

Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005

Via selectie, implementatie en toepassing naar succes?

*Rob Neering Msc.
Dr. Ronald Batenburg
Drs. Eric Bunk
Dr. Frank Harmsen
Prof.dr. Sjaak Brinkkemper*

institute of information and computing sciences, Utrecht University
technical report <UU-CS-2005-059>
www.cs.uu.nl



Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005

Via selectie, implementatie en toepassing naar 'succes'



Bron: "The epigenetic landscape", Waddington [1957]

~ ONDERZOEKSRAPPORT BENCHMARK METHODEN 2005 ~

September, 2005

*Rob Neering MSc.
Dr. Ronald Batenburg
Drs. Eric Bunk
Dr. Frank Harmsen
Prof.dr. Sjaak Brinkkemper*



Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005

Via selectie, implementatie en toepassing naar 'succes'

Bij de titelpagina...

Op de titelpagina wordt de vergelijking gemaakt tussen 'de ontwikkeling van het fenotype van een IT-methode' in een organisatie (of in een land(schap)) en de ontwikkeling van het fenotype van de mens. Het fenotype is de set aan zichtbare karakteristieken van de mens; hoe zij eruit ziet en hoe zij zich gedraagt.

Waddington[1957] stelde dat het fenotype van de mens wordt gevormd door de interactie tussen het vaststaande genotype waarover ieder mens beschikt en de omgeving ('de levensloop') waar hij of zij zich in bevindt.

Ook voor de vormgeving (het fenotype) van een IT-methode gaat deze stelling op. Enerzijds wordt deze vormgeving bepaald door de (standaard)methode(n) waarop het is gebaseerd, 'het genotype' van de (aangepaste) methode. Anderzijds wordt het bepaald door de omgeving waarbinnen de IT-methode gestalte krijgt. Een omgeving waarin diverse beslissingen worden genomen ten aanzien van het gebruik van de IT-methode die bepalend zijn voor het uiteindelijke fenotype van de IT-methode.

De omgekeerde vraagtekens stellen hierbij de mate van succes voor van het fenotype van de IT-methode.

Copyright 2005, Center for Organization & Information, Universiteit Utrecht

De samenstellers zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventueel in deze uitgave voorkomende onjuistheden. De resultaten hebben betrekking op de groep deelnemers van het onderzoek en gaan niet vanzelfsprekend op voor alle Nederlandse organisaties.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Center for Organization & Information, Universiteit Utrecht.

Woord vooraf

Organisaties streven continu naar het verhogen van hun effectiviteit in een permanent veranderende omgeving. Een omgeving die gekenmerkt wordt door globalisering, kortere product life cycli en een steeds maar kritischer wordende klant. IT speelt hierbij doorgaans een zeer belangrijke rol. Samen met het voortdurend optimaliseren van de processtructuur, kan IT aan organisaties die flexibiliteit bieden die nodig is om zich staande te kunnen houden in deze permanent veranderende omgeving.

Voor veel organisaties oefenen deze veranderingen een grote druk uit op de interne IT-organisatie. Vooral geldt dit voor IT-organisaties die niet over voldoende kennis beschikken die benodigd is om een zo efficiënt mogelijke verandering van de organisatie mogelijk te maken. Ondersteuning bij deze IT-projecten is daarom vaak gewenst. IT-methoden kunnen deze ondersteuning bieden, mits deze op de juiste wijze worden geïmplementeerd en toegepast. Dit laatste blijkt echter in de praktijk lang niet zo eenvoudig..

In dit onderzoeksrapport worden de bevindingen gerapporteerd gebaseerd op een onderzoek naar het "IT-methodenlandschap in Nederland", een samenwerkingsverband tussen de Universiteit Utrecht en Cappingemini Nederland. Het onderzoek onderscheidt zich van andere methodeonderzoeken doordat het niet ingaat op het aanbod van IT-methoden en hoe deze methoden zich tot elkaar verhouden, maar doordat het ingaat op de *manier* waarop deze methoden in de *praktijk* (lees: binnen het IT-domein van Nederlandse organisaties) worden toegepast.

De **centrale onderzoeksvragen** zijn hierbij geweest:

- Welke trends in het gebruik van IT-methoden zijn binnen Nederlandse organisaties waar te nemen?
- Welke verwachtingen hebben Nederlandse organisaties van IT-methoden?
- In hoeverre worden (standaard) IT-methoden aangepast door Nederlandse organisaties?
- In hoeverre zijn Nederlandse organisaties succesvol in het gebruik van, al dan niet aangepaste, IT-methoden?
- Wat zijn volgens Nederlandse organisaties de factoren die zorgen voor een succesvol gebruik van IT-methoden?

Samengevat geeft dit rapport de lezer dus een overzicht van het gebruik van IT-methoden in Nederland. Bovendien geeft het IT-managers inzicht in andermans 'methodenkeuken' waarbij de verschillende keuzes waarvoor zij komen te staan bij de introductie van een IT-methode om de beurt langs zullen komen. Het achterhalen van het meest succesvolle alternatief van elk van deze keuzes speelt hierbij een vooraanstaande rol.

Mocht u na het lezen van het rapport geïnteresseerd zijn in meer achtergrondinformatie van dit onderzoek, dan is dit te vinden in de scriptie "*Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005*" van Rob Neering MSc..

Ten slotte wens ik u namens het gehele onderzoeksteam veel nut en plezier toe bij het lezen van dit rapport.

Prof.dr. Sjaak Brinkkemper
Center for Organization and Information
Universiteit Utrecht

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| WOORD VOORAF | 5 |
| MANAGEMENTSAMENVATTING | 7 |
| 1 ONDERZOEKSOPZET | 11 |
| 1.1 Opbouw IT-methodenlandschap | 11 |
| 1.2 Afbakening IT-methodenlandschap..... | 13 |
| 1.3 Onderzoeksopzet en respons | 14 |
| 1.4 Definities | 14 |
| 1.5 Leeswijzer | 15 |
| 2 SELECTIE | 17 |
| 2.1 Standaard- of zelf ontwikkelde methode? | 17 |
| 2.2 Verdeling gebruik standaardmethoden | 18 |
| 2.3 Basis zelf ontwikkelde methoden..... | 20 |
| 2.4 Jaar van implementatie..... | 21 |
| 2.5 Waarom wordt voor een methode gekozen? | 22 |
| 2.6 Welke methoden werden hiervoor gebruikt? | 23 |
| 2.7 Waarom werd de vorige methode vervangen? | 25 |
| 2.8 Welke methoden worden naast hoofdmethoden gebruikt? | 26 |
| 2.9 Methodeplannen voor 2005/2006..... | 29 |
| 3 VERWACHTING | 31 |
| 3.1 Wat verwacht men van een methode? | 31 |
| 4 AANPASSING | 35 |
| 4.1 Gebruik roadmaps..... | 35 |
| 4.2 In hoeverre worden methoden aangepast? | 36 |
| 4.3 Aanpassing vanuit andere methodegerelateerde concepten | 39 |
| 4.4 Welke factoren spelen een rol bij de aanpassing? | 41 |
| 5 INVOERING | 43 |
| 5.1 Invoeringsstrategie | 43 |
| 5.2 Invoeringsmaatregelen | 44 |
| 6 TOEPASSING | 47 |
| 6.1 Breedte methodetoepassing | 47 |
| 6.2 Diepte methodetoepassing | 50 |
| 6.3 Iterativiteitsgehalte methodetoepassing..... | 52 |
| 6.4 Agiliteitsgehalte methodetoepassing | 53 |
| 7 COMPLIANCE | 55 |
| 7.1 De mate van compliance bij (methode)gebruikers | 55 |
| 8 SUCCES | 56 |
| 8.1 Absoluut succes | 56 |
| 8.2 Relatief succes..... | 58 |
| 8.3 Nadere analyse..... | 60 |
| 9 SUCCESFACTOREN | 64 |
| 9.1 Factoren voor een succesvol methodegebruik | 65 |
| 9.2 Wat maakt een methode een goede methode?..... | 65 |
| 9.3 Suggesties voor verbetering standaardmethoden | 66 |
| 10 DEELNEMENDE ORGANISATIES | 68 |
| 10.1 Respondenten naar branche | 68 |
| 10.2 Respondenten naar organisatieomvang | 68 |
| 10.3 Respondenten naar omvang IT-domein..... | 69 |
| 10.4 IT-projectportfolio respondenten | 70 |

Managementsamenvatting

Het onderzoek

Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek "Benchmark Methoden 2005", dat is uitgevoerd door de Universiteit Utrecht in samenwerking met Capgemini Nederland.

We hebben onderzocht hoe Nederlandse organisaties IT-methoden in de praktijk toepassen en hoeveel succes ze daarmee boeken. Dit laatste hebben we gemeten door middel van vijf succescomponenten, namelijk 'standaardisatie', 'aanvulling eigen kennis', 'verkorting doorlooptijd', 'verlaging kosten' en 'kwaliteitsverbetering eindresultaat'. Bij iedere succescomponent gaf de organisatie aan wat ze van tevoren van de methode verwachtte en in hoeverre de methode tot op heden succes had (absolute succes). Hiervoor is in beide gevallen gebruik gemaakt van een schaal van 1 ("Niet") tot 5 ("Volledig"). Om een meer objectieve indicator te verkrijgen hebben we vervolgens de verwachtingen van de organisatie van het absolute succes afgetrokken. Dit leverde het relatieve succes op. In de rest van deze samenvatting wordt met 'het succes' telkens 'het relatieve succes' bedoeld.

Het onderzoek onderscheidt zich van andere methodeonderzoeken doordat het niet ingaat op het aanbod van IT-methoden en de manier waarop deze methoden zich tot elkaar verhouden.

Met een IT-methode wordt in het vervolg de aanpak bedoeld die binnen een organisatie wordt gebruikt bij een IT-project. Deze aanpak kan zelf ontwikkeld zijn of gebaseerd zijn op één of meer bestaande methoden uit de commerciële methodenmarkt (Standaardmethoden).

In dit rapport wordt ingegaan op de factoren die naar onze verwachting het meest bepalend zijn voor het succes van IT-methoden. Met betrekking tot deze factoren moet het management belangrijke keuzes maken om de methode goed te laten aansluiten op haar IT-domein.

De volgende onderwerpen komen aan bod:

- De geselecteerde methoden;
- De verwachtingen over de methoden;
- De mate waarin de methoden worden aangepast aan de organisatie;
- De wijze waarop de methoden worden ingevoerd;
- De manier waarop de methoden worden toegepast;
- De mate waarin de methoden worden gebruikt waarvoor ze bedoeld zijn ('Compliance').

Om gegevens te verzamelen voor het onderzoek hebben we gebruik gemaakt van een vragenlijst. Deze vragenlijst werd in april 2005 via het Internet verspreid en kon worden ingevuld voor drie soorten IT-methoden: systeemontwikkelmethoden (SO-methoden), architectuurontwikkelmethoden (AO-methoden) en projectmanagementmethoden die worden gebruikt in IT-projecten (PM-methoden). Het ging erom dat organisaties de vragen beantwoordden voor de IT-methode die zij het meest gebruikte (Hoofdmethode).

De vragenlijst werd verstuurd naar 74 (voornamelijk grote) organisaties die vooraf hadden aangegeven geïnteresseerd te zijn in deelname aan het onderzoek. Uiteindelijk hebben 53 organisaties ook daadwerkelijk de vragenlijst ingevuld. Uiteindelijk leverde het onderzoek 116 ingevulde vragenlijsten op: 44 vragenlijsten voor SO-methoden, 30 voor AO-methoden en 42 voor PM-methoden. Hiermee was de basis voor dit onderzoeksrapport gelegd.

Als dank voor de medewerking kreeg iedere organisatie een op maat gemaakte benchmarkbijlage, waarmee ze zich kan vergelijken met zowel branchegeenoten als de totale steekproef.

Achtergrond deelnemende organisaties

Aan het onderzoek hebben zoals aangegeven 53 organisaties meegewerkt. Daarvan bestond 75% uit grote organisaties (>250 werknemers), 19% uit middelgrote organisaties (51-250 werknemers) en 6% uit kleine organisaties (<51 werknemers). De mediaan ligt hierbij op 1200 personen. Gemiddeld 9% van de werknemers binnen deze organisaties is werkzaam in het IT-domein van de organisatie. De deelnemende organisaties vertegenwoordigen de sectoren "financieel", "handel en industrie", "vervoer, opslag en communicatie", "non-profit" en de twee IT-gerelateerde sectoren, "software-industrie" en "zakelijke IT-dienstverlening".

Onderzoeksresultaten

Selectie

Van de 116 IT-methoden is driekwart gebaseerd op één of meer standaardmethoden. Voor SO-methoden geldt dit het meest. Voor AO-methoden het minst. Het is gebleken dat methoden die gebaseerd zijn op één of meer standaardmethoden succesvoller zijn dan zelf ontwikkelde methoden.

Wanneer wordt gekeken naar het gebruik van specifieke standaardmethoden, wordt voor systeemontwikkeling RUP het meest gebruikt, gevolgd door SDM/SDM-II en DSDM. Van de SO-methoden die gebaseerd zijn op één van deze standaardmethoden, blijken de methoden die gebaseerd zijn op DSDM het meest succesvol. IAF wordt het meest gebruikt voor architectuurontwikkeling, gevolgd door MDA en DYA. Ten slotte is bijna driekwart van de PM-methoden gebaseerd op Prince/Prince2.

Naast de 116 hoofdmethoden worden er nog 32 'extra methoden', zij het in mindere mate, gebruikt door de organisaties. Wanneer deze extra methoden worden opgeteld bij de hoofdmethoden, krijgt men dezelfde verdeling van de specifieke standaardmethoden als wanneer er alleen wordt gekeken naar de 116 hoofdmethoden.

De IT-methoden zijn gemiddeld 5 ½ jaar geleden aangeschaft dan wel ontwikkeld. AO-methoden zijn het kortst in gebruik, SO-methoden het langst. In 39% van de gevallen had de organisatie al ervaring met een methode vóór implementatie van de huidige methode. Alleen voor AO-methoden is dit percentage lager. De wens voor een de facto marktstandaard was de belangrijkste motivatie om te veranderen van methode, gevolgd door het beter willen aansluiten op de organisatie. Bovendien is gebleken dat organisaties hun methodefocus hebben verlegd van SO-methoden, via PM-methoden naar AO-methoden. Het gebruik van standaardmethoden volgt daarbij op het gebruik van zelf ontwikkelde methoden.

Voor 41% van de methoden liggen reeds plannen klaar voor 2005/2006. Van deze plannen betreft het merendeel het maken van aanpassingen in de methode, gevolgd door plannen voor het compleet vervangen van de methode. Voor SO-methoden liggen er vooral plannen om over te stappen naar RUP of DSDM. Voor AO-methoden wordt vooral gedacht aan het toevoegen van concrete handvatten en een sturings- en toetsingsmechanisme. Voor PM-methoden liggen er plannen om over te stappen op Prince2, voor zover deze methode nog niet gebruikt wordt.

Verwachting

Het in gebruik nemen van een IT-methode brengt bepaalde verwachtingen met zich mee. Voor het meten van deze verwachtingen zijn vijf 'verwachtingscomponenten' gedefinieerd die gelijk waren aan de vijf al eerder genoemde succescomponenten. Gebleken is dat organisaties het meest verwachten van SO- en PM-methoden. Vooral wordt standaardisatie en het verkrijgen van een kwalitatief hoger eindresultaat verwacht.

Aanpassing

Wanneer één of meer standaardmethoden worden gebruikt worden deze meestal niet letterlijk toegepast in organisaties. Vaak worden niet relevante onderdelen weggelaten of worden niet aanwezige relevante onderdelen ingepast zodat een organisatiespecifieke IT-methode ontstaat. Ook voor zelf ontwikkelde methoden gaat dit op. Weliswaar is zo'n methode al aangepast aan de organisatie, toch kan het wenselijk zijn de methode aan te passen aan verschillende projectomgevingen in de organisatie. 71% van de IT-methoden blijkt inderdaad te zijn aangepast. AO-methoden worden als enige soort methode vaker niet dan wel aangepast.

Bij het aanpassen van methoden kan, mits beschikbaar, gebruik worden gemaakt van roadmaps. Dit zijn concrete invullingen van een methode, elk voor een specifieke situatie, die onderdeel uitmaken van de methode. Bij de methoden die over roadmaps beschikken wordt 54% van die roadmaps ook daadwerkelijk gebruikt.

Wordt gekeken naar de mate van aanpassing van aangepaste IT-methoden dan wordt ruim 85% aangepast op organisatieniveau. Bijna de helft is aangepast op projecttypeniveau en ruim een kwart op projectniveau. Het meest succesvol blijkt te zijn de combinatie van een organisatiespecifiek gemaakte standaardmethode met aanpasbaarheid op projectniveau.

Bij de aanpassing van een IT-methode zijn organisatorische factoren doorgaans het belangrijkste, gevolgd door het soort project waarbinnen de methode zal worden gebruikt. Het is gebleken dat binnen architectuurontwikkelprojecten het resultaat belangrijker is dan het proces. Voor de andere twee soorten methoden geldt het tegenovergestelde.

Invoering

IT-methoden worden in bijna driekwart van de gevallen incrementeel ingevoerd. De overige methoden worden ingevoerd middels de big-bang strategie. Deze laatste invoeringsstrategie blijkt het meest succesvol.

Ongeacht de strategie is het mededelen van de plannen betreffende de methode aan de toekomstige methodegebruikers de meest toegepaste maatregel om de methode in te voeren in de organisatie. Deze maatregel wordt gevolgd door de maatregelen coaching en training. Het integreren van het methodegebruik met beoordelingsgesprekken is de minst gebruikte maatregel bij het invoeren van de methode. Voor het invoeren van PM-methoden wordt het meest intensief gebruik gemaakt van de vier genoemde invoeringsmaatregelen. Voor AO-methoden het minst. Het blijft hierbij meestal bij het communiceren van de methodeplannen. Een intensief gebruik van invoeringsmaatregelen blijkt het meest succesvol te zijn.

Toepassing

Ook de IT-methode zelf, hoe deze eruit ziet, is een bepalende factor voor het succes van een IT-methode. De volgende toepassingsaspecten zijn hiervoor gedefinieerd:

Breedte Vooral SO- en PM-methoden worden voor de meest gangbare disciplines toegepast bij IT-projecten. SO-methoden worden vooral geraadpleegd tijdens de disciplines requirements analyse, analyse en ontwerp, bouw en testen. PM-methoden worden vooral gebruikt bij disciplines als planning, monitoring en sturing, fasering en risicomangement. Het accent van AO-methoden ligt op het auditten van de bestaande systeeminrichting, het ontwerpen van de nieuwe systeeminrichting en het bepalen van de consequenties hiervan voor de systeembouw. Een methode die bij een groot aantal disciplines wordt toegepast blijkt meer succesvol dan een methode die voor een klein aantal disciplines wordt toegepast.

Diepte Hiermee wordt de mate bedoeld waarin de uitgangspunten, activiteiten en (geadviseerde) technieken en tools van de methode worden nageleefd. Van 80% van de methoden worden de uitgangspunten grotendeels nageleefd. De (geadviseerde) tools worden bij 50% van de methoden toegepast. Het gebruik van de activiteiten en technieken valt hier tussenin (60%). Een 'dieper gebruik' van methoden hangt overigens niet samen met een groter succes. Het naleven van genoemde methodeonderdelen gebaseerd op pragmatisme lijkt de beste optie te zijn.

Iterativiteitsgehalte Onder dit aspect wordt de mate verstaan waarin het testen en herzien van tussenproducten tot de methode behoort. Dit aspect is alleen voor SO- en AO-methoden onderzocht. De manier waarop methoden gewijzigde requirements voor het projectresultaat incorporeren in IT-projecten is voor zowel SO- als AO-methoden iteratief te noemen. Dit in tegenstelling tot het testen van tussenproducten. Het creëren van tussenproducten in iteraties gebeurt daarentegen weer vaak. Overigens hangt het iterativiteitsgehalte van de methode niet samen met de mate van succes.

Agiliteitsgehalte Onder dit aspect wordt de mate verstaan waarin de gebruikersorganisatie actief worden betrokken bij IT-projecten waarin de betrokken projectleden proactief samenwerken en daarbij vrij zijn, binnen afgesproken grenzen, beslissingen te nemen. Dit aspect is alleen voor SO- en AO-methoden onderzocht. Gebleken is dat beide methoden een vrij hoog agiliteitsgehalte hebben. Vooral wordt het proactief samenwerken tussen projectleden toegepast. Ten slotte blijken methoden met een hoog agiliteitsgehalte het meest succesvol.

Compliance

De mate waarin methoden worden toegepast op de door het management gewenste manier is de laatste bepalende factor voor het succes van methoden. Gebleken is dat methodegebruikers vrij compliant zijn in het gebruik van methoden. Bij PM-methoden geldt dit het sterkst. Een hoge mate van compliance blijkt bovendien tot een hoger succes van de methode te leiden.

Succes

Van alle IT-methoden is 32% succesvol gebleken. Dit betekent dat 68% van de methoden de verwachtingen (nog) niet geheel waarmaakt. Een uitzondering hierop is de verwachting 'aanvulling van de eigen kennis'. Methoden leveren namelijk meer nieuwe kennis op dan van tevoren werd verwacht. In het verkrijgen van een kwalitatief beter eindresultaat worden organisaties het meest teleurgesteld. AO-methoden zijn van de drie soorten methoden het minst succesvol. Kennelijk verwachten organisaties van deze soort methoden bepaalde voordelen die nog maar in zeer geringe mate worden geboden. Vooral kwaliteitsverhoging blijft uit. Volgens ons hangt dit samen met het gebrek aan concrete handvatten voor architectuurontwikkeling binnen het huidige aanbod van standaard AO-methoden.

Succesfactoren

De twee meest door de organisaties genoemde factoren voor een succesvol methodegebruik zijn 1) de mate van bekendheid met de methode bij de gebruikers ervan en 2) de mate waarin er in de organisatie draagvlak bestaat voor het gebruik van de methode. Deze uitkomst komt overeen met onze bevindingen ten aanzien van de meest bepalende factor voor het absolute succes van IT-methoden, namelijk het gebruik van invoeringsmaatregelen; Door gebruik te maken van de maatregelen coaching en training wordt de mate van bekendheid met de methode verhoogd. En bovendien heeft het op de hoogte brengen van de (methode)gebruikers van de doelen die het management heeft met de methode een positief effect op de mate van draagvlak in de organisatie. Ten slotte is de striktheid (diepte) waarmee de methode wordt toegepast de meest bepalende factor voor het relatieve succes van een methode.

1 Onderzoekopzet

1.1 Opbouw IT-methodenlandschap

Het besef bij organisaties groeit dat er anders tegen IT aan zal moeten worden gekeken. Lag het accent van IT voorheen op het ondersteunen van de gebruikersorganisatie, ziet men nu dat het accent steeds meer komt te liggen op het daadwerkelijk vormgeven van de organisatie. IT bepaalt meer en meer de manier waarop de organisatie functioneert en communiceert naar de buitenwereld.

Kortom, het belang van IT is aanzienlijk toegenomen. Reden te meer om als organisatie het IT-domein zo in te richten dat het op een zo effectief en efficiënt mogelijke manier de 'business' kan vormgeven.

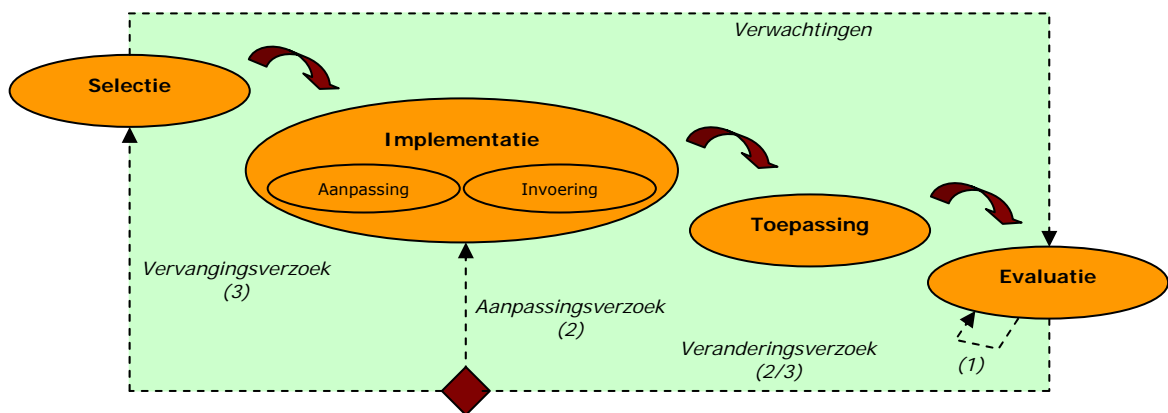
1.1.1 De 4 hoofdfases van het gebruik van methoden

Om 'zijn' IT-domein zo effectief en efficiënt mogelijk in te richten, heeft een IT-manager een scala aan hulpmiddelen, waaronder ook IT-methoden. Dit onderzoek hanteert de volgende definitie voor een IT-methode¹:

Een vanuit een bepaalde filosofie aanbevolen aanpak voor het beheersbaar uitvoeren van een bepaalde scope aan activiteiten binnen de IT-waardeketen. Deze aanpak adviseert de gebruiker hierbij over de op te leveren producten en de (mogelijk) te gebruiken technieken en hulpmiddelen bij het doorlopen van de activiteiten. Dit mogelijk situatiespecifiek toegepast en eventueel naar scenario's uitgesplitst.

Als een IT-manager zo'n IT-methode wil gebruiken in zijn IT-domein, dan moet hij daarvoor een aantal fases doorlopen. In die fases dient hij of zij verschillende keuzes te maken. Deze keuzes zijn van invloed op zowel de manier waarop de methode gestalte krijgt binnen de organisatie als het succes dat daarmee gepaard gaat

Deze fases vormen de basis van de beschrijving van het methodenlandschap in Nederland en staan hieronder grafisch weergegeven.



Figuur 1.1: De vier hoofdfases van methodegebruik

Allereerst moet de IT-methode worden geselecteerd, waarbij de verwachtingen van de organisatie doorgaans een belangrijke rol spelen. Tevens wordt daarbij de keuze gemaakt tussen een standaardmethode of een zelf ontwikkelde methode. De beschrijving van het landschap begint op het moment dat er een keuze is gemaakt in de te gebruiken IT-methode.

Vervolgens moet de gekozen methode worden geïmplementeerd in de organisatie. Enerzijds houdt dit de aanpassing van de methode in op basis van de unieke organisatorische omstandigheden. Anderzijds betekent dit het daadwerkelijk invoeren van de methode in de organisatie; het ervoor zorgen dat de methode gebruikt gaat worden in het IT-proces waarvoor de IT-methode bedoeld is.

¹ Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005", Rob Neering [2005]

Vervolgens zal de methode (hopelijk) dan ook worden toegepast in de IT-organisatie, zodat het gebruik ervan na verloop van tijd kan worden beoordeeld op de mate van succes die de methode de IT-organisatie heeft opgeleverd. Voor deze beoordeling vormen de verwachtingen die de IT-organisatie met de methode heeft de input. Het behaalde succes vormt de output.

Eenmaal de methode geëvalueerd zijn er drie scenario's mogelijk:

- (1) *De methode voldoet (nog steeds) aan de verwachtingen, waardoor geen verandering in het methodegebruik nodig is.*
- (2) *De methode voldoet niet meer aan de verwachtingen. Door middel van het aanbrengen van wijzigingen in het methodegebruik kan hier weer aan worden voldaan.*
- (3) *De methode voldoet niet meer aan de verwachtingen en bovendien is het aanbrengen van wijzigingen in het methodegebruik geen oplossing. Vervanging van de methode is nodig.*

De fases 'selectie' en 'evaluatie' vallen half buiten het groene (landschap)gedeelte. Dit betekent dat voor beide fases alleen wordt ingegaan op de output van de fases, respectievelijk 'de geselecteerde methode met de bijbehorende verwachtingen' en 'het succes van het gebruik van de methode', en niet op 'het hoe' ervan. Er zal dus geen antwoord worden gegeven op vragen als 'hoe wordt er geselecteerd' en 'hoe wordt er geëvalueerd'.

1.1.2 Succes methode als 'rode draad' van het rapport

Naast het weergeven van algemene trends in methodegebruik volgens de vier hiervoor beschreven hoofdstappen, speelt het succes van het gebruik van methoden een vooraanstaande rol in dit onderzoek. Een succes dat wordt beïnvloed door de gemaakte keuzes ten aanzien van:

- Het soort methode; standaard of zelf ontwikkeld;
- De specifieke standaardmethode, respectievelijk de basis van de zelf ontwikkelde methode;
- De verwachtingen ten aanzien van de methode;
- De specificiteit van de methode; de mate waarin de methode wordt aangepast;
- De invoeringsstrategie van de methode;
- De invoeringsmaatregelen van de methode;
- De toepassing van de methode;
 - *breedte*
 - *diepte*
 - *iterativiteitsgehalte*
 - *agiliteitsgehalte*
- De mate van *compliance*, dat wil zeggen: wordt de methode gebruikt zoals bedoeld?

Al deze aspecten, in dit rapport ook wel de 'bepalende factoren van succes' genoemd, worden gerelateerd aan het succes van methoden. De enige uitzondering is de factor 'verwachtingen'. Deze wordt op een andere wijze gerelateerd aan het succes, namelijk door het onderdeel uit te laten maken van het zogenaamde relatieve succes. Één van de twee succesindicatoren voor het meten van het succes van methoden (zie onder).

Bij het relateren van de genoemde factoren aan het succes van methoden wordt gebruik gemaakt van een aantal verwachtingen van het onderzoeksteam ten aanzien van elk van deze factoren die nader zullen worden geanalyseerd.

Voor het "succes" van IT-methoden zijn twee indicatoren gedefinieerd:

1) **Absoluut succes**

Deze indicator beschrijft het succes van de methode, zoals gepercipieerd door de respondent. Hierbij wordt geen rekening gehouden met het verwachte succes van de methode, oftewel wat het verwachtingspatroon was rond de aanschaf c.q. ontwikkeling van de methode. Daarmee geeft deze indicator een algemene, 'overall' evaluatie van de methode.

Succes is overigens niet op één manier gemeten maar aan de hand van een vijftal 'succescomponenten'. Aan de hand van de volgende vijf succescomponenten is het absolute succes, telkens op een schaal van 1 ("Niet") tot 5 ("Volledig"), gemeten:

- De mate waarin de methode succesvol heeft bijgedragen aan *standaardisatie*;
- De mate waarin de methode succesvol heeft bijgedragen aan *aanvulling van eigen kennis* in de organisatie;
- De mate waarin de methode succesvol heeft bijgedragen aan *verkorting van de doorlooptijd*;
- De mate waarin de methode succesvol heeft bijgedragen aan *verlaging van kosten*;
- De mate waarin de methode succesvol heeft bijgedragen aan *kwaliteitsverbetering van het eindresultaat*.

2) Relatief succes

Deze indicator beschrijft het succes van de methode zoals gepercipieerd door de respondent maar houdt wél rekening met de verwachtingen die er in de organisatie bestonden rond de aanschaf c.q. ontwikkeling van de methode. Het relatieve succes is hierdoor een meer behoudende indicator voor het meten van het succes van methoden.

Hierbij is het verwachtingsniveau net zoals de succesinschatting gemeten op een vijfpuntschaal, variërend van 'zeer lage' tot 'zeer hoge' verwachtingen.

Een relatief succes van een IT-methode van 0 betekent dus dat de methode succesvol is.

