. Voorkomen moest worden dat twee mensen 'grote gevolgen' anders beschouwde (bijvoorbeeld 20.000 euro versus 200.000 euro).

4. **Kunt u de gevolgen ook rangschikken van groot naar klein?**

In aanvulling op de vorige interviewvraag en om te weten te komen wat nu de belangrijkste en minder belangrijke gevolgen zijn is ook gevraagd naar de rangschikking van de gevolgen.

5. **Welke oorzaken van het mum-effect in Agile IT-projecten kent u of kunt u zich voorstellen?**

De onderzoeker wenste in lijn met de deelvragen ook weten welke oorzaken de respondenten konden aanwijzen.

6. **Welke tegenmaatregelen kent u of kunt u zich voorstellen die (kunnen) worden ingezet tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?**

Uiteraard was de onderzoeker ook op zoek naar de tegenmaatregelen die de respondenten kennen of konden voorstellen om de deelvraag over de tegenmaatregelen te beantwoorden.

7. **Welke kenmerken van Agile kent u die (mogelijk) een rol spelen op hoe het mum-effect zich manifesteert in Agile IT-projecten?**

De onderzoeker wenste met deze vraag weten of er mogelijk ook juist Agile kenmerken zijn die ervoor kunnen zorgen dat het mum-effect een rol kan spelen. Deze vraag benaderde het vraagstuk dus juist andersom met als doel er wellicht achter te komen dat de Agile werkwijze misschien juist averechts werkt op het mum-effect.

8. **In hoeveel procent van de Agile IT-projecten denkt u dat het mum-effect zich voordoet?**

Deze laatste vraag werd gesteld als een checkvraag om zo te ontdekken of het in de ogen van de respondent een effect betreft wat schaars is of juist vaak voorkomt, ook buiten de ervaring van de respondent zelf om.

9. **Heeft u nog andere opmerkingen over het mum-effect in Agile IT-projecten?**

Als laatste werd deze algemene vraag gesteld om mogelijk nog nieuwe informatie te verkrijgen die intussen bij de respondent was opgekomen.

Bijlage 4: originele vragen interview

1. **Welke gevolgen kent u die worden veroorzaakt door het mum-effect in Agile IT-projecten?**
Denk aan gevolgen in functionaliteit, kwaliteit, tijd en geld.
2. **Kunt u de gevolgen van tijd en geld ook kwantificeren?**
3. **Wat voor oorzaken kent u die verantwoordelijk zijn voor het mum-effect in Agile IT-projecten?**
4. **Welke tegenmaatregelen kent u die zouden worden kunnen ingezet tegen het mum-effect in Agile IT-projecten?**
5. **Heeft u nog andere opmerkingen over het mum-effect in Agile IT-projecten?**

Bijlage 5: overzicht resultaten

Soorten gevolgen	Interviewnummer	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Eindtotaal	
3. Anders: afhankelijk van de situatie			2			1								1	1			1			6	
3. Anders: Bemensing															2						2	
3. Anders: Beschadigd vertrouwen in en naar het tea									2												2	
3. Anders: Beschadigde leveranciersrelatie			1															1	1		3	
3. Anders: Chaos/Onzekerheid				2																	2	
3. Anders: Escalatie															1						1	
3. Anders: Productieverstoringen										1											1	
3. Budget: Over budget gaan/Extra kosten			3	1		1		1		1	1				3	1				1	13	
3. Functionaliteit: Moeten onderhandelen/consessies functionaliteit			1		3			1			1								1		7	
3. Functionaliteit: Niet de gewenste functionaliteit												1									1	
3. Functionaliteit: Verandering scope			1																		1	
3. Kwaliteit: Verlaagde kwaliteit			1	1													1			1	4	
3. Tijd: Meerwerk						2									2						4	
3. Tijd: Overwerken								1													1	
3. Tijd: Uitloop doorlooptijd			3	1			1	2		2	2				1	1	1			1	15	
Eindtotaal			10	6	1	3	4	2	6	1	3	1	4	1	3	7	3	2	2	1	3	63

Afbeelding 3: gevonden gevolgen (in interview...)

