



**PROFESSIONELE BACHELOR IN HET ONDERWIJS  
SECUNDAIR ONDERWIJS**

# Bachelorproef

---

ICT-tool om te individualiseren in de  
teamsport

PROMOTOR  
BART GILIS  
LICHAMELIJKE OPVOEDING

BARRY SCHROEDER  
LICHAMELIJKE OPVOEDING – AARDRIJKSKUNDE  
ACADEMIEJAAR 2017 – 2018





**PROFESSIONELE BACHELOR IN HET ONDERWIJS  
SECUNDAIR ONDERWIJS**

# Bachelorproef

---

ICT-tool om te individualiseren in de  
teamsport

PROMOTOR  
BART GILIS  
LICHAMELIJKE OPVOEDING

BARRY SCHROEDER  
LICHAMELIJKE OPVOEDING – AARDRIJKSKUNDE  
ACADEMIEJAAR 2017 – 2018

## Voorwoord

Voor mijn eindwerk koos ik een onderwerp dat tegenwoordig veel aandacht trekt binnen het voetbal en andere sporten, een ICT tool om te individualiseren in de sport. Het leek mij als coach heel interessant om rond dit onderwerp onderzoek te doen. Hier komt echter heel wat bij kijken. Gelukkig kon ik op hulp en ondersteuning van een aantal personen rekenen.

Ik wil graag mijn promotor Bart Gilis bedanken voor de ondersteuning tijdens dit project. Ook mijn medestudenten die bezig waren met dit project en de ICT afdeling wil ik enorm bedanken voor hun inzet en samenwerking. De voetbalclub Fortuna Sittard wil ik graag bedanken om mij de kans te bieden de resultaten in de praktijk te mogen testen.

Tenslotte hoop ik dat dit in de toekomst een makkelijk hulpmiddel is voor trainers en coaches om zo hun spelers nog beter te kunnen begeleiden en ontwikkelen tijdens leerprocessen.

Veel leesplezier!

# Inhoudsopgave

Voorwoord .....	4
Inhoudsopgave .....	5
Deel 1: Verkennend onderzoek 'differentiatie tijdens de trainingen' .....	8
1 Onderzoeksvraag .....	8
2 Differentiatie tijdens trainingen.....	8
2.1 Wat is differentiatie?.....	8
2.2 Waarom moeten we differentiëren?.....	9
2.3 Welke soorten differentiatie zijn er? .....	9
2.3.1 Differentiatie op techniek.....	10
2.3.2 Differentiatie op conditie.....	11
2.3.3 Differentiatie per positie.....	11
2.3.4 Differentiatie in cognitieve vaardigheden .....	13
2.3.5 Differentiatie op het mentale.....	15
3. Wat is trainen? .....	16
3.1 welke vormen van training zijn er?.....	16
3.1.1 Techniektraining.....	16
3.1.2 Team tactische training.....	17
3.1.3 Conditietraining.....	18
3.1.4 Individuele training.....	18
3.1.5 Hersteltraining .....	19
3.1.6 Krachttraining.....	20
3.1.7 Loopscholing.....	20
4 Wat is voetbalconditietraining? .....	21
4.1 Het periodiseringsmodel .....	21
4.2 Voetbal conditionele trainingseffecten.....	27
4.3 Voetbal conditionele trainingsmethoden .....	31
4.4 Periodiseren is differentiëren.....	40
4.4.1 Individuele periodisering .....	41
4.4.2 Periodiseren tijdens het revalideren .....	44
4.4.3 Periodiseren tijdens het groeiproces.....	45
4.4.4 Conclusie .....	48
5 Meten van de voetbalconditie. ....	49
5.1 Waarom de voetbalconditie meten? .....	49
5.2 Wat wordt gemeten?.....	50
5.3 Wanneer wordt gemeten? .....	50

<b>Deel 2: 'Ontwerponderzoek' tool als hulpmiddel</b> .....	<b>52</b>
<b>6 De tool <a href="https://voetbal.pxl.be/home">https://voetbal.pxl.be/home</a></b> .....	<b>52</b>
<b>6.1 Hoe ziet de tool eruit?</b> .....	<b>52</b>
<b>6.2 Wat moet de coach doen?</b> .....	<b>59</b>
<b>6.3 Wat moeten de spelers doen?</b> .....	<b>61</b>
<b>6.4 Wat kan de coach ermee?</b> .....	<b>61</b>
<b>6.4.1 Meten van paraatheid</b> .....	<b>61</b>
<b>6.4.2 Individualiseren</b> .....	<b>61</b>
<b>6.5 Waarom individualiseren?</b> .....	<b>62</b>
<b>7 Hoe individualiseren met de resultaten?</b> .....	<b>63</b>
<b>7.1 Met heel het team (16 spelers + 2 keepers)</b> .....	<b>63</b>
<b>7.2 Met 1 speler</b> .....	<b>63</b>
<b>7.3 Met 2 spelers</b> .....	<b>64</b>
<b>7.4 Met 3 spelers</b> .....	<b>65</b>
<b>7.5 Met 4 spelers</b> .....	<b>66</b>
<b>7.6 Met 5 spelers</b> .....	<b>67</b>
<b>7.7 Met 6 spelers</b> .....	<b>68</b>
<b>7.8 Met 7 spelers</b> .....	<b>69</b>
<b>7.9 Met 8 spelers</b> .....	<b>70</b>
<b>8 Besluit en reflectie</b> .....	<b>72</b>
<b>8.1 Besluit</b> .....	<b>72</b>
<b>8.2 Reflectie</b> .....	<b>74</b>
<b>9 literatuurlijst</b> .....	<b>76</b>
<b>9.1 literatuurlijst</b> .....	<b>76</b>
<b>10 Bijlagen</b> .....	<b>77</b>
<b>10.1 Bijlage 1: periodisering oftewel trainingsplan</b> .....	<b>77</b>
<b>10.2 Bijlage 2: Testresultaten spelers</b> .....	<b>87</b>
<b>10.2.1 Fysieke training</b> .....	<b>87</b>
<b>10.2.2 Technische training</b> .....	<b>88</b>
<b>10.2.3 Details vragen van spelers</b> .....	<b>89</b>
<b>10.3 Bijlage 3: Voorbeeld ingevuld interview met spelers over het resultaat</b> .....	<b>90</b>

# Inleiding

Deze bachelorproef kadert binnen een PWO-project met als titel “Smart online tool om de trainingsbelasting binnen voetbal te kwantificeren en het trainingsproces te optimaliseren”, en wordt uitgevoerd binnen het expertisecentrum onderwijsinnovatie van Hogeschool PXL. Het doel hiervan is om de trainingsbelasting van spelers in kaart te brengen en een mogelijkheid te bieden zodat voetbalcoaches meer en beter kunnen differentiëren.

Ook binnen onderwijs is differentiatie steeds belangrijker. Het niveau van de leerling staat centraal, niet het klasniveau. De leerkracht moet een goede beginsituatie kunnen schetsen zodat de noden van de leerlingen bekend worden. Wat moet hij nog specifiek verbeteren en waar heeft hij dus nood aan. Leerlingen moeten zich veilig voelen en in een krachtige leeromgeving bevinden. Door op deze manier te werken, kan elke leerling op zijn of haar eigen niveau werken en zal de motivatie om te oefenen toenemen. Het moet FLOW zijn, niet te makkelijk en niet te moeilijk.

Als coach van een groep moet de beginsituatie gekend zijn. Tijdens fysieke activiteiten kunnen er heel wat ongelukjes gebeuren. Niet persé het vallen uit sportrekken en het breken van botten, maar een spierscheuring is al snel gebeurd. Zeker als coach van een jeugdige groep die zich in de puberteit bevindt. Hierbij moet er ook rekening gehouden worden met groeipijnen en groeisporthen.

ICT wordt steeds belangrijker in de sportwereld. Tegenwoordig kan je er niet meer omheen. Het maakt enkele zaken ook makkelijker voor de coach, of begeleider van een team of speler. Door middel van de tool kan een betere beginsituatie geschetst worden per training. Dit moet kunnen helpen om te individualiseren en in de FLOW terecht te komen. Dat wilt zeggen dat iedereen op zijn of haar eigen niveau kan werken en het niet te makkelijk of te moeilijk is.

Hoe kan de coach er dan toch voor zorgen dat de training niet te zwaar, te makkelijk of te moeilijk is voor de groep en de individuele speler. Dit is het uitgangspunt van de ICT tool en deze Bachelorproef. Door gebruik te maken van de tool kan de coach inspelen op de noden van de spelers.

Als voorbeeld is er een groep spelers waarvan de beroepen nogal verschillen. De aanvaller is een kantoormedewerker en zal vaker op een bureaustoel zitten. De verdediger werkt in de bouw en heeft de hele dag met zware stenen gesleept. De middenvelder slaapt al dagen slecht omdat zijn moeder ernstig ziek is. Hoe gaat de coach hierop inspelen?

## Deel 1: Verkennend onderzoek 'differentiatie tijdens de trainingen'

# 1 Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag waar binnen deze bachelorproef gewerkt wordt is: **'Hoe kan binnen een voetbaltraining gedifferentieerd worden aan de hand van 1) de pré-training readiness scores waar de spelers aangeven hoe fit ze zich voelen voor de training en 2) de Rated of Perceived Exertion (RPE) scores, waar de spelers aangeven hoe zwaar de training was?'**

# 2 Differentiatie tijdens trainingen

Net als in de klas, in het team of in het gezin zijn er verschillen, op meerdere vlakken. Om een optimaal resultaat te verkrijgen van leerlingen of spelers uit een team zal ieder moeten werken op zijn of haar eigen niveau.

## 2.1 Wat is differentiatie?

Een klas of groep met dezelfde eigenschappen bestaat niet! Bent u zelf lesgever of maakt u deel uit van een team, let er eens op of er ook onderlinge verschillen zijn. Vast wel! Niemand is hetzelfde en niemand is gelijk aan elkaar. Denk hierbij aan verschillen in niveau, leeftijd, lengte, kracht, uithoudingsvermogen. Maar er zijn nog meer verschillen zoals; afkomst, taal, verleden en opvoeding. Om het uiterste uit de kan te halen moet er worden gedifferentieerd. Dat wil eigenlijk zeggen dat iedereen op zijn of haar eigen niveau werkt.