1.2 Afbakening IT-methodenlandschap

Om het onderzoek beheersbaar te houden is de onderstaande afbakening overeengekomen door de drie betrokken onderzoekspartijen. De onderzoeksvragen dienen binnen deze afbakening te worden beantwoord. Het gaat om de volgende afbakening:

- 1) Het gaat in het onderzoek bovendien om het **interne gebruik** van methoden. Voor zakelijke dienstverleners die methoden zowel voor klanten als intern gebruiken, gaat het hier dus alleen over het gebruik van methoden binnen de muren van de eigen organisatie.
- 2) Het type organisatie dat wordt uitgenodigd deel te nemen aan het onderzoek dient **minimaal één methode in gebruik** te hebben ter ondersteuning van minimaal één van de IT-domeinen systeemontwikkeling, architectuurontwikkeling en projectmanagement. Een conclusie als "X % van de Nederlandse organisaties gebruikt geen methoden ter ondersteuning van hun systeemontwikkelingsproces" zal daarom niet worden gegeven. Bovendien dient de methode gebruikt te worden **binnen de Nederlandse landsgrenzen** van de organisatie. Internationaal opererende organisaties kunnen dus alleen deelnemen aan het onderzoek als er in Nederland IT-activiteiten plaatsvinden in minimaal één van de drie genoemde IT-domeinen waarbij gebruik wordt gemaakt van één of meer methoden.
- 3) De IT-methoden die door het landschap worden beschreven zijn:
 - Systeemontwikkelmethoden ('SO-methoden')
 - Architectuurontwikkelmethoden ('AO-methoden')
 - Projectmanagementmethoden gebruikt bij IT-projecten ('PM-methoden')
- 4) De specifieke IT-methoden die in dit onderzoek zijn meegenomen, uitgesplitst naar methodesoort (SO/AO/PM), staan hieronder. Hierbij staat tussen haakjes de ontwikkelaar van de methode vermeld. Wanneer de methode is ontwikkeld door een organisatie die niet meer de toenmalige naam draagt, dan staat de huidige naam van de organisatie als eerste vermeld gevolgd door de toenmalige naam.

SO-methoden:

- ASAP: AcceleratedSAP (SAP)
- CBD/e: Component Based Development / Enterprises (Castek)
- CDM: Custom Development Method (Oracle)
- DSDM: Dynamic Systems Development Method (DSDM consortium)
- LAD: Linear Application Development (Capgemini/Cap Gemini)
- MSF: Microsoft Solutions Framework (Microsoft)
- RAD: Rapid Application Method (J. Martin)
- RUP: Rational Unified Process (IBM/Rational)
- SCRUM (J. Sutherland)
- SP: Select Perspective (Princeton Softech)
- SDM/SDM-II: System Development Methodology(II) (Capgemini/Pandata)
- V model (German Federal Armed Forces)

AO-methoden:

- DYA: DYnamische Architectuur (Sogeti)
- IAF: Integrated Architecture Framework (Capgemini)
- MDA: Model Driven Architecture (Object Management Group)
- TOGAF: The Open Group Architecture Framework (The Open Group)
- Panfox (Ordina/Panfox)

PM-methoden:

- DPM: Doeltreffend ProjectManagement (PWC/Coopers & Lybrand)
- MITP (IBM)
- PJM: ProJect Management method (Oracle)
- PMBoK: Project Management Body of Knowledge (Project Management Institute)
- PMW: ProjectMatig Werken (Twijjnstra & Gudde)
- PRINCE/PRINCE2: PProjects IN Controlled Environments (Office of Government Commence)
- PROPS (Ericsson)

1.3 Onderzoekopzet en respons

Om respondenten te werven voor het onderzoek, is gebruik gemaakt van het netwerk van contacten rondom het onderzoeksteam. Na inventarisatie zijn vervolgens deze potentiële respondenten benaderd via een e-mail met bijgesloten een flyer waarin de 'ins en outs' rondom het onderzoek werden toegelicht. Bovendien is een oproep voor deelname geplaatst in het maandblad "Informatie".

Deze inspanningen hebben geleid tot een respons van 53 Nederlandse organisaties. Organisaties die in de maanden april en mei 2005 de online vragenlijst, opgesteld met de vragenlijst-tool "NetQuestionnaires²", volledig hebben ingevuld. Deze organisaties vertegenwoordigen de meest belangrijke branches in Nederland.

Voor een uitgebreide beschrijving van deze groep respondenten wordt verwezen naar hoofdstuk 10 ("Deelnemende organisaties").

De vragenlijst, de onderzoeksflyer en de oproep in "Informatie" staan allen te vinden in "Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005", Rob Neering[2005].

Vanwege het feit dat dit onderzoek zich zoals gezegd richt op drie soorten methoden, was het voor de respondenten mogelijk de vragenlijst meerdere malen te doorlopen. Dit feit is van belang omdat de meeste van de gepresenteerde resultaten worden weergegeven vanuit het object 'methode' en dus niet vanuit het object 'respondent'.

De verdeling van de respons wordt dan als volgt:

| | |
|--------------------------------|------------|
| #Systeemontwikkelmethoden | 44 |
| #Architectuurontwikkelmethoden | 30 |
| #Projectmanagementmethoden | 42 |
| Totaal #methoden | 116 |

Tabel 1.1: Verdeling respons in ingevulde vragenlijsten naar soort methode

1.4 Definities

De onderstaande definities zijn van belang bij het doorlezen van het rapport.

IT-methode³

→ Gebruikt synoniem in rapport: 'methode'.

Een vanuit een bepaalde denkwijze aanbevolen aanpak voor het beheersbaar uitvoeren van een bepaalde scope aan activiteiten binnen de IT waardeketen. Deze aanpak adviseert de gebruiker hierbij over de op te leveren producten en de (mogelijk) te gebruiken technieken en hulpmiddelen bij het doorlopen van de activiteiten. Dit mogelijk situatiespecifiek toegepast en eventueel naar scenario's uitgesplitst.

- Standaard (IT-)methode: Een bestaande (IT-)methode uit de (methoden)markt.
- Zelf ontwikkelde methode: Een methode die op basis van eigen interne (methode) expertise dan wel expertise van derden is samengesteld, zonder gebruik te maken van concepten uit standaardmethoden die voor het betreffende IT-proces bedoeld zijn."

² Voor meer informatie, zie <http://www.netq.nl>

³ "Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005", Rob Neering[2005]

Architectuurontwikkelmethode

→ Gebruikt synoniem in rapport: 'AO-methode'.

Een IT-methode die wordt toegepast bij het initieel ontwikkelen van een architectuur, inclusief subarchitecturen, en/of het aanpassen van deze architecturen als gevolg van (continue) wijzigende omstandigheden.

Projectmanagementmethode

→ Gebruikt synoniem in rapport: 'PM-methode'.

Een IT-methode die wordt toegepast voor het projectmanagementgedeelte van IT-projecten.

Systeemontwikkelmethode

→ Gebruikt synoniem in rapport: 'SO-methode'.

Een IT-methode die wordt toegepast bij het realiseren van nieuwe informatiesystemen, het (functioneel) aanpassen van reeds ontwikkelde informatiesystemen en/of het parametriseren van pakket- c.q. standaardsoftware.

Discipline⁴

Beschrijft alle activiteiten die nodig zijn om een bepaalde set aan (sub)producten binnen een IT-proces te creëren.

Organisatie

→ Gebruikt synoniem in rapport: 'respondent'.

Dat deel van de moederorganisatie waarvoor het IT-domein waarvoor de respondent de vragenlijst heeft ingevuld verantwoordelijk is ten aanzien van het leveren van IT-oplossingen.

Cluster

→ Gebruikt synoniem in rapport: 'sector'.

Een groep op elkaar gelijkende organisaties op basis van het criteria "branche".

De volgende clusters worden onderscheiden:

- **HAN+IND:** *Organisaties in de sectoren handel en industrie, met uitzondering van organisaties in de software-industrie.*
- **NON-PROF:** *Organisaties in de non-profit sector.*
- **SW-IND:** *Organisaties in de sector software-industrie.*
→ Samen met het cluster "ZAK-DIE" vormt dit cluster de ICT-gerelateerde organisaties.
- **VOC:** *Organisaties in de sector Vervoer, Opslag en Communicatie.*
- **ZAK-DIE:** *Organisaties in de sector zakelijke (ICT-)dienstverlening.*
→ Samen met het cluster "SW-IND" vormt dit cluster de ICT-gerelateerde organisaties.
- **FIN:** *Vanwege de relatief hoge respons van organisaties uit de financiële sector is het cluster financieel (FIN) gesplitst o.b.v. het criteria "aandeel IT in organisatie":*
 - **FIN-GROOT:** *Organisaties in de financiële sector met een (relatief) hoog aandeel van het IT-domein in de organisatie.*
 - **FIN-KLEIN:** *Organisaties in de financiële sector met een (relatief) laag aandeel van het IT-domein in de organisatie.*

Deze verdeling van organisaties naar branche wordt gebruikt om onder de noemer van 'extremen' het soort organisatie te typeren dat op een bepaald aspect rondom methodegebruik hoog dan wel laag scoort.

Bovendien heeft op basis van deze clustering de vergelijking plaatsgevonden tussen de (methode)situatie van de respondent en die van zijn branchegenoten ('Benchmarking').

1.5 Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport is opgebouwd conform de vier hoofdfases van het landschap:

A. Selectie

- Hoofdstuk 2: Selectie
- Hoofdstuk 3: Verwachtingen

B. Implementatie

- Hoofdstuk 4: Aanpassing
- Hoofdstuk 5: Invoering

C. Toepassing

- Hoofdstuk 6: Toepassing
- Hoofdstuk 7: Compliance

⁴ Rup[2002]

D. Evaluatie

- Hoofdstuk 8: Succes
- Hoofdstuk 9: Succesfactoren

Naast het beschrijven van de resultaten op het niveau van de 116 methoden, worden de resultaten uitgesplitst naar het soort methode; SO-, AO- en PM-methoden.

Onder de noemer van "**Extremen**" bevat elke paragraaf bovendien, mits voldoende interessant, een korte beschrijving van het cluster, zie definitie "cluster", dat het hoogst dan wel het laagst scoort op het betreffende landschapsaspect. Dit kan door de lezer niet zelf worden achterhaald uit grafieken of tabellen.

Daarnaast bevatten sommige paragrafen één of meer nadere analyses omtrent bepaalde aspecten van het gebruik van methoden ("Nadere analyse"). Bij zo'n analyse wordt nader ingegaan op een bepaalde verwachting ten aanzien van het betreffende methodeaspect en het absolute of relatieve succes van de methode.

Deze analyses, waarin één van de mogelijke bepalende factoren voor succes van de methode wordt beschreven, zijn te herkennen aan de volgende lay-out (voorbeeld: 'standaard- of zelf ontwikkelde methode'):

"Is het gebruik van een standaardmethode of zelf ontwikkelde methode een bepalende factor voor succes?"

Overige nadere analyses van bepaalde aspecten van methoden worden onderzocht onder de kopjes met de volgende lay-out:

"Verwachtingen standaardisatie en/of kostenverlaging IT- vs. niet IT-sectoren."

Voor de nadere analyses wordt gebruik gemaakt van verschillende statistische technieken. Hieronder staan de meest gebruikte technieken kort beschreven:

- **T-toets**
Deze toets wordt gebruikt om aan de hand van twee steekproeven na te gaan of de gemiddelden van twee groepen (populaties) aan elkaar gelijk zijn.
- **F-toets**
Deze toets wordt gebruikt om aan de hand van drie of meer steekproeven na te gaan of de gemiddelden van drie of meer groepen (populaties) aan elkaar gelijk zijn.
- **Correlatieanalyse**
Met behulp van correlatieanalyse worden de sterkte en de richting van het verband tussen twee (of meer) numerieke variabelen bepaald. Dit verband wordt weergegeven met Pearson's correlatiecoëfficiënt r .
- **Multiple regressieanalyse**
Met behulp van multiple regressieanalyse kan het relatieve belang worden bepaald van elk van de (twee of meer) onafhankelijke numerieke variabelen X_i voor de bepaling van de afhankelijke numerieke variabele Y . Hierbij wordt een causale relatie tussen de afhankelijke variabele Y en de twee of meer onafhankelijke variabelen X_i verondersteld.

Hoofdstuk 10 gaat, zoals gezegd, dieper in op de samenstelling van de deelnemende organisaties aan dit onderzoek.

Meer achtergrondinformatie betreffende dit onderzoek is te vinden in de scriptie "*Het IT-methodenlandschap in Nederland anno 2005*", Rob Neering[2005].

2 Selectie

Zoals in hoofdstuk 1 al werd gezegd, gaat deze beschrijving van het methodenlandschap van start vanaf het moment dat er een keuze is gemaakt in de te gebruiken IT-methode.

Dit hoofdstuk gaat in op het resultaat van deze selectiefase van het model, te weten de methoden die door de respondenten daadwerkelijk zijn aangeschaft dan wel zijn ontworpen en in gebruik zijn genomen.

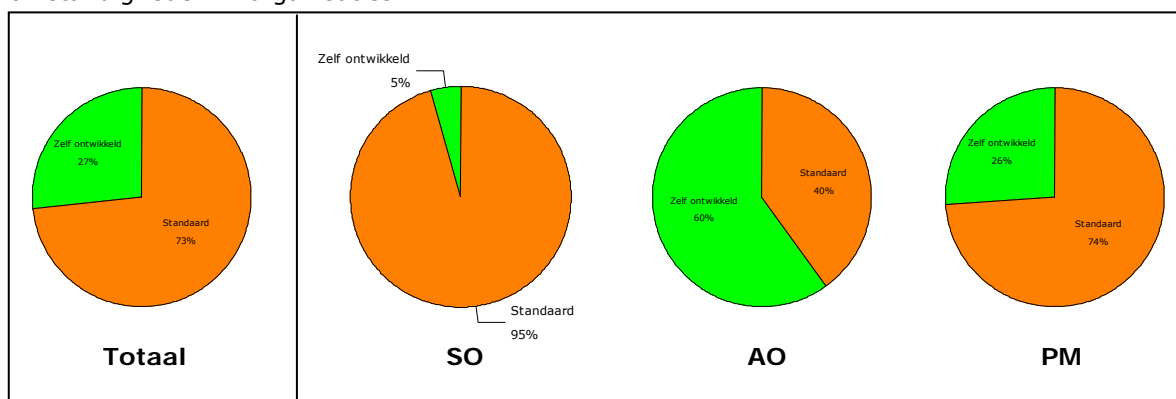
2.1 Standaard- of zelf ontwikkelde methode?

Bij de keuze voor een methode, heeft een organisatie de keuze tussen het aanschaffen van een (externe) standaardmethode en een zelf (nog) te ontwikkelen methode.

In dit onderzoek wordt onder een zelf ontwikkelde methode verstaan “een methode die op basis van eigen interne (methode)expertise dan wel expertise van derden is samengesteld, zonder gebruik te maken van concepten uit standaardmethoden die voor het betreffende IT-proces bedoeld zijn.”

Dit betekent dan ook concreet dat het gebruik van een zelf ontwikkelde systeemontwikkelmethode op basis van bijvoorbeeld RUP, al dan niet met een eigen naam, in dit onderzoek wordt gezien als het gebruik van de standaardmethode RUP.

Dit is gedaan omdat één van de hoofddoelen van het onderzoek is het bestuderen van het gebruik van standaardmethoden en de mate waarin deze worden aangepast aan de unieke omstandigheden in organisaties.



Figuur 2.1: Verdeling gebruik standaard- en zelf ontwikkelde methoden

Van de in totaal 116 gebruikte methoden, is een meerderheid (73%) gebaseerd op een of meer standaardmethoden.

Extremen in het gemiddelde gebruik van zelf ontwikkelde methoden

Het cluster SW-IND scoort het hoogst op het gebruik van zelf ontwikkelde methoden (47%). FIN-GROOT het laagst (8%), gevolgd door FIN-KLEIN (17%). Kennelijk hebben organisaties uit de financiële sector het meeste baat bij het gebruik van standaardmethoden.

2.1.1 Uitsplitsing naar soort methode

In het bijzonder maken organisaties gebruik van zelf ontwikkelde methoden bij architectuurontwikkeling; in 60% van de gebruikte methoden voor architectuurontwikkeling is dit het geval. Voor SO-methoden wordt vrijwel altijd voor een standaardmethode gekozen (95%). Voor PM-methoden geldt dit voor bijna driekwart van de aangeschafte methoden (74%).

Aangezien voor AO-methoden het gebruik van zelf ontwikkelde methoden groot genoeg is, kan alleen voor deze methode iets gezegd worden over extremen.

Extremen in het gemiddelde gebruik van zelf ontwikkelde AO-methoden

Alle organisaties in het cluster SW-IND die een AO-methode gebruiken, hebben een AO-methode in gebruik die zelf ontwikkeld is. Dit in tegenstelling tot het cluster FIN-GROOT waarbij maar een kwart van de gebruikte AO-methoden zelf ontwikkeld is.

2.1.2 Nadere analyse

“Is de keuze tussen een standaardmethode of zelf ontwikkelde methode een bepalende factor voor succes?”

We verwachten dat de keuze tussen een standaardmethode of een zelf ontwikkelde methode bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Zelf ontwikkelde methoden zouden bijvoorbeeld succesvoller kunnen zijn omdat deze meer ‘op maat’ en ‘in huis’ gemaakt zijn. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| METHODE | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|-----------------|----|---|----------------------|---|----------------------|
| Standaard | 85 | 3,0 | 0,703 | -0,9 | 3,68 |
| Zelf ontwikkeld | 31 | 2,9 | 0,907 | -2,5 | 5,12 |
| Verskil | | 0,1 (niet significant, $p > 0,05$) | | 1,6 (niet significant, $p > 0,05$) | |

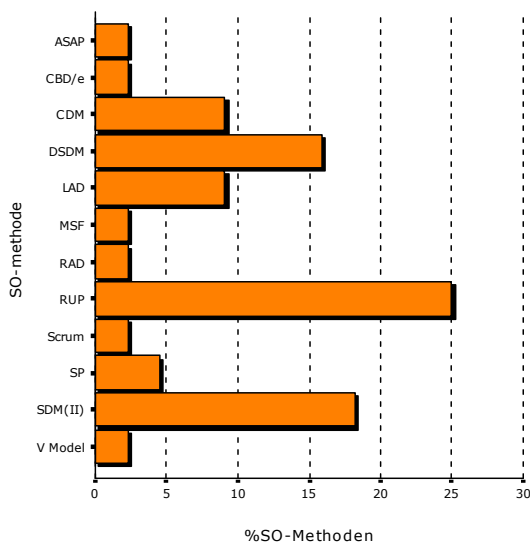
Tabel 2.1: Succes standaardmethode vs. succes zelf ontwikkelde methode

In de tabel is te zien dat zowel het absolute als het relatieve succes hoger is voor de methoden die zijn gebaseerd op een standaardmethode. Het verschil met het succes van zelf ontwikkelde methoden is echter voor beide succesindicatoren niet significant, zodat we moeten concluderen dat standaard of zelf ontwikkeld geen bepalende factor voor succes van de methode is.

2.2 Verdeling gebruik standaardmethoden

2.2.1 Systeemontwikkeling

Kijkende naar de belangrijkste methoden die organisaties gebruiken voor hun systeemontwikkelingsproces en die bovendien zijn gebaseerd op een bepaalde standaardmethode, is te zien dat RUP het meest gebruikt wordt (25%), gevolgd door SDM/SDM-II (18%) en DSDM (16%).



Figuur 2.2: Verdeling gebruik standaardmethoden systeemontwikkeling

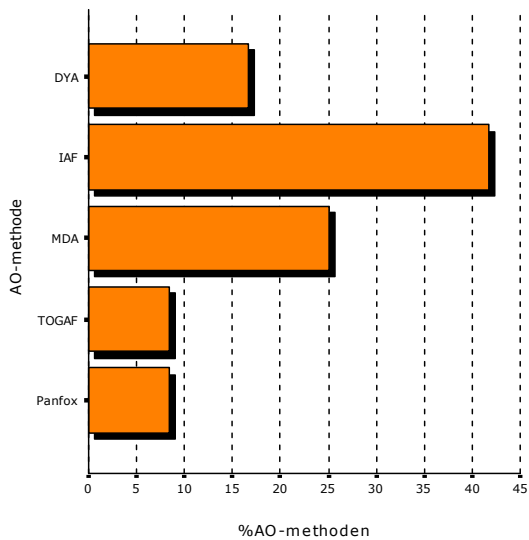
Extremen in het gemiddelde gebruik van systeemontwikkelmethoden

RUP is vooral populair in de sectoren HAN+IND, VOC en ZAK-DIE. Deze methode wordt bij hen het meeste gebruikt. Het gebruik van SDM/SDM-II is vooral te vinden in de sectoren FIN-GROOT, NON-PROF en SW-IND. DSDM is ten slotte de tweede meest gebruikte methode, naast de hiervoor genoemde methoden, in de sectoren NON-PROF, SW-IND en ZAK-DIE.

Kijkende naar de ontwikkelstrategie van methoden kan bovendien worden gesteld dat lineaire methoden als LAD en SDM/SDM-II vooral nog te vinden zijn in de non-profit sector en de financiële organisaties met een groot aandeel van het IT-domein. Organisaties in de zakelijke dienstverlening en de vervoer, opslag en communicatie sector gebruiken daarentegen moderne methoden als RUP en DSDM het meest.

2.2.2 Architectuurontwikkeling

Kijkende naar de belangrijkste methoden die organisaties gebruiken voor hun architectuurontwikkelingsproces en die bovendien zijn gebaseerd op een bepaalde standaardmethode, is te zien dat IAF (42%) de meest gebruikte standaardmethode is, gevolgd door MDA (25%) en DYA (17%).



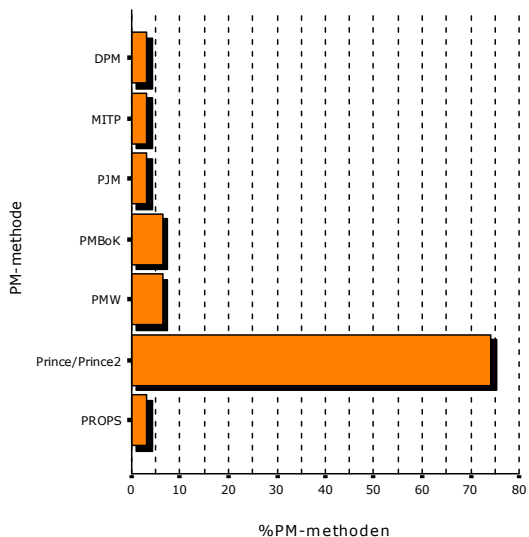
Figuur 2.3: Verdeling gebruik standaardmethoden architectuurontwikkeling

Extremen in het gemiddelde gebruik van architectuurontwikkelmethoden

IAF is vooral populair bij financiële organisaties met een relatief groot IT-domein en het cluster VOC. Voor de overige methoden was het aantal te klein om hier een uitsplitsing naar cluster te maken.

2.2.3 Projectmanagement

Kijkende naar de belangrijkste methoden die organisaties gebruiken voor hun projectmanagementactiviteiten tijdens IT-projecten en die bovendien zijn gebaseerd op een bepaalde standaardmethode, is te zien dat Prince/Prince2 (74%) de meest gebruikte standaardmethode is. De overige 26% van de gebruikte projectmanagementmethoden is gefragmenteerd zoals te zien valt in het plaatje hieronder.



Figuur 2.4: Verdeling gebruik standaardmethoden IT-projectmanagement

Extremen in het gemiddelde gebruik van projectmanagementmethoden

Prince/Prince2 is de enige standaardmethode waarvoor is gekozen binnen de sectoren NON-PROF, ZAK-DIE en FIN-GROOT. Het cluster HAN+IND is het minst consequent voor wat betreft de keuze voor een standaard PM-methode.

2.2.4 Nadere analyse

“Is de keuze voor de specifieke standaardmethode een bepalende factor voor succes?”

We verwachten dat de keuze voor de specifieke methode bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Omdat de meeste standaardmethoden te laag vertegenwoordigd zijn, zal alleen voor de drie meest gebruikte ontwikkelmethoden per soort methode gekeken worden in hoeverre er verschil bestaat in het behaalde succes. In dit geval kan niet worden gekeken naar de significantie van de verschillen omdat voor de drie meest gebruikte methoden per methodesoort het aantal te laag is.

| SO-METHODE | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|------------|----|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| DSDM | 7 | 3,3 | 0,540 | -1,0 | 3,464 |
| RUP | 11 | 3,0 | 0,625 | -2,6 | 2,248 |
| SDMII | 7 | 2,4 | 0,755 | -2,4 | 2,299 |

Tabel 2.2: Succes DSDM, RUP en SDM(II)

| AO-METHODE | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|------------|---|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| DYA | 2 | 3,4 | 0,566 | -3,5 | 2,121 |
| IAF | 5 | 2,7 | 1,145 | -0,8 | 7,530 |
| MDA | 3 | 1,9 | 1,026 | -10,3 | 7,095 |

Tabel 2.3: Succes DYA, IAF en MDA

| PM-METHODE | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|----------------|----|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| PMBok | 2 | 3,2 | 0,283 | -3,5 | 3,536 |
| PMW | 2 | 3,8 | 0,283 | 0,0 | 0,000 |
| Prince/Prince2 | 23 | 3,1 | 0,639 | -2,5 | 2,711 |

Tabel 2.4: Succes PMBoK, PMW en Prince/Prince2)

In de tabellen is te zien dat de standaardmethoden DSDM en PMW het hoogst scoren op beide succesindicatoren binnen respectievelijk het systeemontwikkelingsdomein en het projectmanagementdomein. DYA scoort het hoogste absolute succes binnen het architectuurontwikkelingsdomein. IAF het hoogste relatieve succes.

2.3 Basis zelf ontwikkelde methoden

Organisaties kunnen om wat voor redenen dan ook ervoor kiezen om een methode voor een bepaald IT-proces zelf samen te stellen.

Hieronder wordt per soort methode beschreven wat de basis vormt van de zelf ontwikkelde methoden bij de respondenten.

2.3.1 Systeemontwikkeling

Van de twee (4,5%) systeemontwikkelmethoden die zelf zijn ontwikkeld, heeft er één alleen gebruik gemaakt van de eigen ervaringen met betrekking tot systeemontwikkeling. De ander heeft een methode samengesteld uit onderdelen van de projectmanagementmethode Prince2 en de IT-beheermethode ITIL.

2.3.2 Architectuurontwikkeling

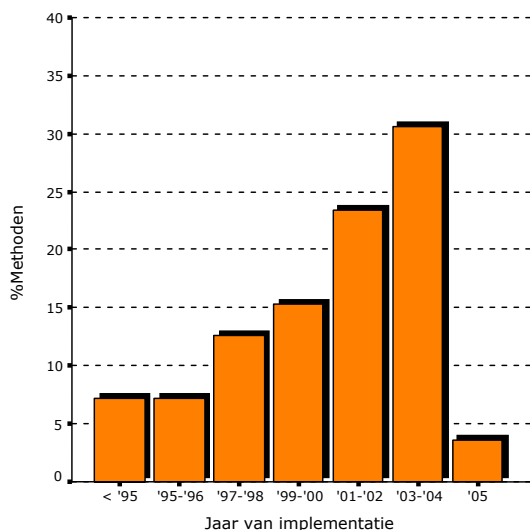
Van de 18 (60%) zelf ontwikkelde architectuurontwikkelmethoden is 61% gebaseerd op eigen ervaringen met het ontwikkelen van architecturen. De overige zeven methoden zijn gebaseerd op concepten uit raamwerken als Zachman en die van de META Groep, vaak gecombineerd met concepten uit de systeemontwikkelmethoden AIM, JD-Edwards en Select Perspective (SP).

2.3.3 Projectmanagement

Van de 11 (26%) zelf ontwikkelde projectmanagementmethoden is 55% gebaseerd op eigen best practises. De rest bevat onderdelen c.q. concepten uit systeemontwikkelmethoden als DSDM en Volmac's VSOP en onderdelen uit kwaliteitsmethoden als ISO en CMM(I).

2.4 Jaar van implementatie

De gemiddelde leeftijd van de huidige gebruikte methoden is, uitgaande van de situatie op 1 mei 2005, iets meer dan 5 ½ jaar (1999_q4). In onderstaand figuur staat de verdeling weergegeven van de aanschafmomenten van de 116 IT-methoden.



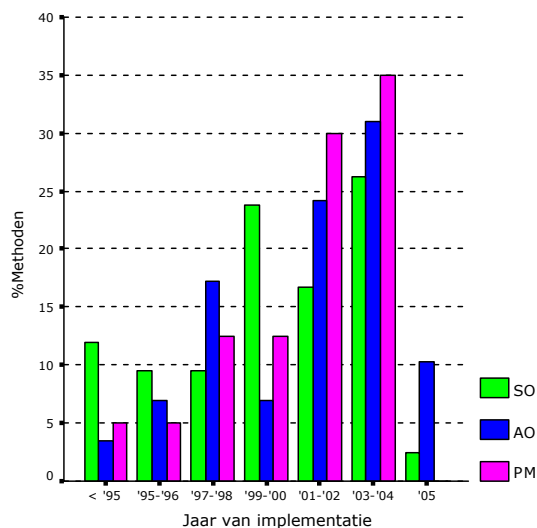
Figuur 2.5: Jaar van implementatie methode (totaal)

Extremen in het gemiddelde implementatiemoment van methoden

Organisaties binnen de clusters NON-PROF, VOC en HAN+IND hebben hun huidige methoden gemiddeld het langst in gebruik. Allen hebben zij een gemiddelde implementatiedatum van hun methoden van voor 2000. De overige clusters, FIN, SW-IND en ZAK-DIE hebben een gemiddelde implementatiedatum van hun methoden van na 2000.

2.4.1 Uitsplitsing naar soort methode

Architectuurontwikkelmethoden zijn van de drie soorten methoden het jongst. De methoden zijn gemiddeld iets ouder dan 4 ½ jaar (2000_q4). Deze worden gevolgd door de projectmanagementmethoden, met een leeftijd van iets meer dan 5 jaar (2000_q2) en de systeemontwikkelmethoden, met een leeftijd van iets meer dan 6 ½ jaar (1998_q4). Hoe en wanneer de implementatie van de huidige methoden uitgesplitst naar methodesoort is verlopen, is te zien in onderstaande grafiek.



Figuur 2.6: Jaar van implementatie methode (SO/AO/PM)

Duidelijk is te zien dat organisaties hun methodefocus hebben verlegd in de loop der tijd van systeemontwikkelmethoden (1999-2004), via projectmanagementmethoden (2001-2004) naar architectuurontwikkelmethoden (2001-2005).

Extremen in het gemiddelde implementatiemoment van SO-methoden

Organisaties uit de sectoren FIN-GROOT en VOC hebben hun huidige SO-methoden het langst in gebruik. Beiden hebben een gemiddelde leeftijd van hun SO-methoden van meer dan 8 jaar (1997_q2). Organisaties uit de sector HAN+IND hebben hun vorige methode gemiddeld 4 jaar geleden vervangen (2001_q2).

Extremen in het gemiddelde implementatiemoment van AO-methoden

Organisaties uit de sectoren NON-PROF en VOC hebben hun huidige AO-methoden het langst in gebruik (<1999). Gezien het relatief korte bestaan van architecturen, kan dit duiden op het feit dat beide sectoren als eerste zich op het vlak van IT-architecturen hebben begeven. De overige sectoren hebben de huidige AO-methoden in gebruik sinds begin 2001, met FIN-GROOT als de sector met de jongste methode (2003_q2).

