# TMAP in essenties

# 1 Business driven test management.

**Opdracht 1: Ga op zoek naar informatie en beschrijf wat een business case is. Geeft hierbij ook aan waaraan de projectaanpak hoort te voldoen als de business case als bepalende factor is.**

Een business case is een haalbaarheidsstudie om te bepalen of een project moet worden gestart. In de business case worden de kosten tegen de baten afgewogen.

**Opdracht 2: Wat zijn de kenmerken van de BDTM aanpak?**

De BDTM aanpak is een business driven test management aanpak. BDTM is een aanpak waarbij, voor het testproces begint, keuzes worden gemaakt die gebaseerd zijn op risico's, resultaat, tijd en kosten.

**Opdracht 3: Definieer de stappen van de BDTM aanpak.**

1. Formuleren opdracht en verzamelen van testdoelen  
2. Bepalen risicoklasse  
3. Bepalen licht/zwaar testen  
4. Toetsen resultaat, risico's, tijd en kosten  
5. Toewijzen testtechnieken  
Maken testgevallen  
Testuitvoering  
6. Toetsen resultaat, risico's, tijd en kosten

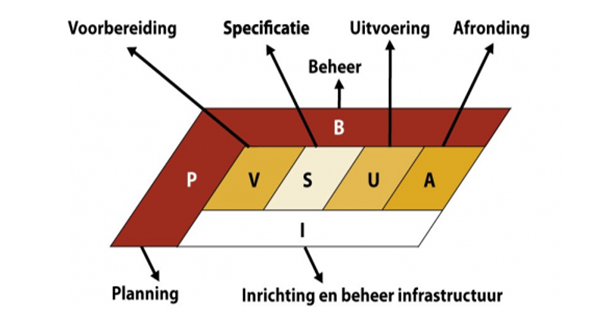
# 2 Gestructureerd testproces

**Opdracht 1: Wat is het mastertestplan en andere TMap processen?**

Het mastertestplan is een plan wat vantevoren wordt opgesteld om te bepalen welke testen en in welke volgorde deze worden uitgevoerd tijdens een project. Ook wordt er bepaalde welke testsoorten er gebruikt worden en welke zwaarte deze krijgen tijdens het project.

**Opdracht 2: Welke fases zijn er binnen TMap? Geef voor elke fase een korte beschrijving wat het inhoudt. En plaats de fases in het volgend figuur op de juiste plek.**

* Planning: In deze fase wordt er een teststrategie bepaald waaruit een testplan voortvloeit.
* Beheer: Hier wordt bekeken in hoeverre het testplan haalbaar is en waar nodig wordt het bijgewerkt.
* Inlichting en beheer infrastructuur: In deze fase worden de testomgeving, tools en werkplakken georganiseerd.
* Voorbereiding: Wordt bepaald wat de testbasis is en of deze van voldoende kwaliteit is.
* Specificatie: Er worden testgevallen opgesteld (scenario’s)
* Uitvoering: Tests worden uitgevoerd en geven inzicht in het product
* Afronding: Afronding van de opdracht, testrapport wordt opgesteld en eventueel advies op verbetering van het product.



# 3 Complete Gereedschapskist

**Opdracht 1: Welke technieken zijn er?**

TMap biedt technieken voor onder meer de volgende onderwerpen:

* begroten van de test
* beheren van bevindingen
* opstellen van metrics
* analyseren van productrisico’s
* ontwerpen van tests
* toetsen van producten.

**Plaats vervolgens de diverse technieken in welke fases wij die kunnen gebruiken.**

**Opdracht 2: Geef voor elke techniek een gedetailleerd beschrijving wat je mogelijkheden zijn.**

**Begroten van de test:** Het opstellen van een begroting bestaat, onafhankelijk van het niveau, uit de volgende generieke stappen:

1. Inventariseer het beschikbare materiaal dat als basis voor het begroten kan dienen.
2. Kies (een aantal) begrotingstechnieken.
3. Stel de uiteindelijke begroting vast.
4. Presenteer de uitkomst.

**Beheren van bevindingen:**

Een bevinding is een geconstateerd verschil tussen de verwachting of voorspelling en de feitelijke uitkomst. Hoewel het administreren en bewaken van de bevindingen feitelijk een projectaangelegenheid is en niet specifiek een zaak van de testers, zijn testers hier wel het meest bij betrokken. Een goede administratie moet de levensloop van een bevinding kunnen bewaken en daarnaast diverse overzichten kunnen geven. Deze overzichten worden onder andere gebruikt om gefundeerde kwaliteitsuitspraken te doen.