Het niveau van groep en individu inschatten maar niet weten hoe? Dat heeft tijd nodig! Er is eerst een uiterst belangrijke beginsituatieanalyse nodig. Die maakt de leerkracht of coach zelf. Voordat het zover is heeft de coach al enige informatie van mensen van de club gekregen. De coach heeft wellicht al een lijst met namen en contactgegevens ontvangen. Zodoende is vaak al het aantal en de leeftijd van de mensen van de groep bekend. Elk team neemt deel aan een competitie die vanuit de bond geregeld wordt. De klasse waarin het team uitkomt zegt iets over het beginniveau. Zijn het jeugdspelers van een betaald voetbal organisatie (BVO), zijn het jeugdspelers van een goede amateurclub of is het een recreatiever team? Een ander hulpmiddel om meer te weten te komen over de spelersgroep is heel eenvoudig, door met de spelers zelf te praten. Ook kan er contact opgenomen worden met de coach van vorig jaar. Aan de spelers zelf kunnen vragen gesteld worden zoals: Waarom wil je voetballen? Aan de coach van vorig jaar kan gevraagd worden wat hun sterktes en zwaktes zijn. Van hieruit gaat de coach alleen of samen met het team doelen stellen en een speelwijze ontwikkelen. De coach kan ook bijvoorbeeld de eerste week op de training meerdere vormen aan bod laten komen waaruit informatie gehaald kan worden. De makkelijkste oefenvorm om een beginsituatie te kunnen beoordelen is de wedstrijdvorm.

Wanneer eenmaal de beginsituatie is geschetst gaat de coach aan de slag met de groep. Op basis van de sterktes en zwaktes van het team wordt een speelwijze ontwikkeld die bij het team past. Op basis hiervan wordt er gedifferentieerd. Welke noden heeft de een en welke de ander? Zijn er dingen die met het hele team verbeterd kunnen worden of hebben sommige spelers extra training nodig? Dit zijn allemaal vragen waarop de coach kan differentiëren. Werk met



iedere speler op zijn of haar eigen niveau. Maak het vertrouwd, niet makkelijk en zeker niet te moeilijk.

## 2.2 Waarom moeten we differentiëren?

Differentiëren hoort bij het inspelen op de noden van het team. Bij een BVO zijn er vaak meerdere middelen om te differentiëren. Is er een keeperscoach binnen de club, dan kan er al heel gemakkelijk tussen veldspelers en keepers gedifferentieerd worden. Maar waarom wordt dit gedaan? Dat is heel simpel, de noden van de veldspelers en de keepers zijn zeer verschillend. De keeper moet goed kunnen vangen, een veldspeler mag niet vangen want dan begaat hij een regelovertreiding.

Differentiëren draagt bij aan het vertrouwen van spelers. Een speler die continue op een te hoog niveau traint gaat zijn plezier verliezen en dat is niet goed! Geen plezier betekent geen succes. Iedere speler dient op zijn eigen niveau te werken, niet te moeilijk en niet te makkelijk. Is het te moeilijk voor de speler gaat hij zich ongemakkelijk voelen en zijn vertrouwen verliezen. Hij krijgt een gevoel van mislukken en dat hij niks kan. Is het te makkelijk voor de speler dan gaat hij zich vervelen, verliest hij de uitdaging waardoor het niet beter zal worden. Differentiatie is dus zeer belangrijk voor een groep en het individu. Zo is er betrokkenheid en creëert de coach een veilig klimaat waarin de groep progressie kan maken.

## 2.3 Welke soorten differentiatie zijn er?

Differentiëren in het onderwijs kan op verschillende manieren zoals ook te zien is in *Tabel 1*. Denk hierbij aan differentiatie op verschillende niveaus. Macro-, meso-, micro- en nano-niveau.  
 Macro: Het differentiëren op overheidsniveau  
 Meso: Het differentiëren binnen de school zelf  
 Micro: Het differentiëren op klas, of per jaargang  
 Nano: Het differentiëren binnen de klas zelf

Tabel 1, *differentiatie op niveau*. Bron: *Opvoedkunde 2b, 2017, hoofdstuk 5, differentiatie*.

MACRO	MESO	MICRO	NANO
- institutionele differentiatie - structuur secundair onderwijs → Verschillende onderwijsrichtingen en onderwijsvormen	Scholen met een breed aanbod v.s. scholen met een beperkt aanbod - ASO-scholen v.s. TSO/BSO-scholen	Interklassikale differentiatie - werken met homogene v.s. heterogene groepen, sterke v.s. zwakke klassen - klassikaal of in groepjes werken	Binnenklasdifferentiatie/ Individu - adoptief onderwijs of niet? - aansluiten bij de specifieke noden van de leerling

Differentiatie kan divergerend en convergerend en intern of extern zijn. Er hoeft niet altijd binnen de klas gedifferentieerd te worden want er kan ook op schoolniveau gedifferentieerd worden. Binnen het voetbal kan de club zelf kiezen welke speelwijze er gehanteerd wordt. Dit kan per leeftijdscategorie anders zijn, maar ook voor iedere leeftijdscategorie hetzelfde. De differentiatie kan dan stapsgewijs per leeftijdsgroep. Sommige clubs kiezen ervoor om met de onder 9 en onder 10 leeftijd, 6 tegen 6 te spelen. Andere clubs spelen met deze leeftijd liever 8 tegen 8 of 9 tegen 9. Bij de 6 tegen 6 vorm staan bijvoorbeeld de regels nog centraal, bij de 9 tegen 9 staat het aanvalspatroon centraal. Hoe wordt er aangevallen en gescoord.

Divergerend: Vindt meestal plaats bij interne differentiatie. Alle leerlingen in een klas doorlopen op hetzelfde tempo een leerlijn. In het voetbal krijgen de spelers met dezelfde leeftijd dezelfde basis-techniekvormen als huiswerk mee.

Convergerend: vindt meestal plaats bij externe differentiatie. Leerlingen volgen in hun eigen tempo een leerlijn. Hier krijgen de spelers in het voetbal een vorm die de basistechniek is of een uitbreidingsvorm (b.v. de mindere goede spelers krijgen als huiswerk kappen en draaien binnenkantvoet. De iets betere spelers krijgen als huiswerk binnen- en buitenkant-voet kappen en draaien).

Intern: nano en microniveau (binnen de spelersgroep zelf differentiëren)

Extern: macro en mesoniveau (binnen de jeugdopleiding differentiëren, denk hierbij aan de keuze van het spelen met een bepaalde speelwijze of tactiek)

(Opvoedkunde 2b, 2017, hoofdstuk 5, differentiatie)

Er zijn meerdere soorten differentiatie die toegepast kunnen worden bij het voetbal. Wanneer er meerdere mogelijkheden zijn om te trainen buiten de veldtraining, is het makkelijk om te differentiëren. Denk bijvoorbeeld aan een krachttraining. De een doet de oefening met 20 kg de ander met 10 kg. Bij een veldtraining is differentiëren op meerdere vlakken mogelijk. Hieronder staan enkele soorten differentiatie.

### 2.3.1 Differentiatie op techniek

De spelers en de coach kennen na een tijdje wel de verschillen in de groep. Vaak zijn er in een team goede en minder goede technische spelers. Een veel voorkomend voorbeeld: er is verschil in techniek tussen de rechtsback en de nummer 10. Er mag niemand tekort worden gedaan in dit voorbeeld, elke positie heeft zijn eigen kenmerken en vereist andere kwaliteiten. Als nummer 10 of vleugelspits moet de speler eerder een mannetje kunnen passeren dan een rechts of linksback. Die moeten op hun plaats toch eerder de bal afpakken van de tegenstander. Maar het feit dat één van beiden een betere techniek heeft geeft aan dat er gedifferentieerd kan worden. De minder goede technische speler zou bijvoorbeeld een extra techniektraining kunnen volgen. De ander is misschien fysiek iets minder waardoor hij een extra krachttraining kan volgen.

De speler die al heel beheerst een bal kan afrollen en een trucje kan doen is op zijn niveau misschien al heel goed. De ander heeft echter nog moeite met de aannames en de passing van de bal. Hoe kan bij verschillen in techniek, hierop ingespeeld worden. Als bijvoorbeeld de techniekvormen van Coerver worden gebruikt, dan is het makkelijk te differentiëren op het niveau van de speler zelf. Stel: iedereen oefent de schaar. De coach ziet bij wie het beter gaat en bij wie het minder gaat. Natuurlijk wordt er begonnen met de makkelijke uitvoering. Iedereen oefent met zijn sterke been. De coach zal voor diegene bij wie het goed gaat al gaan differentiëren. "Als je denkt dat het goed gaat mag je met je minder goede been proberen". Zo krijgen de spelers een autonoom gevoel. De speler mag zelf bepalen of hij een stapje verder gaat of dat hij liever nog met zijn sterke been oefent. De coach kan zich tijdens de begeleiding en coaching meer richten op de spelers die net dat beetje extra begeleiding nodig hebben. Als de coach na een aantal trainingen ziet dat het bij de mindere spelers met het goede been lukt, dan mogen ze oefenen met het minder goede been. Bij de betere spelers zal het misschien al met 2 benen lukken. Laat ze dan een dubbele schaar oefenen of een combinatievorm, zoals bijvoorbeeld de Rivelinho en de schaar. In de onderstaande link een voorbeeld.

<https://www.youtube.com/watch?v=MLuSvHjblrs> (uit de jeugdopleiding van PSV Eindhoven, 2008)

### 2.3.2 Differentiatie op conditie

Na de zomer of winterpauze starten de trainingen weer. Afhankelijk van wat de speler in de pauze gedaan heeft zal het niveau in uithoudingsvermogen verschillen. In een team bestaat uit verschillende typen van spelers qua snelheid. Namelijk snel vezelige spelers en traag vezelige spelers. De speler die snelle spiervezels heeft is eerder een sprinter, de speler met trage spiervezels doet het op langere afstanden vaak beter. Op basis van de beginsituatie of positiekeuze van de spelers, weet de coach welke spelers welke typen hebben en hoe hij zijn training zou moeten aanpassen en opbouwen.