Extremen in het gemiddelde implementatiemoment van PM-methoden

Organisaties uit de sectoren HAN+IND, NON-PROF en VOC hebben hun huidige PM-methoden het langst in gebruik (<1999). De overige sectoren hebben de huidige PM-methoden in gebruik sinds het einde van het jaar 2000, met VOC als de sector met de jongste methode (2002_q3).

2.5 Waarom wordt voor een methode gekozen?

De belangrijkste reden voor de keuze voor een specifieke methode is dat de betreffende methode het beste aansluit op de bestaande organisatie. Met de bestaande organisatie kan dan bijvoorbeeld bedoeld worden het aanwezige (ontwikkel-) platform, de reeds aanwezige methoden of de bestaande werkwijze waarop de organisatie gewend is aan een IT-oplossing te werken. Ook het feit dat de betreffende methode een de facto marktstandaard is en de reeds aanwezige ervaring met de methode zijn veel genoemde redenen voor de keuze voor een specifieke methode.

Extremen

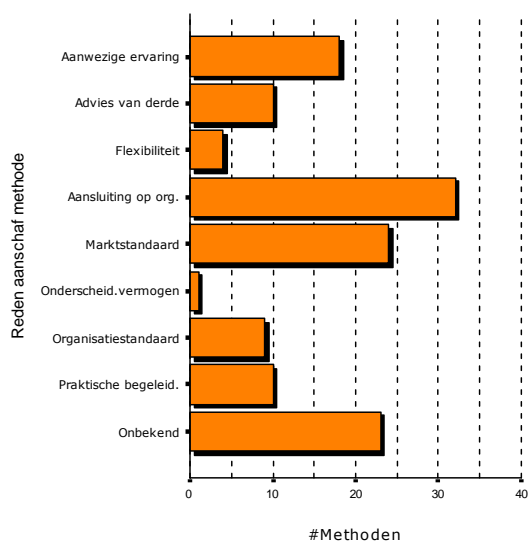
Het geschetste beeld komt vrij goed overeen met de redenen die door organisaties in elke sector apart zijn genoemd. Uitzonderingen hierop zijn dat voor zakelijke dienstverleners en non-profit organisaties de aanwezige ervaring de grootste rol heeft gespeeld, naast het feit dat het een marktstandaard betreft, bij de aanschaf van de methode.

Het cluster SW-IND ten slotte schijnt zich niets aan te trekken van of de methode een marktstandaard betreft. Geen SW-organisatie heeft deze reden genoemd.

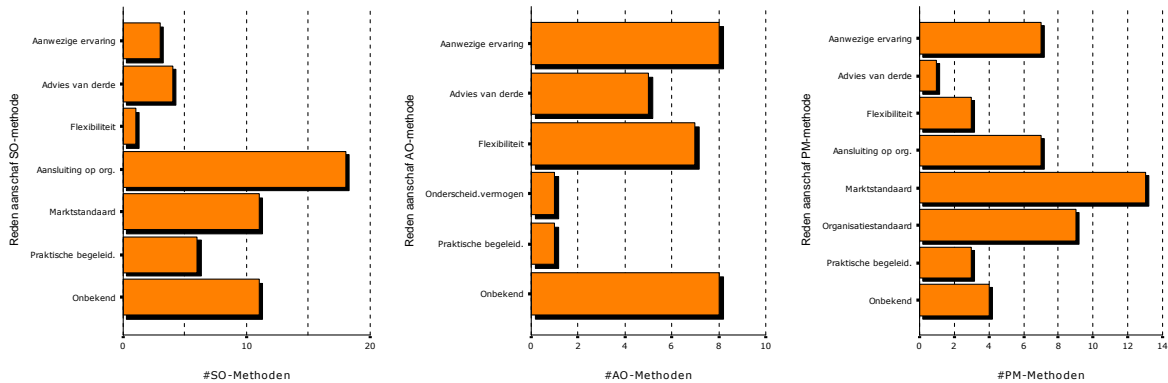
2.5.1 Uitsplitsing naar soort methode

De belangrijkste reden voor het aanschaffen van een specifieke SO-methode is net als bij een methode in het algemeen de goede aansluiting die het heeft met de bestaande IT-organisatie. Dit is echter niet het geval bij zowel de keuze voor een specifieke AO-methode als een specifieke PM-methode. Een specifieke AO-methode wordt aangeschaft vanwege de aanwezige expertise die de organisatie reeds in huis heeft betreffende de methode, gevolgd door de mate van flexibiliteit die de AO-methode bevat.

Bij een PM-methode wordt veel minder naar de inhoudelijke kant van de methode gekeken. Daar speelt vooral mee de mate waarin de methode ook door anderen wordt gebruikt, zowel buiten als binnen de organisatie ("markt- en/of organisatiestandaard"). Het hebben van een gemeenschappelijk denk- en terminologiekader is hiervoor een vaak gehoord argument, al dan niet vanuit "fusiemotief".



Figuur 2.7: Reden aanschaf specifieke methode (totaal)



Figuur 2.8: Reden aanschaf specifieke methode (SO/AO/PM)

2.5.2 Nadere analyse

“Succes uitgesplitst naar redenen aanschaf specifieke methode.”

In deze nadere analyse willen we nagaan in hoeverre het succes van methoden verschilt per reden voor de aanschaf van de methode. Om te onderzoeken in hoeverre deze verschillen significant zijn is gebruik gemaakt van de f-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$). Vanwege het beperkte aantal cases is de reden “Flexibiliteit” uit de analyse gelaten.

| REDEN | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|----------------------------------|----|--|----------------------|--|----------------------|
| Aanwezige ervaring | 17 | 3,0 | 0,894 | -1,5 | 7,298 |
| Advies van derde | 8 | 3,1 | 0,950 | -0,1 | 2,232 |
| Flexibiliteit | 3 | 3,1 | 0,305 | +2,0 | 2,646 |
| Goede aansluiting op organisatie | 27 | 2,9 | 0,781 | -1,7 | 3,270 |
| Marktstandaard | 20 | 3,0 | 0,704 | -3,0 | 1,959 |
| Organisatiestandaard | 8 | 3,0 | 0,602 | -2,3 | 3,808 |
| Praktische begeleiding | 6 | 2,7 | 0,666 | -3,8 | 1,472 |
| Verschillen | | Niet significant ($p > 0,05$) | | Niet significant ($p > 0,05$) | |
| Onbekend | 23 | 3,0 | 0,685 | -2,2 | 2,980 |

Tabel 2.5: Succes uitgesplitst naar reden aanschaf methode

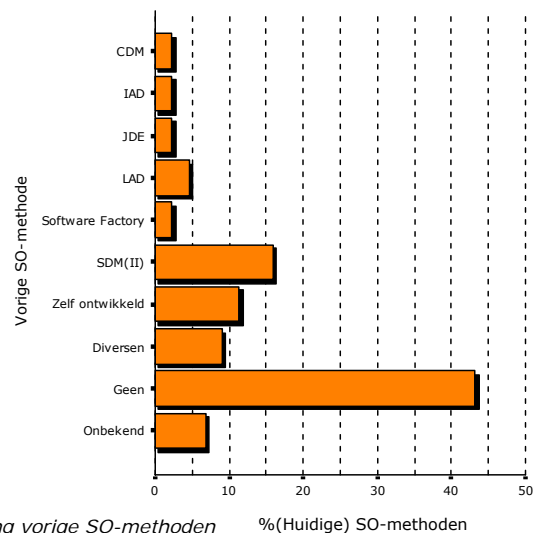
Te zien valt dat methoden die geadviseerd worden door derden het hoogste succes scoren, zowel absoluut (3,1) als relatief (-0,1) gezien. Methoden die zijn aangeschaft vanwege de praktische begeleiding die het biedt, scoren zowel het laagste absolute (2,7) als het laagste relatieve (-3,8) succes. Echter geldt voor beide succesindicatoren dat er geen significant verband bestaat met de reden van de aanschaf van de methode.

2.6 Welke methoden werden hiervoor gebruikt?

Om een beeld te kunnen schetsen van de gebruikte methoden uitgezet in de tijd, is inzicht in de methoden die organisaties voorafgaand aan hun huidige methoden gebruikten essentieel. Hieronder wordt dit per soort methode gedaan. Wat het meeste opvalt, is dat voor het grootste deel van de organisaties de huidige methode de eerste methode is voor het betreffende IT-proces. 61% van de in totaal 116 methoden heeft geen vorige methode als voorganger gehad.

2.6.1 Systeemontwikkeling

43% van de gebruikte SO-methoden kent geen voorganger. Van de methoden die dat wel hebben, kennen de meeste SDM/SDM-II (16%) als voorganger, gevolgd door een al dan niet formele zelf ontwikkelde



Figuur 2.9: Verdeling vorige SO-methoden

methode (12%). Van het gebruik van andere standaardmethoden als vorige methode is vrijwel geen sprake. Kortom, het gebruik van een standaardmethode voor systeemontwikkeling is, kijkende naar de gemiddelde leeftijd van een huidige in gebruik zijnde SO-methode, iets van de laatste 7 jaar (gemiddeld aanschafmoment huidige SO-methode = 1998_4Q).

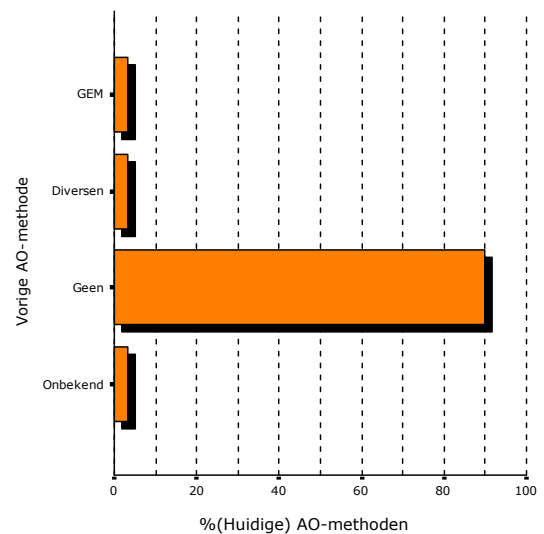
Extremen in het wel/niet hebben van een vorige SO-methode

Opvallend is dat beide IT-gerelateerde clusters, SW-IND (86%) en ZAK-DIE (80%), aangeven geen methode als voorganger van de huidige SO-methode te hebben gehad. NON-PROF organisaties zeggen daarentegen juist wel dat er sprake is van een voorganger. 83% van hen geeft aan een vorige methode te hebben gehad.

2.6.2 Architectuurontwikkeling

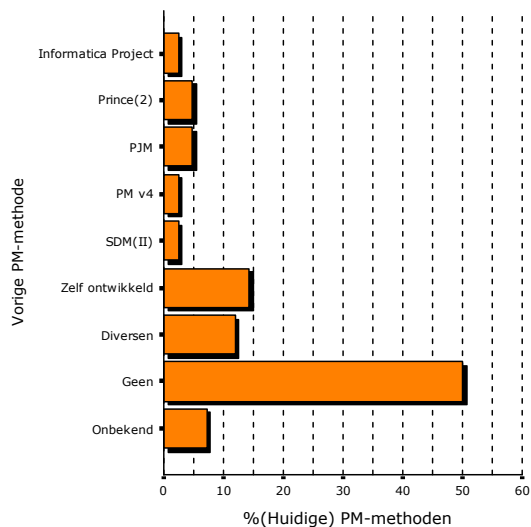
90% van de gebruikte AO-methoden kent geen voorganger. De overige 10% kent wel een voorganger, maar dan niet in de vorm van een standaardmethode maar in het gebruik van een 'informele' werkwijze om het AO-proces enigszins te structureren.

AO-methoden zijn hiermee de jongste telg van de drie soorten methoden, welke, zoals gezegd, een gemiddelde leeftijd kent van 4 ½ jaar (gemiddeld aanschafmoment huidige AO-methode = 2000_Q4).



Figuur 2.10: Verdeling vorige AO-methoden

2.6.3 Projectmanagement

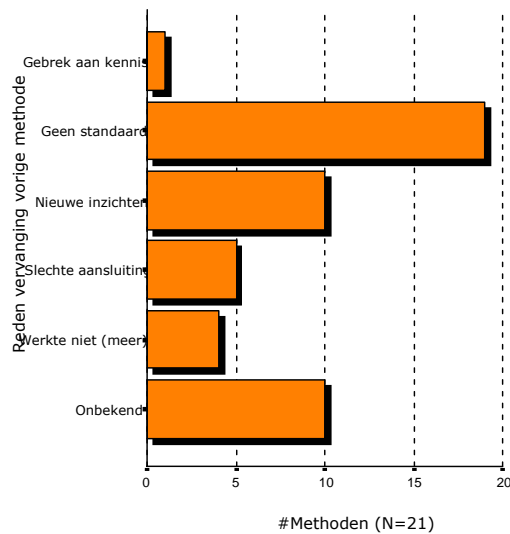


Figuur 2.11: Verdeling vorige PM-methoden

50% van de gebruikte PM-methoden kent geen voorganger. Net als bij de AO-methoden het geval is, is als voorganger niet direct een standaardmethode aan te wijzen. Ook hier geldt dat de voorganger bestond uit een zelf ontwikkelde methode dan wel een gefragmenteerde werkwijze om het projectmanagementaspect van een IT-proces gestructureerd te laten verlopen.

Net als bij SO- en AO-methoden, is het gebruik van PM-methoden ook een trend die nog niet zo oud is. De leeftijd van de op dit moment gebruikte PM-methoden is, zoals gezegd 5 jaar (gemiddeld aanschafmoment huidige methode = 2000_Q2). Dit samen genomen met het feit dat er vrijwel geen sprake is van vorige PM-methoden, maakt ook PM-methoden een opkomend fenomeen van de laatste jaren.

2.7 Waarom werd de vorige methode vervangen?



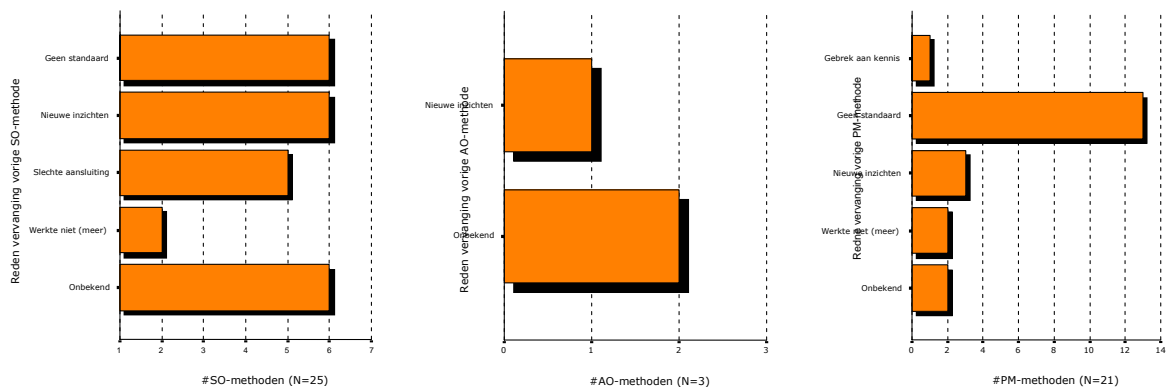
Figuur 2.12: Reden vervanging vorige methode (totaal)

Interessant is het ook te kijken naar de redenen waarom de vorige methode, mits van toepassing, in het verleden is vervangen.

Het feit dat de methode geen standaard was en daarom slecht aansloot aan de andere gebruikte methoden in de rest van de markt en/of gebruikte methoden in de rest van de organisatie, was voor de meeste organisaties die reeds een standaardmethode gebruikten de belangrijkste reden om over te stappen op een nieuwe methode.

Het hebben van nieuwe inzichten ten aanzien van de manier waarop het IT-proces het beste plaats kon vinden, was de een na meest genoemde reden om van de vorige methode af te stappen. Voor 20% van de methoden die een voorganger kennen, kon de respondent niet aangeven wat de reden was voor vervanging.

2.7.1 Uitsplitsing naar soort methode



Figuur 2.13: Reden vervanging vorige methode (SO/AO/PM)

De belangrijkste reden voor het vervangen van een SO-methode is zowel het willen aansluiten aan een markt- dan wel organisatiestandaard, als het hebben verkregen van nieuwe inzichten ten aanzien van het systeemontwikkelingsproces.

Gezien het beperkte aantal voorgangers van huidig gebruikte AO-methoden, kan geen uitspraak worden gedaan over de redenen voor het vervangen van AO-methoden.

Voor de vervanging van PM-methoden kan daarentegen wel een duidelijke reden worden aangewezen. Het willen aansluiten bij een de facto organisatie- dan wel marktstandaard is de belangrijkste reden geweest voor de vervanging van de vorige PM-methoden. Dit werd door 13 van de 21 respondenten genoemd als (één van de) reden(en) voor vervanging.

2.7.2 Nadere analyse

“Succes uitgesplitst naar redenen vervanging vorige methode.”

In deze nadere analyse willen we nagaan in hoeverre het succes van methoden verschilt per reden voor de vervanging van de vorige methode. Om te onderzoeken in hoeverre de verschillen significant zijn is gebruik gemaakt van de f-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$). De reden “Werkte niet meer” is hiervoor uit de analyse gelaten vanwege het beperkte aantal cases.

| REDEN | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|---------------------|----|--|----------------------|--|----------------------|
| Geen standaard | 19 | 3,0 | 0,685 | -3,2 | 2,853 |
| Nieuwe inzichten | 10 | 3,3 | 0,403 | -1,8 | 2,098 |
| Slechte aansluiting | 5 | 3,4 | 0,607 | -1,4 | 2,967 |
| Werkte niet meer | 4 | 3,2 | 0,589 | +0,5 | 3,109 |
| Verschillen | | <i>Niet significant ($p > 0,05$)</i> | | <i>Niet significant ($p > 0,05$)</i> | |
| Geen voorganger | 67 | 2,8 | 0,810 | -1,9 | 4,821 |
| Onbekend | 11 | 3,1 | 0,794 | -2,9 | 3,586 |

Tabel 2.6: Succes uitgesplitst naar redenen vervanging vorige methode

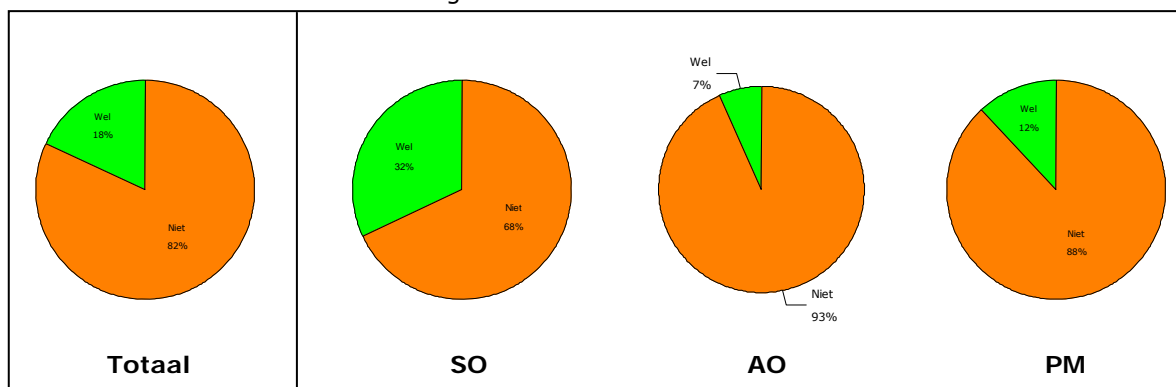
Te zien valt dat methoden die geen vorige methode hebben lager scores in absoluut succes (2,8) dan wanneer er wel sprake is van een ‘voorganger’ (>2,8). Ook ten opzichte van het relatieve succes scores methoden zonder vorige methode relatief laag.

Daarnaast valt op dat methoden die vanwege de slechte aansluiting van de vorige methode op de organisatie zijn aangeschaft, zowel het hoogste absolute (3,4) als het hoogste relatieve succes scores (-1,4). Echter geldt voor beide succesindicatoren dat er geen significant verband bestaat met de reden van de vervanging van de vorige methode.

2.8 Welke methoden worden naast hoofdmethoden gebruikt?

Dit onderzoek beschrijft het gebruik van IT-methoden in Nederland. Hiervoor was het noodzakelijk om de belangrijkste methode⁵ in organisaties leidend te laten zijn bij de beantwoording van de vragen. Immers, voor het beantwoorden van het grootste deel van de enquêtevragen had een respondent één methode als referentiepunt nodig. Hierdoor beperkt het onderzoek zich grotendeels tot de ‘belangrijkste’ methoden in organisaties. De enige vraag voor overig gebruikte methoden luidde “welke methoden worden voor welk soort projecten naast de hoofdmethode gebruikt?”

Hieronder worden de resultaten per soort methode weergegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het soort projecten waar deze extra methoden voor worden gebruikt te specifiek is om te worden samengevat in een beperkt aantal soorten projecten. Dit is dan ook de reden dat per extra methode de projecten waarbij de methode wordt gebruikt staan opgesomd in een tabel en niet in een samenvattende grafiek.



Figuur 2.14: Verdeling wel / geen extra methode(n) naast 'hoofdmethode'

Overigens wordt ondanks het feit dat het methodenlandschap vanuit de ‘belangrijkste methode’ wordt beschreven het grootste deel van alle methoden die bij de respondenten worden gebruikt

⁵ De *belangrijkste methode* is als volgt gedefinieerd: “De methode met het grootste aantal FTE’s binnen de organisatie als gewenste gebruikers”.
→ Synoniem: “Hoofdmethode”

afgedekt. 95 van de 116 gebruikte hoofdmethoden zijn de enig gebruikte methoden bij de deelnemende organisaties, oftewel 82% van de gebruikte hoofdmethoden vormt de enige gebruikte methode in de organisatie. Alleen SO-methoden wijken hier 'negatief' van af. Daarvoor geldt dat 68% van de belangrijkste SO-methoden de enig gebruikte methode in de organisatie betreft.

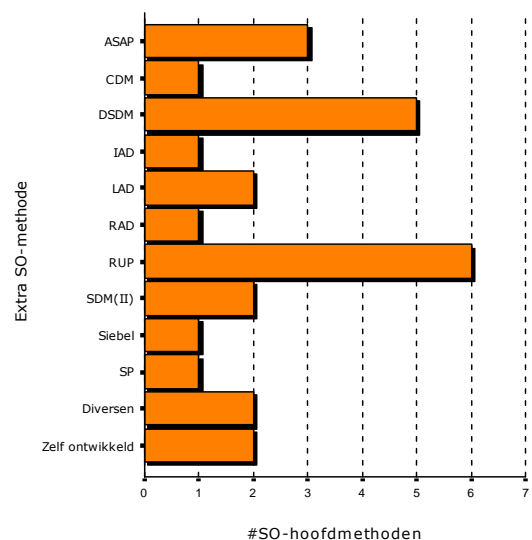
Extremen in het wel/niet hebben van extra methoden

Organisaties binnen de IT-gerelateerde clusters, SW-IND en ZAK-DIE, geven aan één methode in gebruik te hebben. Dit in tegenstelling tot organisaties in de financiële en non-profit sector. Ruim een kwart van dit type organisatie geeft aan nog één of meer methoden in gebruik te hebben naast de opgegeven 'belangrijkste methode'. Dat IT-gerelateerde organisaties zo 'methode-beperkt' zijn, kan zijn oorzaak hebben in het feit dat zij over het algemeen een zelf ontwikkelde methode in gebruik hebben die kan worden ingezet in een scala aan IT-omgevingen.

2.8.1 Systeemontwikkeling

RUP is ook hier de SO-methode die het meest wordt gebruikt als 'overig gebruikte methode' bij het systeemontwikkelingsproces. Het soort project waarbij de RUP-methode wordt ingezet is 'front office', al dan niet uitgevoerd in een Java ontwikkelomgeving. Ook DSDM wordt vaak als 'overig gebruikte methode' ingezet op front office projecten. Met name voor de ontwikkeling van webapplicaties wordt deze methode ingezet.

Kijkende naar de inzet van de overige extra gebruikte methoden en de hoofdmethode bij organisaties, kan worden geconcludeerd dat wanneer meer dan één methode voor systeemontwikkeling wordt gebruikt, traditionele lineaire methoden zoals SDM/SDM-II en LAD nog vaak als hoofdmethode binnen de organisatie worden gebruikt en dat modernere iteratieve methoden als RUP en DSDM worden ingezet voor het ontwikkelen van front office applicaties.



Figuur 2.15: Verdeling extra SO-methoden (N=14)

Ook andersom geldt dit. Waar een organisatie aangeeft RUP of DSDM als hoofdmethode te gebruiken waarbij bovendien één of meer extra methoden worden gebruikt, is te zien dat die extra methoden in het merendeel van de gevallen voorgangers van de hoofdmethode zijn die nog door een beperkte groep werknemers wordt gebruikt.

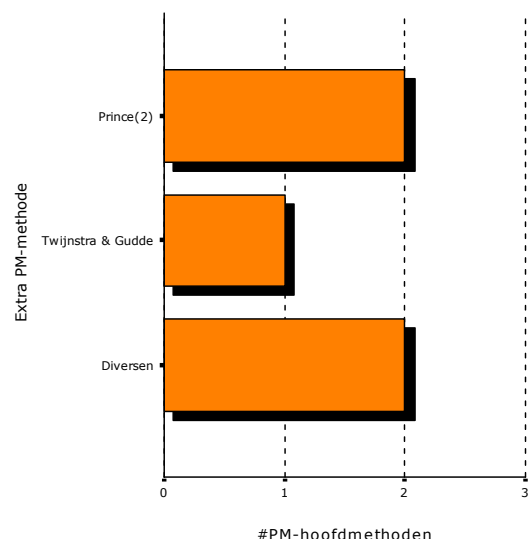
Verder is te zien dat 4 van de 44 organisaties (3x ASAP, 1x Siebel) hebben aangegeven een pakketimplementatiemethode in gebruik te hebben.

2.8.2 Architectuurontwikkeling

Van de twee respondenten die hebben aangegeven een extra methode voor architectuurontwikkeling in gebruik te hebben, gebruikt geen van hen een extra standaardmethode. Beide geven aan nog een zelf ontwikkelde AO-methode te gebruiken.

2.8.3 Projectmanagement

Net als voor een AO-methode geldt, is de belangrijkste PM-methode in de meeste gevallen de enige gebruikte methode. Van de vijf (van de in totaal 42) organisaties waarbij dit niet opgaat, wordt door drie organisaties gebruik gemaakt van een standaard PM-methode en door twee organisaties wordt gebruik gemaakt van de SO-methode AIM voor



Figuur 2.16: Verdeling extra PM-methoden (N=5)

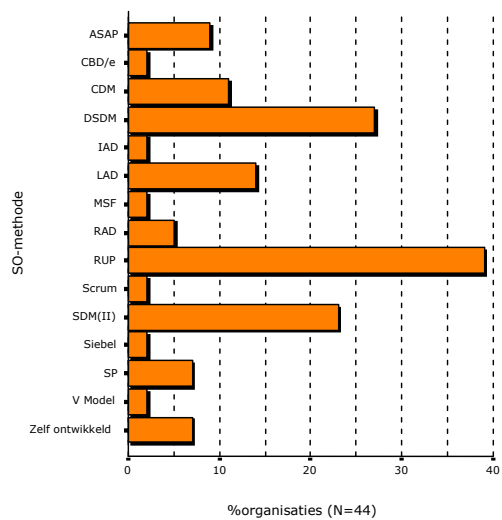
de projectmanagement-activiteiten bij bepaalde IT-projecten.

Één van de twee organisaties die Prince/Prince2 als extra methode gebruikt, bevindt zich in de overgangsfase van Prince/Prince2 naar PMBoK. De ander is een consultancyorganisatie die Prince/Prince2 alleen toepast wanneer de klant dit vereist.

2.8.4 Totaal gebruik van methoden

Wanneer de extra gebruikte methoden worden opgeteld bij de 'belangrijkste gebruikte methoden', krijgt men een totaal van 148 gebruikte methoden verdeeld over 53 organisaties. Vervolgens kan worden gekeken naar het percentage organisaties dat de verschillende methoden, zij het als 'belangrijkste methode', zij het als 'extra methode', in gebruik heeft.

Systemontwikkeling

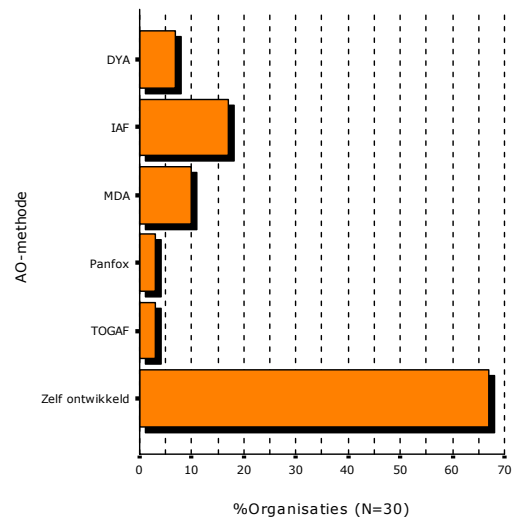


Figuur 2.17: Verdeling alle gebruikte SO-methoden

Ook nu zien we dat RUP (39%) de meest gebruikte SO-methode is bij de deelnemende organisaties. Vervolgens valt op dat DSDM (27%) nu als één na meest gebruikte methode wordt gebruikt en dat het zo de positie van SDM/SDM-II (23%) heeft overgenomen. SDM/SDM-II is zo dus verschoven naar een derde plaats van meest gebruikte SO-methoden.

Architectuurontwikkeling

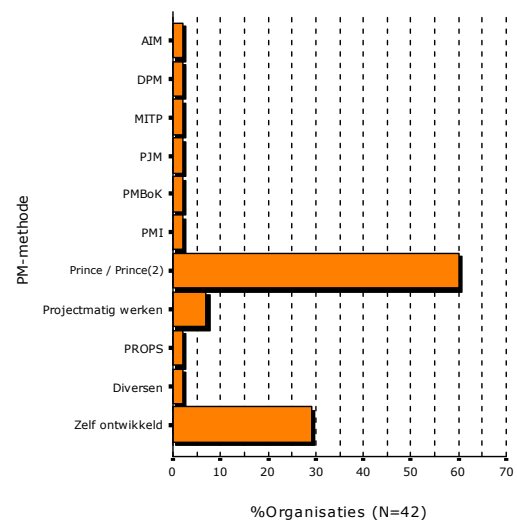
De top-3 van meest gebruikte AO-methoden blijft daarentegen hetzelfde. De zelf ontwikkelde AO-methode (67%) blijft veruit het meest populair, gevolgd door IAF (17%) en MDA (10%).



Figuur 2.18: Verdeling alle gebruikte AO-methoden

Projectmanagement

Ook de top-3 van meest gebruikte PM-methoden blijft ongewijzigd. Prince/Prince2 (60%) blijft veruit de meest gebruikte PM-methode, gevolgd door de zelf ontwikkelde PM-methode (29%) en de methode Projectmatig Werken van Twijnstra en Gudde (7%).

