

Student: Chris Neven  
Studentnummer: 500674423  
Docent: Tim Visser  
Klas: SE201  
Datum: 31 december 2018

## Practicum 2: Bevindingen



Practicum 2 van het vak Testing heeft als doel dat je de tests, die door anderen zijn voorbereid, uitvoert. Je gaat de testresultaten registreren en samenvatten en op basis daarvan aanbevelingen doen aan de opdrachtgever. Je gaat aan de slag zonder een stappenplan.

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	3
1. Samenvatting bevindingen .....	4
2. Conclusies en advies .....	5
3. Verbeterplan .....	5
Bijlage 1: Bevindingen rapportage.....	7
Bijlage 2: TT1-practicum testcases .....	12
<i>Deel 1: Testen op basis van je ervaring.....</i>	<i>13</i>
<i>Deel 2 : Syntactisch testen met checklists .....</i>	<i>13</i>
<i>Deel 3: Use Case testen.....</i>	<i>17</i>
<i>Deel 4: semantisch testen. ....</i>	<i>24</i>
<i>Checklist .....</i>	<i>25</i>

## Inleiding

Zoals eerder vermeld is dit practicum 2 van het vak testen in de vorm van een verslag. Voor dit verslag heb ik de test van Abdoellah Stroober uitgevoerd. Het verslag bestaat uit drie delen die de bevindingen van de test weergeven: een samenvatting van de bevindingen, een conclusie en advies en tot slot een verbeterplan. Verder kan in de bijlage 1 de bevindingen worden gevonden in de vorm van een rapportage. In bijlage 2 vind je de testcases van Abdoellah Stroober die zijn uitgevoerd. Voor de testcases zijn er op bepaalde plekken een aantal velden toegevoegd om opmerkingen te plaatsen die eventueel tijdens het uitvoeren van de betreffende testcase opkomen.

## 1. Samenvatting bevindingen

In opdracht van de Hogeschool van Amsterdam is er een test uitgevoerd en geëvalueerd van de een student Abdoellah Stroober voor het vak Testing. Er zijn een aantal bevindingen gedaan:

- Bij de syntactische tests is het merendeel uitgevoerd met een overeenkomend resultaat met het op voorhand beschreven verwachte resultaat. Echter, zijn er bij de syntactische testcases 5.1, 6.1, 9 en 10 resultaten uitgekomen die niet overeenkomen met de omschrijving van de resultaten die werden verwacht.
- Bij de use case testcases zijn er vijf van de negen niet succesvol uitgevoerd. Het gaat hier om de use case testcases 2, 3, 4, 8 en 9. De reden hiervoor is dat er in deze situaties geen info gegeven wordt over wat er in de velden moet worden ingevoerd.
- Bij het semantisch testen is er deels dezelfde situatie ontstaan als bij de use case tests. Maar ze zijn allemaal succesvol uitgevoerd. Een belangrijk punt van aandacht is de bevinding dat het geen semantische tests zijn maar eerder syntactisch.

Zij bijlage 1 en 2 voor meer informatie omtrent de bevindingen en het uitgevoerde testplan.

## 2. Conclusies en advies

Na de test te hebben doorlopen zijn een aantal bevindingen gedaan die uitsluitel moeten geven of het testplan een GO of NO-GO krijgt. Zo kan er een advies worden gegeven aan de opdrachtgever. Allereerst worden de positieve conclusies behandeld waarin het testplan kwalitatief sterk staat, om vervolgens de negatieve conclusies te behandelen. Het combineren van deze conclusies zullen samen het advies vormen.

De tests in het algemeen zijn goed omschreven in die zin dat er duidelijk is omschreven wat de stappen zijn die de tester moet doorlopen om het verwachte resultaat te krijgen. Bij de syntactische tests wordt er getest of de input en output naar verwachting zijn. Bij de usecase tests is ook duidelijk wat er getest wordt. Een puntje van aandacht is dat de usecases te specifiek zijn. De stappen moeten abstracter zijn.

Het testplan is een goede eerste versie, maar is naar mijn mening nog ver weg van het krijgen van een GO. In mijn optiek moet iedere test goed uitgevoerd zijn wil het een GO krijgen. Waarom dit testplan hier niet voor in aanmerking komt, zijn een aantal redenen die het besluit daartoe vormen.

Ten eerste is het van belang dat alle tests goed doorlopen kunnen worden. Er is bij veel test cases een situatie ontstaan waarbij het verwachte resultaat niet overeenkomt met het daadwerkelijke resultaat na het precies volgen van de stappen. Zie bijlage 1 voor meer informatie over welke testcases dat zijn. Op het gebied van syntactisch moet dit juist zijn. Zolang dit niet het geval is kan er geen GO gegeven worden. Zeker als er tijdens het syntactisch testen een focus is op de kwaliteitsattribuut 'Functioneel'. Als een functie niet doet wat in de test staat, gaat dit niet op.