**Opstellen van metrics:**

Het definiëren, bijhouden en gebruiken van metrics is voor het testproces van belang omdat de testmanager hierdoor een met feiten onderbouwd antwoord kan geven op vragen als:

1. Hoe staat het met de kwaliteit van het testobject?
2. Hoe zit het met de voortgang van het testproces?

Een gestructureerde aanpak om tot een set van testmetrics te komen kan door het gebruik van de Goal-Question-Metric (GQM) methode. Naast het geven van een beschrijving van de GQM methode geeft TMap aanwijzingen voor het opzetten van een praktische testmetrics beginset. Verder wordt er een checklist gegeven die behulpzaam kan zijn bij het doen van zowel een uitspraak over de kwaliteit van het te testen object als over de kwaliteit van het testproces.

**Analyseren van productrisico’s**

De productrisicoanalyse (PRA) is het analyseren van het te testen product met als doel dat testmanager en de verschillende andere belanghebbenden tot een gezamenlijk beeld komen van wat de meer of minder risicovolle kenmerken en onderdelen van het te testen product zijn, zodat de grondigheid van testen hieraan gerelateerd kan worden. De focus bij de PRA ligt op de productrisico’s, oftewel: wat is het risico voor de organisatie wanneer het product niet de verwachte kwaliteit heeft. Het resultaat van de PRA vormt de basis voor de latere keuze in de strategie voor licht, zwaar of niet testen van een kenmerk (bijvoorbeeld een kwaliteitsattribuut) of deelobject (onderdeel) van het te testen product.

ontwerpen van tests

toetsen van producten.

# Infrastructuur

**Opdracht 3: Antwoord het volgende:**

**Wat is een testomgeving?**

Voor het testen van een testobject (runnen van software) is een passende testomgeving nodig. Een testomgeving is een samenstelling van onderdelen zoals hard- en software, koppelingen, omgevingsdata, beheertools en processen waarin een test wordt uitgevoerd. Bepalend voor een succesvolle testomgeving is de mate waarin kan worden vastgesteld in hoeverre het testobject aan de gestelde eisen voldoet. De inrichting en samenstelling van een testomgeving zijn dus afhankelijk van het doel van de test. Niettemin is een aantal generieke eisen te formuleren waaraan een testomgeving moet voldoen om een betrouwbare testuitvoering te garanderen. Deze moet naast het representatief, beheersbaar en flexibel zijn, ook de continuïteit van de testuitvoering garanderen. Het inrichten en beheren van de testomgeving is een expertise waar testers over het algemeen geen kennis van hebben. Daarom is het inrichten en beheren van de testomgeving vaak belegd bij een aparte afdeling, buiten het project.

**Wat is een testtool?**

De testtools zijn ingedeeld in vier groepen:

1. tools voor het plannen en beheren van de test
2. tools voor het ontwerpen van de test
3. tools voor het uitvoeren van de test
4. tools voor het debuggen en analyseren van de code.

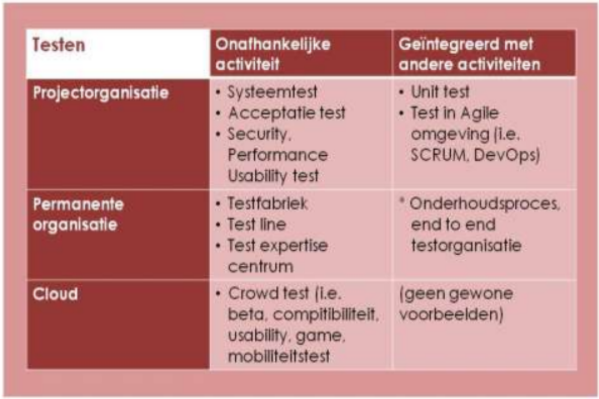
**Wat verstaan wij onder werkplekken?**

Een van de aspecten die bij het testen vaak wordt vergeten, is het beschikbaar stellen van een werkplek, waar testers hun werk onder goede omstandigheden effectief en efficiënt kunnen uitvoeren. Het gaat hierbij om kantoorinrichting in de breedste zin van het woord, want ook de testers moeten hun werk onder goede omstandigheden kunnen uitvoeren. De werkplek omvat dus meer dan alleen kantoorruimte en een PC. Ook zaken als bijvoorbeeld toegangspasjes, stroomvoorziening en faciliteiten voor het nuttigen van de lunch moeten geregeld worden. De werkplek voor een tester wijkt zo op het eerste gezicht niet veel af van de reguliere werkplek. Maar schijn bedriegt. Wat getest wordt, is vaak nieuw voor de organisatie en de werkplek. Testers kunnen dan te maken krijgen met de situatie dat hun werkplek nog niet is voorbereid op de nieuwe software. Daarom is het vaak nodig om voor testers aparte autorisaties te regelen. Zo moeten testers bijvoorbeeld de mogelijkheid krijgen om de nieuwe software te installeren op hun lokale PC. Ook voor het gebruik van bepaalde testtools kan dit noodzakelijk zijn.