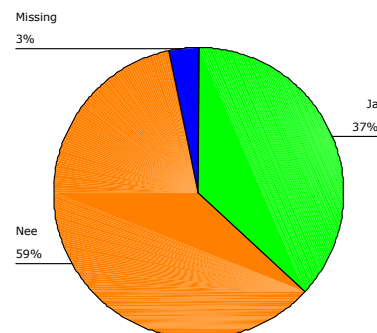


Figuur 2.19: Verdeling alle gebruikte PM-methoden

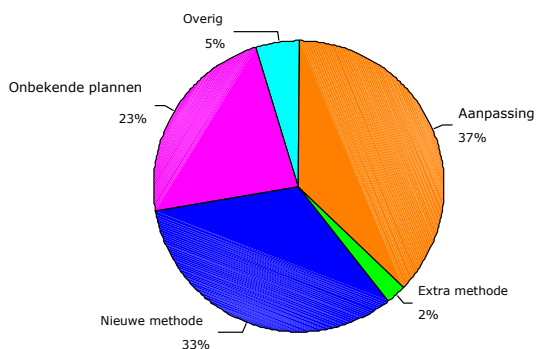
2.9 Methodeplannen voor 2005/2006

Van de 116 in gebruik zijnde methode liggen voor het merendeel van hen, 59%, (nog) geen concrete plannen klaar in de vorm van aanpassing, aanvulling dan wel vervanging.

Voor de 37% van de methoden waarvoor dit wel geldt, betreft het merendeel van de plannen het maken van aanpassingen in de toepassing van de methode zelf (37%), gevolgd door het geheel vervangen van de methode (33%). Voor 23% van de methoden verwacht men wel veranderingen in het gebruik ervan door te voren, maar weet men nog niet hoe deze veranderingen er uit zullen gaan zien.



Figuur 2.20: Plannen voor 2005/2006: Ja/nee?



Figuur 2.21: Specificatie plannen 2005/2006

Extremen

Vooral organisaties in de clusters SW-IND en VOC geven aan plannen ten aanzien van methodegebruik te hebben voor 2005/2006. Voor VOC is dit niet zo verwonderlijk. Zij hebben de huidige methoden reeds als een na langste in gebruik. Een verklaring voor SW-organisaties zou kunnen zijn dat bij dit type organisatie het hebben van de meest passende methode essentiëler is dan voor niet SW-organisaties.

Kijkende naar het soort plannen is te zien dat het grootste deel van de plannen aanpassingen in de huidige gebruikte methoden betreft. De gehele financiële sector vormt hierop een uitzondering. Zij denken vooral aan vervanging van de methoden, hoewel met name FIN-KLEIN organisaties nog niet weten aan welke nieuwe methode moet worden gedacht.

2.9.1 Systeemontwikkeling

Voor de methodeplannen bij systeemontwikkeling is duidelijk een trend waarneembaar. Alle organisaties die denken aan het vervangen van hun SO-methode, zullen ofwel voor DSDM ofwel voor RUP kiezen. Voor DSDM kiest men vanwege de betere aansluiting op de aanwezige ontwikkelomgeving, de hogere gebruikersbetrokkenheid en/of de sneller te behalen projectresultaten die de methode mogelijk maakt. RUP kiest men vanwege het beter willen aansluiten op de markt, de betere aansluiting op het projectportfolio en/of het sneller kunnen behalen van projectresultaten.

Extremen

Vooral organisaties in FIN-GROOT en VOC zitten te denken aan een nieuwe SO-methode. Organisaties in ZAK-DIE en SW-IND denken vooral aan het aanpassen van de huidige gebruikte SO-methoden.

2.9.2 Architectuurontwikkeling

Ten aanzien van de plannen voor de huidig in gebruik zijnde AO-methoden, betreft de helft aanpassingen. De meest genoemde aanpassing is het toevoegen van een sturings- en toetsingsmechanisme om zo te waarborgen dat de ontwikkelde architectuur ook daadwerkelijk wordt gebruikt ("Architectural governance"). Bovendien willen AO-methoden nog wel eens te weinig handvatten bieden, in de vorm van technieken en tools, voor het ontwikkelen van architecturen. Aan het 'concreter' maken van de AO-methode wordt daarom ook gedacht.

De relatief jonge geschiedenis van AO-methoden zou aan beide bewegingen debet kunnen zijn. Dat de helft van de plannen het vervangen van de AO-methode betreft, komt voort uit de wens van organisaties om ook voor AO-methoden standaardisatie te bereiken. Fusies, het beter moeten aansluiten op methoden van implementatiepartners en de wens naar uniformiteit creëren deze standaardisatiebehoefte.

Overigens zien een aantal organisaties ook (het aansluiten op) een SO-methode als RUP of MSF als een methode voor het ontwikkelen van architecturen voor de organisatie.

2.9.3 Projectmanagement

Organisaties hebben vooral voor projectmanagementmethoden plannen op tafel liggen voor 2005/2006, waarvan een derde echter nog onbekend is. Voor een nieuwe PM-methode die zal (moeten) worden aangeschaft, wordt gedacht aan Prince2. Één organisatie vormt hierop een uitzondering. Zij veranderen juist van PMBoK naar Prince2. De reden hiervoor is niet inhoudelijk. Standaardisatie op organisatieniveau is de driver achter deze verandering.

2.9.4 Nadere analyse

“Succes uitgesplitst naar wel/geen methodeplannen voor 2005/2006.”

We toetsen de verwachting dat het hebben van plannen voor 2005/2006 voor het aanbrengen van veranderingen in de huidige methode samenhangt met het (gebrek aan) succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| PLANNEN? | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|----------------|----|---|----------------------|---|----------------------|
| Ja | 43 | 2,8 | 0,807 | -2,3 | 4,124 |
| Nee | 69 | 3,0 | 0,733 | -2,0 | 4,237 |
| Vershil | | 0,2 (niet significant, $p > 0,05$) | | 0,3 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 2.7: Succes uitgesplitst voor wel/geen plannen voor 2005/2006

In de tabel is te zien dat zowel het gemiddelde absolute als het gemiddelde relatieve succes lager is voor de methoden waarvoor nieuwe plannen voor 2005/2006 klaarliggen. Het verschil met het succes van methoden waarvoor geen plannen klaarliggen is echter voor beide succesindicatoren niet significant. Aldus hangt het hebben van methodeplannen voor 2005/2006 niet samen met het succes van methoden.

3 Verwachting

Nu inzicht is verschaft in de trends in het gebruik van specifieke IT-methoden, zal alleen nog worden ingegaan op de verwachting die men had van de aangeschafte dan wel zelf ontwikkelde methoden. Vervolgens kan dan de diepte worden gezocht van het methodegebruik in Nederland; de manier waarop in de praktijk met methoden wordt omgegaan.

Wanneer ook hier meer duidelijkheid over bestaat, kan worden ingegaan op het succes van IT-methoden. Een succes dat enerzijds wordt bepaald door de keuze van de specifieke IT-methode samen met de verwachtingen, anderzijds door de manier waarop met deze IT-methode in de praktijk wordt omgegaan; hoe de IT-methode wordt aangepast, ingevoerd en toegepast in organisaties.

3.1 Wat verwacht men van een methode?

De aanschaf van een methode brengt bepaalde verwachtingen met zich mee. Verwachtingen op basis waarvan de organisatie na verloop van tijd de mate van relatief succes van de methode kan bepalen.

Verwachting is in dit onderzoek gedefinieerd als een samenspel van de effecten die de organisatie met de methode verwacht te realiseren. De volgende vijf effecten zijn gebruikt om deze verwachting te operationaliseren, uitgesplitst naar 'proces' en 'procesresultaat'

PROCES

- **Standaardisatie**

Het hebben van een standaard benadering voor het uitvoeren van een bepaald IT-proces binnen het IT-domein van de organisatie.

- **Aanvulling eigen kennis**

Het aanvullen van de kennis van de organisatie betreffende een bepaald IT-proces.

PROCESRESULTAAT

- **Verkorting doorlooptijd**

De verkorting van de tijd om de keten van activiteiten binnen een bepaald IT-proces te doorlopen waardoor sneller een IT-oplossing kan worden opgeleverd aan de vragende partijen.

- **Verlaging kosten**

De verlaging van de totale kosten voor de ontwikkeling van een IT-oplossing.

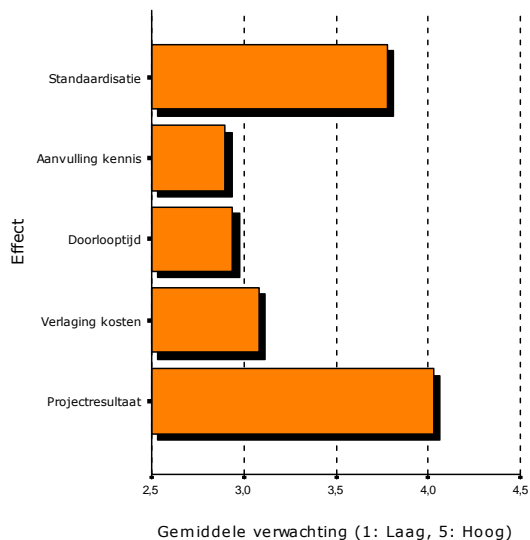
- **Kwaliteitsverbetering eindresultaat**

De verbetering van de kwaliteit van de IT-oplossing resulterend uit het doorlopen van een bepaald IT-proces.

Tabel 3.1: Definities van de vijf verwachtingscomponenten

Organisaties konden door middel van een schaal van 1 tot en met 5 de mate aangeven waarin zij de 5 genoemde verwachtingen hebben van hun huidige 'belangrijkste methode'.

Te zien valt dat organisaties vooral een hoge verwachting hebben ten aanzien van standaardisatie en een verbeterd projectresultaat. De overige effecten scoren gemiddeld (+/- 3,0: Geen lage / geen hoge verwachting).



Figuur 3.1: Mate van verwachting

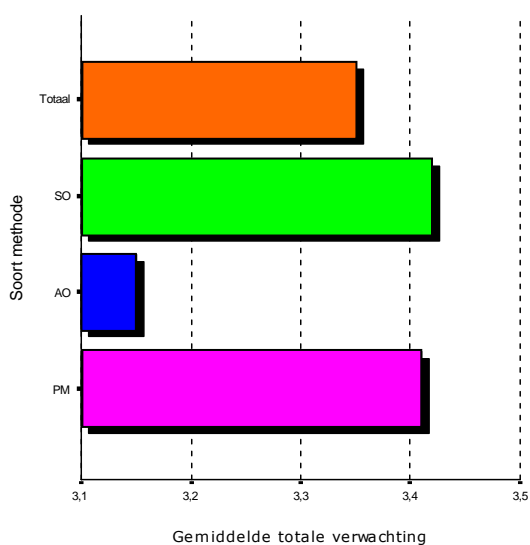
Extremen in gemiddelde verwachting (totaal)

Non-profit organisaties hebben de hoogste verwachting ten aanzien van methoden (3,5). Organisaties in het cluster FIN-GROOT de laagste (3,2).

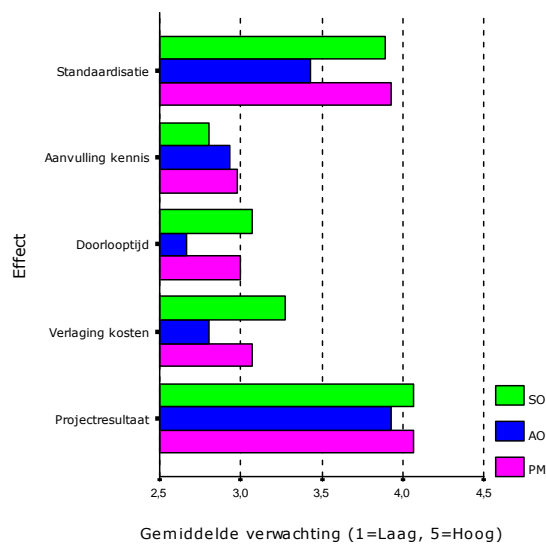
Wordt ingezoomd in het soort organisatie dat kiest voor standaardisatie dan wel verbetering projectresultaat, de twee verwachtingen die het hoogst scoren, dan is te zien dat FIN-KLEIN, HAN+IND EN VOC, de drie clusters met het hoogste gemiddelde aantal medewerkers, 'standaardisatie' als grootste verwachting hebben en dat de verwachting van de overige clusters vooral bestaat uit het verbeteren van het eindresultaat.

3.1.1 Uitsplitsing naar soort methode

Ook als wordt gekeken naar de verwachting per soort methode ziet men hetzelfde patroon terugkomen. Bij AO-methoden is deze trend echter wat meer afgevlakt. Van deze soort methoden wordt, met uitzondering van aanvulling van de eigen kennis, minder van elk effect verwacht.



Figuur 3.3: Gemiddelde totale verwachting ten aanzien van methoden



Figuur 3.2: Mate van verwachting (SO/AO/PM)

Ook wanneer de totale gemiddelde verwachting wordt genomen, zie figuur 3.3, het gemiddelde van de gemiddelde verwachting per effect, is dit terug te zien.

Door gebruik te maken van een zogenaamde f-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$), is gekeken in hoeverre de verschillen in verwachting ten aanzien van de drie soorten methoden significant zijn. Hieruit kon de volgende conclusie worden getrokken:

"De gemiddelde verwachting ten aanzien van een methode hangt niet significant ($Sig. = 0,238$) af van het soort methode ($p \leq 0,05$)".

Oftewel, de gemiddelde verwachting van Nederlandse organisaties ten aanzien van methoden verschilt dus niet significant per soort methode.

Extremen in gemiddelde verwachting (SO/AO/PM)

Het cluster HAN+IND heeft de hoogste gemiddelde verwachting ten aanzien van een SO-methode (3,7). FIN-GROOT de laagste (2,8). Ten aanzien van AO-methoden scoort de non-profit sector het hoogste (3,8) en VOC het laagste (2,5). Opvallend is dat het de twee clusters betreft die reeds het langste met architecturen bezig zijn. Hieruit zou de voorzichtige conclusie kunnen worden afgeleid dat non-profit organisaties een positievere ervaring hebben met architecturen en hun AO-methoden dan organisaties uit de vervoer, opslag en communicatie sector.

Organisaties uit deze laatste sector scoren daarentegen het hoogste op de verwachting ten aanzien van PM-methoden (4,0). De SW-IND scoort hierop het laagst (3,0).

3.1.2 Nadere analyse

“Verwachtingen standaardisatie en/of kostenverlaging IT- vs. niet IT-sectoren.”

We verwachten dat IT-sectoren methoden eerder aanschaffen om standaardisatie (“STA”) én kostenverlaging (“KOS”) te bewerkstelligen dan niet IT-sectoren. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| IT-SECTOR? | N | VERWACHTING _{STA+KOS} | STDEV _{STA+KOS} |
|----------------|----|--|--------------------------|
| Ja | 31 | 3,2 | 0,978 |
| Nee | 85 | 3,5 | 0,825 |
| Vershil | | 0,3 (significant, $p < 0,05$) | |

Tabel 3.2: Verwachte standaardisatie + kostenverlaging IT- vs. niet IT-sectoren

In de tabel is te zien dat IT-organisaties, in tegenstelling tot wat werd verwacht, een lagere gemiddelde verwachting hebben ten aanzien van standaardisatie én kostenverlaging. Het verschil met de gemiddelde verwachting ten aanzien van standaardisatie én kostenverlaging van niet IT-organisaties is bovendien significant.

Worden beide verwachtingen apart geanalyseerd dan wordt het volgende plaatje verkregen.

| IT-SECTOR? | N | VERWACHTING _{STA} | STDEV _{STA} | VERWACHTING _{KOS} | STDEV _{KOS} |
|----------------|----|--|----------------------|---|----------------------|
| Ja | 31 | 3,2 | 1,214 | 3,2 | 1,036 |
| Nee | 85 | 4,0 | 0,970 | 3,1 | 1,194 |
| Vershil | | 0,8 (significant, $p < 0,05$) | | 0,1 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 3.3: Verwachte standaardisatie / kostenverlaging IT- vs. niet IT-sectoren

In deze tabel is te zien dat IT-organisaties een significant lagere gemiddelde verwachting hebben ten aanzien van standaardisatie dan niet IT-organisaties. IT-organisaties hebben wel een iets hogere verwachting ten aanzien van kostenverlaging. Echter is dit niet significant.

“Verwachtingen kwaliteitsverbetering en/of aanvulling eigen kennis niet IT- vs. IT-sectoren.”

Daarnaast verwachten we dat niet IT-sectoren methoden eerder aanschaffen om de eigen kennis aan te vullen (“KEN”) en om de kwaliteit van het eindresultaat te verbeteren (“KWA”) dan IT-sectoren. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| IT-SECTOR? | N | VERWACHTING _{KWA+KEN} | STDEV _{KWA+KEN} |
|----------------|----|---|--------------------------|
| Ja | 31 | 3,6 | 0,687 |
| Nee | 85 | 3,4 | 0,872 |
| Vershil | | 0,2 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 3.4: Verwachte kwaliteitsverbetering + aanvulling eigen kennis IT- vs. niet IT-sectoren

In de tabel is te zien dat niet IT-organisaties juist een lagere gemiddelde verwachting hebben ten aanzien van kwaliteitsverbetering én de aanvulling van de eigen kennis. Het verschil met de gemiddelde verwachting ten aanzien van kwaliteitsverbetering én de aanvulling van de eigen kennis van IT-organisaties is niet significant.

Worden beide verwachtingen apart geanalyseerd dan wordt het volgende plaatje verkregen.

| IT-SECTOR? | N | VERWACHTING _{KWA} | STDEV _{KWA} | VERWACHTING _{KEN} | STDEV _{KEN} |
|----------------|----|--|----------------------|---|----------------------|
| Ja | 31 | 4,4 | 0,672 | 2,7 | 1,045 |
| Nee | 85 | 3,9 | 0,939 | 3,0 | 1,195 |
| Vershil | | 0,5 (significant, $p < 0,05$) | | 0,3 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 3.5: Verwachte kwaliteitsverbetering / aanvulling eigen kennis IT- vs. niet IT-sectoren

In deze tabel is te zien dat niet IT-organisaties een significant lagere gemiddelde verwachting hebben ten aanzien van kwaliteitsverbetering dan IT-organisaties. Niet IT-organisaties hebben wel een hogere verwachting ten aanzien van de aanvulling van de eigen kennis. Echter is dit niet significant.

“Verwachtingen bij overstappen van een zelf ontwikkelde methode naar een standaardmethode.”

We waren eveneens benieuwd in hoeverre Nederlandse organisaties die overstappen van een zelf ontwikkelde methode naar een standaardmethode dit doen om kostenverlaging en standaardisatie te bewerkstelligen. Hiervoor is allereerst een tabel opgesteld waarin de gemiddelde verwachtingen staan opgesomd ten aanzien van de 10 standaardmethoden met een zelf ontwikkelde methode als voorganger. Deze 10 methoden worden in het vervolg aangeduid met “SUBGROEP”.

| | SUBGROEP (N=10) | STDEV |
|--------------------------------|-----------------|--------------|
| Standaardisatie | 4,1 | 0,994 |
| Aanvulling eigen kennis | 3,6 | 0,843 |
| Verkorting doorlooptijd | 2,9 | 1,101 |
| Kostenverlaging | 3,0 | 1,054 |
| Kwaliteitsverbetering | 4,0 | 0,667 |

Tabel 3.6: Gemiddelde verwachting ten aanzien van standaardmethoden van SUBGROEP

Standaardisatie is de belangrijkste verwachting die organisaties die zijn overgestapt van een zelf ontwikkelde methode naar een standaardmethode hebben (4,1). Gevolgd door de verwachting ‘aanvulling van de eigen kennis’ (3,6). De subgroep verwacht niet zo zeer een verlaging van de IT-kosten (3,0). Deze mate van verwachting ligt iets onder het steekproefgemiddelde van 3,1.

Vervolgens is een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$) uitgevoerd om te kijken of de mate van verwachte kostenverlaging en verwachting standaardisatie significant verschilt tussen de subgroep en de overige respondenten. Hieruit is gebleken dat er geen significante verschillen blijken te zijn tussen beide groepen ten aanzien van de verwachte kostenverlaging en standaardisatie.

| SUBGROEP? | N | VERWACHTING _{KOS} | STDEV _{KOS} | VERWACHTING _{STA} | STDEV _{STA} |
|----------------|-----|---|----------------------|---|----------------------|
| Ja | 10 | 3,0 | 1,054 | 4,1 | 0,994 |
| Nee | 106 | 3,1 | 1,164 | 3,8 | 1,111 |
| Vershil | | 0,1 (niet significant, $p > 0,05$) | | 0,3 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 3.7: Gemiddelde verwachte kostenverlaging / standaardisatie, inclusief significantie (SUBGROEP)

4 Aanpassing

IT-methoden worden doorgaans niet 1-op-1 toegepast in organisaties. Vaak worden niet relevante onderdelen weggelaten of worden niet aanwezige relevante onderdelen als activiteiten, technieken en/of hulpmiddelen ingepast. Dit heeft zijn oorzaak in het feit dat standaardmethoden zelden aansluiten op de situatie van een specifiek project. Dit is ook onmogelijk, aangezien ieder project uniek is. De mate waarin deze aanpassing geschiedt, is mede bepalend voor het succes van IT-methoden voor organisaties.

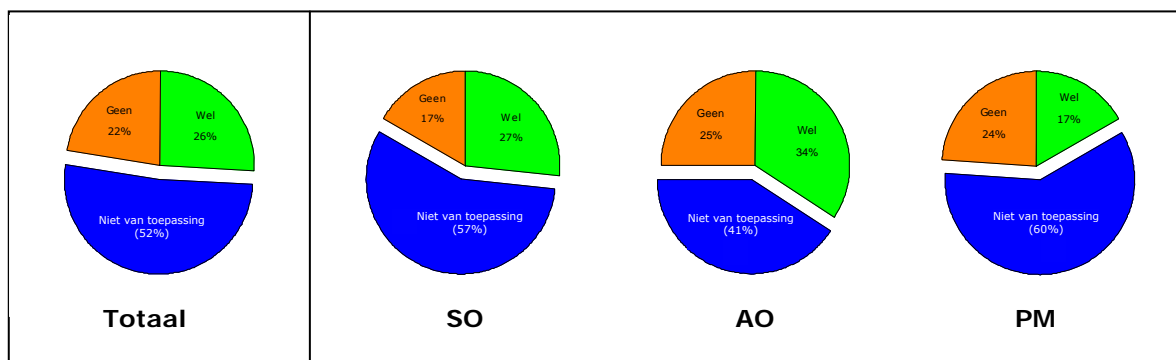
Nu voorzien sommige methoden in deze 'noodzakelijkheid' van het aanpassen van methoden aan de unieke situatie waarbij de methode zal moeten functioneren. Middels het bieden van zogenaamde roadmaps, "concrete invullingen van een methode, elk voor een specifieke situatie, die worden meegeleverd bij een methode", worden organisaties geholpen bij het definiëren van de meest ideale methode.

In dit onderzoek worden roadmaps gezien als onderdelen van een methode. Zolang een organisatie niets verandert aan een roadmap, is er geen sprake van aanpassing van de methode. Wanneer echter bepaalde irrelevante onderdelen weggelaten worden en/of niet aanwezige relevante onderdelen ingepast worden in de road map is er wel sprake van aanpassing van de methode.

4.1 Gebruik roadmaps

Van de 116 methoden wordt voor 52% van hen aangegeven dat het gebruik van roadmaps niet van toepassing is. Oftewel wordt er over deze methoden gezegd dat deze niet over roadmaps beschikken. Voor 26% van de methoden worden de meegeleverde roadmaps wel gebruikt. Voor 22% is dit niet het geval.

Uitgaande dat alle respondenten op de hoogte zijn van het wel of niet aanwezig zijn van roadmaps in de gebruikte methode, betekent dit dat in 54% van de gevallen dat roadmaps aanwezig zijn deze ook daadwerkelijk worden gebruikt.



Figuur 4.1: Gebruik roadmaps

4.1.1 Uitsplitsing naar soort methode

Van de 3 soorten methoden is de beschikbaarheid van roadmaps bij SO-methoden het hoogst ("Niet van toepassing" = 41%).

Wanneer roadmaps aanwezig zijn, wordt bij het gebruik van PM-methoden vaker geen gebruik gemaakt van roadmaps (59%) dan in geval van SO- (42%) en AO-methoden (38%).

Opgemerkt moet worden dat het bij de respondenten niet altijd duidelijk was of de methode over roadmaps beschikte of niet. Voor RUP bijvoorbeeld, gaven van de 11 gebruikers er 2 "Niet van toepassing" aan, terwijl RUP wel degelijk over roadmaps beschikt (Wel gebruikt: 5x, Niet gebruikt: 4x).

Extremen in het gemiddelde gebruik van roadmaps

De financiële sector, zowel FIN-GROOT als FIN-KLEIN, scoort het hoogst op het gebruik van roadmaps (resp. 83% en 73%). De non-profit organisaties en de SW-industrie gebruiken het minst vaak roadmaps (resp. 17% en 25%).

4.2 In hoeverre worden methoden aangepast?

Wanneer sprake is van aanpassing van een methode, kan dit op verschillende niveaus plaatsvinden. Allereerst kan de methode aangepast zijn tot een organisatiespecifieke methode, al dan niet met een eigen naam.

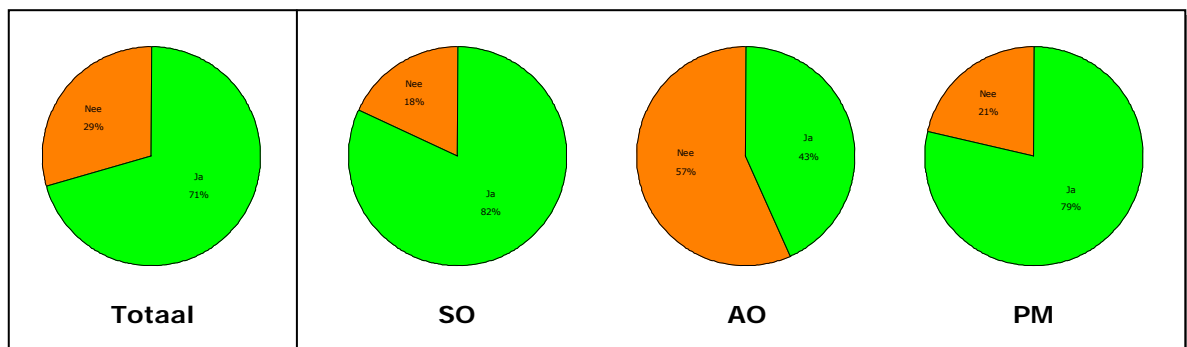
Daarnaast kan de methode aangepast zijn op het niveau van een projecttype. Er zijn dan bijvoorbeeld alternatieve methode-instanties voor de ontwikkeling van mainframeapplicaties, productsoftware en/of webapplicaties.

Ten derde kan de methode op projectniveau worden aangepast. In dat geval wordt vanuit de unieke projectsituatie de, al dan niet organisatiespecifieke, methode aangepast.

Dit onderzoek tracht deze mate van aanpassing te achterhalen en te beoordelen in hoeverre er alternatieven van de hoofdmethode bij organisaties worden gebruikt. Aangezien een zelf ontwikkelde methode al organisatiespecifiek is op zichzelf, wordt voor deze soort methoden alleen gekeken in hoeverre sprake is van aanpassing op projecttype- dan wel projectniveau.

4.2.1 Zijn methoden wel of niet aangepast?

Bijna driekwart (71%) van de methoden wordt aangepast. Dit geldt vooral voor SO- (82%) en PM- (79%)methoden. 57% van de AO-methoden wordt in één variant gebruikt. Kijkende naar de organisaties die dit hebben, ziet men dat dit vooral organisaties betreffen die een eigen AO-afdeling hebben voor hun architectuuractiviteiten. Een afdeling waar het (door)ontwikkelen van architecturen een continue activiteit vormt, waarbij dus niet direct sprake is van het in projectverband (door)ontwikkelen van architecturen.



Figuur 4.2: Aanpassing van methoden: Ja/nee?

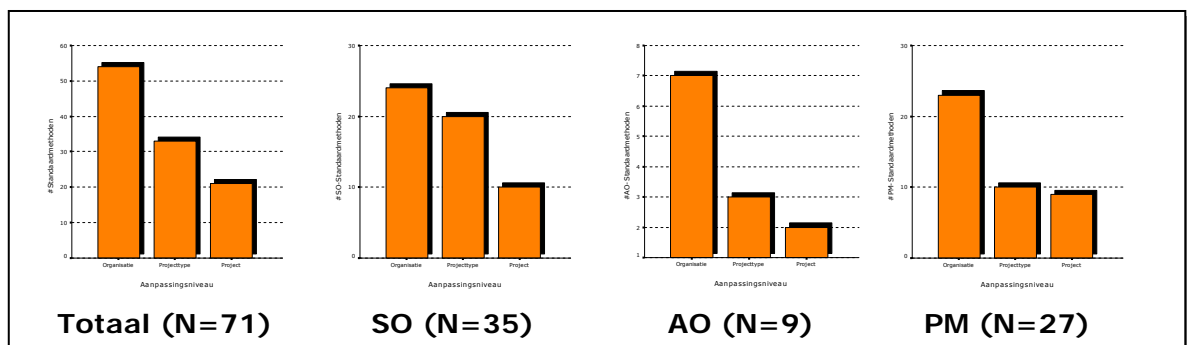
Extremen in het wel of niet hebben aangepast van methoden

Organisaties in de clusters FIN-KLEIN en HAN-IND passen methoden het minst vaak aan. VOC-organisaties en zakelijke dienstverleners het meest.

4.2.2 Tot hoever worden methoden aangepast?

Standaardmethoden

Van de 85 methoden die zijn gebaseerd op een standaardmethode, is 84% aangepast. Ruim driekwart van deze 71 methoden is aangepast aan de organisatie, bijna de helft (ook) aan verschillende projecttypen en ruim een kwart van de methoden wordt ook aangepast bij elk nieuw project dat wordt opgestart.

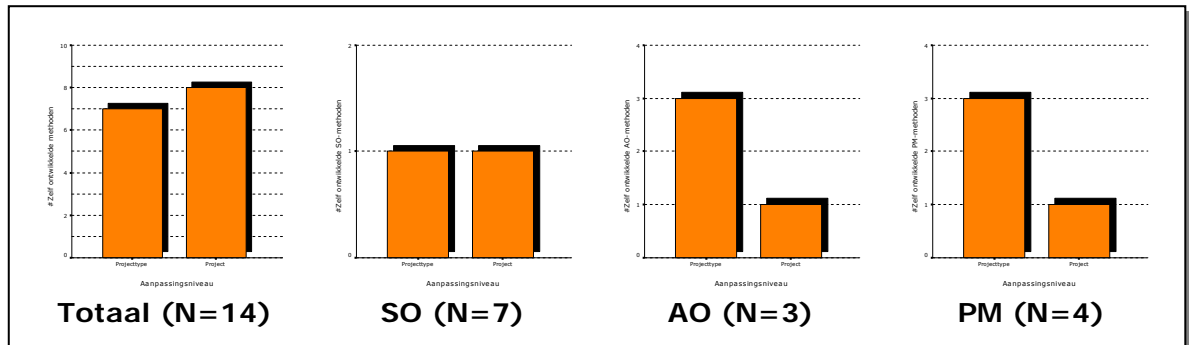


Figuur 4.3: I.g.v. aanpassing, in welke mate? – Standaardmethoden

Vooral voor PM-methoden wordt een op de organisatie aangepaste PM-methode gebruikt (85%). De SO-methode is het soort methode dat het meest op projecttype-niveau is aangepast (57%). Het percentage methoden dat wordt aangepast op projectniveau is voor PM-methoden het hoogst (33%).