Ten tweede is het van belang dat bij het schrijven van de stappen voor de tests er meegenomen wordt wat de gebruiker moet invoeren. Zeggen dat er "geldige" informatie moet worden ingevoerd is natuurlijk geen goede manier om de tester instructies te geven. Dit is namelijk te abstract, terwijl een stappenplan zo specifiek mogelijk moet zijn.

Ten derde zijn de semantische tests in dit testplan geen semantische test. Zoals in de definitie is omschreven in dit testplan: "De testbasis bestaat uit de semantische regels die specificeren waar een gegeven aan moet voldoen om als geldige invoer door het systeem geaccepteerd te worden. Semantische regels hebben te maken met de relatie tussen gegevens.". De tests voldoen hier niet aan. Een semantische test kan syntactische symptomen bevatten maar moet in zijn geheel niet alleen de input en output testen, zoals dat in dit testplan het geval is. 'Controleerbaarheid' en 'Onderhoudbaarheid' is in dit testplan het doel voor semantisch testen. Allereerst voldoet de huidige semantische test niet aan de kwaliteitsattribuut 'Controleerbaarheid' omdat er niet juist wordt gecontroleerd. Verder moeten de huidige semantische tests semantischer worden om aan de kwaliteitsattribuut 'Onderhoudbaarheid' te voldoen.

Dus het advies voor de opdrachtgever is een negatief advies, namelijk een NO-GO. In het volgende hoofdstuk wordt er een plan uitgestippeld waarin het testplan verbeterd moet worden om van een NO-GO een GO-advies te maken.

## 3. Verbeterplan

In het vorige hoofdstuk is geconcludeerd dat het testplan een NO-GO heeft gekregen. Aan de hand van die conclusie kan het volgende verbeterplan worden opgesteld.

1. Om aan de kwaliteitsattribuut 'Functioneel' te voldoen moeten de testcases 5.1, 6.1 verbeterd worden door ze zelf uit te voeren en kijken wat het juiste resultaat is. Het verwachte resultaat is namelijk een foutmelding, maar het daadwerkelijke resultaat is dat de gegevens worden opgeslagen.
2. Om aan de kwaliteitsattribuut 'Controleerbaarheid' te voldoen moeten de testcases 9, 10 aangepast worden met de juiste verwachte resultaten. Anders kan er niet gecontroleerd worden of de tests goed zijn.
3. De usecase testcases moeten worden aangepast zodat aan de kwaliteitsattribuut 'Bruikbaarheid' en 'Voldoening' wordt voldaan.; Dit kan gedaan worden door een bestaande database mee te geven die de gespecificeerde gegevens in de stappen bevatten. Zo kan er effectief getest worden in plaats van dat de test niet eens kan worden uitgevoerd.
4. De semantische tests moeten een relatie component bevatten om aan de kwaliteitsattribuut 'Controleerbaarheid' maar ook 'Onderhoudbaarheid' te voldoen. Een semantische test zou bijvoorbeeld zijn dat er een geldige code van iemand wordt ingevoerd maar die code is al verwijderd. Dus de code is geldig, echter de gebruiker is verwijderd.

## Bijlage 1: Bevindingen rapportage

In bijlage 2 kan het testrapport gevonden worden. Hier in bijlage 1 worden specifiek de bevindingen genoteerd die aandacht nodig hebben.

5.1	Postcode	<ul style="list-style-type: none"><li>➔ Naar 'scherm H111A'</li><li>➔ Vul meer dan 2 letters in</li><li>➔ Druk op f8 en f10</li></ul>	<p>Foutmelding: "Postcode is niet correct."</p> <p>/* De data wordt gewoon opgeslagen nadat er meer dan 2 letters zijn ingevuld*/</p>
-----	----------	---	---

Testcase #5.1: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

6.1	woonplaats	<ul style="list-style-type: none"><li>➔ Naar 'scherm H111A'</li><li>➔ Vul Haarlem in</li><li>➔ Druk op f8 en f10</li></ul>	<p>Foutmelding: "woonplaats is niet correct". Dat is alleen omdat de waarde van rubriek woonplaats gelijk aan 'Hazewind' moet zijn</p> <p>/* Haarlem ingevuld maar de gegevens worden echter gewoon opgeslagen */</p>
-----	------------	--	---

Testcase #6.1: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

9	Indicatie alle (J/N)	<ul style="list-style-type: none"><li>➔ Naar 'scherm H1151A'</li><li>➔ Vul in 'A' bij alle (J/N)</li><li>➔ Druk op f3</li></ul>	<p>Foutmelding: "Alleen J/N toegestaan"</p> <p>/* Als response krijg ik 323.7 All Y/N?. De verwachte foutmelding komt dus niet overeen. */</p>
---	----------------------	---	--

Testcase #9: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

10	Datum	➔ Naar 'scherm H1151A' ➔ Niks invullen ➔ Druk op f3	Foutmelding: "Datum verplicht vullen."  /* Als response krijg ik 323.10 Date ' ' is not correct. De verwachte foutmelding komt dus niet overeen, aangezien de vertaling ook niet overeenkomt. */
----	-------	---	--

Testcase #10: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

10.1	Datum	➔ Naar 'scherm H1151A' ➔ Vul in 123 ➔ Druk op f3	Foutmelding: "geboortedatum is niet correct."  /* Enigszins verwachte resultaat, echter wordt hier datum gebruikt in plaats van geboortedatum. */
------	-------	--	---

Testcase #10.1: De prioriteit is medium om een GO te krijgen.