Soorten oorzaken	Interviewnummer	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Eindtotaal	
3. Agile werken: Agile werken													1	1							4	6
3. Communicatie niet juist: te weinig reguliere communicatie															1	1					2	
3. Cultuur: Cultuurverschillen landen														1							1	
3. Cultuur: Negativiteit in project							1	1					1								3	
3. Cultuur: Niet melden opgemerkt slecht nieuws in ander onderdeel organisatie									1												1	
3. Cultuur: Reactie van de organisatie											1	2	1						2		6	
3. Cultuur: Te veel aandacht positiviteit																				1	1	
3. Hoeveelheid werk: Hoge werkdruk							1													2	3	
3. Hoeveelheid werk: Te grote brokken werk															1						1	
3. Klant(relatie): contractvorm met de klant				2		2	1														5	
3. Klant(relatie): Onjuiste (uitvoering) rol klant				2		1	2								1	1					7	
3. Niet/Juist Agile/Scrum werken: Algemeen niet juist Agile/Scrum werken						4													1		5	
3. Niet/Juist Agile/Scrum werken: Geen (juiste) retrospective							1														2	
3. Niet/Juist Agile/Scrum werken: Geen juiste/onvolledige sprint review																				1	1	
3. Niet/Juist Agile/Scrum werken: Geen/ onjuiste (check op) definition of done			1	4																	5	
3. Niet/Juist Agile/Scrum werken: Geen/onjuiste Scrum Master															1						1	
3. Niet/Juist Agile/Scrum werken: Onvolledige/ niet juiste daily's					1																1	
3. Niet/Juist Agile/Scrum werken: Onvolledige/ niet juiste demo's			1	2		1								1							5	
3. Persoonlijk: Angst voor gevolgen			1	2	1									1							5	
3. Persoonlijk: Angst voor meerwerk										1											1	
3. Persoonlijk: Angst voor persoonlijke gevolgen						1												1	1		4	
3. Persoonlijk: Hopen op een tijdige oplossing			2							1	1	1							1		5	
3. Persoonlijk: Laconiek zijn				1							1				1						3	
3. Persoonlijk: Niet de juiste skills			3								1	1	1	2							8	
3. Persoonlijk: Rooskleuriger maken														1	1						1	
3. Verkeerd begrip											1										1	
Eindtotaal			8	11	2	7	3	7	1	2	2	4	4	8	4	4	3	1	5	2	6	84

Afbeelding 4: gevonden oorzaken (in interview...)

Soorten tegenmaatregelen	Interviewnummer	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Eindtotaal	
3. Communicatie: Continue in gesprek blijven				2	1	2		1						1				2			9	
3. Communicatie: In overleg uitopen				1																	1	
3. Communicatie: Op tijd melden slechts nieuws			2	1	1			2	2					1	2						11	
3. Communicatie: Risico's beter inschatten											1										1	
3. Controle werk (Quality Assurance): Code review								1		2										2	5	
3. Cultuur: Fouten mogen maken															2	1					4	
3. Cultuur: juiste cultuur ontwikkelen											1			1				2	2	2	8	
3. HR: belonen medewerkers															1						2	
3. Inzet projectmanager				1	2																3	
3. Klant(relatie): Juiste (uitvoering) rol klant																1					1	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Daily's (juist) uitvoeren								1	1	1	1				1					2	7	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Impactanalyse vollediger									1												1	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Juiste/volledige check op definition of done				1																	1	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Juiste/volledige refinement			1					1													2	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Kortcyclisch werken			1	1	3		2				2	2	3		1				1		16	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Oplossing sneller tastbaar				2																	2	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Retrospectives juist/volledig uitvoeren			2				1	1										1	2	1	8	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Scrum rollen aanwezig en juist vervuld			1																		1	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Transparantie					1	1		1	2		1	1		1	1	4					15	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: Volledige demo's			1			1	1							5							8	
3. Volledig/juist Agile/Scrum werken: volledige/juiste uitvoering Sprint Review														1					1		2	
3. Volledig/juist Agile/Scrum/SaFe werken: Systemdemo's														1	1						2	
3. Volwassenheid (team): Aannamebeleid											1										1	
3. Volwassenheid (team): senioriteit					1						1										2	
3. Volwassenheid (team): Teamsamenstelling										2	1										3	
3. Volwassenheid (team): Zelfsturend team					2																2	
Eindtotaal			7	6	5	4	10	4	7	4	10	5	4	8	12	4	3	4	9	8	4	118

Afbeelding 5: gevonden tegenmaatregelen (in interview...)