Zelf ontwikkelde methoden

11 van de 31 zelf ontwikkelde methoden (35%) zijn aangepast op het niveau van het projecttype en/of op het niveau van een uniek project. 7 van hen op projecttype niveau, 8 op het niveau van het unieke project.



Figuur 4.4: I.g.v. aanpassing, in welke mate? – Zelf ontwikkelde methoden

Van de drie soorten methoden die zelf ontwikkeld zijn, worden SO-methoden het minst aangepast op ofwel projecttype- dan wel projectniveau. Voor de overige twee methoden bestaan vaak methode-alternatieven voor verschillende projecttypen. Niet snel worden deze methoden aangepast op projectniveau.

4.2.3 Nadere analyse

“Is het aanpassingsniveau van een methode een bepalende factor voor succes?”

We verwachten dat de mate waarin een methode specifiek wordt gemaakt in de organisatie bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een f-toets (tweezijdige toetsing, $p < 0,05$). Twee aanpassingsniveaus zijn niet meegenomen in de analyse vanwege het beperkte aantal cases; “Projecttype” en “Projecttype+Project”.

| AANPASSINGSNIVEAU | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|------------------------------------|----|--|----------------------|--|----------------------|
| 1. Niet aangepast | 32 | 2,7 | 0,948 | -2,8 | 5,148 |
| 2. Organisatie | 27 | 3,1 | 0,718 | -2,0 | 3,752 |
| 3. Projecttype | 4 | 3,1 | 0,342 | -2,7 | 1,500 |
| 4. Project | 11 | 2,8 | 0,724 | -1,6 | 4,032 |
| 5. Projecttype+project | 2 | 3,1 | 0,990 | -2,0 | 4,243 |
| 6. Organisatie+projecttype | 20 | 2,9 | 0,697 | -2,6 | 2,305 |
| 7. Organisatie+project | 6 | 3,4 | 0,427 | +1,2 | 2,483 |
| 8. Organisatie+projecttype+project | 12 | 3,1 | 0,413 | -1,6 | 5,632 |
| Verschillen | | Niet significant ($p > 0,05$) | | Niet significant ($p > 0,05$) | |

Tabel 4.1: Succes naar mate van aanpassing

In de tabel is te zien dat niet aangepaste methoden slechter scoren dan welke mate van aanpassing dan ook. Dit geldt voor zowel het absolute als het relatieve succes. Kijkt men vervolgens naar het optimale niveau van aanpassing, dan ziet men dat deze ligt op de combinatie van een organisatiespecifieke methode in combinatie met de mogelijkheid deze methode per IT-project aan te passen. Voor deze mate van aanpassing overtreft het absolute succes van de methode zelfs de verwachtingen. De verschillen tussen de niveaus van aanpassing zijn echter voor beide succesindicatoren niet significant, zodat we moeten concluderen dat het aanpassingsniveau geen bepalende factor voor succes van de methode is.

“Succes uitgesplitst naar 1 / > 1 methodevarianten.”

Vervolgens is gekeken of het gemiddelde succes van het methodegebruik waarin één methodevariant aanwezig is, verschilt van dat van het methodegebruik met meer dan één methodevariant. Hiervoor is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| #VARIANTEN | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|----------------|----|---|----------------------|---|----------------------|
| 1 | 59 | 2,9 | 0,871 | -2,4 | 4,542 |
| >1 | 55 | 3,0 | 0,618 | -1,7 | 3,693 |
| Vershil | | 0,1 (niet significant, $p > 0,05$) | | 0,7 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 4.2: Succes naar 1 / >1 methodevariant

In de tabel is te zien dat zowel het gemiddelde absolute als het gemiddelde relatieve succes hoger is voor de situatie waarbij sprake is van meer dan één methodevariant. Het verschil met het succes van de situatie waarbij sprake is van één methodevariant is echter voor beide succesindicatoren niet significant.

“Organisatiespecifieke methode → Standaardisatie?”

In deze nadere analyse willen we nagaan of een aangepaste methode op organisatieniveau eerder een hoge verwachting impliceert t.a.v. standaardisatie (“STA”) dan voor methoden waarvoor dit niet geldt. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| ORGANISATIESPECIFIEK? | N | VERWACHTING _{STA} | STDEV _{STA} |
|-----------------------|----|---|----------------------|
| Ja | 85 | 3,8 | 1,136 |
| Nee | 31 | 3,7 | 1,013 |
| Vershil | | 0,1 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 4.3: Verwachte standaardisatie naar wel/geen organisatiespecifieke methode

In de tabel is te zien dat de gemiddelde verwachte standaardisatie voor methoden die op organisatiespecifiek niveau zijn aangepast hoger is dan voor methoden waarvoor dit niet geldt. Het verschil is echter niet significant.

“Projectspecifieke methode → Aanvulling eigen kennis?”

We verwachten dat een methode die de mogelijkheid heeft om op projectniveau te worden aangepast eerder een hoge verwachting impliceert t.a.v. aanvulling eigen kennis (“KEN”) dan voor methoden waarvoor dit niet geldt. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| PROJECTSPECIFIEK? | N | VERWACHTING _{KEN} | STDEV _{KEN} |
|-------------------|----|---|----------------------|
| Ja | 29 | 3,0 | 1,134 |
| Nee | 83 | 2,8 | 1,170 |
| Vershil | | 0,2 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 4.4: Verwachte aanvulling eigen kennis naar wel/geen projectspecifieke methode

In de tabel is te zien dat de gemiddelde verwachte aanvulling van de eigen kennis voor methoden die op projectspecifiek niveau zijn aangepast inderdaad hoger is dan voor methoden waarvoor dit niet geldt. Het verschil is echter niet significant.

“Het gebruik van roadmaps beïnvloedt de mate van aanpassing van methoden.”

In deze nadere analyse wordt gekeken in hoeverre het gebruik van roadmaps de mate van aanpassing c.q. het aanpassingsniveau van methoden beïnvloedt. Hiervoor is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| GEBRUIK ROADMAPS | N | AANPASSINGSNIVEAU | STDEV _{AAN} |
|------------------|----|--|----------------------|
| Ja | 30 | 4,9 | 2,417 |
| Nee | 26 | 3,1 | 1,998 |
| Vershil | | 1,8 (significant, $p < 0,05$) | |

Tabel 4.5: Aanpassingsniveau naar wel/geen gebruik roadmaps

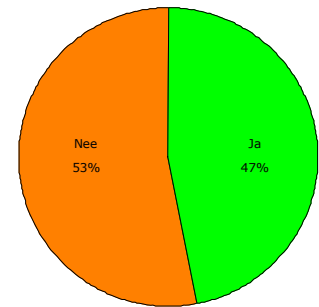
Te zien valt dat methoden die over roadmaps beschikken en waar men ook gebruik van maakt, significant op een dieper niveau worden aangepast (4,9 ≈ "Projecttype+project") dan methoden waarbij geen gebruik wordt gemaakt van de beschikbare roadmaps (3,1 ≈ "Projecttype").

4.3 Aanpassing vanuit andere methodegerelateerde concepten

In paragraaf 6.1 zal straks worden geconcludeerd dat hoofdmethoden niet te allen tijde worden gebruikt voor alle gangbare IT-disciplines van een bepaald IT-proces.

Toch zullen al deze disciplines, al dan niet impliciet, onderdeel uit 'moeten' maken van een gemiddeld IT-project. Met andere woorden, de bij de disciplines behorende activiteiten zullen op de een of andere manier wel uitgevoerd moeten worden. Het gebruik van andere methoden en/of methodegerelateerde concepten als technieken en tools als aanvulling op de belangrijkste methode wordt hierbij, gezien de respons, regelmatig gedaan.

Van de 85 belangrijkste methoden die gebaseerd zijn op een standaardmethode, wordt 47% aangevuld met onderdelen uit andere methoden, technieken en/of tools.



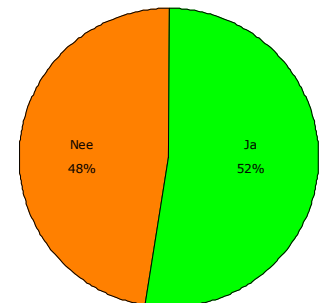
Figuur 4.5: Wel / geen aanvulling?

4.3.1 Systeemontwikkeling

Van de drie soorten methoden worden SO-methoden met 52% het meest aangevuld. Hieronder staan de belangrijkste SO-methoden met de bijbehorende aanvullingen opgesomd. Ook de redenen van de aanvulling staan, mits beschikbaar, hierbij vermeld.

In 12% van de SO-methoden wordt gebruik gemaakt van een aparte PM-methode bij de systeemontwikkeling. Dit merendeels uit beersingsoopunt.

Daarnaast is te zien dat de drie meest gebruikte SO-hoofdmethoden, RUP, SDM/SDM-II en DSDM, in 3 gevallen als één geheel worden toegepast om zo de totale mate van ondersteuning van de methode te optimaliseren. Dit kan zowel op conceptueel (gebruikersoriëntatie DSDM) als op praktisch niveau plaatsvinden (testen wordt onvoldoende ondersteund door RUP).



Figuur 4.6: Wel / geen aanvulling? - SO

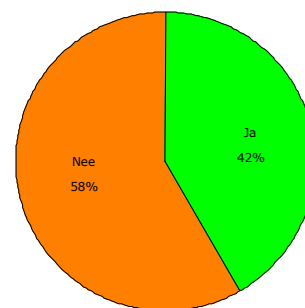
| Hoofdmethode | Aangevuld met? | Reden aanvulling |
|--------------|--|---------------------------------|
| CBD/e | Prince2 | Beheersing↑ |
| CDM | Leveranciersafhankelijke methoden | Externe aansluiting↑ |
| DSDM | MS project+Projectmatig werken | Beheersing↑+tooling↑ |
| | RUP | Synergie↑ |
| | RUP+ITIL | Interne aansluiting↑ |
| | UML+XP | Synergie↑ |
| LAD | CBD+UML | Beheer↑+Modelleringsstechniek |
| | PM scenario's | Beheersing↑ |
| | RUP | Synergie↑ |
| | RUP+XP | Synergie↑ + roadmaps |
| RUP | CDM | Interne aansluiting↑ |
| | DSDM | Gebruikersoriëntatie↑ |
| | Agile concepten (reviews & inspecties) | Concepten ontbreken |
| | Diversen | - |
| | TestFrame (CMG) | Beperkte ondersteuning 'testen' |
| | TMap | Beperkte ondersteuning 'testen' |
| | RAD | Bouwen prototypes |
| Scrum | Prince2 | Beheersing↑+ besturing↑+tooling |
| SDM/SDM-II | Peregrine | Change- en incident MT |
| | PM-methode+CMM | Ontbreekt |

Tabel 4.6: Hoe worden standaard SO-methoden aangevuld en waarom?

4.3.2 Architectuurontwikkeling

42% van de AO-methoden die op een standaardmethode zijn gebaseerd wordt aangevuld met onderdelen uit andere methoden, technieken en/of tools.

In onderstaande tabel staan de door respondenten aangegeven aanvullingen opgesomd met daarbij een korte omschrijving van de reden(en) waarmee dit is gebeurd.



Figuur 4.7: Wel / geen aanvulling? – AO

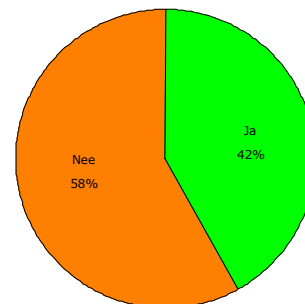
| Hoofdmethode | Aangevuld met? | Reden aanvulling |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| DYA | Informatieplanning | - |
| | Archimate | Modelleringstechniek |
| IAF | Software Architecture Document (RUP) | Interne aansluiting↑ |
| Panfox | Testbed (BiZZdesign) | Standaardisatie↑+ondersteuning↑ |
| TOGAF | PM scenario's | Beheersing↑ |

Tabel 4.7: Hoe worden standaard AO-methoden aangevuld en waarom?

4.3.3 Projectmanagement

PM-methoden worden evenals AO-methoden in 42% van de gevallen aangevuld met één of meer onderdelen uit andere methode(gerelateerde concepte)n.

In de onderstaande tabel staan de door respondenten aangegeven aanvullingen opgesomd met daarbij een korte omschrijving van de reden(en) waarmee dit is gebeurd.



Figuur 4.8: Wel / geen aanvulling? – PM

| Hoofdmethode | Aangevuld met? | Reden aanvulling |
|-------------------------|--|-------------------------------------|
| Prince2 | DSDM | - |
| | RUP (2x) | Interne integratie↑ + communicatie↑ |
| | Projectspecifieke methoden ITIL+MS Project+SAP PS Zelf ontwikkelde risicoanalyse methode | - |
| PMBok | Business Case MT+Prince2 (rollen stuurgroep) | Beperkte ondersteuning |
| PJM | ISPL | Ontbreekt ('aankoop diensten') |
| PROPS | Zelf ontwikkelde change management methode | - |
| Doeltreffende PMT (C&L) | MS Project | - |
| PMW | 'Project Leiden' (G.P. Groote) | - |
| | FPA+Prince2-technieken | - |

Tabel 4.8: Hoe worden standaard PM-methoden aangevuld en waarom?

4.3.4 Nadere analyse

“Het aanvullen van de methode met methodegerelateerde concepten beïnvloedt de mate van aanpassing van methoden.”

In deze nadere analyse willen we nagaan in hoeverre het aanvullen van de methode met methodegerelateerde concepten, al dan niet uit andere methoden, invloed heeft op het aanpassingsniveau van de methode. Hiervoor is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| AANVULLING? | N | AANPASSINGSNIVEAU | STDEV |
|----------------|----|---|-------|
| Ja | 42 | 3,8 | 2,255 |
| Nee | 43 | 3,6 | 2,373 |
| Vershil | | 0,2 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 4.9: Aanpassingsniveau naar wel/geen aanvulling

Hoofdmethoden die worden aangevuld met één of meer methodegerelateerde concepten, al dan niet uit andere methoden, worden tot een dieper niveau aangepast ($3,8 \approx$ 'project') dan hoofdmethoden die niet worden aangevuld ($3,6 \approx$ 'projecttype'). Dit verschil is niet significant.

“Succes uitgesplitst naar wel/niet aanvulling.”

We waren ook benieuwd in de mate waarin het aanvullen van de methode met methodegerelateerde concepten, al dan niet uit andere methoden, invloed heeft op het succes van de methode. Hiervoor is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| AANVULLING? | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|----------------|----|---|----------------------|---|----------------------|
| Ja | 42 | 3,0 | 0,600 | -2,4 | 2,971 |
| Nee | 42 | 2,9 | 0,792 | -2,7 | 4,303 |
| Vershil | | 0,1 (niet significant, $p > 0,05$) | | 0,3 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 4.10: Succes naar wel/geen aanvulling

In de tabel is te zien dat zowel het gemiddelde absolute als het gemiddelde relatieve succes het hoogst is voor de situatie waarbij er sprake is van aanvulling van de methode vanuit methodegerelateerde concepten, al dan niet uit andere methoden. Het verschil met het succes van methoden die niet worden aangevuld is echter voor beide succesindicatoren niet significant.

4.4 Welke factoren spelen een rol bij de aanpassing?

Methoden worden niet op willekeurige wijze aangepast aan de situatie. Er zijn te allen tijden factoren waar vanuit de input komt voor het aanpassen van de methode. De volgende factoren zijn onderscheiden:

Projecttype

Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het aantal stakeholders, het soort projectresultaat en of het een intern of extern c.q. commercieel project betreft.

Projectinspanning

De mate van inspanning die het voor het projectteam kost om het project te doorlopen.

Nieuwigheid

De mate waarin het project nooit eerder is uitgevoerd door de organisatie.

Belang projectresultaat

Het belang dat de organisatie hecht aan het beoogde projectresultaat.

Huidig projectproces

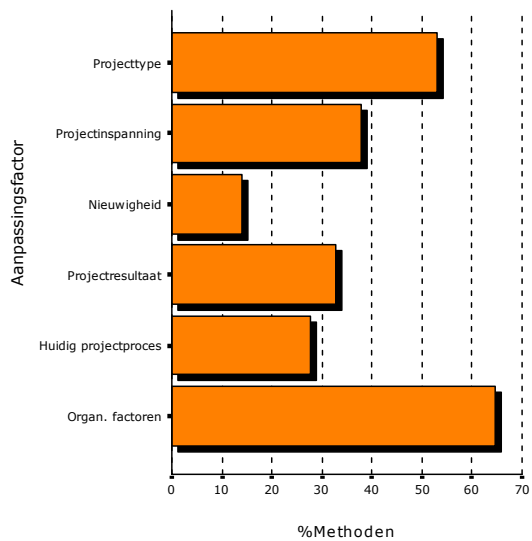
De wijze waarop de organisatie op dit moment het IT-proces doorloopt, al dan niet ondersteund door een methode.

Organisatorische factoren

Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de structuur, de cultuur, expertise en houding binnen de organisatie.

Tabel 4.11: Definities van de aanpassingsfactoren

Methoden⁶ worden vooral aangepast op basis van organisatorische factoren, gevolgd door het soort project waarbij de methode zal worden gebruikt. De mate waarin het project nieuw is, is voor het minste aantal methoden bepalend voor de manier waarop het wordt aangepast.



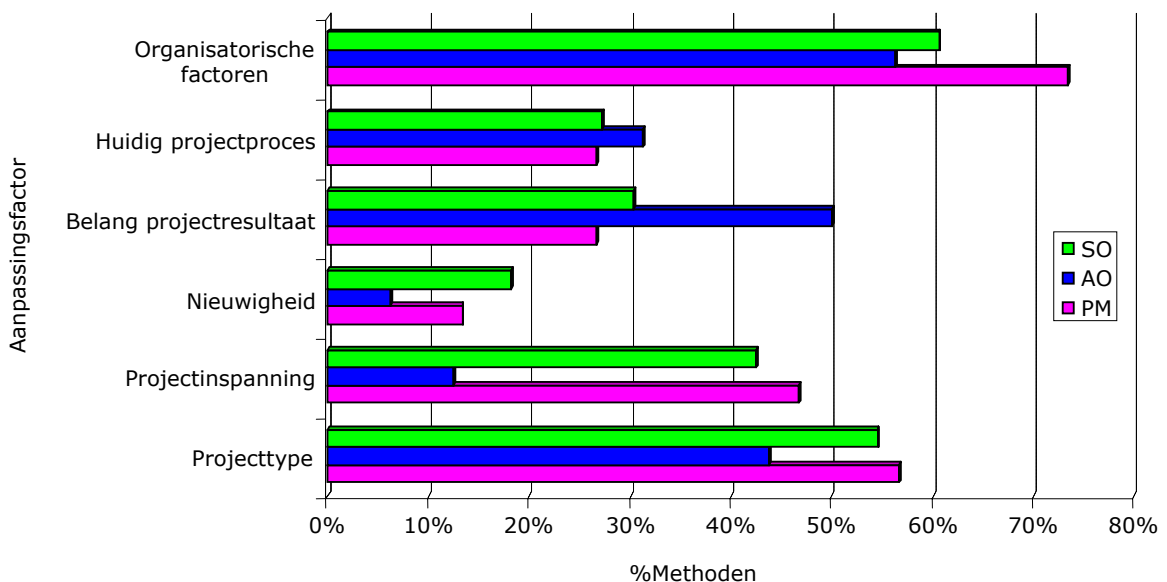
Figuur 4.9: Factoren voor aanpassing methode (totaal)

Extremen

Financiële organisaties geven van alle clusters het minste aan dat ze de genoemde (expliciete) factoren hanteren bij het aanpassen van een methode. De twee IT-gerelateerde clusters, SW-IND en ZAK-DIE, en het cluster HAN+IND daarentegen het meeste.

4.4.1 Uitsplitsing naar soort methode

Voor zowel SO- als PM-methoden gelden vrijwel dezelfde factoren op basis waarvan aanpassing plaatsvindt, te weten organisatorische factoren, projecttype en projectinspanning.



Figuur 4.10: Criteria voor aanpassen methode – Naar soort methode ($N_{SO}=33/N_{AO}=16/N_{PM}=30$)

Projectinspanning speelt bij het aanpassen van AO-methoden een veel kleinere rol. In plaats daarvan wordt gekeken naar het belang van het projectresultaat; hoe groter het belang is van een succesvol projectresultaat voor de organisatie, hoe meer aandacht wordt besteed aan het aanpassen van de te gebruiken methode.

⁶ Hoewel voor 82 methoden is aangegeven dat ze zijn aangepast op de situatie, is voor 79 van hen deze vraag ingevuld. Voor drie aangepaste methoden is deze vraag dus met 'Niet van toepassing' beantwoord.

5 Invoering

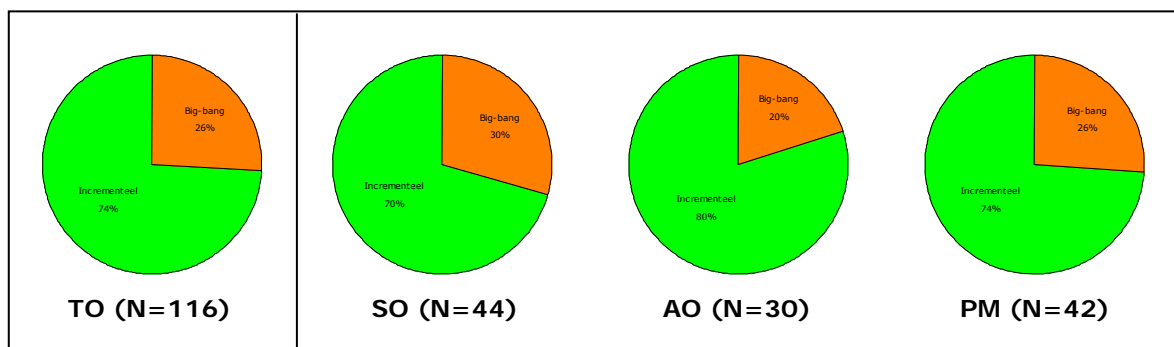
Wanneer de methode al dan niet is aangepast, kan de methode worden ingevoerd in de organisatie. Deze invoering is te verdelen in een strategische component en een tactische. De strategische component geeft aan in hoeverre de methode in stappen wordt ingevoerd. De tactische component beschrijft de maatregelen die ervoor dienen te zorgen dat de methode succesvol wordt ingevoerd in de organisatie.

5.1 Invoeringsstrategie

Methoden worden ofwel in één keer ingevoerd, ook wel de big-bang strategie genoemd, ofwel in een bepaald aantal slagen, de incrementele strategie.

Van de 116 methoden is ongeveer driekwart (74%) ingevoerd middels een incrementele benadering. Voor de overige 26% is gebruik gemaakt van een big-bang strategie.

Met een zekerheid van 99% kan gezegd worden dat dit niet op toeval berust.



Figuur 5.1: Invoeringsstrategie van methoden

Van de drie soorten methoden worden SO-methoden het meest via een big-bang strategie ingevoerd (30%). AO-methoden het minst (20%).

Extremen

Alleen financiële organisaties voeren nog relatief veel projecten via de big-bangstrategie uit (42%). De clusters VOC (7%) en HAN+IND (13%) doen dit het minst. Beide clusters hebben zelfs alle methoden in twee van de drie soorten methoden incrementeel ingevoerd.

5.1.1 Nadere analyse

“Is de keuze van de invoeringsstrategie een bepalende factor voor succes?”

We verwachten dat de invoeringsstrategie bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| STRATEGIE | N | SUCCESS _{ABS} | STDEV _{ABS} | SUCCESS _{REL} | STDEV _{REL} |
|----------------|----|---|----------------------|---|----------------------|
| Big-bang | 29 | 3,0 | 0,697 | -1,7 | 3,081 |
| Incrementele | 85 | 2,9 | 0,782 | -2,2 | 4,465 |
| Vershil | | 0,1 (niet significant, $p > 0,05$) | | 0,5 (niet significant, $p > 0,05$) | |

Tabel 5.1: Succes naar invoeringsstrategie

In de tabel is te zien dat zowel het gemiddelde absolute als het gemiddelde relatieve succes hoger is voor de methoden die zijn ingevoerd middels een big-bang strategie. Het verschil met het succes van incrementeel ingevoerde methoden is echter voor beide succesindicatoren niet significant, zodat we moeten concluderen dat de invoeringsstrategie geen bepalende factor is voor het succes van de methode.

5.2 Invoeringsmaatregelen

De volgende maatregelen zijn onderscheiden:

Bekend maken doelen methode bij methodegebruikers

Het informeren van de (toekomstige) gebruikers van de methode over het 'hoe' en 'waarom' van de methode, zowel voorafgaand, tijdens als na afloop van de invoering van de methode.

Beoordelingsgesprekken en KPI's

Het bevorderen van het gebruik van de methode bij de gebruikers door het maken van een expliciete koppeling tussen methodegebruik en functionering van de gebruiker binnen de organisatie. Dit mogelijk middels gebruikmaking van KPI's.

Coaching gebruikers

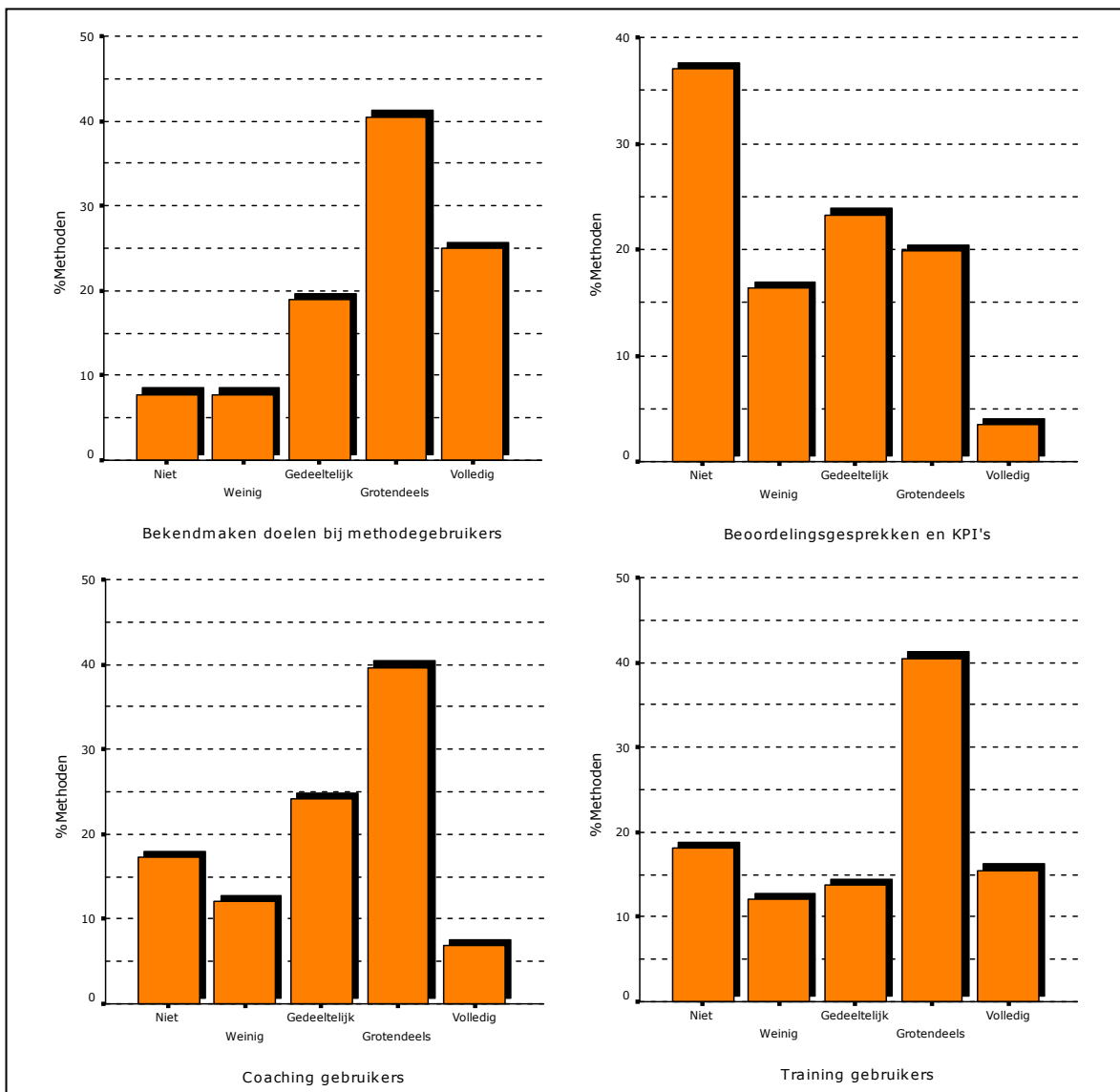
Het begeleiden van de (nieuwe) gebruikers bij de invoering van de methode.

Training gebruikers

Het opleiden van de (nieuwe) gebruikers in de methode.

Tabel 5.2: Definities invoeringsmaatregelen

Van deze maatregelen wordt het bekend maken van de doelen van de methoden het meest gebruikt (92%). Bij negen methoden (8%) is deze maatregel niet gebruikt. Het integreren van het gebruik van de methode in de beoordelingsstructuur van de methodegebruikers wordt daarentegen het minst vaak gebruikt. Voor ruim 50% van de methoden is dit niet of in zeer beperkte mate geregeld.



Figuur 5.2: Verdeling (mate van) gebruik invoeringsmaatregelen

Wordt gekeken naar de mate waarin de maatregelen gemiddeld worden gebruikt, zie figuur 5.3, dan zie je dat het bekendmaken van de doelen bij de (methode)gebruikers nog steeds het hoogste scoort (3,7), gevolgd door training en coaching van (methode)gebruikers (resp. 3,2 en 3,1).

Naast deze voorgedefinieerde maatregelen werden ook nog als maatregelen genoemd het gebruik van pilots, het opzetten van een stuurgroep en het onderdeel laten uitmaken van de methode in de certificeringstructuur genoemd.

Extremen in het gemiddelde gebruik van invoeringsmaatregelen (totaal)

Het bekendmaken van de doelen van een methode wordt het meest gedaan door non-profit organisaties. De overige drie maatregelen worden het meest toegepast door organisaties in FIN-KLEIN.

VOC scoort gemiddeld het laagst op de eerste twee maatregelen, respectievelijk 3,1 en 1,7. De organisaties in de SW-industrie zijn het minst actief op het gebied van training en coaching van hun medewerkers in nieuwe methoden. Op beide maatregelen wordt een score van 2,1 behaald.



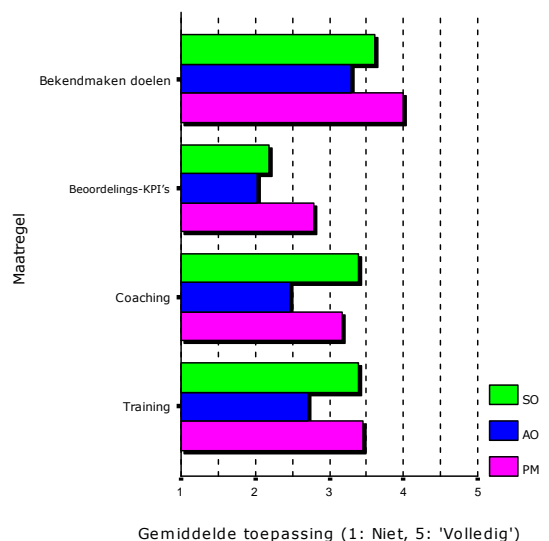
Figuur 5.3: Gemiddelde toepassing invoeringsmaatregelen

5.2.1 Uitsplitsing naar soort methode

SO-methoden gedragen zich vrijwel conform hierboven beschreven staat, met coaching als meest positieve uitschieter (3,4).