Test case id:	2
Test case purpose:	Controleer of WAHP systeem een foutmelding terugstuurt als er een onbekende datum wordt ingevoerd
Priority:	H
Actor:	Medewerker
Precondition:	Moet een onbekende datum invoeren bij 'Aanslag datum' De rest moet zijn ingevoerd
Trigger:	Druk op F2
Postconditions:	Er verschijnt een foutmelding waarin wordt gezegd: 'Niets gevonden'
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de belastingplichtige code. Hierdoor kan niet worden getest of een datum ongeldig is. */

Use Testcase #2: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.



<b>Test case id:</b>	<b>3</b>
Test case purpose:	Controleer of het overzicht van een belastingplichtige binnen 2 minuten wordt getoond
Priority:	M
Actor:	Medewerker
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Druk op F2
Postconditions:	Het overzicht verschijnt binnen 2 minuten.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de belastingplichtige code. Hierdoor kan niet worden getest of een datum ongeldig is. */

Use Testcase #3: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

<b>Test case id:</b>	<b>4</b>
Test case purpose:	Controleer of het overzicht van alle belastingplichtigen van een bepaald aanslag jaar binnen 8 uren wordt getoond
Priority:	M
Actor:	Medewerker
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Druk op F2
Postconditions:	Het overzicht verschijnt binnen 8 uren.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de belastingplichtige code. Hierdoor kan niet worden getest of een datum ongeldig is. */

Use Testcase #4: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

<b>Test case id:</b>	<b>6</b>
Test case purpose:	Controleer of WAHP systeem een foutmelding terugstuurt als er een negatief getal wordt ingevoerd bij 'Aantal honden'
Priority:	H
Actor:	HoofdAfdeling
Precondition:	Moet een negatief getal invoeren bij 'Aantal honden'

	De rest moet zijn ingevoerd
Trigger:	Druk op F8
Postconditions:	Er verschijnt een foutmelding waarin wordt gezegd: 'Aantal honden is niet correct.'
Opmerkingen van tester	/* Door een negatief nummer te hebben ingevuld zoals in dit geval -1 komt het deels overeen met de verwachtingen van de beschrijving van de postconditie.  De foutmelding was namelijk 'Number of dogs must be > 0' */

Use Testcase #6: De prioriteit is medium om een GO te krijgen.

<b>Test case id:</b>	<b>8</b>
Test case purpose:	Controleer of de factorgegevens worden getoond.
Priority:	M
Actor:	Hoofdafdeling
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Selectie leeftijdscategorie en aantal honden moet juist zijn.
Postconditions:	De factorgegevens worden aangetoond.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de velden. Hierdoor kan er niet getest worden of de factorgegevens überhaupt en juist worden getoond. */

Use Testcase #8: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

<b>Test case id:</b>	<b>9</b>
Test case purpose:	Controleer of de factorgegevens worden verwijderd.
Priority:	H
Actor:	Hoofdafdeling
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Druk op F4
Postconditions:	De factorgegevens zijn verdwenen uit de database.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de de velden. Hierdoor kan er niet getest worden of de factorgegevens worden verwijderd*/

Use Testcase #9: De prioriteit is hoog om een GO te krijgen. De testcase moet succesvol uitgevoerd zijn, anders wordt er namelijk geen GO gegeven.

## Bijlage 2: TT1-practicum testcases

---

*Abdoellah Stroober*  
*Klas: IT201*  
*Studentennummer*

---

## Deel 1: Testen op basis van je ervaring

Na het bestuderen van het product, blijkt dat he na behoren werkt. De site bevat de functie het geautomatiseerd aanmaken van jaarlijkse aanslag hondenbelasting, dat is ook de doel van de site: om belasting aanslagen te berekenen. Ook heeft de site de gegevens factor, leeftijdscategorie en tarief opgenomen om de primaire doelen van deze applicatie te ondersteunen/ compleet te maken.

De vormgeving van de applicatie is makkelijk en eenvoudig waarbij het geen belemmering creëert in het gebruik maken daarvan. Tevens worden de belangrijkste functie knopen om je handeling te kunnen voltooien duidelijk aangegeven, dat zie bijvoorbeeld aan de knop F1 = help of F8 = opslaan.