Tijdens de pauze heeft de helft van de groep een loopschema gevolgd en de andere helft heeft niks gedaan. Het niveau qua uithoudingsvermogen en conditie is dus anders. Hoe speelt de coach hierop in? Er wordt een nulmeting uitgevoerd. Het team speelt in blokjes van 10 minuten met 2 minuten rust. Op het moment dat er zichtbare vermoeidheid optreedt dan is het de taak van de trainer om het spel stop te leggen. Dit kan na 2 blokjes en 8 minuten in het derde blokje zijn, maar ook na 3 blokjes en 4 minuten in het vierde blokje. De minuten worden bij elkaar opgeteld en dit verwijst naar een stap in het periodiseringsmodel van Verheyen. Die nulmeting bepaalt dus het uithoudingsniveau van de spelers.

De speler voert een vorm uit die bestaat uit sprints en een positieospel. Tijdens de sprints kan differentiatie in aantal en afstand gehanteerd worden. Maar de betere spelers zullen zich afvragen waarom zij 40 meter moeten sprinten en de minder goede maar 20 meter. Moet dit niet andersom zijn? Nee. Er wordt gewerkt op ieders niveau, diegene die meer aan kunnen, kunnen harder trainen en andersom ook. Gaat de speler te veel doen, zorgt dat voor overbelasting en wekt blessures op. Het voorbeeld van de sprints is niet het beste omdat spelers dit snel doorhebben. Er kan in het positieospel gewerkt worden met tijdsverschil. Er wordt bijvoorbeeld 8 tegen 4 gespeeld. De 4 mogen alleen de bal afpakken en moeten jagen. Dit doen de spelers 2 minuten, hierna wordt gewisseld. Één 4-tal is het conditionele mindere viertal. Deze groep laat de coach maar 1.45 minuten jagen. De spelers zullen dit niet doorhebben maar toch onbewust op hun eigen niveau trainen. Gedurende het jaar wordt geprobeerd het niveau recht te trekken, maar er zijn altijd spelers die terugkomen van blessures of vakanties waardoor de coach zal moeten blijven differentiëren gedurende het seizoen.

### 2.3.3 Differentiatie per positie

Iedere positie in het speelveld bij voetbal heeft zo zijn eigen taken. Het verschil tussen een keeper en een spits is het gemakkelijkste te onderscheiden. Heel cru gezegd moet een keeper de ballen eruit houden en moet een spits ze binnen schieten. Maar per positie van de nummer 1 tot en met 11 zijn er verschillende taken. Hier kan de coach op differentiëren tijdens de training. Een voorbeeld van de taken op een positie staan hieronder in de positieposter, *Figuur 1*:

**VLEUGEL VERDEDIGER**

**Opbouwen/aanvallen**

1. Het verzorgen van de opbouw van achteruit, breed en voorwaarts. Afhankelijk van het centrum uitzakken om in balbezit te komen.
2. Opkomen in samenwerking met nr. 6 of nr. 8 en nr. 7 of nr. 11 daar waar ruimte ligt of komt.

**Verdedigen**

1. Uitschakelen van directe tegenstander.
2. Voorzet eruit halen.
3. Dwingen terug uit te spelen.
4. Rugdekking verzorgen aan de centrale verdedigers nr. 3 of nr. 4. Naar binnen knijpen, maar niet meteen achter nr. 3 of nr. 4.
5. Zowel mandekking als positiedekking uit kunnen voeren.
6. Coachen van de middenvelders en rechter of linkervleugelaanvaller.

Fernando Ricksen  
© PICS UNITED

**TOGETHER EVERYONE ACHIEVES MORE**

**VAARDIGHEDEN PER POSITIE:**

**Opbouwen/aanvallen**

- In speelbal/pass
- Voorzet
- Lange pass
- Explosieve langere sprint

**Verdedigen**

- 1 v 1 over de grond
- Coaching
- Knijpen

**Fysiek**

- Wendbaar
- Snelheid
- Uithoudingsvermogen
- Duelkracht

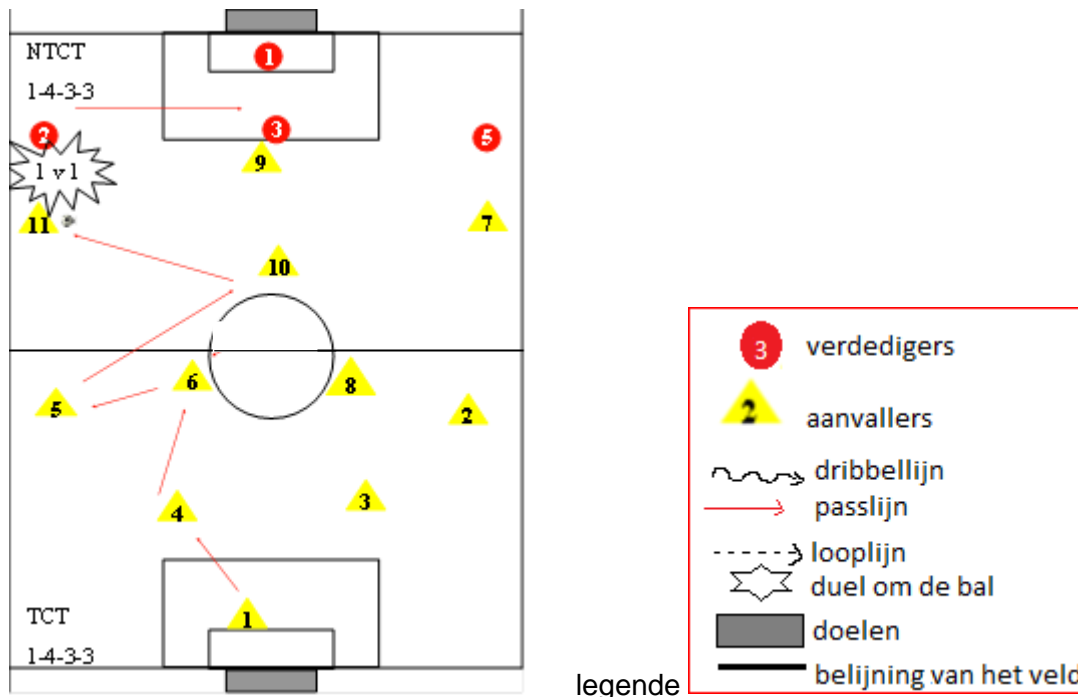
René Maessen  
"Mister Fortuna"  
447 wedstrijden 1e elftal  
© PICS UNITED

**NR. 2**  
**NR. 5**

PROFESIONEELE VOETBALCLUB VAN NEDERLAND

Figuur 1. Een positieposter met taken per positie. Bron: Fortuna Sittard Academy, 2016

Met zulke specifieke informatie kan de coach differentiëren per positie. Een voorbeeld is dat de coach een pass- en trapvorm voorbereid met de formatie en opstelling zoals de coach wil spelen. Hierbij zijn er maar 11 posities bezet. Wat doen de resterende spelers? Er kan gekozen worden om de pass- en trapvorm bij een 1:4:3:3 formatie te laten starten en eindigen bij een keeper. De coach kan de vleugelaanvallers een tegenstander geven die ze moeten passeren. De spits kan ook meeverdedigen. Voor uitleg en één voorbeeld van de oefening hieronder een tekening.



Figuur 2. Tekening van de oefenvorm met de balwegen. Bron: Barry Schroeder, 2018

Er wordt gespeeld langs 2 kanten.

De driehoekjes zijn de aanvallers de rondjes de verdedigers. De pijlen zijn balwegen. Dit kan op een heel veld gespeeld worden maar de trainer kan de lengte ook verkorten tot 60 meter.

De keeper speelt de 4 in, die draait open en speelt de 6 in. De 6 laat vallen op de 5 die hem direct of in 2 contacten doorspeelt naar de nummer 10. (Differentiatie) De nummer 10 speelt de 11 in die 1 tegen 1 speelt met de nummer 2. Passeert hij, dan geeft hij een voorzet op de nummer 9 die probeert te scoren. Daarna start de andere kant. Deze vorm is altijd aan te passen op eigen formatie of speelwijze. De spelers oefenen nu specifieke balbewegingen in hun eigen positie. De verdedigers oefenen de 1 tegen 1 situatie. Er kan gerouleerd worden als er meerdere spelers op meerdere posities kunnen spelen. Hebben de verdedigers de bal veroverd start de keeper (1) met een nieuwe bal. De verdedigers geven de bal terug.

### 2.3.4 Differentiatie in cognitieve vaardigheden

Als het cognitieve van de speler verbeterd moet worden dan vergt dat allereerst een onderzoek van de coach zelf. Wie weet welke taken en functies deze positie allemaal heeft? Welke balwegen en looplijnen moet de speler zien? Om het cognitieve te verbeteren worden 2 situaties uitgelegd.

Situatie 1 is de wedstrijdbespreking:

De coach gaat de wedstrijdbespreking doen. Wat is de verwachting van de spelers en hoe wordt er gespeeld? Maak een tactisch plan. Dit wordt gedaan met de doelstelling om punten te pakken of om te winnen. Afhankelijk van de tegenstander. Het tactisch plan is de afgelopen week al vaker aan bod gekomen tijdens de trainingen. Er is een speelwijze ontwikkeld die het beste bij het team past. Maar deze speelwijze is nooit hetzelfde. Differentiëren in opstelling, looplijnen en balwegen. Dit is afhankelijk van het niveau en de speelwijze van de tegenpartij.

Interactie tijdens de wedstrijdbespreking is het beste, zoals vraag en antwoord. Stel de spelers vragen en laat ze deze in eerste instantie zelf beantwoorden. De coach zal snel merken wie het

wel of niet begrijpt. Een mogelijke vraag is: "Hoe hebben we het verdedigen getraind afgelopen week?" "Wat moesten de nummer 7 en 11 doen als de keeper van de tegenpartij de bal heeft?" de coach kan dit aan 7 en 11 zelf vragen maar ook andere spelers aan bod laten komen. Iedereen speelt weleens uit nood ergens anders. Bij elk antwoord kunnen er tips gegeven worden of kan er doorgevraagd worden. Dit is afhankelijk van het cognitieve niveau van de speler.

Situatie 2 is de handelingsnelheid:

Diegene die snel wil handelen, moet ook dingen gezien hebben. De looplijn van de medespeler of de looplijn van de verdedigers. Om dit te verbeteren moet de speler heel veel zien en snel kunnen handelen. Om dit te trainen zijn er verschillende materialen en hulpmiddelen nodig. Hoe sneller de speler kan veranderen van situatie, hoe sneller zijn handeling is en hoe cognitiever hij is.