PM-methoden hebben het meest positieve effect op het totale gemiddelde van de overige 3 maatregelen, inclusief het integreren van het gebruik van de methode met de beoordelingsstructuur. Toch wordt ook bij PM-methoden deze maatregel bij lange na niet 'volledig' gebruikt' (gem. = 2,79). Het bekendmaken van de doelen van de methode is voor deze methode zelfs altijd toegepast.

Voor de invoering van AO-methoden wordt het minste gebruik gemaakt van genoemde maatregelen. Het blijft doorgaans bij het communiceren van de bedoelingen die de organisatie heeft met de methode bij de ontwikkeling van architecturen naar de (methode)gebruikers toe.



Figuur 5.4: Gemiddelde toepassing invoeringsmaatregelen (SO/AO/PM)

Extremen in het gemiddelde gebruik van invoeringsmaatregelen (SO/AO/PM)

Opvallend is dat SW-bedrijven op alle drie de methoden ruim het laagst scoren op de maatregelen training en coaching. Daarnaast valt op dat het cluster FIN-KLEIN, in tegenstelling tot de overige clusters, relatief veel gebruikmaakt van genoemde maatregelen bij het invoeren van AO-methoden. Waar de gemiddelde toepassing van deze maatregelen ligt rond de 2,6, scoort FIN-KLEIN 4,3.

5.2.2 Nadere analyse

“Is het gebruik van invoeringsmaatregelen een bepalende factor voor succes?”

We verwachten dat de mate waarin gebruik wordt gemaakt van maatregelen bij de invoering van de methode bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van correlatieanalyse (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$). Voor de mate van gebruik van invoeringsmaatregelen is het gemiddelde genomen van de mate van gebruik van elk van de vier maatregelen apart.

| PEARSON'S R | N | SUCCES _{ABS} | SUCCES _{REL} |
|-----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|
| Invoeringsmaatregelen | 116 | 0,496 (Sig.=0,00) | 0,100 (Sig.=0,29) |

Tabel 5.3: Pearson's correlatiecoëfficiënt(*r*) invoeringsmaatregelen*succes

In de tabel is te zien dat zowel het gemiddelde absolute als het gemiddelde relatieve succes hoger wordt naar mate meer gebruik is gemaakt van maatregelen tijdens de invoering van de methode. Deze mate van gebruik is alleen voor het absolute succes significant bepalend, zodat we moeten concluderen dat het gebruik van invoeringsmaatregelen alleen bepalend is voor het absolute succes van de methode.

“De mate van opleiding in methodegebruik in de SW-industrie ligt lager dan in de niet SW-industrie.”

Het onderzoeksteam verwacht dat organisaties in de SW-industrie slechter worden opgeleid c.q. getraind t.a.v. methoden dan niet SW-organisaties. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van een t-toets (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| SW-industrie? | N | Mate van opleiding | STDEV |
|----------------|----|--|-------|
| Ja | 17 | 2,1 | 1,407 |
| Nee | 99 | 3,4 | 1,273 |
| Vershil | | 1,3 (significant, $p < 0,05$) | |

Tabel 5.4: Mate van opleiding SW-industrie vs. overige sectoren

In de tabel is te zien dat het inderdaad zo blijkt te zijn dat methodegebruikers in de SW-industrie in significant mindere mate worden opgeleid in methodegebruik dan in overige sectoren. Vanwege de scheve verdeling van het aantal cases over de twee onderscheiden groepen is naast een t-toets ook de non-parametrische Mann-Whitney toets uitgevoerd. Deze meer behoudende statistische toets gaf echter ook aan dat het verschil significant is (Sig.=0,00).

Wanneer overigens de mate van opleiding in methodegebruik bij zakelijke (ICT-) dienstverleners wordt opgeteld bij die van de organisaties in de SW-industrie, dan blijkt de conclusie ook op te gaan voor alle IT-gerelateerde organisaties. Het verschil blijkt dan namelijk nog steeds significant te zijn.

6 Toepassing

Naast de specifiek gekozen methode, de mate waarin de methode is aangepast en de manier waarop de methode is ingevoerd, is ook de manier waarop de methode in de praktijk wordt toegepast een bepalende factor voor het succes van de methode binnen een organisatie. Met deze factor wordt de inhoudelijke kant van de gebruikte methoden gemeten.

Om over deze inhoudelijke kant iets te kunnen zeggen zijn vier toepassingsaspecten gedefinieerd, die antwoord geven op zowel de 'waarvoor-vraag' van de methode, "voor welke onderdelen van een IT-project wordt de methode gebruikt?" ("Breedte" + "diepte") als de 'hoe-vraag' van de methode, "hoe wordt door de methode omgegaan met zowel iterativiteit als agiliteit?".

In onderstaande tabel worden deze vier aspecten gedefinieerd.

Breedte

Dit aspect beschrijft de disciplines binnen een IT-project waarvoor de methode wordt gebruikt.

Diepte

Dit aspect beschrijft de onderdelen van de methode die binnen de breedte van het methodegebruik worden gebruikt.

Iterativiteitsgehalte

Dit aspect beschrijft de mate waarin de methode nieuwe en gewijzigde requirements ten aanzien van het gewenste projectresultaat incorporeert in het IT-project. Dat wil zeggen de mate waarin het eindproduct niet in een keer tot stand komt en waarbij het testen van de tussenproducten een continue activiteit is.

Agiliteitsgehalte

Dit aspect beschrijft de mate waarin de methode gebruikers betreft bij het ontwikkelen van de IT-oplossing, de ontwikkelteams, binnen afgesproken grenzen, vrij laat om beslissingen te nemen en de betrokken projectleden pro-actief samen laat werken.

Tabel 6.1: Definities vier toepassingsaspecten van een methode

6.1 Breedte methodetoepassing

Aangezien de te ondernemen activiteiten per IT-proces verschillen, worden hieronder op het niveau van het soort methode de resultaten gepresenteerd.

Opgemerkt dient te worden dat dit aspect niet geheel weergeeft voor welke disciplines methoden in het algemeen worden gebruikt. Immers, er wordt uitgegaan van de opgegeven 'belangrijkste methode'.

Toch kan wel een algemeen beeld worden geschetst van de breedte van het methodegebruik, omdat, zoals al eerder gezegd, voor slechts 18% van de gebruikte methoden geldt dat ze niet de enige gebruikte methode in de organisatie zijn. De overige 82% betreft dus methoden die niet worden aangevuld met andere methodegerelateerde concepten, mogelijk uit andere methoden. Zij vertegenwoordigen dus wel de complete breedte van het methodegebruik

In paragraaf 4.3 wordt overigens enig inzicht verschaft in de 'aanvullingsmethoden' van de 18% niet op zich zelf staande hoofdmethoden.

6.1.1 Systeemontwikkeling

De breedte van het gebruik van SO-methoden wordt gemeten aan de hand van de disciplines:

- *organisatieanalyse,*
- *requirements analyse,*
- *analyse en ontwerp,*
- *bouw,*
- *testen,*
- *uitrol en*
- *projectbeheersing.*

Organisaties konden mogelijke overige SO-disciplines kwijt in de discipline 'overig'.

75% van de gebruikte SO-methoden wordt voor de disciplines requirements analyse, analyse en ontwerp, bouw en testen gebruikt. Ruim 50% van de SO-methoden wordt gebruikt voor het projectmanagementgedeelte van systeemontwikkelingsprojecten, waaronder de PM-disciplines, genoemd in subparagraaf 6.1.3, vallen.

Als overige disciplines werd bovendien 'architectuur' (AO), wijzigingsbeheer (PM) en kwaliteitsbeheer (PM) een aantal keer genoemd. Vooral genoemd door gebruikers van de lineaire SO-methode LAD.

6.1.2 Architectuurontwikkeling

Wanneer men spreekt over 'architectuur' is niet direct duidelijk over welke architectuur men het heeft. Aan het ene uiterste bevindt zich de zogenaamde organisatiearchitectuur, de architectuur die als hulpmiddel functioneert bij het sturen van de inrichting van de organisatie.

Aan het andere uiterste bevindt zich de technische infrastructuur architectuur. De architectuur die functioneert als hulpmiddel bij het ontwerpen van de technische kant van ICT oplossingen. Tussen deze twee uitersten bevinden zich een aantal andere architecturen, die als hulpmiddel kunnen functioneren bij inrichtingsvraagstukken in de organisatie. Vanuit elk van deze architecturen kan de breedte van AO-methoden worden beschreven. Daarom volgt hier eerst een overzicht van de architecturen waarvoor de belangrijkste AO-methoden worden gebruikt.

AO-methoden worden vooral toegepast voor het ontwikkelen van architecturen die de meer technische kant van IT-oplossingen ondersteunen (informatiesysteemarchitectuur en de technische infrastructuurarchitectuur).

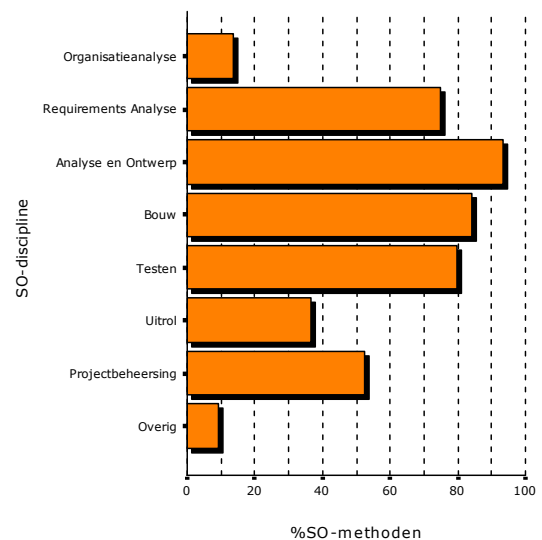
Vanzelfsprekend hangt dit gebruik samen met datgene dat de specifieke methode zegt over het ontwikkelen van architecturen. Wanneer een AO-methode bijvoorbeeld niets zegt over het ontwikkelen van een organisatiearchitectuur bijvoorbeeld, is het ook te verwachten dat de methode dan ook niet hiervoor wordt gebruikt.

Toch geeft de grafiek een goed beeld van het soort architecturen die middels AO-methoden worden ontwikkeld, omdat, zoals zo ook zal blijken, AO-methoden niet worden aangevuld met methodegerelateerde concepten die als doel hebben andersoortige architecturen te ontwikkelen.

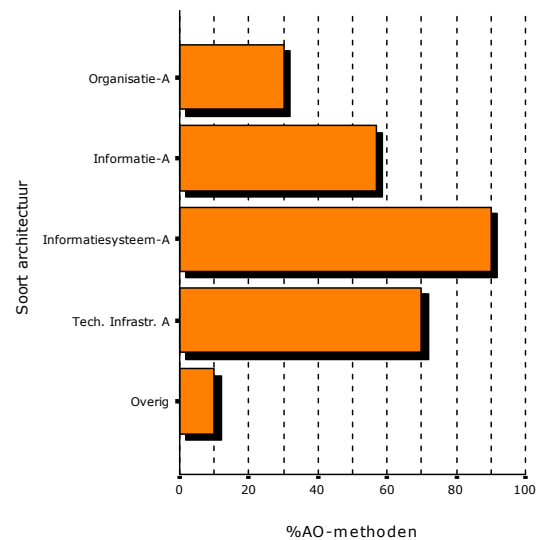
Nu bekend is voor welke architecturen AO-methoden worden gebruikt, kan worden gekeken naar de breedte van het gebruik van deze methoden; welke disciplines van het AO-proces worden ondersteund door de AO-hoofdmethoden?.

De breedte van het gebruik van AO-methoden wordt gemeten aan de hand van de disciplines:

- *ontwerpen nieuwe organisatie-inrichting (AO_D1),*
- *auditten bestaande organisatie-inrichting (AO_D2),*
- *ontwerpen nieuwe systeeminrichting (AO_D3),*
- *auditten bestaande systeeminrichting (AO_D4),*
- *bepalen consequenties keuzes voor organisatie-inrichting (AO_D5),*
- *bepalen consequenties keuzes voor (systeem)bouw (AO_D6),*
- *auditten beheerinrichting (AO_D7) en*
- *auditten beveiliging (AO_D8).*



Figuur 6.1: Toepassing SO-methoden in SO-disciplines



Figuur 6.2: Toepassing AO-methoden naar soort architectuur

Organisaties konden mogelijke overige AO-disciplines kwijt in de discipline 'overig'.

Opvallend is dat het accent van het gebruik van AO-methoden ligt op zowel het auditten van de bestaande en het ontwerpen van de nieuwe systeeminrichting als het bepalen van de consequenties van de nieuwe systeeminrichting voor de systeembouw en dus niet op de disciplines die liggen op het niveau van de organisatie-inrichting.

Als overige discipline werd nog genoemd het verankeren van de architectuur in de organisatie. Dit werd door een aantal organisaties genoemd die de methode DYA gebruiken. Niet zo verwonderlijk, aangezien deze methode hier aanzienlijke aandacht aan geeft, in tegenstelling tot andere AO-methoden.

6.1.3 Projectmanagement

De breedte van het gebruik van PM-methoden wordt gemeten aan de hand van de disciplines⁵:

- *projectorganisatie (van resources) (PM_D1)*,
- *projectplanning en -fasering (PM_D2)*,
- *projectmonitoring en -sturing, (PM_D3)*,
- *configuratiebeheer (PM_D4)*,
- *kwaliteitsbeheer (PM_D5)*,
- *risicobeheer (PM_D6)* en
- *wijzigingsbeheer (PM_D7)*.

Organisaties konden mogelijke overige PM-disciplines kwijt in de discipline 'overig'.

Opvallend is dat het accent van het gebruik van PM-methoden ligt op de traditionele PM-disciplines als planning, fasering en monitoring en sturing. Maar ook voor risicobeheer worden PM-methoden reeds in 85% van de gevallen gebruikt.

Voor configuratiebeheer, de discipline die gaat over het beheer van de producten die in een project worden geproduceerd, worden PM-methoden in 22% van de gevallen gebruikt.

Met name door zakelijke (IT-)dienstverleners die een zelf ontwikkelde methode gebruiken, zijn ook disciplines genoemd die gerelateerd zijn aan het type project waarbij de PM-methode wordt gebruikt bij klanten.

6.1.4 Nadere analyse

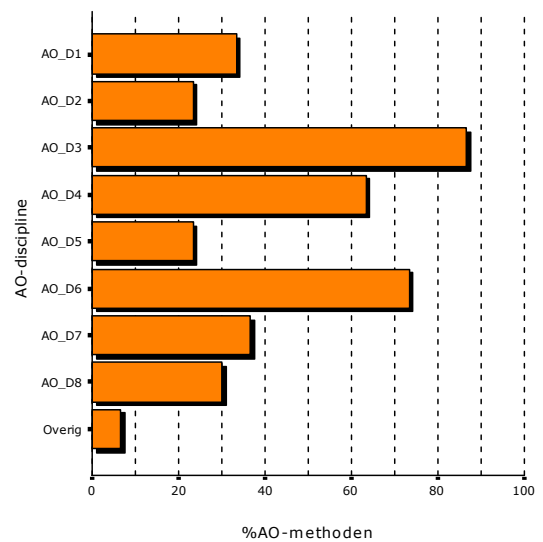
"Is de breedte van de methodetoepassing een bepalende factor voor succes?"

We verwachten dat de breedte van het gebruik van de methode bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om deze stelling zo goed mogelijk te kunnen analyseren, zijn de methoden die aangevuld worden met onderdelen uit andere methode gerelateerde concepten uit de analyse verwijderd. Al de 74 meegenomen methoden in deze analyse vertegenwoordigen dus het gehele methodegebruik bij het betreffende IT-proces. Vervolgens is gebruik gemaakt van correlatieanalyse (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$) om het verband tussen de breedte van de methodetoepassing en het daarmee gepaard gaande succes te toetsen op significantie.

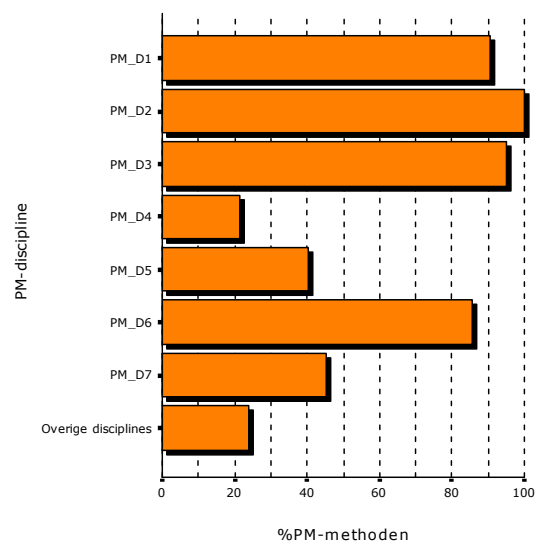
| PEARSON'S R | N | SUCCESS _{ABS} | SUCCESS _{REL} |
|-------------|----|------------------------|------------------------|
| Breedte | 74 | 0,393 (Sig.=0,00) | 0,240 (Sig.=0,04) |

Tabel 6.2: Pearson's correlatiecoëfficiënt(r) breedte*succes

In de tabel is te zien dat zowel het gemiddelde absolute als het gemiddelde relatieve succes significant hoger wordt naar mate de breedte van het gebruik van de methode toeneemt, zodat we kunnen concluderen dat de breedte van de methodetoepassing een bepalende factor is voor het succes van de methode.



Figuur 6.3: Toepassing AO-methoden in AO-disciplines

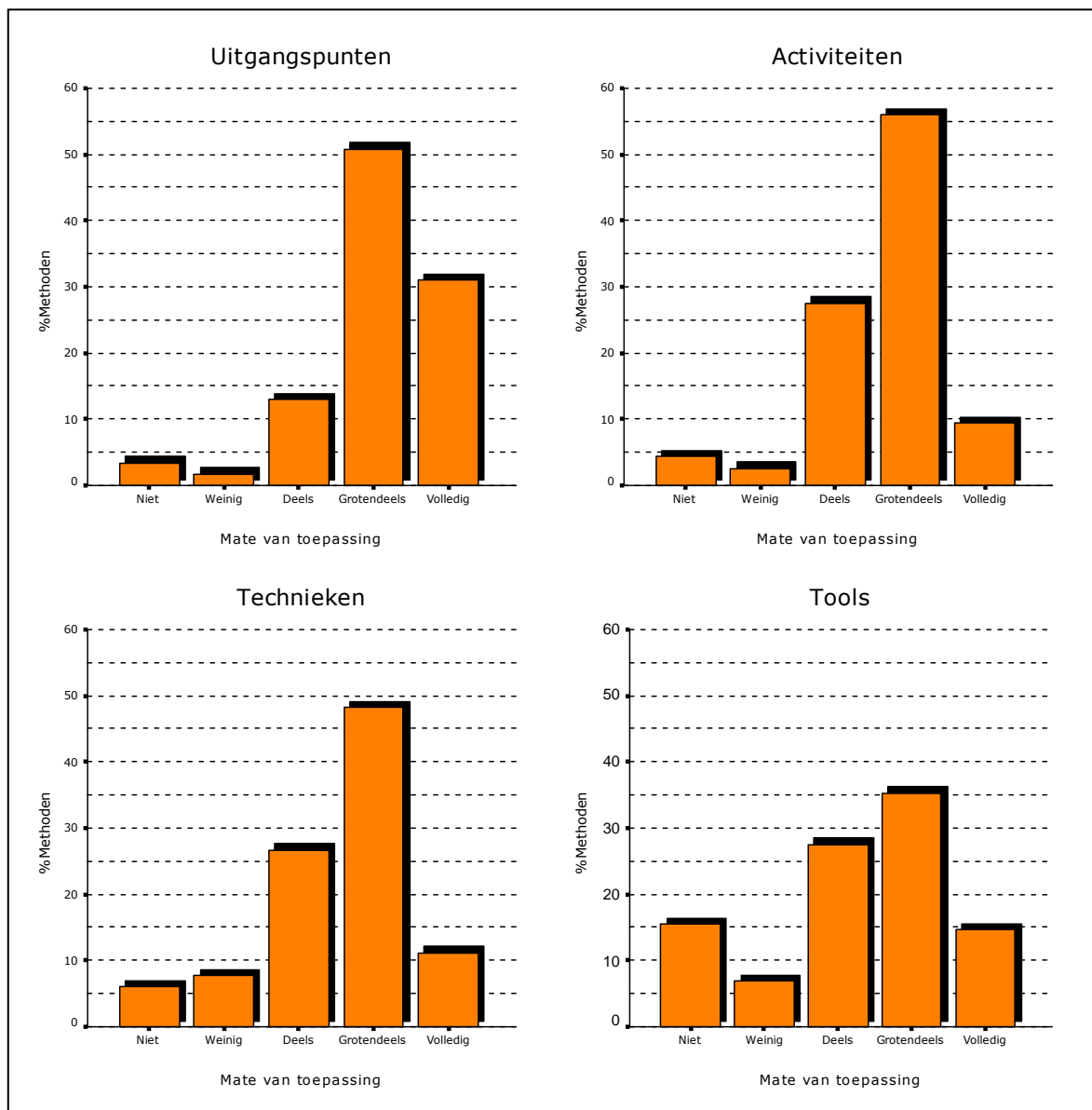


Figuur 6.4: Toepassing PM-methoden in PM-disciplines

6.2 Diepte methodetoepassing

De diepte van het gebruik wordt gemeten aan de hand van de volgende 4 componenten, die elk in meer of mindere mate in vrijwel elke IT-methode terug te vinden zijn.

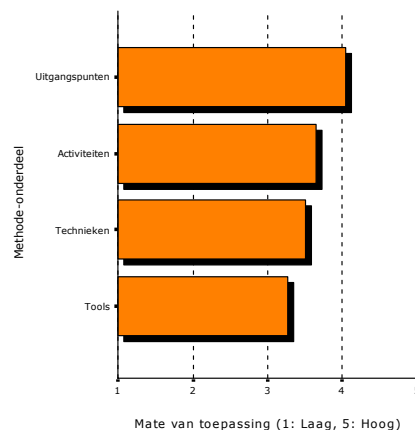
- *Uitgangspunten ('principes')*,
- *activiteiten*,
- *(geadviseerde) technieken*,
- *(geadviseerde) hulpmiddelen ('tools')*.



Figuur 6.5a: Verdeling (mate van) gebruik methodeonderdelen

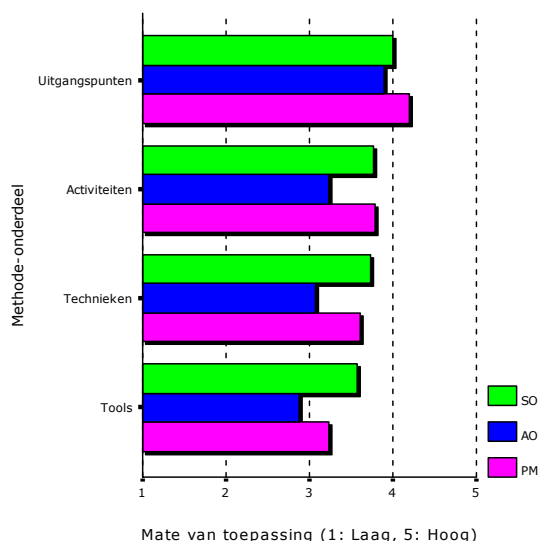
De uitgangspunten van ruim 80% van de methoden worden grotendeels of volledig toegepast (gemiddelde gebruik uitgangspunten = 4,0). Tools worden daarentegen maar in 50% grotendeels of volledig gebruikt (gemiddelde gebruik tools = 3,3).

Dit laatste wordt deels veroorzaakt door het relatief lage gebruik van tools in AO-methoden. Bij 33% van de AO-methoden wordt geen gebruik gemaakt van tools, wat kan duiden op het feit dat AO-methoden niet altijd over concrete tool(s)advisering beschikt.



Figuur 6.5b: Toepassing methoden naar methode-onderdeel

6.2.1 Uitsplitsing naar soort methode



Figuur 6.6: Toepassing methode-onderdelen naar soort methode

Uit het figuur hiernaast kan men ten aanzien van AO-methoden verder nog concluderen dat, met uitzondering van de uitgangspunten van de methode, het lager scoort dan zowel SO- als PM-methoden op alle dieptecomponenten (activiteiten, technieken en tools). Dit zou zijn oorzaak kunnen hebben in de relatief jonge bestaansgeschiedenis van AO-methoden. Inhoudelijk kijkend naar AO-methoden is dit ook te zien. Er wordt veel gesproken over het concept architectuur en hoe de verschillende 'lagen' in een organisatie hiermee om moeten gaan. Echter, concrete stappenplannen en de daarbij (mogelijk) te gebruiken technieken en tools, vindt men in de meeste AO-methoden niet terug. Met betrekking tot SO-methoden worden zowel de uitgangspunten, activiteiten als (geadviseerde) technieken in alle gevallen op enigerwijze gebruikt. Variërend van weinig (4,5%) tot volledig (25%).

Ten slotte valt nog op dat de mate van toolgebruik bij PM-methoden lager (3,2) scoort dan bij SO-methoden (3,6) het geval is.

Extremen in de gemiddelde diepte van de methode

Organisaties in de financiële sector scoren het hoogst op alle diepteaspecten ($>4,0 = >Grotendeels$). De SW-industrie scoort het laagst op de aspecten 'uitgangspunten' en 'technieken', met respectievelijk een score van 3,7 en 2,9. VOC scoort het laagst op 'toolgebruik' (2,5) en HAN+IND het laagst op het methodeonderdeel 'activiteiten' (3,4).

6.2.2 Nadere analyse

"Is de diepte van de methodetoepassing een bepalende factor voor succes?"

We verwachten dat de diepte (striktheid) waarmee de methode wordt toegepast bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van correlatieanalyse (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$). Voor de gemiddelde diepte van het methodegebruik is het gemiddelde genomen van de mate van gebruik van elk van de vier methodeonderdelen apart.

| PEARSON'S R | N | SUCCESS _{ABS} | SUCCESS _{REL} |
|-------------|-----|------------------------|------------------------|
| Diepte | 116 | 0,270 (Sig.=0,00) | -0,145 (Sig.=0,12) |

Tabel 6.3: Pearson's correlatiecoëfficiënt(r) diepte*succes

In de tabel is te zien dat alleen het gemiddelde absolute succes significant hoger wordt naar mate de vier onderdelen van de methode meer worden toegepast. Het relatieve succes wordt juist lager. Echter is dit laatste verband tussen diepte en het relatieve succes niet significant. We moeten dus concluderen dat de diepte van de methodetoepassing alleen een bepalende factor is voor het absolute succes van de methode.

Nu middels de gebruikaspecten 'breedte' en 'diepte' het bereik is weergegeven van het gebruik van methoden, geven de volgende twee gebruikaspecten, iterativiteitsgehalte en agiliteitsgehalte, enig inzicht de in de manier waarop het methodegebruik in Nederlandse organisaties omgaat met de kernaspecten iterativiteit en agilitieit bij IT-projecten. De twee aspecten die grotendeels bepalend zijn voor de vormgeving van methoden. Immers, hoewel uit de uitgangspunten van een methode wel valt te extraheren hoe dient te worden omgegaan met beide gebruikaspecten, wordt dit in de praktijk bij lange na niet altijd op deze wijze toegepast.

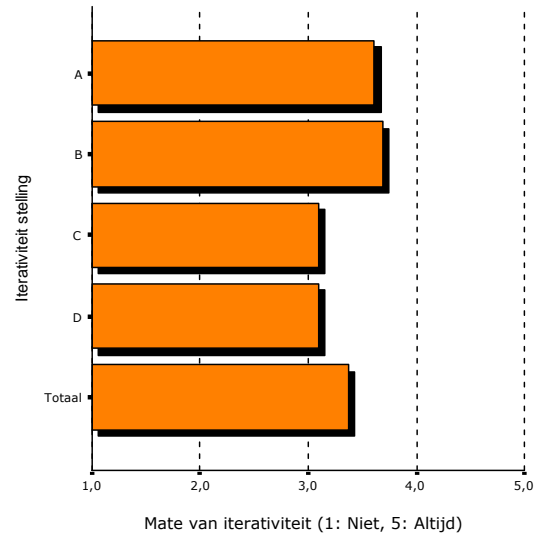
Beide gebruikaspecten zijn alleen onderzocht voor SO- en AO-methoden, aangezien een aantal van de stellingen voor het meten van de gebruikaspecten niet voor PM-methoden van toepassing zijn.

6.3 Iterativiteitsgehalte methodetoepassing

Het iterativiteitsgehalte wordt gemeten aan de hand van de volgende stellingen:

- A. "Tussenproducten komen niet in één keer tot stand, maar in een reeks van opeenvolgende versies".
- B. "Rework van tussenproducten (aanpassing, verfijning) is voorzien en vormt een normaal onderdeel van de manier van werken".
- C. "Tussenproducten worden ook getest als ze nog niet volledig gereed zijn".
- D. "Het testen van tussenproducten gebeurt in alle fasen van het project".

Het gemiddelde totale iterativiteitsgehalte van de gebruikte SO- en AO-methoden samen is 3,4 (Soms - Vaak), waarbij het testen van tussenproducten, al dan niet gereed, het laagst scoort (3,1: soms) en het in verschillende iteraties creëren van tussenproducten het hoogst scoort (3,7: vaak).



Figuur 6.7: Iterativiteitsgehalte methode uitgesplitst naar stelling (totaal)

Extremen in het gemiddelde iterativiteitsgehalte

FIN-GROOT scoort op alle vier de stellingen het laagst van alle clusters (gemiddeld iterativiteitsgehalte = 2,4), waarbij de twee stellingen betreffende het testen van tussenproducten, c en d, veruit het laagst scoren (resp. 1,6 en 1,9).

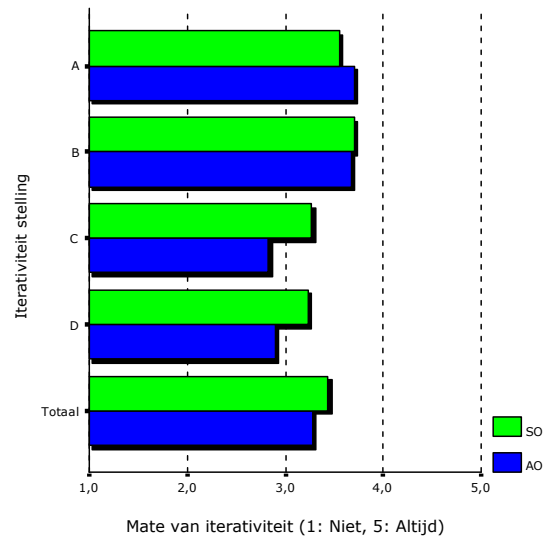
Organisaties in de zakelijke dienstverlening scoren daarentegen het hoogste op al de stellingen (gemiddeld iterativiteitsgehalte = 4,1).

6.3.1 Uitsplitsing naar soort methode

SO-methoden worden gemiddeld iets vaker ingericht conform het iteratieve gedachtegoed dan AO-methoden (3,4 <> 3,3). Met name als het gaat om het testen van, al dan niet afgeronde, tussenproducten (=stelling C+D). AO-methoden scoren voor de twee betreffende stellingen zelfs lager dan 'soms'. Kennelijk is het testen van tussenproducten bij het ontwikkelen van architecturen nog niet in iedere IT-organisatie gewoon en/of wordt het (nog) niet door hen gezien als een noodzakelijkheid.