## Deel 2 : Syntactisch testen met checklists

Syntactisch testen behoort tot de validatietests waarmee de geldigheid van de invoergegevens getest wordt. Hiermee wordt vastgesteld in hoeverre het systeem bestand is tegen ongeldige of 'onzinnige' invoer die al of niet moedwillig aan het systeem aangeboden wordt. Overigens wordt met deze test ook de geldigheid van uitvoergegevens getest. Er zullen 3 test schermen worden getest. Bij elk scherm wordt er een testgeval gemaakt en geïdentificeerd waarbij De prioriteiten zijn aangegeven met **H(oog)**, **M(iddel)** en **L(aag)**. Aan het einde van dit deel kunt u de testdoel treffen. Ook zijn er aan het einde van het document als bijlage de checklists toegevoegd.

### 1.Scherm H111A : invoeren NAW gegevens

H111A

INVOEREN NAW GEGEVENS

Code : .....

Naam : .....

Voorletters : ..... Voorvoegsels : .....

Adres : ..... Huisnummer : .....

Postcode : ..... Woonplaats : .....

Inkomen : ..... Geboortedatum : .....

Atl. honden : ..

Gefiatteerd J/N : .

F1 = help    F8 = opslaan    F10 = einde

Rubriek	Datatype	Veldlengte	Invoer	Verplicht	Selectie	Domein	Speciale karakters
naam	H	-	-	M	-	-	-
voorletters	H	-	-	M	-	-	-
voorvoegsel	H	-	-	-	-	-	-
Adres	H	-	-	M	-	-	-
Postcode	-	-	-	M	-	-	-
Woonplaats	-	-	-	M	-	H	-
Geboortedatum	-	-	-	M	-	-	-
Inkomen	H	-	-	M	-	-	-
Aantal honden	-	-	-	M	-	H	-

ID	Invoer rubriek	Test actie	Resultaat
----	----------------	------------	-----------

1	Naam	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Niks invullen. ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "Naam verplicht vullen."
1.1	Naam	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Vul een numeriek waarde in ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "Naam is niet alfabetisch".
2	voorletter	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Niks invullen. ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "voorletter verplicht vullen."
2.1	Voorletter	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Vul een numeriek waarde in ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "voorletter is niet alfabetisch".
3	Voorvoegsel	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Vul een numeriek waarde in ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "voorvoegsel is niet alfabetisch".
4	Adres	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Niks invullen. ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "adres verplicht vullen."
4.1	Adres	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Vul een numeriek waarde in ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "adres is niet alfabetisch".
4.2	Adres	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Vul een alfabetische waarde in bij huisnummer ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "adres is niet numeriek".
5	Postcode	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Niks invullen ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "postcode verplicht vullen."
5.1	Postcode	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Vul meer dan 2 letters in ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "Postcode is niet correct."  /* De data wordt gewoon opgeslagen nadat er meer dan 2 letters zijn ingevuld*/
6	Woonplaats	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Niks invullen ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "woonplaats verplicht vullen."
6.1	woonplaats	➔ Naar 'scherm H111A' ➔ Vul Haarlem in ➔ Druk op f8 en f10	Foutmelding: "woonplaats is niet correct". Dat is alleen omdat de waarde van rubriek

			<p>woonplaats gelijk aan 'Hazewind' moet zijn</p> <p>/* Haarlem ingevuld maar de gegevens worden echter gewoon opgeslagen */</p>
7	Geboortedatum	<p>➔ Naar 'scherm H111A'</p> <p>➔ Niks invullen</p> <p>➔ Druk op f8 en f10</p>	Foutmelding: "geboortedatum verplicht vullen."
7.1	Geboortedatum	<p>➔ Naar 'scherm H111A'</p> <p>➔ Vul 123</p> <p>➔ Druk op f8 en f10</p>	Foutmelding: "geboortedatum is niet correct."
8	Inkomen	<p>➔ Naar 'scherm H111A'</p> <p>➔ Niks invullen</p> <p>➔ Druk op f8 en f10</p>	Foutmelding: "inkomen verplicht vullen."
8.1	Inkomen	<p>➔ Naar 'scherm H111A'</p> <p>➔ Vul een alfabetisch waarde in</p> <p>➔ Druk op f8 en f10</p>	Foutmelding: "inkomen is niet numeriek".
9	Aantal honden	<p>➔ Naar 'scherm H111A'</p> <p>➔ Niks invullen</p> <p>➔ Druk op f8 en f10</p>	Foutmelding: "aantal honden verplicht vullen."
9.1	Aantal honden	<p>➔ Naar 'scherm H111A'</p> <p>➔ Vul een negatief numerieke waard in</p> <p>➔ Druk op f8 en f10</p>	Foutmelding: "Aantal honden moet > 0."

## 2.Scherm H1151A: Aanmaken aanslag hondenbelasting

H1151A
AANMAKEN AANSLAG HONDENBELASTING

Alle (J/N)
:J

Belastingplichtigecode
:.....

Datum aanslag
:.....