Als voorbeeld een pass- en trapvorm met verschillende kleuren doeltjes, dit wordt voorgesteld in *Figuur 3*. De driehoekjes zijn de spelers. De kleuren lijntjes zijn de doeltjes. De passgevers staan tussen deze doeltjes in. Nummer 1 zal starten met inspelen op de middenman, in het voorbeeld nummer 4. Hij coacht meteen een kleur, bijvoorbeeld rood. De middenman, nummer 4 in het voorbeeld, moet dan in zijn aanname de bal al naar het rode doeltje meenemen en erdoorheen dribbelen. Diegene die ingespeeld heeft, in het voorbeeld nummer 1, gaat naar het midden en roept iemand anders zijn naam of nummer. Deze speelt in en de cirkel is rond. Diegene die door het doeltje dribbelt neemt een lege positie over, welke maakt niet uit. Dit kan ook met 4, 6 of 7 spelers gespeeld worden. De kleuren zijn door nummers of andere benamingen te wijzigen. Een moeilijkere vorm zal zijn "de kleur en 1 naar rechts" In de schets wordt rood dan blauw. Hieronder een schets van de oefening: (de afstanden kan de coach zelf kiezen, ongeveer tussen de 10 en 20 meter vanaf het midden naar buiten)



legende:



*Figuur 3*. Tekening van de oefenvorm. Bron: Barry Schroeder, 2018

(Nummer 1 speelt naar nummer 4. Nummer 1 coacht nummer 4 rood. Dan moet nummer 4 door het rode doeltje dribbelen. Nummer 1 staat nu in het midden hij is de bal nagelopen. Nummer 4 neemt een lege plek in. Nummer 1 coacht nu bijvoorbeeld nummer 6. Nummer 6 speelt in en coacht zwart. Dan moet nummer 1 door het zwarte poortje dribbelen en een lege positie innemen. Nummer 6 komt in het midden)

### 2.3.5 Differentiatie op het mentale

Differentiatie op het mentale kan een link bevatten met hetgeen hierboven is besproken. Maar kan ook inspelen op de weerbaarheid van de speler. Hierbij moet de coach inspelen op de beginsituatie en het niveau de speler.

De mentale weerbaarheid van de spelers is te beïnvloeden. Simpel gezegd door de hele tijd te vloeken en schreeuwen tegen een speler. Wanneer hij begint te huilen wordt hiermee pas gestopt. Het is natuurlijk niet de bedoeling om te kijken welke mentale weerbaarheid een speler heeft. Het mag ook niet de doelstelling van een coach zijn. De coach wil immers spelers beter maken. De weerbaarheid van een spelers hangt sterk af van zijn persoonlijkheid. Heeft hij een hard of zacht karakter. Daarbij komt ook nog eens zijn gevoel op dat moment. Zit hij lekker in zijn vel of juist niet.

De coach kan de spelers ook eens oneerlijk behandelen, of confronteren. Stel dat de bal via de kluts over de achterlijn gaat en het een doeltrap is, maar omdat jij als coach ook de scheidsrechter bent geef je een hoekschop. Hoe reageren de spelers. Accepteren ze het snel, schakelen ze snel om of gaan ze juist in discussie? Wissel de momenten van fel coachen af met momenten waarbij er begeleidend gecoacht wordt. Hou ook rekening met de situatie van de speler op dat moment. Dit kan middels de tool die wij bedacht hebben. Stel dat er een speler is die al dagen op rij slecht slaapt. Als coach is dit een teken om met de betreffende speler een gesprek te voeren. De speler slaapt bijvoorbeeld slecht omdat zijn moeder ziek is. Hij zit dus duidelijk niet lekker in zijn vel. Hierdoor kan je hem als coach wat minder fel aanpakken zodat hij zich toch op zijn gemak voelt op dat moment. Dit wordt nog duidelijker in deel 2 van het verslag. Maar het mentale kan ook anders worden uitlegt in een voetbalsituatie.

Er wordt een partijvorm gespeeld waarbij het gaat om winnen en verliezen. Neem als regel dat de verliezers die dag het kleedlokaal moeten poetsen. Elk team zal voor de winst spelen. Maar wie beslist er over de regels? Dat is de coach! De coach kan het spel dus beïnvloeden door regels toe te voegen of om situaties te beïnvloeden. Bij team A wordt er een schwalbe gemaakt waardoor de coach een penalty geeft. De stand was 0-0 en door de penalty is dat nu 1-0. Hoe reageert team B hierop? Dat kan op verschillende manieren;

- Kom op boys, wij zijn de betere en maken nog wel een doelpunt!
- We hebben nog tijd genoeg, we geven alles!

Of;

- Coach dat was een schwalbe, met een wegwerpgebaar op een negatieve toon.

Probeer op deze manier de spelers mentaal te versterken. Ook kan de coach de spelers een tijdstraf geven of uitballen geven aan het andere team terwijl dat niet zo is. Hoe snel schakelen de spelers? Train de weerbaarheid met voetbalvormen en niet met negatieve coaching.

## 3. Wat is trainen?

In onderstaande alinea's worden er verschillende soorten trainingen voorgesteld. Met al deze trainingen kan men differentiëren en individualiseren.

### 3.1 Welke vormen van training zijn er?

Tijdens dit project zal er specifiek in gegaan worden op de voetbaltrainingen zoals hierboven reeds aan bod zijn gekomen. Alle trainingen en situaties zijn vrij eenvoudig om te zetten in een andere sport met dezelfde specifieke eigenschappen.

Hieronder volgt een kort overzicht van verschillende trainingssoorten die een coach kan toepassen binnen een team. Dit zijn specifieke trainingen die nodig zijn om de doelstellingen te behalen. Niet noodzakelijk om één thema een hele training lang uit te voeren. Uiteindelijk kiest de coach zelf wat hij het belangrijkste vindt.

#### 3.1.1 Techniektraining

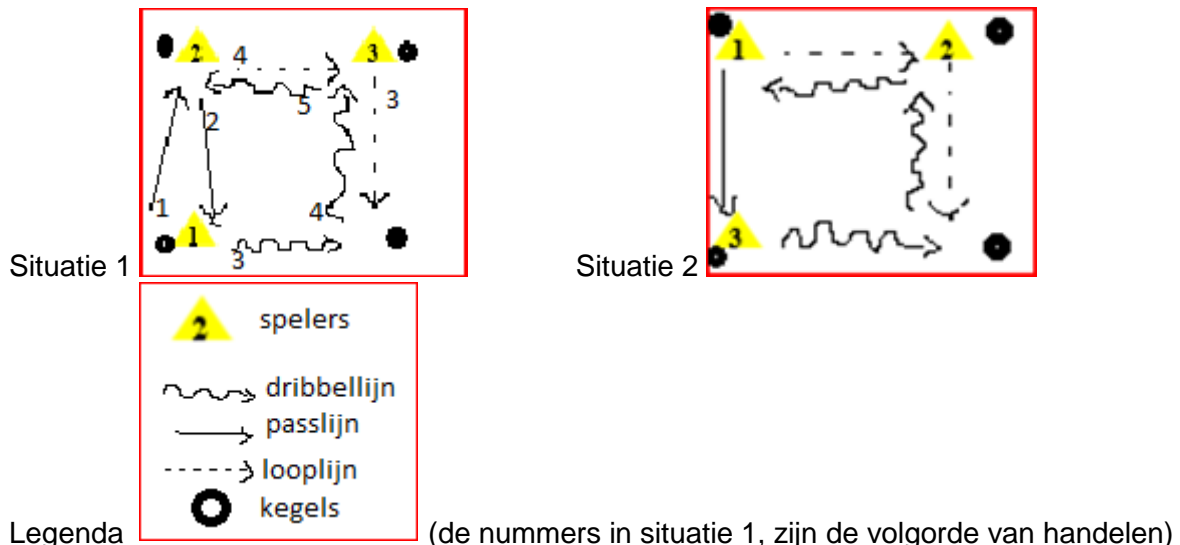
De wijze waarop een speler de bal op een adequate manier kan behandelen wordt ook wel techniek genoemd. Doet de bal wat de speler wil? Techniek is variërend van passen, trappen, koppen, vrijlopen, dekken en druk zetten. Hier komen handelingen met en zonder bal aan bod.

Techniek met de bal kan de speler oefenen in verschillende vormen. Het beste zou zijn als deze vormen met elkaar gecombineerd worden. Passen en trappen in combinatie met verschillende handelingen zoals kappen en draaien. Deze vormen kan de coach uitbreiden of aanpassen op het eigen niveau van de spelers.

Een voorbeeld hiervan wordt gegeven in *Figuur 4 en 5*. Speler 1 kaatst de bal met speler 2. Speler 1 krijgt dus de bal terug en dribbelt naar het hoedje rechts van hem, dit is leeg. Daar wordt hij door speler 3 aangevallen. Hij draait weg en dribbelt naar het lege hoedje. (Voormalige positie van 3) 3 loopt door naar het hoedje van speler 1. Speler 1 wordt op het hoedje van speler 3 aangevallen door speler 2. Hij draait weg en dribbelt naar het hoedje van speler 2 (alle spelers hebben een nieuwe positie). Speler 1 speelt naar speler 3 die hem weer naar het rechter hoedje meeneemt. Vanaf hier is alles hetzelfde (de afstanden kunnen variëren tussen de 10 en 20 meter tussen de kegels).

De differentiatie bepaalt de trainer op het niveau van de speler. Speler 1 en 2 zijn de technisch minder begaafde spelers en beginnen met kappen en draaien binnenkantvoet. Speler 3 heeft al wat meer technische vaardigheden en mag wegdraaien met binnenkant- en buitenkant-voet.





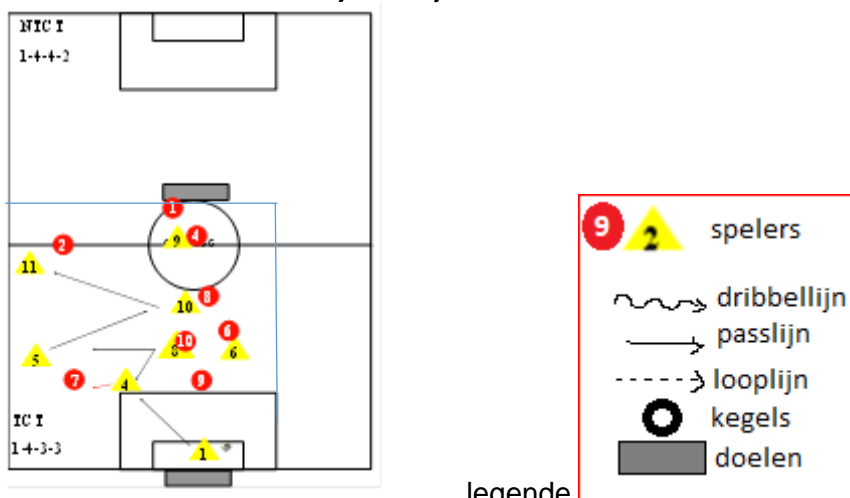
Legenda (de nummers in situatie 1, zijn de volgorde van handelen)  
 Figuur 4 en 5. Tekening van de oefenvorm met legenda. Bron: Barry Schroeder, 2018

Techniek zonder bal is onder de alinea 3.1.7 loopscholing te lezen.