**Opdracht 4: Wat is het model voor een organisatie binnen het testen. Ga dat na binnen TechGrounds? Wat zijn de verschillende betrokken disciplines?**

Voor de organisatie van testactiviteiten kunnen de mogelijkheden in grote lijnen als volgt worden gedefinieerd:

1. Testen als een zelfstandige activiteit of geïntegreerd met andere activiteiten
2. Testen binnen een project, een permanente (test)organisatie of in de cloud



**Opdracht 5: Hoe ziet de testorganisatie eruit in projecten? Beschrijf o.a. de rollen.**

# Adaptieve en complete methode

**Opdracht: Geef voor elk punt een beschrijving van wat hiermee wordt bedoeld en hoe zou je het implementeren voor een project bij TechGrounds?**

**Het adaptiviteit van TMap kan worden samengevat in vier adaptiviteit kenmerken:**

**Reageer op verandering**

Adaptiviteit begint met het vaststellen van de veranderingen en het reageren daarop. Binnen TMap vindt dit al meteen vanaf de start plaats bij de eerste activiteiten van het (master)testplan. Bij het vaststellen en oriënteren van de opdracht speelt het verkrijgen van inzicht in de omgeving waarin de test plaatsvindt en het vaststellen van eventuele mogelijke veranderingen een hoofdrol. Juist daar wordt de basis gelegd voor de verdere invulling en toepassing van de methode. Welke testsoorten, testvormen, fasen, tools worden op welke wijze ingevuld? Maar het blijft niet bij deze activiteiten. Het definiëren van de teststrategie met bijbehorende planning gebeurt in nauw overleg met de opdrachtgever. Zijn de opgestelde teststrategie en de hieruit opgestelde begroting en planning voor de opdrachtgever niet acceptabel, dan wordt het plan aangepast. De opdrachtgever heeft hierdoor nadrukkelijk grip op het testproces en kan deze sturen in de balans resultaat en risico versus tijd en kosten. Dit terugkoppelen vindt gedurende het gehele testtraject plaats en ook tijdens de beheerfase kan de testmanager in overleg met de opdrachtgever besluiten bepaalde zaken in het testplan aan te passen.

**Hergebruik van producten en processen**

Het snel kunnen gebruiken van producten en processen is voor adaptiviteit een vereiste. TMap biedt hier de mogelijkheid voor, door onder andere de grote hoeveelheid gereedschap die wordt meegeleverd in de vorm van testontwerptechnieken, checklists, sjablonen enzovoort. Deze zijn te vinden in het boek en op [www.tmap.net](http://www.tmap.net). Naast gebruik speelt hergebruik een belangrijke rol. Het zwaartepunt hiervan ligt in de fase Afronding waar de activiteiten zijn gedefinieerd om te identificeren wat er hergebruikt kan worden en hoe dit dan optimaal kan worden geconserveerd. Voor een organisatorische verankering van hergebruik van producten en processen reikt TMap diverse vormen van een permanente testorganisatie aan.

**Leer van ervaringen**

TMap biedt als methode de ruimte om te leren en het geleerde toe te passen. Daarom is de activiteit evalueren testproces ingebed in het testproces. Een ander belangrijk instrument is het gebruik van metrics. Voor het testproces zijn metrics over de kwaliteit van het testobject en de voortgang van het testproces van groot belang. Ze worden gebruikt om het testproces te beheersen, om de testadviezen te onderbouwen en ook om systemen of testprocessen met elkaar te vergelijken. Voor het verbeteren van het testproces zijn metrics van belang om de gevolgen van bepaalde verbetermaatregelen te beoordelen.