F3 = Aanmaken aanslag F10 = Einde

Rubriek	Datatype	Veldlengte	Invoer	Verplicht	Selectie	Domein	Speciale karakters	Formaat	default
Indicatie alle (J/N)	-	-	-	M	H	H	-	-	-
Datum aanslag	-	-	H	M	-	H	-	H	-

### Testgevallen

ID	Invoer rubriek	Test actie	Resultaat
9	Indicatie alle (J/N)	→ Naar 'scherm H1151A' → Vul in 'A' bij alle (J/N) → Druk op f3	<b>Foutmelding: "Alleen J/N toegestaan"</b>  /* Als response krijg ik 323.7 All Y/N?. De verwachte foutmelding komt dus niet overeen. */
10	Datum	→ Naar 'scherm H1151A' → Niks invullen → Druk op f3	<b>Foutmelding: "Datum verplicht vullen."</b>  /* Als response krijg ik 323.10 Date ' ' is not correct. De verwachte foutmelding komt dus niet overeen, aangezien de vertaling ook niet overeenkomt. */
10.1	Datum	→ Naar 'scherm H1151A' → Vul in 123 → Druk op f3	<b>Foutmelding: "geboortedatum is niet correct."</b>  /* Enigszins verwachte resultaat echter wordt hier datum gebruikt in plaats van geboortedatum. */

### 3.Scherm H121A: Raadplegen factorgegevens



H121A
RAADPLEGEN FACTORGEGEVENS

Leeftijdscateg :.  
  
Aantal honden :..  
  
Factor :...  
  
Gefiatteerd :.

F1 = Help    F2 = Selecteren    F10 = Einde

Rubriek	Datatype	Veldlengte	Invoer	Verplicht	Selectie	Domein	Speciale karakters	Formaat	default
leeftijdscategorie	-	-	-	M	-	H	-	-	-
Aantal honden	H	-		H	-	M	-	-	-

### Testgevallen

ID	Invoer rubriek	Test actie	Resultaat
11	leeftijdscategorie	→ Naar 'scherm H121A' → Vul in K → Druk op f2	Foutmelding: "Alleen 'ABCDEF' of 'G' toegestaan."
12	Aantal honden	→ Naar 'scherm H121A' → Niks invullen → Druk op f3	Foutmelding: "Aantal honden verplicht vullen."

### Testdoel:

Middels preventief syntactisch testen worden foutmeldingen weergegeven. Zo worden gebruikers fouten beperkt en wordt geldige gebruikers invoer verbeterd. Zo wordt de kwaliteitsattribuut 'functionaliteit' toegepast en verbeterd.

## Deel 3: Use Case testen

De use case test is volgens TMap een techniek die vooral wordt toegepast bij het testen van de kwaliteitsattributen inpasbaarheid, bruikbaarheid en gebruikersvriendelijkheid. De testbasis bevat minimaal de use cases en bij voorkeur ook de bijbehorende use case diagram. Een use case bevat een typische interactie tussen een gebruiker en een systeem. Het beschrijft een compleet stuk functionaliteit dat een systeem aanbiedt aan een gebruiker en dat een voor de gebruiker observeerbaar resultaat oplevert. Het systeem wordt door middel van use cases

getest, dat gebeurt middels het identificeren van test situaties met het gebruiken van een prioriteit factor zoals in de vorige deel. **H(oog), M(idden), en L(aag)**. de bijhorende check list voor de use case test is aan het einde van het document te vinden.

#### 4.Scherma H141A – selecteren Kohier

H141A
SELECTEREN KOHIER

Belastingplichtigecode
:.....

Datum aanslag
:.....

F1 = Help   F2 = Selecteren   F10 = Einde

#### Use Case

<b>Use Case ID:</b>	1
<b>Use Case Name:</b>	Selecteer Kohier
<b>Primary Actor:</b>	Medewerker
<b>Secondary Actor:</b>	WAHP Systeem
<b>Pre-conditions:</b>	Medewerker heeft de code van de gewenste belastingplichtige en kent de datum van de aanslag.
<b>Success Guarantee:</b>	Medewerker krijgt een overzicht te zien waarin zijn/haar belastingplichtig code, datum aanslag en bedrag aanslag wordt getoond.
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medewerker gaat naar 'selecteren kohier'</li> <li>2. Medewerker voert 'belastingplichtig code' in</li> <li>3. Medewerker voert 'Datum aanslag' in</li> <li>4. Medewerker drukt op F2</li> <li>5. Het WAHP Systeem toont een overzicht van ingevoerde belastingplichtig code, ingevoerde datum aanslag en het bedrag van de aanslag.</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medewerker voert een ongeldige waarde in</li> <li>2. Medewerker voert een niet-bestaande datum in</li> <li>3. Medewerker voert een onbekende datum in</li> <li>4. Medewerker drukt op F2(Selecteren) terwijl niet alles is ingevoerd</li> </ol>
<b>Special Requirements</b>	Het overzicht moet binnen 2 minuten beschikbaar zijn als het om belastingplichtige gaat en binnen acht uur als het om alle belastingplichtigen van een bepaald aanslagjaar gaat.