### 3.1.2 Team tactische training

Team tactische trainingen zijn er om de speelwijze te verbeteren of om deze te optimaliseren. De coach heeft een plan opgezet hoe er tegen bepaalde tegenstanders moet worden gespeeld. Dit plan moet het team ook begrijpen en omzetten in de wedstrijd.

Team tactische trainingen kunnen variëren van een pass- en trapvorm tot een positiespel en tenslotte tot een partijspel. Bij het behandelen van de teamfunctie aanvallen, wil de coach vast en zeker de looplijnen en balwegen laten zien aan de spelers. Dit kan middels een pass- en trapvorm per positie, zoals eerder beschreven. Maar dit is ook uit te breiden naar een partijspel waarbij specifieke posities gebruikt worden om het te doen slagen. In Figuur 6 een voorbeeld vanuit een partijspel met looplijnen en balwegen. De pass- en trapvorm in een echte wedstrijdvorm. Rood mag ook scoren. Het veld is afgezet tot aan de blauwe lijn en de middencirkel. Dit is ook weer 2 kanten op te trainen. Rood traint het verdedigen, geel het aanvallen. De afstanden zijn 60 bij 40 meter.



legende  
 Figuur 6. Tekening van de oefenvorm. Bron: Barry Schroeder, 2018

### 3.1.3 Conditietraining

De tool <https://voetbal.pxl.be/home> is ontwikkeld om de trainer informatie te geven over de fysieke paraatheid van de spelers voor een training en om op deze manier de trainingsintensiteit en oefeningen aan te passen. De trainer kan het zwaarder of minder zwaar maken. Ook kan de trainingsbelasting na de training worden ingeschat.

Conditie bestaat uit meerdere elementen: kracht, lenigheid, uithoudingsvermogen, snelheid, coördinatie (en evenwicht) (KLUSC(E)). Deze training is er om alle voetbalhandelingen te kunnen uitvoeren gedurende een hele wedstrijd. De duur van een wedstrijd is leeftijdsafhankelijk, nu uitgaande van 90 minuten.

Stel dat de coach het uithoudingsvermogen wil trainen, dan kan dat op verschillende manieren. Door middel van een:

- Extensieve duurtraining (ED)
- Intensieve duurtraining (ID)
- Extensieve intervaltraining (EI)

(Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal*, p188)

Middels partijspelen kan het team op een voetballende manier het uithoudingsvermogen verbeteren. Spelers die terugkomen van een blessure of die niet 100% fit zijn, kunnen als kaatser of neutrale man fungeren. Dit is ook differentiatie.

Extensieve duurtraining: een groot partijspel, 11 tegen 11, vanaf de eerste stap berekend vanuit de nulmeting. De coach bepaalt de duur en de hoeveelheid blokken die moeten gespeeld worden. Bijvoorbeeld 2 keer 10 minuten met telkens 2 minuten rust. Door de spelers voor te bereiden op de intensiteit kunnen ze sprints maken van bijvoorbeeld 6 keer 60 meter op 60%, 7 keer 50 meter op 50%, 8 keer 40 meter op 40%, 9 keer 30 meter op 30% en 10 keer 20 meter op 100%. Hierin staat ook te lezen wat de volgende stappen in de opbouw zijn doorheen het seizoen.

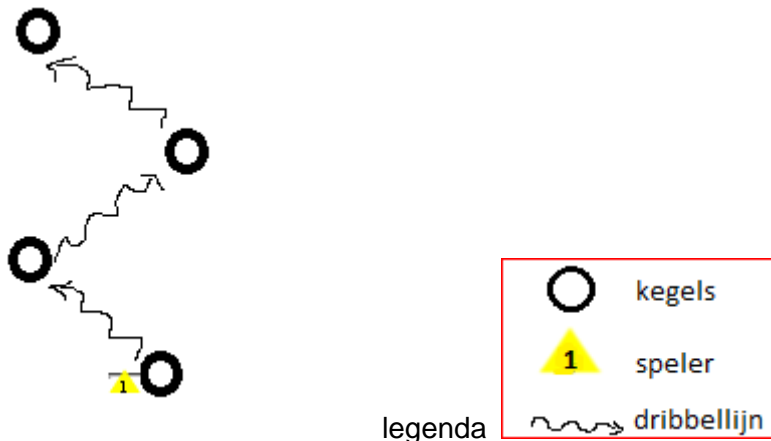
Intensieve duurtraining: een partijspel, 7 tegen 7, vanaf de eerste stap. De coach bepaalt de duur en de hoeveelheid blokken die moeten gespeeld worden. Bijvoorbeeld 4 keer 4 minuten met telkens 2 minuten rust. Door de spelers voor te bereiden op de intensiteit kunnen ze sprints maken van bijvoorbeeld 2 keer 6 keer 15 meter met 10 seconden rust.

Extensieve intervaltraining: een partijspel, 4 tegen 4, vanaf de eerste stap. De coach bepaalt de duur en de hoeveelheid blokken die moeten gespeeld worden. Bijvoorbeeld 2 keer 6 keer 1 minuut met telkens 3 minuten rust. Door de spelers voor te bereiden op de intensiteit kunnen ze sprints maken van bijvoorbeeld 6/4/2 keer 5/15/25 meter met 30/45/60 seconden rust.  
(Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal*, p188)

### 3.1.4 Individuele training

Het woord spreekt eigenlijk al voor zich. Individuele training wil zeggen dat de coach 1 op 1 met een speler aan het werk gaat. Dit kan op een ander moment dan de groepstraining plaatsvinden, omdat de coach alleen is. Het kan ook zo zijn dat de coach een assistent trainer heeft, die de spelers individueel beter kan maken tijdens een groepstraining, ten aanzien van de noden van de spelers. De assistent trainer gaat dan apart aan de slag met de speler of let alleen op de desbetreffende speler. De assistent trainer geeft dan individuele feedback aan de speler.

Als voorbeeld een individuele techniektraining. De speler in kwestie loopt wat achter op de groep en heeft dus extra oefenstof nodig om bij het niveau van de groep te kunnen aansluiten. Als voorbeeld, de schaar. De speler beheerst hem wel met zijn sterke been maar nog niet met zijn minder sterke been, terwijl de rest van de groep dit wel al kan. De coach kan ervoor kiezen om de assistent of de techniekcoach extra oefeningen te laten voorzien voor de speler. Dit kan zoals het voorbeeld hieronder in *Figuur 7*. Dit zou de speler ook makkelijk thuis kunnen oefenen.



legenda

*Figuur 7*. Tekening van onderstaande oefenvorm. Bron: *Barry Schroeder, 2018*

Droog oefenen met een kegel als tegenstander. Eerst met links eroverheen, bij de volgende pylon met rechts eroverheen. Als dit goed gaat kan de coach het tempo verhogen of de speler laten oefenen met een echte verdediger. De afstanden tussen de kegels zijn telkens 5 meter.

### 3.1.5 Hersteltraining

Bij een hersteltraining gaat het erom dat een speler hersteld van een blessure. Dit wordt bij grotere clubs vaak gedaan met de fysiotherapeut. De fysiotherapeut weet welke blessure er speelt en kan hier gericht op inspelen. Vaak starten hersteltrainingen met loopvormen zonder bal. Denk hier aan loopvormen met versnellingen tussen de 30 en 60% met en zonder richtingsverandering.

Van hieruit kan er ook gestart worden met de bal. Hierbij loopt de speler net weer iets anders en kunnen bewegingen afwijken van het normale looppatroon. De speler kan starten met kleine dribbelvormen van links naar rechts. Daarna kan de speler steeds meer oefenvormen erbij nemen. Na het dribbelen wordt er een pass- en trapvorm opgang gezet. Gaat dit goed mag de speler over langere afstanden spelen of de vormen combineren. Schieten op goal zal net als 100% sprinten pas op het einde van de revalidatie mogelijk zijn. Het tempo zal tijdens de revalidatie dus stapsgewijs opgevoerd worden.

Na het eerste proces zoals hierboven beschreven werd, zal de speler telkens weer meer bij de groep aansluiten. De speler zal de pass- en trapvorm met de groep volgen en als kaatser in een positie spel fungeren. De coach bouwt dit telkens een stapje verder uit. Bij het partijspel kan hij bijvoorbeeld neutrale man zijn of als kaatser meedoen. De coach begint met 1 blokje en bouwt dit ook weer uit tot het niveau van de groep. Dit is ook differentiëren en individualiseren.

### 3.1.6 Krachttraining

Krachttraining gebeurt meestal in de fitness en niet op het veld. Indien er de mogelijkheden voor zijn is het zeker een aanrader om hiervan gebruik te maken. In het hedendaagse voetbal worden echte atleten gevraagd. Bij krachttraining wordt alles wat met kracht te maken heeft bedoeld.

Het gaat erom het lichaam sterker te maken. Dit kunnen kuitspieren, bovenbeenspieren, buikspieren of armspieren zijn. Wat is dan het nut van deze krachttraining? Het trainen van beenspieren kan ervoor zorgen dat er hoger gesprongen wordt. Het trainen van de romp kan ervoor zorgen dat de speler sterker is tijdens de duels.

Krachtoefeningen zijn bijvoorbeeld:

- Lunches
- Sit-ups
- Push-ups
- Bankdrukken
- Squatten
- Biceps curve

Ook werkt dit als een stukje blessurepreventieve training. Ervan uitgaan dat geen enkele speler boven zijn eigen macht traint tijdens de krachttraining, kan het sterker maken van spieren blessure preventief werken. Door het versterken van de rugspieren kan de ruggenwervel bijvoorbeeld stabiel worden.