Extremen

Dezelfde extremen als van het totale aantal methoden gaan op wanneer wordt ingezoomd op het soort methode. Hierbij scoort het cluster VOC ook laag op de laatste twee stellingen (resp. 2,3 en 1,8).



Figuur 6.8: Iterativiteitsgehalte methode uitgesplitst naar stelling (SO/AO)

6.3.2 Nadere analyse

"Is het iterativiteitsgehalte van de methodetoepassing een bepalende factor voor succes?"

We verwachten dat het iterativiteitsgehalte van de methodetoepassing bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van correlatieanalyse (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$). Voor het gemiddelde iterativiteitsgehalte van het methodegebruik is het gemiddelde genomen van de mate van iterativiteit ten aanzien van de vier genoemde iterativiteitstellingen apart.

| PEARSON'S R | N | SUCCESS _{ABS} | SUCCESS _{REL} |
|-----------------------|----|------------------------|------------------------|
| Iterativiteitsgehalte | 74 | 0,138 (Sig.=0,25) | -0,086 (Sig.=0,47) |

Tabel 6.4: Pearson's correlatiecoëfficiënt (r) iterativiteitsgehalte * succes

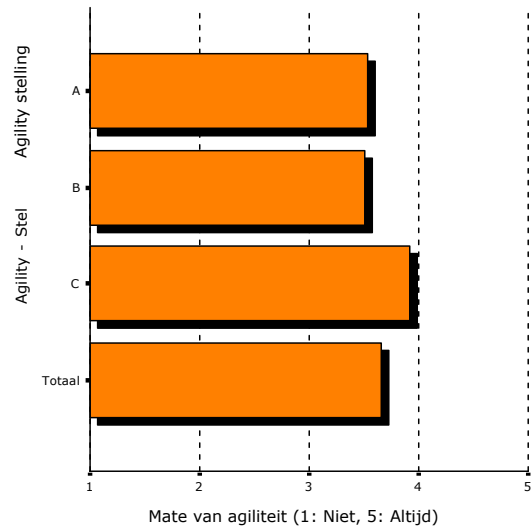
In de tabel is te zien dat alleen het gemiddelde absolute succes hoger wordt naar mate het iterativiteitsgehalte toeneemt. Het relatieve succes wordt juist lager bij een hoger iterativiteitsgehalte. Echter het effect van de mate van het iterativiteitsgehalte op beide succesindicatoren is beperkt. Bovendien zijn genoemde correlaties niet significant zodat we moeten concluderen dat het iterativiteitsgehalte van de methodetoepassing niet bepalend is voor het succes van de methode.

6.4 Agiliteitsgehalte methodetoepassing

Het agiliteitsgehalte wordt gemeten aan de hand van de volgende stellingen:

- A. "Gebruikers (uit de gebruikersorganisatie) zijn actief betrokken bij de ontwikkeling van de IT-oplossing",
- B. "De ontwikkelteams zijn, binnen afgesproken grenzen, vrij om beslissingen te nemen",
- C. "De betrokken projectleden werken proactief samen".

Het gemiddelde agiliteitsgehalte van de gebruikte SO- en AO-methoden samen is 3,7 (Vaak), waarbij gemiddeld stelling 3, de mate waarin projectleden proactief samenwerken, het hoogste scoort (3,9: vaak). Stelling A en B scoren beide zo rond de 3,5 (Soms – vaak).



Figuur 6.9: Agiliteitsgehalte methode uitgesplitst naar stelling (totaal)

Extremen in het gemiddelde agiliteitsgehalte (totaal)

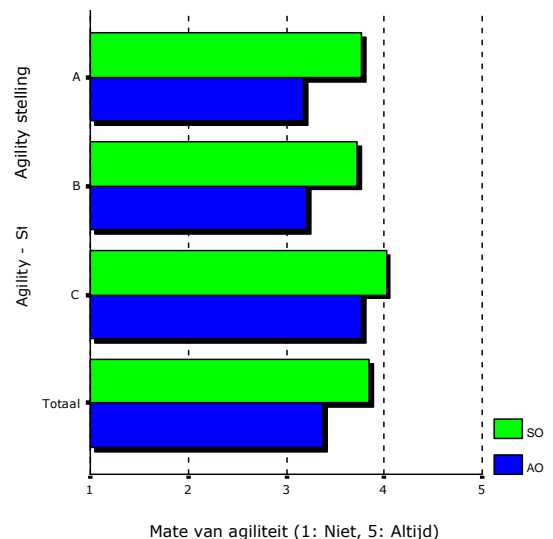
Ook voor de mate van agiliteit scoort FIN-GROOT het laagst, hoewel ook bij dit cluster het agile gedachtegoed zich een plaats weet te vinden (gemiddeld agiliteitsgehalte = 3,2). Ook voor alle drie de agiliteit-stellingen scoren zij het laagst, met uitzondering van de mate waarin gebruikers actief zijn betrokken bij de ontwikkeling van de IT-oplossing. Hierbij scoren alleen de organisaties in de SW-industrie lager (gemiddeld agiliteitsgehalte = 2,9).

Organisaties in de clusters VOC, FIN-KLEIN en ZAK-DIE scoren het hoogst op agiliteit (gemiddeld agiliteitsgehalte = 4,1).

6.4.1 Uitsplitsing naar soort methode

SO-methoden worden gemiddeld vaker ingericht conform het agile gedachtegoed dan AO-methoden (resp. 3,9: Vaak, 3,4: Soms). Met name worden gebruikers meer betrokken bij de ontwikkeling van de IT-oplossing, stelling A, en zijn de ontwikkelteams vrijer om beslissingen te nemen, stelling B.

Betreffende stelling A is dit enigszins vreemd, aangezien het eindproduct van AO een architectuur is, waarvan doorgaans meer gebruikers (lees: IT-ers) gebruik (zouden) moeten maken dan bij SO het geval is. Bij het ontwikkelen van een architectuur zal daarom sprake (moeten?) zijn van een aanzienlijke mate van afstemming tussen architectuurontwikkelaars en IT-ers die IT-oplossingen, binnen het kader van de architectuur, (dienen te) creëren.



Figuur 6.10: Agiliteitsgehalte methode uitgesplitst naar stelling (SO/AO)

Extremen in het gemiddelde agiliteitsgehalte (SO/AO/PM)

FIN-GROOT scoort het laagst op agiliteit bij het gebruik van SO-methoden (gemiddelde SO-agiliteit = 3,2). HAN+IND en SW-IND scoren het laagst op agiliteit bij het gebruik van AO-methoden (gemiddelde AO-agiliteit = 2,8). Beide worden gevolgd door FIN-GROOT, waarvan het gemiddelde aanzienlijk wordt opgetrokken door stelling A; de mate waarin gebruikers actief zijn betrokken bij de ontwikkeling van de architectuur.

6.4.2 Nadere analyse

“Is het agiliteitsgehalte van de methodetoepassing een bepalende factor voor succes?”

We verwachten dat het agiliteitsgehalte van de methodetoepassing bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van correlatieanalyse (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$). Voor het gemiddelde agiliteitsgehalte van het methodegebruik is het gemiddelde genomen van de mate van agiliteit ten aanzien van de drie genoemde agiliteitstellingen apart.

| PEARSON'S R | N | SUCCESS_{ABS} | SUCCESS_{REL} |
|--------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| Agiliteitsgehalte | 74 | 0,346 (Sig.=0,00) | 0,192 (Sig.=0,11) |

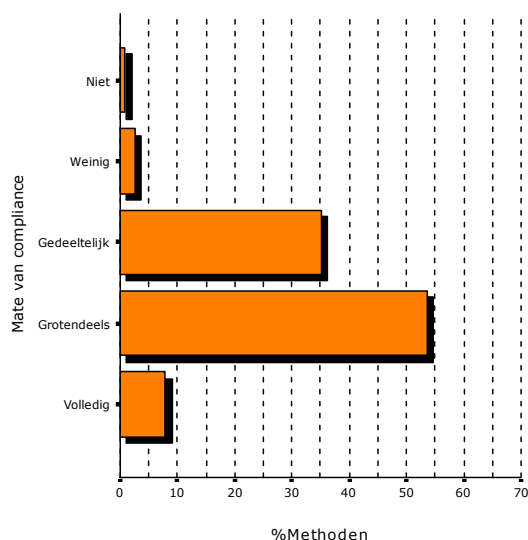
*Tabel 6.5: Pearson's correlatiecoëfficiënt(r) agiliteitsgehalte*succes*

In de tabel is te zien dat zowel het absolute als het relatieve succes hoger wordt naar mate het agiliteitsgehalte toeneemt. Het verband tussen het agiliteitsgehalte en het absolute succes is daarbij significant zodat we kunnen concluderen dat het agiliteitsgehalte van de methodetoepassing een bepalende factor is voor het absolute succes van de methode.

7 Compliance

De laatste bepalende factor voor het succes van een methode is de mate waarin de gebruikte methode door (methode)gebruikers op de door het management gewenste manier wordt toegepast. Het IT-management kan namelijk wel zeggen dat een methode op een bepaalde wijze dient te worden gebruikt, echter is het dan nog maar de vraag in hoeverre deze gewenste werkwijze daadwerkelijk wordt opgevolgd door de gebruikers van de methode.

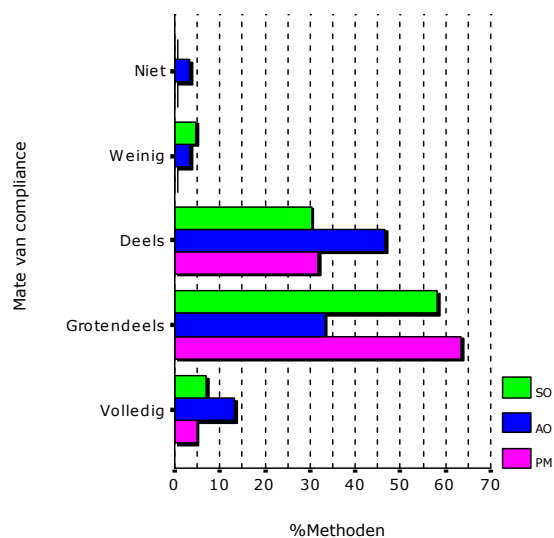
7.1 De mate van compliance bij (methode)gebruikers



Figuur 7.1: Verdeling mate van compliance (totaal)

Van de drie soorten methoden worden PM-methoden het meest conform de bedoelde wijze toegepast door de (methode)gebruikers (gemiddelde conformiteit = 3,8), gevolgd door SO-methoden (gemiddelde conformiteit = 3,7) en AO-methoden (gemiddelde conformiteit = 3,5).

In 3% (4/116) van de gebruikte methoden wordt de methode niet of slechts in weinige mate door de (methode)gebruikers toegepast conform de door het IT-management gewenste wijze. 35% van de methoden wordt gedeeltelijk op de gewenste wijze toegepast en ruim 60% wordt grotendeels of zelfs "volledig" toegepast op de wijze zoals die ook door het IT-management is bedoeld.



Figuur 7.2: Verdeling mate van compliance (SO/AO/PM)

Extremen in de gemiddelde mate van compliance

De (methode)gebruikers in FIN-GROOT passen IT-methoden het minst toe conform de manier die het IT-management met de methoden beoogt (3,3 = Soms). Gebruikers in non-profit organisaties het meest (3,9 = Grotendeels).

Voor zowel SO- als PM-methoden scoort FIN-GROOT het laagst, waarbij respectievelijk VOC en HAN-IND het hoogst scoren. De (methode)gebruikers in VOC-organisaties werken echter weer het minst conform de beoogde manier met AO-methoden. Organisaties in de clusters FIN-KLEIN en NON-PROF weer het meest.

7.1.1 Nadere analyse

"Is de mate van compliance in methodetoepassing een bepalende factor voor succes?"

We verwachten dat de mate waarin de methode op de juiste manier ('de door het management gewenste werkwijze') wordt gebruikt door de methodegebruikers bepalend kan zijn voor het succes van de methode. Om te kijken in hoeverre deze stelling opgaat, is gebruik gemaakt van correlatieanalyse (tweezijdige toetsing, $p \leq 0,05$).

| PEARSON'S R | N | SUCCESS _{ABS} | SUCCESS _{REL} |
|-------------|-----|------------------------|------------------------|
| Compliance | 116 | 0,354 (Sig.=0,00) | 0,276 (Sig.=0,00) |

Tabel 7.1: Pearson's correlatiecoëfficiënt(r) compliance*succes

In de tabel is te zien dat zowel het absolute als het relatieve succes significant hoger wordt naar mate de compliance toeneemt. We kunnen dus concluderen dat compliance een bepalende factor voor het succes van de methode is.

8 Succes

Nu de factoren zijn beschreven die bepalend zijn voor het succes van methoden, te weten 'gebruikte methode+verwachtingen', 'mate van aanpassing', 'wijze van invoering', 'mate van toepassing' en 'mate van compliance', kan het succes worden beschreven van het gebruik van methoden. Oftewel, kan het succes worden beschreven van het totaal aan gemaakte keuzes ten aanzien van de hiervoor genoemde factoren bij het gebruik van methoden.

Door middel van vijf zogenaamde succescomponenten, die gelijk staan aan de vijf verwachtingscomponenten uit hoofdstuk 3, wordt dit succes gemeten⁷. Hieronder worden deze componenten (nogmaals) opgesomd en gedefinieerd.

PROCES

- **Standaardisatie**

Het hebben van een standaard benadering voor het uitvoeren van een bepaald IT-proces binnen het IT-domein van de organisatie.

- **Aanvulling eigen kennis**

Het aanvullen van de kennis van de organisatie betreffende een bepaald IT-proces.

PROCESRESULTAAT

- **Verkortings doorlooptijd**

De vermindering van de tijd om de keten van activiteiten binnen een bepaald IT-proces te doorlopen waardoor sneller een IT-oplossing kan worden opgeleverd aan de vragende partijen.

- **Verlaging kosten**

De verlaging van de totale kosten voor de ontwikkeling van een IT-oplossing.

- **Kwaliteitsverbetering eindresultaat**

De verbetering van de kwaliteit van de IT-oplossing resulterend uit het doorlopen van een bepaald IT-proces.

Tabel 8.1: Definities van de vijf succescomponenten

Er is gemeten met een 5-puntsschaal (1: Niet succesvol, 3: Deels succesvol en 5: 'Volledig succesvol').

Het succes kan verdeeld worden in een zogenaamd absoluut succes en een relatief succes. Begonnen wordt met het absolute succes van methoden.

8.1 Absoluut succes

Het absolute succes is als volgt gedefinieerd:

Het absolute succes beschrijft het succes van de methode zonder rekening te houden met de mate waarin de organisatie de betreffende succescomponent verwachtte van de methode.

Het absolute succes kan daarbij gezien worden als een indicator voor het gepercipiëerde succes van methoden van Nederlandse organisaties.

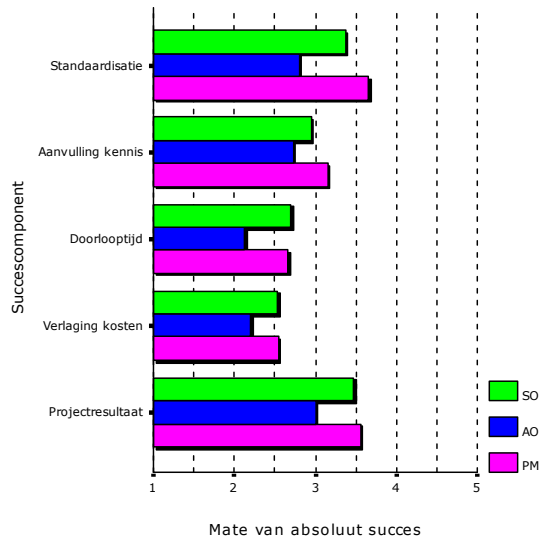
Allereerst zal worden gekeken naar de mate waarin methoden tot op heden hebben voorzien in de vijf verschillende succescomponenten apart. Vervolgens wordt gekeken naar het totale absolute succes van methoden door het samennemen van de vijf succescomponenten.

⁷ Door middel van correlatie- (pearson's correlatiecoëfficiënt) en betrouwbaarheidsanalyses (Cronbach's Alpha) kon worden vastgesteld dat alle vijf de succescomponenten met een gelijke gewing konden worden meegenomen in de berekening van het 'totale succes' van het methodegebruik.

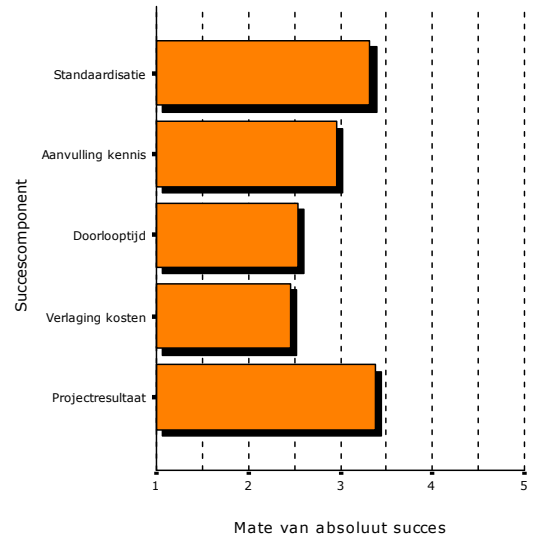
8.1.1 Absoluut succes naar succescomponent

Het gebruik van methoden heeft voornamelijk geleid tot (gedeeltelijke) standaardisatie en een (gedeeltelijke) mate van verbetering van de kwaliteit van het projectresultaat (beide scoren gemiddeld +/- 3,4).

Methoden hebben tot op heden geen of in weinige mate geleid tot kostenverlaging en/of een verkorting van de doorlooptijd (beide scoren gemiddeld zo rond de 2,5).



Figuur 8.2: Absoluut succes naar succescomponent (SO/AO/PM)



Figuur 8.1: Absoluut succes naar succescomponent (totaal)

Uitsplitsing naar soort methode

Verdelen we de methoden naar soort methode, dan valt op dat PM-methoden, net als de overige twee soorten methoden, in beperkte mate hebben geleid tot kostenverlaging en een verlaging in de doorlooptijd. Toch de twee belangrijkste voordelen waar PM-methoden doorgaans mee worden geassocieerd.

Wel scoren PM-methoden boven gemiddeld hoog op standaardisatie (3,7) en verbetering van het projectresultaat (3,6) en scoort het bovendien, als enige, boven gemiddeld op de succescomponent 'aanvulling van kennis' (3,2).

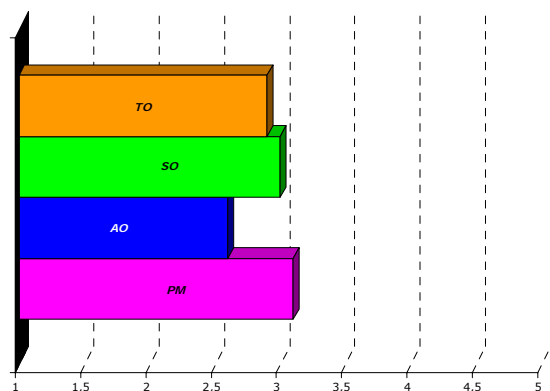
AO-methoden scoren ook laag op de componenten kostenverlaging (2,2) en verkorting doorlooptijd (2,1). Het ontbreken van concrete aangrijpingspunten voor methodegebruikers om te komen tot een architectuur in de meeste AO-methoden, zou hieraan ten grondslag kunnen liggen.

8.1.2 Totaal absoluut succes

Wordt vervolgens gekeken naar het gemiddelde totale absolute succes van methoden, dan hebben de gebruikte methoden wel geleid tot enige mate van succes, zij het in minder dan 'gedeeltelijke' (<3,0) mate.

Grof gezegd wil dit zeggen dat er meer methoden worden gebruikt die, in meer of mindere mate, niet (absoluut) succesvol zijn (<3,0), dan dat er methoden worden gebruikt die, in meer of mindere mate, wel succesvol zijn (>3,0).

PM-methoden zijn van de drie soorten methoden het meest succesvol (3,1), gevolgd door SO-methoden (3,0). AO-methoden scoren aanzienlijk lager met een gemiddeld absoluut succes van 2,6 (= 'weinig-gedeeltelijk succes').



Figuur 8.3: Gemiddelde totale absolute succes ("TO" = alle methoden)

Extremen in het gemiddelde totale absolute succes van methoden

Non-profit organisaties hebben het hoogste absolute succes (3,2), organisaties in de SW-industrie het laagste (2,5).

Extremen in het gemiddelde totale absolute succes van SO-methoden

Zakelijke dienstverleners hebben het hoogste absolute succes (3,3) behaald met SO-methoden, FIN-GROOT het laagste (2,6).

Extremen in het gemiddelde totale absolute succes van AO-methoden

FIN-KLEIN heeft het hoogste absolute succes (3,5) behaald met AO-methoden, HAN+IND het laagste (2,0).

Extremen in het gemiddelde totale absolute succes van PM-methoden

NON-PROF heeft het hoogste absolute succes (3,7) behaald met PM-methoden, SW-IND het laagste (2,4).

8.2 Relatief succes

Het relatieve succes is als volgt gedefinieerd:

Het relatieve succes is het absolute succes van de methode gecorrigeerd voor de verwachtingen die de organisatie met de methode had bij de aanschaf c.q. ontwikkeling van de methode.

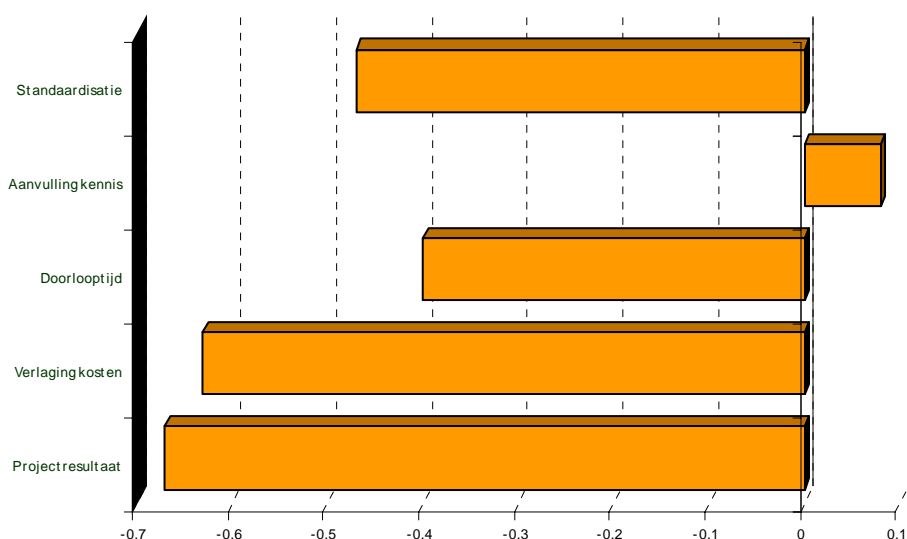
Het relatieve succes van een methode wordt dus gemeten door de successcore op een bepaalde succescomponent te verminderen met de verwachtingsscore op dezelfde component. Een negatief relatief succes betekent dus dat de verwachtingen groter zijn/waren dan het tot nu toe behaalde absolute succes. Het relatieve succes is hierdoor een behoudende indicator voor het werkelijke succes van methoden in Nederlandse organisaties.

Hierdoor wordt voorkomen dat het succes van een methode (ten onrechte) wordt gemeten op basis van succescomponenten die (vrijwel) niet van de methode (mogen) worden verwacht.

Allereerst wordt weer gekeken naar de mate waarin methoden tot op heden hebben voorzien in de vijf verschillende succescomponenten apart. Vervolgens wordt gekeken naar het totale relatieve succes van de methode door het samennemen van de vijf succescomponenten.

8.2.1 Relatief succes naar succescomponent

Door gebruik te maken van de verwachtingen die Nederlandse organisaties hebben van IT-methoden, wordt een ander beeld verkregen van het succes van het gebruik van methoden dan voor het absolute succes het geval is.



Figuur 8.4: Relatief succes naar succescomponent (totaal)

Met uitzondering van 'aanvulling van kennis' scoren alle succescomponenten negatief, wat wil zeggen dat organisaties op de genoemde succescomponenten meer van methoden verwachten dan dat zij tot op heden van methoden hebben 'gekregen'.

In het bijzonder valt op dat het relatieve succes van methoden ten aanzien 'verbetering projectresultaat' het laagste scoort, terwijl het absolute succes hiervoor het hoogste scoort. Organisaties worden dus het meest teleurgesteld in de mate waarin methoden leiden tot een kwalitatief beter projectresultaat. Ook het verschil tussen de verwachte kostenverlaging, standaardisatie en verkorting in doorlooptijd en het (absolute) succes dat op deze aspecten wordt behaald, valt negatief uit.

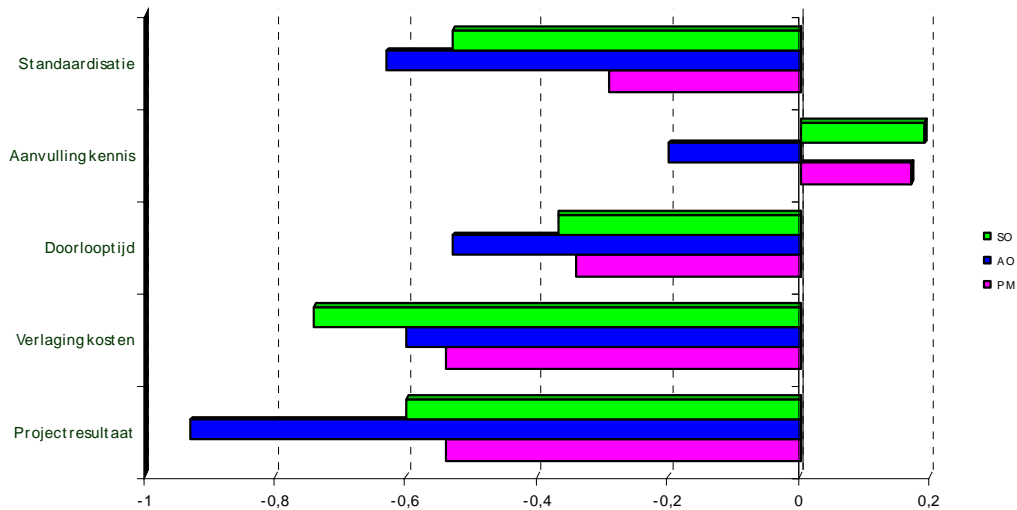
Ten slotte bieden methoden dus meer aanvullende kennis dan van de methoden wordt verwacht.

Uitsplitsing naar soort methode

AO-methoden scoren het laagst op alle succescomponenten. Kennelijk verwachten organisaties van AO-methoden bepaalde voordelen die nog maar in zeer beperkte mate door deze soort methoden (kunnen) worden aangeboden.

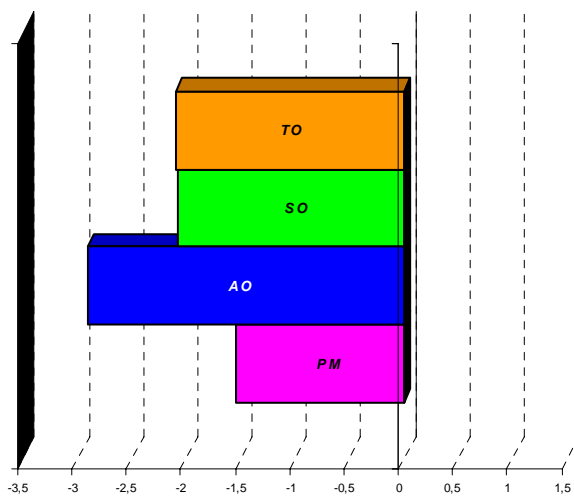
Waar het aanvullen van kennis door methoden als enige component positief scoort, scoort het voor AO-methoden negatief. Geconcludeerd kan ook hier worden dat AO-methoden te kort schieten ten aanzien van het bieden van concrete kennis voor het doorlopen van een architectuurontwikkeltraject.

Ten slotte scoort het gebruik van AO-methoden het slechtst op het verbeteren van het projectresultaat. Ook dit hangt naar verwachting samen met het gebrek aan concrete handvatten voor ontwikkelen van een architectuur.



Figuur 8.5: Relatief succes naar succescomponent (SO/AO/PM)

8.2.2 Totaal relatief succes



Figuur 8.6: Totaal relatief succes ("TO" = Alle methoden)

Wordt vervolgens gekeken naar het gemiddelde totale relatieve succes van methoden, dan hebben de gebruikte methoden over het algemeen niet geleid tot succes. Voor 79 van de 116 methoden (68%) gaat dit op.

Met andere woorden, de verwachtingen die organisaties hebben van methoden worden voor de meeste gebruikte methoden niet waar gemaakt. Dit geldt niet alleen voor methoden in het algemeen, ook voor elk van de drie soorten methoden apart gaat dit op. AO-methoden scoren hierbij het meest negatieve relatieve succes (-3,0).

Extremen – Totaal

Er is geen cluster die een positief relatief succes heeft behaald met methoden. FIN-GROOT scoort hierbij het minst negatief (-1,5), het cluster SW-IND het meest negatief (-3,9). De verwachtingen die FIN-GROOT organisaties hebben van IT-methoden wijken dus het minst af van het behaalde succes, dit in tegenstelling tot SW-IND organisaties waarbij het verschil tussen verwachting en behaald succes het grootst is.

Extremen – SO

Zakelijke dienstverleners hebben, naast het hoogste absolute succes, ook het hoogste relatieve succes (-0,6) behaald met SO-methoden. HAN+IND het laagste relatieve succes (-2,6).

Extremen – AO

FIN-KLEIN heeft, naast het hoogste absolute succes, ook het hoogste relatieve succes behaald met AO-methoden. Deze is zelfs positief (+0,3). Het cluster SW-IND heeft daarentegen het laagste relatieve succes (-6,3).

Extremen – PM

NON-PROF heeft, naast het hoogste absolute succes, ook het hoogste relatieve succes behaald met PM-methoden. Deze is zelfs positief (+1,0). VOC heeft, naast het laagste absolute succes, ook het laagste relatieve succes (-4,0).

8.3 Nadere analyse

“Welke factoren zijn het meest bepalend voor het succes van methoden?”

Zoals gezegd speelt het succes van methoden een vooraanstaande rol in dit onderzoek. Succes wordt bepaald door beslissingen ten aanzien van het gebruik van methoden. Eerder hebben we de invloed van de volgende bepalende factoren onderzocht:

- Standaardmethode of zelf ontwikkelde methode,
- de specifieke standaardmethode, respectievelijk de basis van de zelf ontwikkelde methode,
- de invoeringsstrategie van de methode,
- de invoeringsmaatregelen van de methode,
- de specificiteit van de methode (mate van aanpassing,
- de toepassing van de methode;
 - *breedte,*
 - *diepte,*
 - *iterativiteitsgehalte,*
 - *agiliteitsgehalte,*
- de compliance in gebruik van de methode.

Al deze factoren (keuzes) zijn hierboven apart gerelateerd aan het succes van methoden. Echter, er kan ook analyse plaats vinden waarbij al deze bepalende factoren voor succes gezamenlijk worden meegenomen in één analyse om iets te kunnen zeggen over de *relatieve* invloed van deze factoren. Wat is nu het *meest* bepalend voor het succes van methoden? Hiervoor wordt gebruik gemaakt van multiple regressieanalyse.