Bijlage 6: codeerschema met toelichting

Hoofdcategorie	Subcategorie 1	Toelichting subcategorie 1	Subcategorie 2 (indien van toepassing)	Toegepast, in gevallen van:
Gevolg	Tijd	Uitspraken over tijd/doorlooptijd/planning	Uitloop doorlooptijd	Zodra het project langer duurt dan gepland, het project duurt bijvoorbeeld 2 maanden langer dan de bedoeling was.
			Meerwerk	Er meer werk verzet moest worden dan in eerste instantie was bedacht/begroot.
			Overwerken	Zodra personen meer werken dan reguliere werkweekuren om het werk op tijd af te krijgen.
			Cijfer	Indien een cijfer genoemd, ten behoeve van de impact analyse.
	Budget	Uitspraken over budget/geld/euro's	Over budget gaan/ extra kosten	Meer geld uitgeven dan begroot, extra geld uitgegeven, extra kosten moeten maken om het doel te bereiken (meer dan in eerste instantie bedoeld was)
			Cijfer	Indien een cijfer genoemd, ten behoeve van de impact analyse.
	Kwaliteit	Uitspraken over kwaliteit	Moeten onderhandelen	In gesprek moeten gaan met de afnemer of de klant om te bepalen wat wel en niet opgeleverd wordt qua kwaliteit
			Verlaagde kwaliteit	Kwaliteit is lager dan vooraf wenselijk was.
			Cijfer	Indien cijfer genoemd, ten behoeve van de impactanalyse.
	Functionaliteit	Uitspraken over scope/functionaliiteit	Moeten onderhandelen/concessies functionaliiteit	In gesprek moeten gaan om te bepalen wat wel en niet opgeleverd werd in het product/increment (aan de einde van de sprint/in zijn totaliteit).
			Niet de gewenste functionaliiteit	De functionaliiteit blijkt bij testen/oplevering anders of minder dan gevraagd
			Verandering functionaliiteit	Uitspraken over dat de functionaliiteiten gaandeweg veranderd moest worden.
			Cijfer	Indien een cijfers genoemd, ten behoeve van de analyse
	Gevolgen groot naar klein	De volgorde wordt als code opgenomen	Verschillende volgorden	De verschillende volgorden van impact, benoemd door de respondenten.
	Anders	Andere uitspraken	Beschadigde leveranciersrelatie	Samenwerking tussen klant en leverancier niet zo positief meer. Bijvoorbeeld van toepassing als de klant ontevreden is over de leverancier.
			Beschadigd vertrouwen in en naar het team	Het team wordt niet meer vertrouwt, team wordt extra gecontroleerd en sfeer in het team is niet meer hetzelfde als eerst.
			Productieverstoringen	Problemen in productie: de omgeving waarin afnemers werken met de oplossing.
			Escalatie	Uitspraken rondom escalatie binnen in het team of in het bedrijf.
			Bemensing	Andere/meer mensen op het project, andere mensen betrokken bij het project en mensen die project of organisatie verlaten
			Chaos/onzekerheid	Uitspraken rondom chaos en onzekerheid binnen het project en/of het bedrijf.
		Afhankelijk van de situatie	Afhankelijk van de situatie	Uitspraken dat niet goed helder is waar het nu exact effect op heeft, maar er wel gevolgen zijn die per geval kunnen verschillen (expliciet zo benoemt door de respondent).