Waak er altijd voor om niet te hard te trainen, dit wekt blessures op zoals eerder vermeld bij de conditietraining.

Train nooit op kracht met een team dat nog niet volledig is uitgegroeid!!

### 3.1.7 Loopscholing

Loopscholing zorgt ervoor dat de speler een goede loop heeft en ontwikkeld. Het draagt ook bij aan coördinatie. Een klein voorbeeld is dat een speler op voorvoeten sneller reageert, dan met voeten plat op de grond. De loopscholing is er om snel voetenwerk te verbeteren en te optimaliseren.

Loopscholing wordt vaak gedaan in een speedladder zonder bal of met bal in de vorm van Coerver technieken.

Oefeningen voor in de speedladder:

- Met 1 voet in elk vakje
- Met 2 voeten in elk vakje, tegelijk of een voor een
- Zijwaarts met 2 voeten in elk vakje, links en rechts
- Binnen, buiten springen
- Links door de ladder naar rechts en weer terug
- 2 voorwaarts, 1 terug

Differentiëren kan door de vakjes groter of kleiner te maken of door het tempo te verhogen of te verlagen.

Hieronder een video als voorbeeld, hier komen nog meer oefeningen aan bod:

<https://www.youtube.com/watch?v=0urZeUU1f1I>

## 4 Wat is voetbalconditietraining?

Omdat er in deze bachelorproef veel gebruik wordt gemaakt van de conditietraining binnen de sport zal er een uitleg komen over periodiseren, het plannen, van een seizoen met de juiste trainingen binnen de mogelijkheden.

Hieronder is een uitgebreide uitleg gegeven hoe en wat conditietraining is binnen het voetbal. Dit is vrij gemakkelijk om te zetten in alle andere sporten. Dit is gedaan omdat de tool in de praktijk ook werd getest door een team dat voetbalt.

### 4.1 Het periodiseringsmodel

Naast wedstrijden bestaat de periodisering in het voetballen uit trainingen ter verbetering van het aanvallen, verdedigen en omschakelen. Tijdens deze trainingen worden spelers gedwongen hun grenzen te verleggen, ook onder andere op het gebied van voetbalconditie.

Stel dat de coach gedurende een aantal weken bezig is met het ontwikkelen van de teamtaak "storen". In de periodisering staat het methodische stappenplan op dat moment in het teken van het verbeteren van het storen. Binnen dat stappenplan heeft de coach de mogelijkheid om, op bepaalde momenten in iedere trainingsweek, het voetbal conditionele aspect wat meer te benadrukken met behulp van voetbal conditionele trainingsvormen. Storen houdt in: het de tegenpartij zodanig moeilijk maken dat de bal veroverd wordt.

Deze trainingsvormen maken weliswaar gewoon onderdeel uit van het methodische stappenplan ter verbetering van het storen. De spelers hebben alleen een grotere voetbal conditioneel accent dan normaal, als gevolg van verandering in ruimte, aantal spelers en arbeidsrustverhouding. Daar waar meestal het stappenplan begint, bestaan de partijvormen uit 8 tegen 8 of 11 tegen 11. Maar vanwege de voetbal conditionele redenen worden deze ook vaak vereenvoudigd naar 6 tegen 6, 3 tegen 3 of 1 tegen 1. Ook tijdens deze zogenoemde conditionele trainingen ligt de focus nog altijd op de teamtaak die de coach wil behandelen. In dit geval nog altijd bij het storen. Het is de keuze van de trainingsvorm die gekoppeld wordt aan de arbeidsrustverhouding die garant staat voor het nog verder verleggen van voetbal conditionele grenzen. De taak van de coach is hierin goede keuzes te maken en deze trainingen op het juiste moment te plannen. (*Verheijen, 2011, Het periodiseren van voetbal p110*)

In *Tabel 2* wordt verder ingegaan op het beter en explosiever handelen. Vaker handelen, sneller herstellen. Volhouden van vaak handelen, volhouden van snel herstellen. Volhouden van goed handelen, volhouden van explosief handelen.

Tabel 2, voetbalconditie. Bron: Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p110*. KNVB academie

Wat is een betere voetbalconditie?			
Vaker handelen = Sneller herstellen	Volhouden van vaak handelen = Volhouden van snel herstellen	Beter handelen = Explosiever handelen	Volhouden van goed handelen = Volhouden van explosief handelen
Voetbal conditionele eigenschappen:			
Herstel vermogen	Herstel capaciteit	Explosief vermogen	Explosieve capaciteit
Trainingseffect:			
Zo snel mogelijk fosfaatsysteem bijvullen	90 minuten lang zuurstof naar de spieren	Grotere hap ATP uit fosfaatsysteem	Groter maken van fosfaatsysteem
KNVB Academie // TC 1 senioren <a href="http://www.academie.knvb.nl">www.academie.knvb.nl</a>			

In iedere voetbaltraining speelt elk van de vier voetbal conditionele eigenschappen een rol. Of het nu gaat om 4 tegen 4 of 11 tegen 11 of het afwerken op doel. Steeds weer moeten spelers explosiever handelen, tussendoor sneller herstellen en deze beide ook nog eens steeds langer volhouden. Mocht de coach zo af en toe tijdens de training één van de vier voetbal conditionele eigenschappen er specifiek uit willen lichten dan zal binnen een bepaalde trainingsvorm voetbalweerstand geboden moeten worden. Dit moet de coach zo vereenvoudigen tot de verhouding van arbeid en rust, specifiek op het gebied van voetbal conditionele eigenschappen, grenzen verlegd.

1. Explosiever handelen, beter handelen:

Binnen het voetbalvermogen bestaat het beter handelen onder meer uit de voetbal conditionele eigenschap, explosiever handelen. Bij het trainen van deze eigenschap is het van belang dat spelers tussen de explosieve voetbalhandelingen volledig kunnen herstellen. Alleen dan kunnen de spelers elke volgende handeling steeds weer 100% explosief uitvoeren. Indien de tussenliggende rustperiode te kort zou zijn, wordt de derde of vierde handeling nog maar op 80% of 90% uitgevoerd. In dat geval is er niet meer sprake van het trainen van het explosiever handelen. Steeds weer een maximale uitvoering op 100% is een absolute must om grenzen te verleggen en het niveau van explosiever handelen van 100 naar 101%. Oftewel naar een hoger niveau te tillen. Een partijvorm 11 tegen 11 is duidelijk ongeschikt voor het trainen van het explosiever handelen. Door het grote aantal spelers wordt relatief weinig explosief gehandeld in korte tijd. Daarnaast is het tijdens een grote partijvorm niet mogelijk spelers steeds maximaal te laten herstellen tussen explosieve voetbalhandelingen. De coach zal daarom het 11 tegen 11 dienen te vereenvoudigen tot een trainingsvorm waarin het aantal explosieve handelingen en de tussenliggende rust weer te sturen is. Dit betekent in de praktijk dat een partij- of positie spel niet geschikt is. De coach zal de trainingsvorm helemaal moeten vereenvoudigen tot aan de 1 tegen 1 om de bovengenoemde factoren onder controle te kunnen houden. Ondanks de grote mate van vereenvoudiging staat tijdens het 1 tegen 1 nog steeds de te verbeteren teamfunctie centraal. (Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p111*.)

Dit is te vergelijken met voetbalsprints met veel rust. De spelers zijn continue bezig met het maken van sprints. Dit kan in de ruimte zijn of een versnelling na het passeren. Een voorbeeld van zo'n oefening is een dieptebal geven waarbij 2 spelers op snelheid duelleren wie het eerst bij de bal is. Omdat spelers altijd het voetbal willen trainen, wordt de winnaar beloond. Diegene die als eerste bij de bal is mag afwerken op doel.

## 2. Sneller herstellen, vaker handelen:

Tijdens het ontwikkelen van de teamtaak storen, worden spelers onder andere gedwongen tot vaker handelen. Daardoor wordt automatisch ook de voetbal conditionele eigenschap sneller herstellen verbeterd. Indien de coach deze eigenschap tijdens een trainingsweek extra wil benadrukken, dan is een partijvorm in de orde van een 11 tegen 11 niet geschikt. Als het gevolg van het grote aantal spelers per team wordt het aantal benodigde storende voetbalhandelingen over te veel spelers verdeeld. Kortom een partijvorm 11 tegen 11 is niet ideaal om spelers het vaker te handelen te leren tijdens de wedstrijd. In een partijvorm van 7 tegen 7 is dit al anders. Toch zal de coach moeten kiezen voor hele kleine partijvormen, waarbij de coach er absoluut zeker van moet zijn dat de spelers de grens verleggen op het gebied van vaker handelen en sneller herstellen. Denk hierbij aan partijvormen van 3 tegen 3 of 4 tegen 4.

Tijdens een partijvorm 4 tegen 4 of 3 tegen 3 is het aantal medespelers zeer beperkt. Deze spelers zullen in korte tijd elk heel veel storende handelingen verrichten. (Nogmaals dit is een voorbeeld van de te verbeterende teamtaak, dit kunnen ook anderen teamtaken zijn). Door het spel te vereenvoudigen weet de coach 100% zeker dat de handelingen vaker worden gedaan en dat de spelers sneller moeten herstellen. Ook hier worden spelers gedwongen om hun grenzen te verleggen. Denk eraan om ook keepers hierbij te betrekken.

## 3. Volhouden van snel herstellen, volhouden van vaak handelen:

In het tweede deel van de wedstrijd gaan spelers over het algemeen steeds minder vaak handelen. Ze schakelen een keer niet om of ze zetten minder vaak druk omdat er steeds meer tijd nodig is om tussendoor te herstellen. De beste manier om het volhouden van snel herstellen te trainen, is door spelers tijdens de training in dezelfde situatie te brengen als tijdens de wedstrijd. Deze voetbal conditionele eigenschap kan daarom het beste getraind worden met behulp van een trainingsvorm die zoveel mogelijk lijkt op de wedstrijdssituatie, oftewel een partijvorm 11 tegen 11.