**Probeer voor gebruik**

Binnen TMap is ruimte om uit te proberen voordat het werkelijk gebruikt gaat worden. De belangrijkste instrumenten hiervoor zijn de activiteiten rond de intake. De intake van de testbasis, de intake van de testinfrastructuur en de intake van het testobject bieden de ruimte om eerst uit te proberen en daarna pas werkelijk te gebruiken. Het toepassen van TMap betekent niet dat direct alles uit de TMap Suite onverkort moet worden toegepast. Daarom betreft een andere vorm van proberen voor gebruik het ‘toesnijden’ van TMap op een bepaalde situatie. Hierbij kan een selectie worden gemaakt uit de TMap Building Blocks. Nadat de, op de eigen situatie toegesneden, aanpak is uitgeprobeerd (‘pilot’) kan deze in de organisatie worden uitgerold. Voor veel situaties is dit ‘toesnijden’ van TMap al daadwerkelijk gebeurd. Het specifieke TMap recept voor een bepaalde situatie wordt “patroon” (“pattern”) genoemd. TMap nodigt nadrukkelijk uit ook zelf nieuwe patronen te ontwikkelen, op basis van bestaande en/of nieuwe Building Blocks.

# Oefeningen

**Oefening 1:**

**[Failed Shot Test]**

**Een vrouw schiet op haar man met een pistool, maar de man ging niet dood. Maak een lijst met alle mogelijke redenen waarom de man niet doodging.**

1. Schot gemist
2. Man ontwijkt zelf het schot
3. Schot niet op vitale organen
4. Kogel ging door het lichaam heen op een niet vitale plek op het lichaam
5. Pistool was geladen met losse floder
6. Pistool was ongeladen (geen kogels)
7. Pistool vuurde niet af, pistoolstoring
8. Veiligheidspal stond nog aan
9. Man had kogelvrijvest aan
10. Kogel weerkaatste op een (metaal) deel (sleutel, penning etc)

**Oefening 2:**

**[Room Test]**

**Maak een lijst met alle defects/verbeteringen in de ruimte waar je je nu in bevindt.**

**Bijv. Er is een vlek op de muur. Belichting kan beter.**

1. Zwakke belichting
2. Broze muren
3. Zichtbare cv leiding
4. Klein bureau
5. Slechte isolatie, geluid
6. Slechte isolatie, warmte/koud
7. Oneven vloer
8. Gebrek aan wcd’s
9. Vloerplinten niet goed geplakt
10. Kleine kamer
11. Veel stofvorming vanwege slechte ventilatie
12. Verfresten

**Oefening 3:**

**[Tandenpoetsen]**

**Baby Groot wilt graag een les van jou hoe hij zijn tanden moet poetsen. Ga ervanuit dat hij ook tanden heeft als een mens en even slim is als jij. Maar maak een stap-voor-stap instructie. Wees zo gedetailleerd mogelijk in je beschrijving.**

1. Pak een tandenborstel en maak deze schoon met een beetje water
2. Pak tandenpasta
3. Draai het dopje af van de tandenpasta of maak het dopje los
4. Knijp in de tandenpasta en doseer deze op je tandenborstel ter grootte van een erwt
5. Sluit het dopje van je tandenpasta
6. Maak je tandenborstel met tandenpasta een beetje nat met water
7. Zet de haren van je tandenborstel tegen je tanden en beweeg op en neer
8. Ga vervolgens achterin je mond verder met de bovenkant van je tanden en beweeg je tandenborstel heen en weer
9. Herhaal dit voor heel je onder- en bovengebit
10. Ga vervolgens verder met de binnenkant van je tanden en beweeg je tandenborstel heen en weer
11. Herhaal dit weer voor je onder- en bovengebit
12. Als laatst, doe dit voor de buitenkant van je tanden en begin vanuit het midden en ga naar links en beweeg met je tandenborstel op en neer
13. Ga terug naar het midden op en neer poetsend en ga vervolgens weer helemaal naar rechts en beweeg met je tandenborstel op en neer
14. Als dit ongeveer 3 minuten heeft geduurd kan je de schuimende tandenpasta uitspugen en je mond spoelen met water
15. Herhaal dit net zo lang totdat er geen tandenpasta meer in je mond bevindt
16. Maak vervolgens je tandenborstel schoon met water totdat er geen tandenpasta resten meer aanwezig zijn
17. Ruim je tandenpasta en tandenborstel op
18. Je bent klaar met tandenpoetsen!

# Oefening 4: [De pen]

**Neem een ballpoint pen. Identificeer de types testen die je op deze pen kan uitvoeren om het van zo hoog mogelijke kwaliteit te maken.**

* Testen of mechanische van veer goed werkt
* Als de ballpoint een dop heeft dan kijken of hij makkelijk open en dicht gaat
* Schrijftest, heel veel mee schrijven om te kijken hoe lang de inkt meegaat
* Pen losdraaien en weer in elkaar zetten en daarna ermee te schrijven en te controleren of hij nog werkt
* Klipje aan de bovenkant testen
* Kleur controleren
* Uiterlijk controleren, reclame etc
* Stevigheidstest
* Of de pen goed aanvoelt, geen oneffenheden