8.3.1 Voorbereiding multiple regressieanalyse

Om de regressieanalyse te kunnen uitvoeren konden drie bepalende factoren niet worden meegenomen. Deze waren 'de specifieke methode', vanwege het te kleine aantal cases per specifieke methode, het iterativiteitsgehalte en het agiliteitsgehalte. Deze laatste twee factoren konden niet worden meegenomen doordat deze niet zijn gemeten voor projectmanagementmethoden.

Vervolgens is elke factor gecodeerd op interval- of ratioschaal. Op twee factoren na was dit reeds het geval in de originele vraagstelling. Voor de niet interval- of ratiofactoren 'standaard- of zelf ontwikkelde methode' en 'invoeringsstrategie van de methode' werd door het construeren van zogenaamde dummy variabelen toch aan deze eis voldaan.

Ten slotte is gekeken of de 'bepalende factoren' niet al te sterk onderling correleren. Wanneer deze onderlinge correlatiecoëfficiënt (r) 'te hoog' is (bijvoorbeeld 0.7 of hoger) dan zou dit een reden kunnen zijn om een factor uit de regressieanalyse te laten. Hoewel er sprake is van significante onderlinge correlaties konden alle factoren meegenomen worden in de regressieanalyse zonder dat er sprake was van dit zogenaamde probleem van multicollineariteit. Uiteindelijk zijn er zeven bepalende factoren meegenomen in de regressieanalyse.

8.3.2 Multiple regressieanalyse – Alle methoden (N=116)

Hieronder staan de resultaten van de regressieanalyse, waarin nog geen onderscheid is gemaakt in het soort methode. De zeven bepalende factoren verklaren gezamenlijk 35,4% van de variantie in het absolute succes van een methode (Sig.=0,000). De 7 bepalende factoren verklaren bovendien 19,1% van de variantie in het relatieve succes van een methode (Sig.=0,002).

| BEPALENDE FACTOR | ABSOLUUT SUCCES | | | RELATIEF SUCCES | | |
|----------------------------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|
| | Beta | t | Sig. | Beta | t | Sig. |
| Standaard /zelf ontwikkeld | 0,079 | 0,969 | 0,335 | 0,204 | 2,237 | 0,027 |
| Invoeringsstrategie | -0,080 | -0,987 | 0,326 | -0,129 | -1,423 | 0,158 |
| Invoeringsmaatregelen | 0,375 | 3,962 | 0,000 | 0,141 | 1,336 | 0,184 |
| Specifiekheid | 0,106 | 1,319 | 0,190 | 0,107 | 1,187 | 0,238 |
| Breedte | 0,193 | 2,300 | 0,023 | 0,184 | 1,959 | 0,043 |
| Diepte | 0,047 | 0,502 | 0,617 | -0,234 | -2,238 | 0,027 |
| Compliance | 0,224 | 2,729 | 0,007 | 0,217 | 2,363 | 0,020 |

Tabel 8.2: Output regressieanalyse naar bepalende factoren voor succes – Alle methoden

Absoluut succes

De mate van gebruik van maatregelen bij de invoering van de methode heeft het grootste effect (Beta=0,375) op het absolute succes van een methode. Hoe intensiever gebruik wordt gemaakt van zulke maatregelen, hoe hoger het absolute succes zal zijn. De andere twee significante factoren zijn de mate van compliance in het gebruik van een methode door de methodegebruikers, en de breedte van het gebruik van de methode. Het gebruik van invoeringsmaatregelen heeft hierbij bijna een twee keer zo sterke invloed dan de breedte van het gebruik van de methode. De overige vier factoren zijn niet significant bepalend voor het absolute succes van een methode.

Relatief succes

De diepte van het methodegebruik is het meest bepalend voor het relatieve succes van de methode (Beta=-0,234). Hoe strikter een methode wordt toegepast, hoe lager het relatieve succes zal zijn. De andere drie significant bepalende factoren zijn de mate van compliance in het gebruik van een methode door de methodegebruikers, de keuze tussen een standaard of een zelf ontwikkelde methode en de breedte van het gebruik van de methode.

De overige drie factoren zijn niet significant bepalend voor het relatieve succes van een methode.

8.3.3 Multiple regressieanalyse – Uitgesplitst naar soort methode (SO/AO/PM)

Systeemontwikkeling

Hieronder staan de resultaten van de regressieanalyse voor systeemontwikkelmethoden. De zeven bepalende factoren verklaren 34,4% van de variantie in het absolute succes van een systeemontwikkelmethode (Sig.=0,000). Er kan niets gezegd worden over de bepalende factoren voor het relatieve succes van systeemontwikkelmethoden (Sig.=0,573).

| BEPALENDE FACTOR | ABSOLUUT SUCCES | | | RELATIEF SUCCES | | |
|----------------------------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|
| | Beta | t | Sig. | Beta | t | Sig. |
| Standaard /zelf ontwikkeld | 0,203 | 1,376 | 0,178 | 0,051 | 0,304 | 0,763 |
| Invoeringsstrategie | -0,049 | -0,342 | 0,734 | -0,091 | -0,553 | 0,584 |
| Invoeringsmaatregelen | 0,352 | 2,453 | 0,019 | 0,086 | 0,521 | 0,606 |
| Specifiekheid | -0,116 | -0,727 | 0,472 | -0,081 | -0,444 | 0,660 |
| Breedte | 0,104 | 0,725 | 0,473 | 0,126 | 0,771 | 0,446 |
| Diepte | -0,048 | -0,309 | 0,759 | -0,210 | -1,188 | 0,243 |
| Compliance | 0,332 | 2,290 | 0,028 | 0,267 | 1,607 | 0,117 |

Tabel 8.3: Output regressieanalyse naar bepalende factoren voor succes – SO-methoden

Absoluut succes

De mate van gebruik van maatregelen bij de invoering van een SO-methode heeft het grootste effect (Beta=0,352) op het absolute succes. Hoe intensiever gebruik wordt gemaakt van zulke maatregelen, hoe hoger het absolute succes van een SO-methode zal zijn. De andere bepalende factor is de mate van compliance in het gebruik van een SO-methode door de methodegebruikers. Met 0,332 heeft compliance vrijwel hetzelfde effect op het absolute succes als de mate van gebruik van invoeringsmaatregelen. De overige vijf factoren zijn niet significant bepalend voor het absolute succes van een SO-methode.

Architectuurontwikkeling

Hieronder staan de resultaten van de regressieanalyse voor architectuurontwikkelmethoden. De zeven bepalende factoren verklaren 55,4% van de variantie in het absolute succes van een architectuurontwikkelmethode (Sig.=0,006). Er kan niets gezegd worden over de bepalende factoren voor het relatieve succes van architectuurontwikkelmethoden (Sig.=0,671).

| BEPALENDE FACTOR | ABSOLUUT SUCCES | | | RELATIEF SUCCES | | |
|----------------------------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|
| | Beta | t | Sig. | Beta | t | Sig. |
| Standaard /zelf ontwikkeld | 0,100 | 0,678 | 0,505 | 0,241 | 1,210 | 0,239 |
| Invoeringsstrategie | -0,194 | -1,300 | 0,207 | -0,183 | -0,906 | 0,375 |
| Invoeringsmaatregelen | 0,393 | 1,883 | 0,073 | 0,316 | 1,115 | 0,277 |
| Specifiekheid | 0,308 | 2,036 | 0,054 | 0,153 | 0,744 | 0,464 |
| Breedte | 0,192 | 1,142 | 0,266 | 0,072 | 0,318 | 0,754 |
| Diepte | 0,090 | 0,505 | 0,619 | -0,199 | -0,826 | 0,418 |
| Compliance | 0,174 | 1,026 | 0,316 | 0,060 | 0,260 | 0,797 |

Tabel 8.4: Output regressieanalyse naar bepalende factoren voor succes – AO-methoden

Absoluut succes

Wanneer we de kans op een toevallig resultaat op 5% ($p < 0,05$) zouden bepalen, zou ondanks het significante regressiemodel niets gezegd kunnen worden over de factoren die bepalend zijn voor het absolute succes van AO-methoden. Wanneer we echter een p-waarde hanteren van 0,10, dan kunnen we met een betrouwbaarheid van 90%, in plaats van een betrouwbaarheid van 95%, stellen dat ook voor AO-methoden geldt dat het gebruik van invoeringsmaatregelen het grootste effect heeft op het absolute succes van AO-methoden (Beta=0,393). Daarnaast is de mate van aanpassing van de methode bepalend.

Projectmanagement

Hieronder staan de resultaten van de regressieanalyse voor projectmanagementmethoden. Er kan niets gezegd worden over het absolute succes van een projectmanagementmethode (Sig.=0,630). De zeven bepalende factoren verklaren wel 50,2% van de variantie in het relatieve succes van een projectmanagementmethode (Sig.=0,001).

| BEPALENDE FACTOR | ABSOLUUT SUCCES | | | RELATIEF SUCCES | | |
|----------------------------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|
| | Beta | t | Sig. | Beta | t | Sig. |
| Standaard /zelf ontwikkeld | 0,103 | 0,591 | 0,559 | 0,271 | 2,042 | 0,049 |
| Invoeringsstrategie | 0,026 | 0,123 | 0,903 | 0,019 | 0,119 | 0,906 |
| Invoeringsmaatregelen | 0,305 | 1,548 | 0,131 | 0,057 | 0,383 | 0,704 |
| Specifiekheid | -0,108 | -0,641 | 0,526 | 0,033 | 0,255 | 0,800 |
| Breedte | 0,009 | 0,041 | 0,968 | 0,020 | 0,121 | 0,904 |
| Diepte | -0,134 | -0,657 | 0,516 | -0,405 | -2,614 | 0,013 |
| Compliance | 0,223 | 1,161 | 0,254 | 0,425 | 2,908 | 0,006 |

Tabel 8.5: Output regressieanalyse naar bepalende factoren voor succes – PM-methoden

Relatief succes

Voor PM-methoden geldt dat de mate van compliance het meest bepalend is voor het relatieve succes (Beta=0,425). Hoe hoger de mate waarin de methodegebruikers zich conformeren aan de door het management gewenste manier waarop met de methode dient te worden omgegaan, hoe hoger het relatieve succes. De andere twee bepalende factoren zijn de diepte van het gebruik van de PM-methode en de keuze tussen een standaard PM-methode of een zelf ontwikkelde PM-methode. De overige vier factoren zijn niet significant bepalend voor het relatieve succes van een PM-methode.

In onderstaande tabel staat een samenvatting weergegeven van bovenstaande regressieanalyses. De kolom 'waarde' bevat de richting van de bepalende factor die zorgt voor een hoger succes.

| METHODESOORT | ABSOLUUT SUCCES | | RELATIEF SUCCES | |
|--------------------|--------------------------|--------|------------------------------|-----------------|
| | Bepalende factor | Waarde | Bepalende factor | Waarde |
| <i>IT-methoden</i> | 1) Invoeringsmaatregelen | Hoog | 1) Diepte | Laag |
| | 2) Compliance | Hoog | 2) Compliance | Hoog |
| | 3) Breedte | Hoog | 3) Standaard/zelf ontwikkeld | Zelf ontwikkeld |
| | | | 4) Breedte | Hoog |
| <i>SO-methoden</i> | 1) Invoeringsmaatregelen | Hoog | | |
| | 2) Compliance | Hoog | | |
| <i>AO-methoden</i> | 1) Invoeringsmaatregelen | Hoog | | |
| | 2) Specificiteit | Hoog | | |
| <i>PM-methoden</i> | | | 1) Compliance | Hoog |
| | | | 2) Diepte | Laag |
| | | | 3) Standaard/zelf ontwikkeld | Zelf ontwikkeld |

Tabel 8.6: Bepalende factoren voor succes – Alle methoden + naar soort methoden(SO/AO/PM)

9 Succesfactoren

In de vragenlijst is aan organisaties ook gevraagd welke factoren volgens hen bepalend zijn voor een succesvol gebruik van methoden. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in soort methode.

Helaas verstond niet iedere organisatie hetzelfde onder de term 'succesfactor'. Veel organisaties zagen een succesfactor als een 'behaald resultaat dat bepalend was of de methode succesvol was of niet'. Bovendien is op deze vraag ook een aantal keer antwoord gegeven op de vraag 'wat maakt een methode een goede methode', in plaats van 'op welke wijze moeten methoden worden gebruikt om het gebruik van de methode succesvol te maken'.

Toch is door de meerderheid van de 53 organisaties een veelheid aan verschillende succesfactoren genoemd. De organisaties konden maximaal vijf van deze factoren invullen waarvan de eerste een hogere prioriteit had dan de rest. Deze eerste succesfactor is vervolgens voorzien van een hogere wegingsfactor.

Alle ingevulde succesfactoren samengenomen en gecategoriseerd levert de volgende lijst van succesfactoren op. Hierbij is de mate van overlap aanzienlijk. Dit om te voorkomen dat te veel informatie ten onrechte verloren gaat.

Afdwingen methode

Het de (methode)gebruikers min of meer verplichten de methode toe te passen, mogelijk door integratie van methodegebruik met het beloningssysteem.

Bekendheid met de methode

Het zorgen voor up-to-date kennis van de methode binnen de organisatie, mogelijk door gebruikmaking van training en coaching.

Communicatie doelen

Het verantwoorden van de keuze voor een methode in zijn algemeen en/of het verantwoorden van de keuze voor de specifieke methode bij de (methode)gebruikers.

Cultuur

Het zorgen voor een organisatiecultuur dat methodegebruik mogelijk maakt en beloont.

Discipline

Het consequent toepassen van datgene dat de methode 'voorschrijft'.

Draagvlak

Het gebruik van methoden dient door 'de juiste mensen' binnen de IT-organisatie te worden aangemoedigd. Dit kunnen zowel IT-managers zijn als de eindgebruikers van de methode.

Juiste invulling rollen

Het zorgen voor de juiste mensen op de rollen die door de methode worden onderscheiden.

Pragmatisch gebruik

Het toepassen van de methode op een manier die op nut en bruikbaarheid is gericht.

Succesvolle implementatie

Het zorgen voor een goede invulling van de methode en het vervolgens op de juiste manier invoeren van de methode binnen de organisatie, afgestemd op de specifieke omstandigheden.

Tijdige bijsturing methodegebruik

Het tijdig aanpassen van de manier waarop met de methode wordt omgegaan binnen de organisatie en/of van de manier die door de methode wordt 'voorgeschreven' in geval van onvoldoende (methode)resultaat. Hiervoor is het inrichten van een mechanisme voor prestatiemeting en –verantwoording een veelvoorkomende manier om dit te bewerkstelligen.

Voldoende ondersteuning

Het kiezen van een methode waarvoor voldoende marktondersteuning beschikbaar is.

Tabel 9.1: Definities van de factoren voor een succesvol methodegebruik

Naast het weergeven van de succesfactoren die volgens Nederlandse organisaties ten aanzien van het methodegebruik het belangrijkste zijn, zal in paragraaf 9.2 kort verslag worden gedaan van de eigenschappen die een 'goede methode' dient te bevatten, gevolgd door genoemde suggesties voor verbeteringen in de huidige gebruikte standaardmethoden.

9.1 Factoren voor een succesvol methodegebruik

Figuur 9.1 geeft de factoren aan die bepalend zijn voor een succesvol methodegebruik (in succespunten⁸). Vanwege de overlap dient aan de grootte van de verschillen niet veel waarde te worden gehecht. Het figuur dient hierbij een indicatief nut.

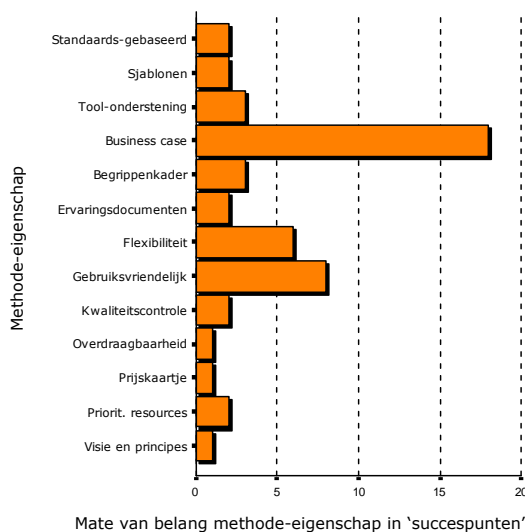
Uit het figuur kan worden afgeleid dat voor een succesvol methodegebruik de methodegebruikers voldoende goed moeten zijn opgeleid in de betreffende methode, het liefst met enige ervaring bij het gebruik ervan. Daarnaast dient zowel het IT-management als de methodegebruikers overtuigd te zijn van het nut van zowel een methode in het algemeen als de specifiek gekozen methode.

Vanwege het relatief grote aantal antwoorden op de vraag "wat maakt een methode een goede methode" wordt hieronder ook voor deze vraag verslag gedaan.



Figuur 9.1: Factoren voor succesvol methodegebruik

9.2 Wat maakt een methode een goede methode?



Figuur 9.2: Eigenschappen van een 'goede methode'

Volgens Nederlandse organisaties dient een goede methode voldoende rekening te houden met de verantwoording van het gewenste eindresultaat van het project ("Business case gericht"). Daarnaast dient de methode gebruiksvriendelijk te zijn en dient de methode voldoende flexibel te zijn om te worden aangepast aan de unieke omstandigheden waarbinnen de methode zal worden gebruikt.

⁸ Een succesfactor telt normaal gesproken als 1 succespunt mee. Echter, wanneer het de eerste succesfactor betreft, heeft het een hogere mate van belang gekregen waardoor deze voor 2 succespunten meetelt.

9.3 Suggesties voor verbetering standaardmethoden

Voor de drie meest gebruikte standaardmethoden per methodesoort worden hieronder suggesties gegeven voor mogelijke verbeteringen. Te beginnen met de systeemontwikkelmethoden RUP, DSDM en SDM/SDM-II. De suggesties zijn '1-op-1' overgenomen en staan in willekeurige volgorde opgesomd.

9.3.1 Systeemontwikkeling

9.3.1.1 RUP (N=11)

- Het toevoegen van agile technieken
- Pakkeselectie
- (Klein) onderhoud
- Project scoping
- Verbetering in gemak communicatie naar eindgebruikers toe middels use cases
- Praktijkgerichte inrichting
- Minder technisch gedreven
- *Geen suggesties: 6x*

9.3.1.2 SDM/SDM-II (N=8)

- Inbouwen mogelijkheid om methode aan te passen aan nieuwe inzichten
- Toespitsen op meerdere projectomgevingen (Roadmaps)
- Betere tools en standaards nodig
- Hogere gebruikersparticipatie inbouwen
- Het realiseren van tussenproducten
- Meer aandacht voor onderaannemerschap, gemixte projecten, prototyping en doorlooptijd
- Meer aandacht voor specificatie en documentatie
- *Geen suggesties: 3x*

9.3.1.3 DSDM (N=7)

- Toevoegen van de disciplines testen en pakkeselectie
- *Geen suggesties: 6x*

9.3.2 Architectuurontwikkeling

9.3.2.1 IAF (N=5)

- Moet aangevuld worden met praktische toepassingsrichtlijnen, technieken en tools (te veel vrije invulling mogelijk)
- Mogelijkheid om methode aan te passen aan nieuwe ontwikkelingen
- Methode is te wollig, waardoor het met ervaring moet worden toegepast (minder wollig maken van methode)
- *Geen suggesties: 3x*

9.3.2.2 DYA (N=2)

- Toevoegen (praktische) richtlijnen
- *Geen suggesties: 1x*

9.3.2.3 MDA (N=3)

- *Geen suggesties: 3x*

9.3.3 Projectmanagement

9.3.3.1 Prince2 (N=23)

- Aanvulling met bewezen tools en standaards
- Capaciteitsmanagement
- Tailoring guidelines (Roadmaps)
- Grotere betrokkenheid gebruikersorganisatie
- Pragmatische toepassing
- Verbetering risicomangement en contextmanagement
- *Geen suggesties: 14x*

9.3.3.2 *PMW (N=2)*

- Programmamanagement
- Iteratief werken
- *Geen suggesties: 1x*

9.3.3.3 *Doeltreffend PMT (C&L) (N=1)*

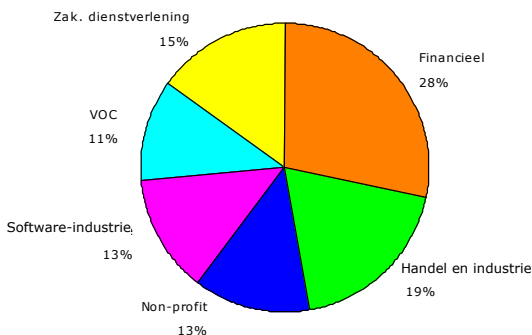
- Verbetering sturing project
- Participatie gebruikersorganisatie in project
- *Geen suggesties: 0x*

10 Deelnemende organisaties

Zoals gezegd vormt de respons van 53 organisaties de basis voor de beschrijving van het methodenlandschap. Hieronder wordt de samenstelling van hen beschreven.

10.1 Respondenten naar branche

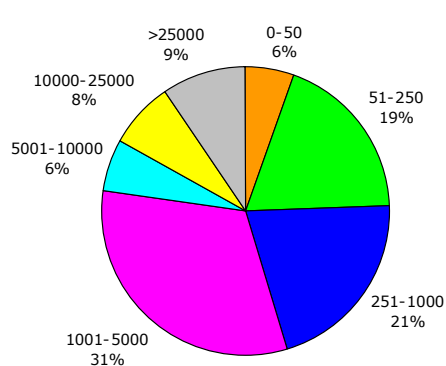
De respondenten zijn als volgt verdeeld naar branche.



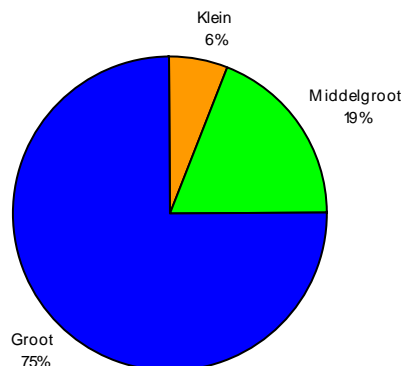
Figuur 10.1: Respondenten naar branche

10.2 Respondenten naar organisatieomvang

Het gemiddelde aantal medewerkers bij de respondenten is 6638. De mediaan ligt hierbij op 1200. Hierbij kan worden opgemerkt dat een ruime meerderheid van de organisaties, te weten 75%, afgaande op het aantal medewerkers als indicator, kan worden geclassificeerd als "groot" (>250 werknemers)⁹, 19% als een "middelgrote organisatie" (51-250 werknemers) en 6% als een "kleine organisatie" (<51 werknemers).



Figuur 10.2: Respondenten naar organisatieomvang



Figuur 10.3: Respondenten naar grootteklasse

Extremen in de gemiddelde organisatieomvang

FIN-KLEIN telt het hoogste gemiddelde aantal werknemers van 17609. Hierbij moet de extensie 'KLEIN', zoals gezegd, niet verward worden met de totale omvang van de organisatie. 'KLEIN' is namelijk gedefinieerd als het cluster financiële organisaties waarbij het relatieve aandeel van het IT-domein binnen de totale organisatie klein is.

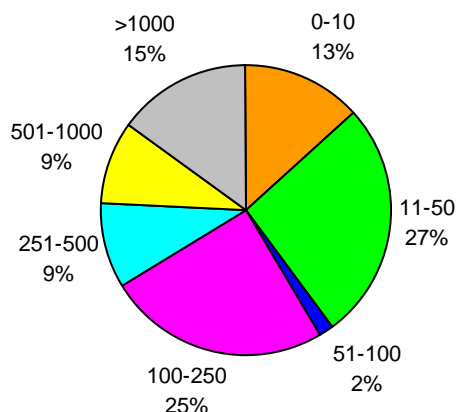
Daarentegen tellen de deelnemende IT-gerelateerde organisaties gemiddeld het laagste aantal werknemers. SW-IND telt gemiddeld 289 werknemers. ZAK-DIE telt er gemiddeld 1808.

⁹ Definitie Europese Commissie (8 mei 2003), http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/index_en.htm

10.3 Respondenten naar omvang IT-domein

10.3.1 Absolute omvang

De gemiddelde omvang van het IT-domein van de respondenten telt 588 werknemers. De mediaan ligt hierbij op 150.



Figuur 10.4: Respondenten naar omvang IT-domein

Extremen in de gemiddelde absolute omvang van het IT-domein

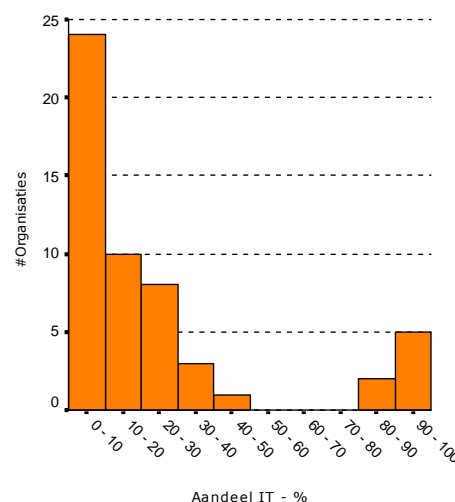
Het gemiddelde aantal medewerkers van het IT-domein van de deelnemende zakelijke dienstverleners is het hoogst (1692). Voor de deelnemende organisaties uit de software-industrie is dit het laagst (71).

10.3.2 Relatieve omvang

Naast een absolute kan voor de omvang van het IT-domein van de respondenten ook een relatieve indicatie worden gegeven; het aandeel van het IT-domein in de overkoepelende organisatie. Vooral zegt dit getal meer in het geval van bijvoorbeeld organisaties in de software-industrie, waarbij het gemiddelde aantal IT-ers 71 is.

Hiervoor is de omvang van het IT-domein afgezet tegen de totale omvang van de organisatie. Uit het figuur hiernaast kan worden geconcludeerd dat bijna de helft van de organisaties, 45%, een aandeel van hun IT-domein kennen binnen de totale organisatie van maximaal 10%. Ook is te zien dat er vrijwel geen organisatie is die een IT-domein heeft met een groter aandeel dan 50%.

De zeven respondenten die dit wel hebben, bevinden zich allemaal in de IT-gerelateerde clusters. Zij zitten allen ruim boven deze 50%, te weten boven de 80%. IT speelt in deze clusters (vanzelfsprekend) een grote rol.



Figuur 10.5: Aandeel IT binnen respondenten in %

Extremen in de gemiddelde relatieve omvang van het IT-domein

Respondenten uit het cluster ZAK-DIE hebben het hoogste relatieve aandeel van IT in hun organisatie (62%). FIN-KLEIN de laagste (6%).

Het hoge aandeel bij zakelijke dienstverleners is te verklaren door het feit dat een aantal IT dienstverleners een andere definitie van "IT-domein" hebben gehanteerd dan dit onderzoek. Het gaat hier namelijk om het IT-domein in de organisatie dat zich bezig houdt met interne IT-ontwikkeling. Niet om IT ontwikkeling ten bate van externe relaties.

Kijkende naar de gemiddelde scores van de verschillende clusters op zowel organisatieomvang als het relatieve aandeel dat het IT-domein in de organisatie heeft, kan worden gesteld dat naar mate de organisatieomvang toeneemt het aandeel van het IT-domein hierbinnen afneemt. IT groeit dus niet evenredig mee met de grootte van de organisatie.

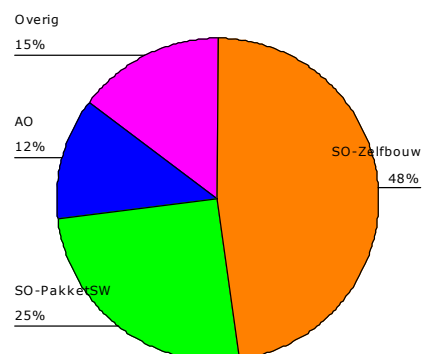
10.4 IT-projectportfolio respondentent

Het gemiddelde IT-projectportfolio van de respondentent voor het jaar 2005 ziet er als volgt uit:

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de zakelijke dienstverleners die hun portfolio hebben ingevuld vanuit hun *externe* projectenportfolio (5x) buiten beschouwing zijn gelaten. Het gaat hier immers om het portfolio van de *interne* IT-projectent.

| | |
|--------------------------|-----------|
| Systeemontwikkeling | 60 |
| <i>Zelfbouw</i> | 39 |
| <i>Pakket</i> | 21 |
| Architectuurontwikkeling | 10 |
| Overig | 12 |
| Totaal | 82 |

Tabel 10.1: Samenstelling van een gemiddeld IT (intern)projectportfolio



Figuur 10.6: IT-projectportfolio respondentent (N=48)

Niet alle organisaties voeren bovendien alle genoemde soorten projecten uit. In onderstaande tabel wordt hiervan een overzicht gegeven. Deze dient van links naar rechts te worden gelezen.

| Soort IT-project (N=48) | Wel | Geen | Geen respons |
|--------------------------------|-------|-------|--------------|
| Systeemontwikkeling - Zelfbouw | 75,0% | 16,7% | 8,3% |
| Systeemontwikkeling - Pakket | 81,3% | 10,4% | 8,3% |
| Architectuurontwikkeling | 79,2% | 14,6% | 6,3% |

Tabel 10.2: Welk deel van de respondentent voert bepaalde (interne) IT-projectent uit?

Extremen in het gemiddelde IT-projectportfolio

De respondentent in de financiële sector hebben het hoogste aantal IT-projectent. Wanneer deze projecten vervolgens worden gesegmenteerd naar systeemontwikkeling, architectuurontwikkeling en 'overig', krijgt men het volgende plaatje:

- **Hoogst aantal projecten 'systeemontwikkeling'** → **Financiële clusters**
Hierbij wordt door financiële organisaties met een hoog aandeel van het IT-domein eerder gekozen voor zelfbouw dan in het geval van een klein aandeel van het IT-domein.
- **Hoogst aantal projecten 'architectuurontwikkeling'** → **NON-PROF**
- **Hoogst aantal 'overige IT-projectent'** → **Financiële clusters**

Organisaties uit de zakelijke dienstverlening hebben het minste aantal interne IT-projectent in elk van bovenstaande segmentent.

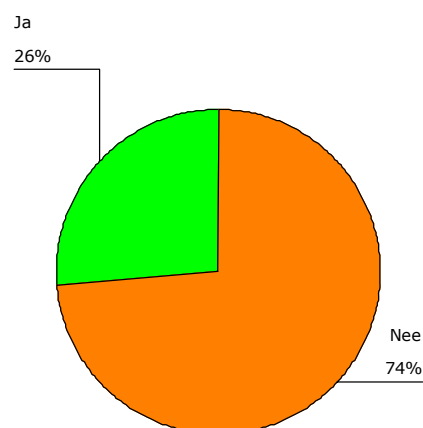
Ad. Architectuurontwikkeling

In totaal doet 72% van de organisaties aan architectuurontwikkeling. Dit kan zowel op project- als op continue basis plaatsvinden. In het laatste geval is architectuurontwikkeling gecentraliseerd in een aparte afdeling. Bij 26% is dit het geval. 74% doet architectuurontwikkeling op projectbasis.

Extremen in het hebben van een aparte AO-afdeling

Opvallend is dat het cluster VOC ruim hoger scoort dan de overige clusters (75%). Van de één na hoogst scorende clusters, FIN-GROOT en FIN-KLEIN, geeft namelijk maar 25% aan een aparte afdeling voor haar architectuurontwikkelactiviteiten te hebben.

Van de respondentent uit de sector HAN+IND heeft niemand aangegeven over een aparte AO-afdeling te beschikken.



Figuur 10.7: Aparte afdeling voor architectuurontwikkeling?