Tijdens het ontwikkelen van bijvoorbeeld de teamfunctie verdedigen, teamtaak storen, zullen de spelers gedurende iedere training na verloop van tijd minder vaak gaan handelen. Ieder methodisch stappenplan zal steeds hogere eisen stellen aan het volhouden van vaak handelen en dus ook aan de voetbal conditionele eigenschap volhouden van snel herstellen. Indien de coach deze eigenschap nog extra wil ontwikkelen, kan deze misschien een keer per week de partijvorm 11 tegen 11 iets langer laten doorgaan dan normaal. In dit geval krijgen spelers gedurende de partij vanzelf meer moeite met het vaak blijven handelen. Het is in eerste instantie aan de spelers zelf om toch ook in de laatste partij, waarin vermoeid optreedt, de voetbalhandelingen te blijven uitvoeren. Maar de coach kan in zekere mate helpen door te coachen en te motiveren.

## 4. Volhouden van explosief handelen, volhouden van goed handelen:

Voor het volhouden van explosief handelen, geldt eveneens dat een partijvorm 11 tegen 11 niet de ideale trainingsvorm is. Omdat dergelijke partijvormen over het algemeen een grote omvang hebben, worden spelers op zich wel gedwongen om langere tijd achter elkaar explosief te handelen. Maar van het verleggen van grenzen op dit gebied is niet of nauwelijks sprake.

De trainingssituatie 11 tegen 11 zal andermaal worden vereenvoudigd. 1 tegen 1. Tijdens partij- en positie spelen heeft de coach simpelweg niet de mogelijkheid om het aantal explosieve voetbalhandelingen en de tussenliggende rust exact te sturen. Bij voetbalsprints met weinig rust ligt dit wel binnen het bereik van de coach.

Bij voetbalsprints met weinig rust kan weer gebruik gemaakt worden van het zogenaamde afwerken op doel. In dit geval krijgen spelers juist heel weinig rust tussen de herhalingen. Dit zodat deze juist niet 100% herstellen van hun handeling. Spelers moeten alweer sprinten, duelleren en afronden op doel op het moment dat ze eigenlijk nog buiten adem zijn. Daardoor

zullen de spelers steeds minder explosief kunnen handelen, oftewel moeite hebben met het volhouden van explosief handelen. Ook hierbij liggen de accenten van de coach bij het verbeteren van de teamtaak die op dat moment de doelstelling is.

Tussen de partijvorm 11 tegen 11, 8 tegen 8 en 4 tegen 4, 3 tegen 3 zitten de partijvormen 7 tegen 7 en 5 tegen 5.

11 tegen 11 heeft ongeveer hetzelfde effect als 8 tegen 8, 9 tegen 9 of 10 tegen 10.

7 tegen 7 heeft ongeveer hetzelfde effect als 6 tegen 6 of 5 tegen 5.

4 tegen 4 heeft ongeveer hetzelfde effect als 3 tegen 3, 2 tegen 2 of 1 tegen 1.

1 tegen 1 is de zwaarste vorm.

Bij partijen 7 tegen 7 is de vraag of deze partijen eveneens geschikt zijn voor het verbeteren van het volhouden van vaak handelen, of dat deze meer horen bij het vaker handelen. Het antwoord is afhankelijk van de grootte van het speelveld waarop de partijen gespeeld worden. Volgens de richtlijnen van onderstaande bron, in *Tabel 3 en 4*, is een veld van 60 keer 40 meter ideaal voor een partijvorm 7 tegen 7. Op zo'n relatief groot speelveld benadert een partijvorm 7 tegen 7 veel meer het volhouden van vaak handelen. Mocht de coach het speelveld aanzienlijk kleiner maken dan gaan spelers steeds vaker handelen en is de trainingsvorm meer geschikt voor het verbeteren van het sneller herstellen.

Tabel 3, de voetbal conditionele vormen. Bron: Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p114*.

Voetbalvermogen	Beter handelen	Vaker handelen	Volhouden van vaak handelen	Volhouden van goed handelen
Voetbalconditie	Explosiever handelen	Sneller herstellen	Volhouden van snel herstellen	Volhouden van explosief handelen
Voetbal conditionele trainingsvorm	Voetbalsprints met veel rust	Voetbal conditionele partijvorm 4 tegen 4 3 tegen 3	Voetbal conditionele Partijvorm 11 tegen 11, 8 tegen 8, 7 tegen 7, 5 tegen 5	Voetbalsprints met weinig rust

Tabel 4, veldafmetingen voor partijspel. Bron: Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p179*.

<b>11 tegen 11 (10 veldspelers)</b>	<b>100 keer 50 m</b>
<b>10 tegen 10 (9 veldspelers)</b>	<b>90 keer 45 m</b>
<b>9 tegen 9 (8 veldspelers)</b>	<b>80 keer 40 m</b>
<b>8 tegen 8 (7 veldspelers)</b>	<b>70 keer 40 m</b>
<b>7 tegen 7 (6 veldspelers)</b>	<b>60 keer 40 m</b>
<b>6 tegen 6 (5 veldspelers)</b>	<b>50 keer 30 m</b>
<b>5 tegen 5 (4 veldspelers)</b>	<b>40 keer 30 m</b>
<b>4 tegen 4 (3 veldspelers)</b>	<b>30 keer 15 m</b>
<b>3 tegen 3 (2 veldspelers)</b>	<b>20 keer 10 m</b>
<b>2 tegen 2 (1 veldspeler)</b>	<b>15 keer 10 m</b>



Het begrip periodiseren is algemeen bekend in tal van sporten, vooral daar waar het gaat om individuele takken van sport. Periodiseren houdt in dat de coach tijdens het maken van een trainingsplanning onder andere rekening houdt met allerlei trainingswetten en trainingsprincipes. Als gevolg van deze uitgebalanceerde trainingsopbouw is de sporter in staat om meer rendement uit zijn trainingsarbeid te halen en daardoor uiteindelijk te komen tot betere prestaties. Binnen de voetbalsport is het een stuk complexer om de principes van het periodiseren toe te passen. Allereerst heeft de coach bij een teamsport als voetbal niet te maken met één individu maar met een grote groep spelers, die ook nog eens van elkaar verschillen in belastbaarheid. (Denk nog eens terug waarom differentiatie zo belangrijk is). Daarom is één periodiseringsplan voor het gehele team weliswaar het vertrekpunt, maar zal er binnen deze zogenaamde teamperiodisering moeten worden gedifferentieerd tussen spelers. Binnen het voetbal staat er ook meestal altijd 1 wedstrijd gepland per week, bij het voetbal heeft de periodisering in vergelijking met andere sporten dus invloed op alle wedstrijden en trainingen. Binnen deze teamperiodisering nemen de specifieke voetbal conditionele partijvormen een centrale plaats in. Voor het plannen van deze trainingsvormen is de belastbaarheid van voetballers namelijk heel erg bepalend. **Hoe ver kan de coach gaan?**

Op basis van onderzoek en analyse over voetbalconditie kan een nieuwe terminologie en structuur ontwikkeld worden wat betreft het periodiseren van het voetbal.

De nieuwe kennis en ervaring is gebundeld tot een nieuw periodiseringsmodel dat te zien is in *Tabel 5*. Dit is specifiek voor het voetbal gerealiseerd.

Dit model is opgebouwd uit de vier voetbal conditionele trainingsvormen, zoals die zijn geïntroduceerd in het eerste deel van dit hoofdstuk hierboven. Het model bestrijkt in totaal 6 weken. Deze cyclus is onderverdeeld in drie blokken van twee weken. Tijdens elk blok worden twee voetbal conditionele eigenschappen getraind. Tijdens weken met meer dan 1 wedstrijd is het niet verstandig om voetbal conditionele vormen te trainen. Dit heeft met de belastbaarheid van de spelers te maken.

**Hoe hoog is die belastbaarheid na de eerste meting? Is dit betrouwbaar ten opzichte van de werkdruk en belasting buiten het voetbal?** Ook heeft dit te maken met de hersteltijd van de speler. Het model kan dus afhankelijk van het aantal wedstrijden langer duren dan 6 weken. Bijvoorbeeld 7 of 8 weken. Zijn er 2 wedstrijden in 1 week, vervalt de conditionele training en ontstaat er een neutrale week. Het team gaat de week erna gewoon verder met de stap waar de coach is gebleven in het stappenplan.

Alles wordt gecombineerd met voetbal voorbereidende sprints. Dit om het cardiovasculaire systeem en het fosfaatsysteem opgang te zetten.

Tabel 5, *het periodeplan (6 weekse cyclus)*. Bron: Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p188*.

Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
<p>Voetbal conditionele partijvormen 11v11/10v10/9v9/8v8</p> <p>Volhouden van vaak handelen</p> <p>X—X—X---X----X X—X—X—X—X</p> <p>Volhouden van snel herstellen</p> <p>Beter zuurstofstelsysteem</p> <p>Extensieve duurtraining: 24 uur hersteltijd</p> <p>Arbeid: 10 – 15 min. Herhalingen (HH): 2 tot 6 Rust HH: 2 minuten</p>	<p>Voetbal conditionele partijvormen 7v7/6v6/5v5</p> <p>Volhouden van vaak handelen</p> <p>X—X—X—X—X-----X X—X—X—X—X</p> <p>Volhouden van snel herstellen</p> <p>Beter zuurstofstelsysteem</p> <p>Intensieve duurtraining: 48 uur hersteltijd</p> <p>Arbeid: 4 – 8 min. Herhalingen (HH): 4 tot 6 Rust HH: 2 minuten</p>	<p>Voetbal conditionele partijvormen 4v4/3v3</p> <p>Vaker handelen</p> <p>X-----X X—X—X</p> <p>Sneller herstellen</p> <p>Sneller bijvullen fosfaatsysteem</p> <p>Extensieve intervaltraining: 72 uur hersteltijd</p> <p>Arbeid: 1 – 3 min. Herhalingen (HH): 6 tot 10 Rust HH: 1 – 3 minuten Series: 2 Rust series: 4 minuten</p>	<p>Explosiviteit voorbereidende vormen</p> <p>-6x60 meter versnellen tot 60% met 60 sec. rust</p> <p>-7x50 meter versnellen tot 70% met 50 sec. rust</p> <p>-8x40 meter versnellen tot 80% met 40 sec. rust</p> <p>-9x30 meter versnellen tot 90% met 30 sec. rust</p> <p>-10x20 meter versnellen tot 100% met 20 sec. rust</p>	<p>Voetbalsprints met weinig rust</p> <p>Volhouden van goed handelen</p> <p>X-X-X-x X-X-X-X</p> <p>Volhouden van explosief handelen</p> <p>Vergroten van fosfaatsysteem</p> <p>Herhaald kort sprint vermogen (HKSv) 72 uur hersteltijd</p> <p>Arbeid: 15 – 25 meter Herhalingen: 6 – 10 Rust HH: 10 seconden Series: 2 – 4 Rust series: 4 minuten</p>	<p>Voetbalsprints met veel rust</p> <p>Beter handelen</p> <p>X X</p> <p>Explosiever handelen</p> <p>Grotere hap ATP lenen uit fosfaatsysteem</p> <p>Start en versnellingsvermogen 48 uur hersteltijd</p> <p>Arbeid: 5/15/25 meter Herhalingen: 6-10/4-8/2-6 Rust HH: 30/45/60 seconden Rust series: 4 minuten</p>

Indien er over een neutrale week wordt gesproken vinden er 2 wedstrijden in 1 week plaats. Dan wordt de cyclus → neutrale week. Dit houdt in dat er dan niet verder gegaan wordt met de cyclus. Hierdoor komt in week 7 pas cyclus 1 week 6 aan bod. In week 8 begint cyclus 2 week 1. Enzovoort, enzovoort.