#### Testsituaties / Testgevallen

Ik zal eerst variabelen die een reactie van het systeem of de omgeving tot gevolg hebben zoeken en de relaties die deze variabelen hebben met andere variabelen noteren:

Variabele	Relatie met
Foutmelding sturen	Belastingplichtig code invoeren, datum aanslag invoeren
Overzicht van een belastingplichtige binnen 2 minuten tonen	Overzicht tonen
Overzicht van alle belastingplichtigen van een bepaald aanslagjaar binnen 8 uren tonen	Overzicht tonen

Deze variabelen kunnen worden uitgewerkt tot de volgende testsituaties, wat ook gelijk de testgevallen zijn:

Use Case Name	Selecteer Kohier
<b>Test case id:</b>	<b>1</b>
Test case purpose:	Controleer of WAHP systeem een foutmelding terugstuurt als er een ongeldige belastingplichtig code wordt ingevoerd
Priority:	H
Actor:	Medewerker
Precondition:	Moet een ongeldige code invoeren bij 'Belastingplichtig code' De rest moet zijn ingevoerd
Trigger:	Druk op F2
Postconditions:	Er verschijnt een foutmelding waarin wordt gezegd: 'Niets gevonden'
Opmerkingen van tester	/* Door een code te hebben ingevuld zoals in dit geval 1554 komt het overeen met de verwachtingen van de beschrijving van de postconditie. */
<b>Test case id:</b>	<b>2</b>
Test case purpose:	Controleer of WAHP systeem een foutmelding terugstuurt als er een onbekende datum wordt ingevoerd
Priority:	H
Actor:	Medewerker
Precondition:	Moet een onbekende datum invoeren bij 'Aanslag datum' De rest moet zijn ingevoerd
Trigger:	Druk op F2
Postconditions:	Er verschijnt een foutmelding waarin wordt gezegd: 'Niets gevonden'
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de belastingplichtige code. Hierdoor kan niet worden getest of een datum ongeldig is. */
<b>Test case id:</b>	<b>3</b>

Test case purpose:	Controleer of het overzicht van een belastingplichtige binnen 2 minuten wordt getoond
Priority:	M
Actor:	Medewerker
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Druk op F2
Postconditions:	Het overzicht verschijnt binnen 2 minuten.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de belastingplichtige code. Hierdoor kan niet worden getest of een datum ongeldig is. */
Test case id:	4
Test case purpose:	Controleer of het overzicht van alle belastingplichtigen van een bepaald aanslag jaar binnen 8 uren wordt getoond
Priority:	M
Actor:	Medewerker
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Druk op F2
Postconditions:	Het overzicht verschijnt binnen 8 uren.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de belastingplichtige code. Hierdoor kan niet worden getest of een datum ongeldig is. */

## 5.Scherm H12A – Fiatteren/verwijderen factor gegevens

H124A
FIATTEREN/VERWIJDEREN FACTORGEGEVENS

Leeftijdscateg :.

Aantal honden :..

Factor :...

Gefiatteerd :.

F1 = Help   F4 = Verwijderen   F8 = Opslaan   F10 = Einde

*Use Case*

<b>Use Case ID:</b>	2
<b>Use Case Name:</b>	Verwijder factor gegeven
<b>Primary Actor:</b>	Hoofdafdeling
<b>Secondary Actor:</b>	WHP Systeem
<b>Pre-conditions:</b>	De factorgegevens moeten van te voren zijn ingevoerd/gewijzigd.
<b>Success Garantie:</b>	De factorgegevens worden verwijderd van het systeem
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoofdafdeling gaat naar 'Factoren/verwijderen factorgegevens'</li> <li>2. Hoofdafdeling voert leeftijdscategorie in 'Leeftijdscategorie' in.</li> <li>3. Hoofdafdeling voert 'Aantal honden' in.</li> <li>4. Het WHP systeem toont de factorgegevens aan</li> <li>5. Hoofdafdeling drukt op F4</li> <li>6. Het WHP systeem verwijdert de geselecteerde factorgegevens.</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoofdafdeling voert een negatief getal in bij 'Aantal honden'</li> <li>2. Hoofdafdeling voert verkeerde waarde in bij 'Leeftijdscategorie'</li> <li>3. Hoofdafdeling drukt op F4 zonder alles te hebben ingevuld</li> <li>4. De selectie leeftijdscategorie en aantal honden bestaat niet</li> </ol>
<b>Special Requirements</b>	-

#### *Testsituaties / Testgevallen*

Ik zal eerst variabelen die een reactie van het systeem of de omgeving tot gevolg hebben zoeken en de relaties die deze variabelen hebben met andere variabelen noteren:

Variabele	Relatie met
Foutmelding sturen	Leeftijdscategorie invoeren, aantal honden invoeren, selectie leeftijdscategorie en aantal honden
Factorgegevens tonen	Factorgegevens
Factorgegevens verwijderen	Factorgegevens

Deze variabelen kunnen worden uitgewerkt tot de volgende testsituaties, wat ook gelijk de testgevallen zijn:

<b>Use Case Name</b>	<b>Selecteer Kohier</b>
<b>Test case id:</b>	<b>5</b>
<b>Test case purpose:</b>	Controleer of WHP systeem een foutmelding terugstuurt als er een verkeerde waarde wordt ingevoerd bij leeftijdscategorie
<b>Priority:</b>	H
<b>Actor:</b>	Hoofdafdeling
<b>Precondition:</b>	Moet een verkeerde waarde invoeren bij 'leeftijdscategorie' De rest moet zijn ingevoerd

Trigger:	Druk op F8
Postconditions:	Er verschijnt een foutmelding waarin wordt gezegd: 'Alleen "ABCDEF" of 'G' toegestaan'
Opmerkingen van tester	/* Door een letter te hebben ingevuld zoals in dit geval L komt het overeen met de verwachtingen van de beschrijving van de postconditie. */
<b>Test case id:</b>	<b>6</b>
Test case purpose:	Controleer of WAHP systeem een foutmelding terugstuurt als er een negatief getal wordt ingevoerd bij 'Aantal honden'
Priority:	H
Actor:	HoofdAfdeling
Precondition:	Moet een negatief getal invoeren bij 'Aantal honden' De rest moet zijn ingevoerd
Trigger:	Druk op F8
Postconditions:	Er verschijnt een foutmelding waarin wordt gezegd: 'Aantal honden is niet correct.'
Opmerkingen van tester	/* Door een negatief nummer te hebben ingevuld zoals in dit geval -1 komt het deels overeen met de verwachtingen van de beschrijving van de postconditie.  De foutmelding was namelijk 'Number of dogs must be > 0' */
<b>Test case id:</b>	<b>7</b>
Test case purpose:	Controleer of WAHP systeem een foutmelding terugstuurt als er een onjuiste selectie is van leeftijdscategorie en aantal honden
Priority:	H
Actor:	Hoofdafdeling
Precondition:	Moet een onjuiste combinatie van leeftijdscategorie en aantal honden hebben ingevoerd Moet alles hebben ingevoerd
Trigger:	Er is een combinatie van leeftijdscategorie en aantal honden gemaakt
Postconditions:	Er verschijnt een foutmelding waarin wordt gezegd: 'Niets gevonden.'
<b>Test case id:</b>	<b>8</b>

Test case purpose:	Controleer of de factorgegevens worden getoond.
Priority:	M
Actor:	Hoofdafdeling
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Selectie leeftijdscategorie en aantal honden moet juist zijn.
Postconditions:	De factorgegevens worden aangetoond.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de velden. Hierdoor kan er niet getest worden of de factorgegevens überhaupt en juist worden getoond. */
<b>Test case id:</b>	<b>9</b>
Test case purpose:	Controleer of de factorgegevens worden verwijderd.
Priority:	H
Actor:	Hoofdafdeling
Precondition:	Moet succesvol alles hebben ingevoerd
Trigger:	Druk op F4
Postconditions:	De factorgegevens zijn verdwenen uit de database.
Opmerkingen van tester	/* Er is geen info gegeven over wat er moet worden ingevuld bij de de velden. Hierdoor kan er niet getest worden of de factorgegevens worden verwijderd*/

Doordat de testsituaties al zo gedetailleerd zijn vastgelegd, zijn de test cases direct de testgevallen. De tester kan de checklist in de bijlage gebruiken om tests te kunnen uitvoeren.

*Testdoel*

**De kwaliteitsattributen ‘Voldoening’ en ‘Bruikbaarheid’ worden versterkt met behulp van Use Case Testing, omdat er bij een use case de interactie tussen de gebruiker en het systeem centraal staat. Hierdoor kan goed worden onderzocht hoe de gebruikerservaring met het systeem kan worden verbeterd.**

## Deel 4: semantisch testen.

De semantische test (SEM) behoort volgens TMap samen met de syntactische test tot de validatietests waarmee de geldigheid van de invoergegevens getest wordt. In de praktijk wordt de semantische test vaak gecombineerd uitgevoerd met de syntactische test. De testbasis bestaat uit de semantische regels die specificeren waar een gegeven aan moet voldoen om als geldige invoer door het systeem geaccepteerd te worden. Semantische regels hebben te maken met de relatie tussen gegevens.

### 5.Scherma H113A – Raadplegen NAW Gegevens.

H113A		RAADPLEGEN NAW GEGEVENS	
Code	:	.....	
Naam	:	.....	
Voorletters	:	Voorvoegsels	:
Adres	:	Huisnummer	:
Postcode	:	Woonplaats	:
Inkomen	:	Geboortedatum	:
Atl. honden	:	..	
Gefiatteerd J/N :.			

F10 = einde

1. ALS adres != alfabetisch  
DAN foutmelding  
ANDERS geldig invoer

Testgevallen/Testsituaties	1A	1B
adres	alfabetisch	Niet alfabetisch
Resultaatverwachting	OK	Foutmelding

### 6.Scherma H124A – Fiafteren/verwijderen factor gegevens



H124A
FIATTEREN/VERWIJDEREN FACTORGEGEVENS

Leeftijdscateg : .