Hoofdcategorie	Subcategorie 1	Toelichting subcategorie 1	Subcategorie 2 (indien van toepassing)	Toegepast, in gevallen van:
Oorzaak	Persoonlijk	Uitspraken die betrekking hebben op individuen die ervoor zorgen dat slecht nieuws niet gemeld wordt	Angst voor (persoonlijke) gevolgen	Bang dat de persoon negatieve consequenties zal ervaren qua exit project, exit organisatie, extra onder de aandacht wordt gelegd of andere negatieve gevolgen voor de boodschapper
			Persoonlijkheid/ Niet de juiste skills	De persoon is niet in staat het slechte nieuws te melden; de persoon kan dit niet; overmoedigheid
			Laconiek zijn	Wel weten, maar geen interesse hebben om het te melden
			Angst voor meerwerk	Melden resulteert in meerwerk voor de melder, waar de melder niet op zit te wachten
			Hopen op een tijdige oplossing	Uitspraken waarbij de respondent aangeeft dat er hopelijk nog een oplossing gerealiseerd kan worden voordat het af moet zijn.
			Rooskleuriger maken	Uitspraken die niet helemaal als het mum-effect te classificeren zijn, maar het nieuws minder negatief brengen dan het werkelijk is.
	Cultuur	Uitspraken over eigenschappen van de onderneming die ervoor zorgen dat slecht nieuws niet gemeld wordt	Negativiteit in project/organisatie	Uitspraken over het niet melden, omdat het de sfeer in het project of in de organisatie niet verbetert
			Niet melden opgemerkt slecht nieuws in ander deel organisatie	Slecht nieuws wordt herkend bij een ander team, maar niet gemeld door het team dat het constateert
			Reactie van de organisatie	De manier waarop de organisatie reageert heeft impact op het wel of niet melden van slecht nieuws
			Cultuurverschillen landen	Uitspraken over verschillen in culturen tussen landen
	Klant(relatie)	Uitspraken over kenmerken die ontbreken bij de klant en/of uitspraken over de relatie tussen klant en de leverancier	Onjuiste (uitvoering) rol klant/business	Uitspraken over dat de klant niet goed acteert in het proces
			Contractvorm met klant	Uitspraken over de manier waarop het contract met de klant afgesproken is en mogelijk in het voordeel van klant of leverancier gebruikt kan worden.
	Niet (volledig) Agile/Scrum werken	Uitspraken over eigenschappen van Agile/Scrum die gemist worden in het project. Zie toelichting Agile/Scrum in kolom toelichting 1	Onvolledige / niet juiste demo's	Onvolledige/ niet juiste presentaties van het ontwikkelde werk (aan het einde van een sprint) door ze niet volledig te houden en niet alles te laten zien
			Geen/ onjuiste (check op) definition of done	Uitspraken over geen goede check op definition of done door klant
			Geen/ onjuiste (daily) stand-ups	Geen/ onjuiste contactmomenten in het team
			Algemeen niet Agile/Scrum werken	Algemene uitspraken dat er niet (goed) Agile/Scrum gewerkt wordt, doen alsof
			Geen/ onjuiste Scrum Master	Uitspraken over het niet hebben of het niet hebben van een juiste Scrum Master
			Geen / onjuiste Sprint Review	Uitspraken dat de sprintreview niet gehouden wordt of niet juist uitgevoerd wordt
			Geen (juiste) retrospective	Het niet hebben van een (of juist hebben) van een reflectiemoment in het team
	Communicatie niet juist	Uitspraken rondom communicatie, los van Agile	Verkeerd begrip	De uitdagingen/problemen zijn wel aangegeven, maar niet als voldoende risico geïnterpreteerd
			Te weinig reguliere communicatie	Wanneer er gewoonweg niet gecommuniceerd of te weinig gecommuniceerd wordt
	Hoeveelheid werk	Uitspraken rondom hoeveelheid werk.	Te grote brokken werk	Uitspraken rondom te grote brokken werk, waardoor men niet in staat is de exacte status te bepalen
			Hoge werkdruk	Uitspraken rondom het hebben van hoge werkdruk, waardoor hard gepresteerd moet worden en men slechts nieuws (onbewust) achter blijft.
Agile werken	Kenmerken van Agile die kunnen zorgen voor het mum-effect	Agile werken	Kenmerken van Agile die kunnen zorgen voor het mum-effect	