Aantal honden : . .

Factor : . . .

Gefiatteerd : .

F1 = Help   F4 = Verwijderen   F8 = Opslaan   F10 = Einde

Semantische testsituaties:

1. ALS Leeftijdscateg. != "ABCDEF" OF /= "G"  
DAN foutmelding  
ANDERS geldige invoer

*Testgeval*

Testgevallen/Testsituaties ID	2A	2B	2C
Leeftijdscateg.	Waarde = "ABCDEF"	Waarde = "G"	Waarde = "Z"
Resultaatverwachting	OK	OK	Foutmelding

Testdoel:

**De controleerbaarheid en onder houdbaarheid van het systeem is verbeterd met behulp van semantisch testen, omdat het systeem dankzij semantisch testen de juiste reacties terugstuurt naar bepaalde acties en het systeem goed te testen is.**

## Checklist

Checklist, syntactisch testen. Vinkje = goed/positief. | kruis = negatief. | min teken = n.v.t

Test checkvragen	<input checked="" type="checkbox"/> /☒/-
Zijn er van toepassing zijnde standaards beschreven op systeemniveau?	
Zijn de lay-outs van de schermen beschreven? Is hierbij aandacht gegeven aan de volgende aspecten: ° veldlengte van de rubrieken;	

<ul style="list-style-type: none"> <li>° plaats van de rubriek op het scherm;</li> <li>° onderscheid invoer en uitvoer rubrieken;</li> <li>° primaire invoercontroles (niet het gevolg van domein definitie);</li> <li>° foutafhandeling;</li> <li>° verplichte en niet-verplichte rubrieken;</li> <li>° mogelijke functietoetsen, helpschermen en selecties.</li> </ul>	
Zijn van de gebruikte attributen de definities (numeriek, alfanumeriek, datum) en de domeinen beschreven?	
Zijn de gespecificeerde verplichte en niet-verplichte rubrieken consistent met de optionaliteit uit het gegevensmodel?	

Checklist, Use Case Testen. Zet een kruisje bij de juiste test case en zet vinkje als het testresultaat positief is, anders een kruisje:

Testsituaties	TC 1	TC 2	TC 3	TC 4	TC 5	TC 6	TC 7	TC 8	TC 9	✓/✗
Voer een ongeldige code in bij 'Belastingplichtigecode', voer de rest in en druk op F2	x									✓
Voer een onbekende datum in bij 'Aanslag datum', voer de rest in en druk op F2		x								✗
Voer alles in voor een belastingplichtige en druk op F2			x							✗
Voer alles in voor alle belastingplichtige van een bepaald aanslag jaar en druk op F2				x						✗
Voer een verkeerde waarde in bij leeftijdscategorie(Bv. 'z') en druk op F8					x					✓
Voer een negatief getal in bij 'aantal honden' en druk op F8						x				✗
Maak een onbekende combinatie van										✓

leeftijdscategorie en aantal honden										
Voer alles in en kijk of de factorgegevens worden getoond										X
Voer alles juist in en druk op F4 om de factorgegevens te verwijderen.										X

Een testscript voor Semantisch testen, voor de tester:

ID	Teststappen	Verwachte resultaat	☑/☒
1A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raadplegen NAW Gegevens.</li> <li>2. Voer een alfabetisch waarde in.</li> <li>3. Voer de rest succesvol in</li> <li>4. Druk op F8</li> </ol>	Het systeem zou dit moeten accepteren en de wijzigingen moeten verwerken.	☑
1B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raadplegen NAW Gegevens.</li> <li>2. Voer een numeriek waarde in.</li> <li>3. Voer de rest succesvol in</li> <li>4. Druk op F8</li> </ol>	Het systeem zou dit niet moeten accepteren en de wijzigingen niet moeten verwerken. Er zal een foutmelding worden teruggestuurd.	☑
2A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiatteren/verwijderen factor gegevens.</li> <li>2. Voer "ABCDEF" in bij 'Leeftijdscategorie.'</li> <li>3. Voer de rest succesvol in</li> <li>4. Druk op F8</li> </ol>	Het systeem zou dit moeten accepteren en verwerken.	☑
2B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiatteren/verwijderen factor gegevens.</li> <li>2. Voer "G" in bij 'Leeftijdscategorie.'</li> <li>3. Voer de rest succesvol in</li> <li>4. Druk op F8</li> </ol>	Het systeem zou dit moeten accepteren en verwerken.	☑
2c	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiatteren/verwijderen factor gegevens.</li> <li>2. Voer "Z" in bij 'Leeftijdscategorie.'</li> <li>3. Voer de rest succesvol in</li> <li>Druk op F8</li> </ol>	Het systeem accepteert dit niet en verwerkt het dus niet. Er wordt een foutmelding teruggestuurd.	☑