Hoofdcategorie	Subcategorie 1	Toelichting subcategorie 1	Subcategorie 2 (indien van toepassing)	Toegepast, in gevallen van:
Tegenmaatregelen	Volledig/juist Agile/Scrum werken	Diverse tegenmaatregelen zijn genoemd in het kader van Agile/Scrum werken. Ook zijn er tegenmaatregelen genoemd die niet per se Agile/Scrum zijn en dus meer 'algemeen' van aard, daarvoor zijn hieronder andere subcategorieën opgenomen. Zie tevens toelichting 1.	Volledige demo's	Juiste presentatie van het ontwikkelde product in een sprint
			Kortcyclisch werken	Het werken in een vast stramien, ook wel sprints (waarbij grote hoeveelheden werk in kleine brokken wordt opgesplitst)
			Juiste/volledige refinement	Uitspraken over het hebben van juiste specificaties en het hebben van een juiste back-log
			Retrospectives juist/volledig uitvoeren	Uitspraken over het juist en volledig uitvoeren van de retrospective: terugkijken wat er goed en niet goed ging.
			Daily's (juist) uitvoeren	Het juist uitvoeren van de dagelijkse contactmomenten in het team
			Transparantie	Aanwezigheid van de pijler transparantie in Agile/Scrum als uitspraak door inzicht in de status van de werkzaamheden door bijvoorbeeld tools. In gesprek blijven zou ook een vorm van transparantie kunnen zijn, dat wordt hier niet bedoeld.
			Zelfsturend team	Uitspraken over zelfsturendheid en het beleggen van keuzen op een zo laag mogelijk niveau en het mandaat daarvoor aanwezig laten zijn
			Sprint review (juist) uitvoeren	Uitspraak rondom het juist uitvoeren van de sprint review
			Impactanalyse vollediger	Uitspraken rondom het beter inschatten van werk nog te doen
			Oplossing sneller tastbaar	Oplossingen zijn sneller tastbaar en daarmee sneller te valideren op juistheid
	Volledig/Juist Agile/SaFe werken	Uitspraken rondom het juist werken met de SaFe methode	Systeemdemo's	Systeemdemo's toepassen
Volwassenheid (team)	Alle uitspraken rondom aanwezigheid van de juiste skills van een individu of team, zowel persoonlijk als op techniek niveau	Senioriteit	Wanneer het woord genoemd wordt	
		Aannamebeleid	Juiste personen selecteren die passen binnen het team en competenties heeft op het melden van slecht nieuws	
		Teaminzet/samenstelling	Juiste samenstelling van het team, die volgens de respondent bijdraagt aan het tegengaan van het mum-effect door samenwerken of hulp	
			Zelfsturend team	Uitspraken over zelfsturendheid en het beleggen van keuzen op een zo laag mogelijk niveau en het mandaat daarvoor aanwezig laten zijn
Inzet projectmanagement	Inzet van projectmanagement. Geen onderdeel van volledig/juist Agile/Scrum werken	Inzet projectmanager	Uitspraken rondom het inzetten van projectmanagement	
Communicatie	Open deur, maar alle uitspraken rondom het bewust melden van het slechte nieuws of nauwlettend communiceren met de klant over de status	Juiste (uitvoering) rol klant	Wanneer de uitspraak wordt gedaan dat de klant zijn rol goed moet vervullen	
		Op tijd kunnen melden slecht nieuws	Uitspraken over gewoonweg het slechte nieuws op tijd melden (en daarvoor dus kennelijk de juiste elementen voor aanwezig zijn)	
		In overleg uitlopen	Uitspraken over mogen uitlopen in tijd/budget/kwaliteit/scope	
		Continue in gesprek blijven	Gewoonweg blijven praten over de status van het project	
		Risico's beter inschatten	Beter anticiperen op risico's	
Cultuur	Alle uitspraken rondom eigenschappen van de onderneming die ervoor zorgen dat slecht nieuws wel gemeld wordt	Juiste cultuur ontwikkelen	Algemene uitspraken over het hebben van een juiste cultuur zodat slechts nieuws veilig gemeld kan worden	
		Fouten mogen maken/Lerende organisatie	Uitspraken over een cultuur waarin fouten gemaakt mogen worden	
Controle werk (Quality Assurance)	Alle uitspraken rondom het controleren van opgeleverd werk, alvorens een demo of oplevering. Interne controle	Code review	Toegepast wanneer personen elkaars code controleren of geautomatiseerd wordt gecontroleerd	
HR	Alle uitspraken met betrekking op belonen van medewerkers	Belonen medewerkers	Alle uitspraken rondom het belonen van medewerkers	