Wordt er geen wedstrijd gespeeld dan vindt de conditionele training 2 keer plaats in één week.

Wordt er wel een wedstrijd gespeeld dan vindt de conditionele training één keer plaats.

Worden er 2 wedstrijden gespeeld dan is er geen conditionele training en dus een neutrale week.

In *Tabel 6* een fictieve weekplanning om cyclussen bij een team te verduidelijken. Hierbij is ook duidelijk zichtbaar dat er na een 6-weekse cyclus wordt gewerkt aan een nieuwe 6-weekse cyclus.

In het voorbeeld wordt er gewerkt met de 6-weekse cyclus. In week 6 worden er 2 wedstrijden gespeeld waardoor de conditionele training komt te vervallen. Hierdoor schuift de conditionele training één week op naar week 7. In week 8 start cyclus 2. In deze cyclus werkt het team weer de 6 weken conditietraining af. In week 12 vinden er 2 wedstrijden plaats waardoor er geen conditionele training plaatsvindt. Deze schuift dan weer één week op naar week 13. Vanaf hier wordt de cyclus weer voortgezet zoals gepland.

Tabel 6, *fictieve weekplanning*. Bron: *Barry Schroeder, 2018*

Week 1	Cyclus 1 week 1
Week 2	Cyclus 1 week 2
Week 3	Cyclus 1 week 3
Week 4	Cyclus 1 week 4
Week 5	Cyclus 1 week 5
Week 6	Neutrale week
Week 7	Cyclus 1 week 6
Week 8	Cyclus 2 week 1
Week 9	Cyclus 2 week 2
Week 10	Cyclus 2 week 3
Week 11	Cyclus 2 week 4
Week 12	Neutrale week
Week 13	Cyclus 2 week 5
Week 14	Cyclus 2 week 6
Week 15	Cyclus 3 week 1
Week 16	Cyclus 3 week 2
Week 17	Cyclus 3 week 3
Week 18	Cyclus 3 week 4
Week 19	Cyclus 3 week 5
Week 20	Cyclus 3 week 6

## 4.2 Voetbal conditionele trainingseffecten

Bij het onderzoek naar de conditie komt vanzelf wel een keer een stukje fysiologie. Het plannen van training is namelijk aan fysiologische regels gebonden. Nu zijn er twee manieren om de fysiologie te introduceren. Men kan beginnen met praten over fysiologie en dat vervolgens op het voetballen projecteren. Dit is feitelijk wat decennialang is gebeurd in de voetbalwereld. Coaches zijn jarenlang geconfronteerd met termen en energiesystemen die geen directe relatie hadden met het voetballen. Een andere manier om fysiologische kennis optimaal te benutten binnen het voetballen, is eerst na te denken over het voetbalspel zelf en van daaruit de fysiologie een plaats te geven.

Neem alle informatie die hierboven is genoemd om de fysiologie te kunnen vertalen naar het voetbal. Zo komt de coach niet in aanraking met overbodige informatie die helemaal niet relevant is. Gebruik wat wel relevant is en de fysiologische processen die nodig zijn bij het beter maken van het vaker handelen en het volhouden daarvan. Hierbij is herhaling vereist, vandaar dat de 6 weekse cyclus is opgebouwd in 3 blokken van 2 weken.

Het verleggen van voetbal conditionele grenzen betekent onder meer dat bepaalde fysiologische processen in het lichaam beter dienen te functioneren. Voor het beïnvloeden van deze processen zijn er een aantal trainingsmethoden beschikbaar. Deze trainingsmethoden komen weliswaar pas voor in de volgende hoofdstukken, maar zijn voor een groot deel gebaseerd op fysiologische wetmatigheden. Om in het vervolg van het verhaal de trainingsmethoden beter te kunnen begrijpen zal er eerst een betere kennis moeten zijn van de verschillende fysiologische processen.

Het Adenosine Trifosfaat(ATP)-fosfaat systeem:

Aan de basis van elk van de vier voetbal conditionele eigenschappen staat een specifiek fysiologisch proces. Een dergelijk proces heeft vooral te maken met de manier van produceren van brandstof (ATP) om handelingen uit te kunnen voeren.

In deze Bachelorproef wordt het voetbal verbeterd. Dit kan door de spelers op een voetballende manier te confronteren met bijvoorbeeld sneller herstellen. Denk hierbij aan de 4 tegen 4 spelvorm.

De natuur kent echter een aantal wetmatigheden die de coach dient te respecteren tijdens het verbeteren van fysiologische processen. Deze wetmatigheden hebben vooral te maken met de verhouding tussen arbeid- en rusttijden en tussen trainingen. Het zijn regels die de grenzen van belastbaarheid aangeven waarbinnen kan worden gewerkt tijdens trainingen. Zo is het niet verstandig bij een partijvorm van 3 tegen 3 in blokken van 15 minuten te spelen omdat dan extreme verzuring kan optreden.

Voetballers verbruiken veel brandstof tijdens het uitvoeren van de verschillende voetbalhandelingen. Of handelingen nu wandelend, joggend, rennend, sprintend of springend plaatsvinden, altijd is er brandstof nodig voor de uitvoering. Zelfs als een speler stilstaat, verbruikt hij brandstof. Zelfs wanneer er gelezen wordt, verbruikt de lezer brandstof. Er wordt dan weliswaar niet bewogen maar allerlei processen in het lichaam gaan gewoon door (het hart, de hersen enzovoort). Ook daar is brandstof voor nodig, waar komt die brandstof vandaan?

Waarom moet er gegeten en gedronken worden? Of waarom moet iemand ademhalen?

Voeding is belangrijk om koolhydraten, vetten, eiwitten en ook vocht binnen te krijgen. Maar wat doet het lichaam vervolgens met deze voedingsstoffen?

Er is zuurstof nodig om dingen te kunnen verbranden. Door zuurstof worden er in ons lichaam onder andere koolhydraten, eiwitten en andere voedingsstoffen verbrand.

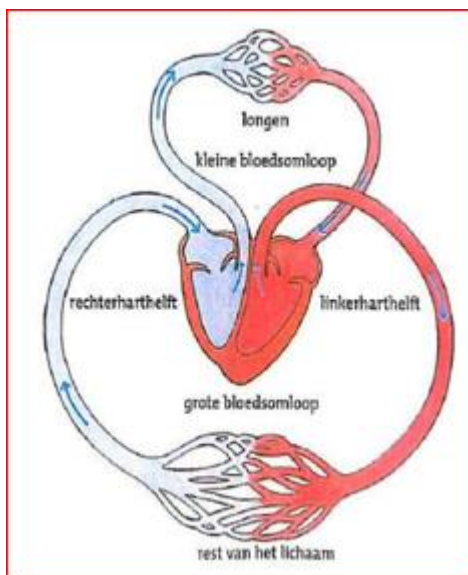
Via het bloed, komt het zuurstof in de spieren terecht. Na de vertering in de maag, liggen de koolhydraten en vetten reeds opgeslagen in de spier. Daar vindt vervolgens een verbrandingsproces plaats. Dit proces levert uiteindelijk de brandstof die er nodig is om te kunnen functioneren. De brandstof in het menselijk lichaam wordt ATP genoemd. Dit is een scheikundige afkorting voor Adenosine Trifosfaat.

Om de werking van het zuurstofsysteem nog wat te verduidelijken, helpt het voorbeeld van de stoomlocomotief. Bij dit voertuig worden kolen (koolhydraten!) door de machinist van de locomotief in een grote oven gegooid en aangestoken (verbranding!). Na een tijdje kan de locomotief gaan rijden. De brandstof ontstaat dus door het verbranden van kolen. Belangrijk

hierbij is dat de machinist steeds nieuwe zuurstof naar de oven laat gaan. Voor die zuurstof zijn longen en ademhaling nodig.

Een verkorte eenvoudige uitleg hieronder:

Allereerst wordt zuurstof ingeademd, waarna die in de longen terecht komt. Door de longen stroomt bloed. Dit bloed komt onderweg in de longen zuurstof tegen. Het bloed neemt de zuurstof mee uit de longen naar de spieren. Het hart pompt het bloed rond. Hoe sneller het slaat, hoe meer bloed er doorstroomt. Als het bloed in de spieren aankomt, levert het bloed de zuurstof af. Het bloed stroomt dan zonder zuurstof terug naar de longen om nieuwe zuurstof te halen. In de spier wordt de zuurstof gebruikt om koolhydraten en vetten te verbranden en daaruit ontstaat ATP. Met behulp van ATP als brandstof kunnen spieren vervolgens arbeid leveren. Die voedingsstoffen komen nog altijd uit het eten en drinken.



Het bloed stroomt door de longen, waar het zuurstof uit meeneemt naar het hart. Het hart pompt het bloed met zuurstof door het hele lichaam. Het zuurstofarm bloed stroomt terug door de longen naar het hart. Bij de longen krijgt het weer nieuwe zuurstof. Zuurstof verkrijgt het lichaam via ademhaling.

Figuur 8. De bloedsomloop. Bron: *Celis, 2017, cursus fysiologie.*

Hoe meer iemand doet, hoe meer zuurstof er nodig is om het lichaam te laten werken. Bij joggen is minder brandstof nodig dan bij het rennen en bij het rennen is weer minder brandstof nodig dan bij het sprinten. Dit heeft ook met de hartslag te maken. Hoe hoger de hartslag hoe meer zuurstof er in de spieren kan worden gebracht. Hieronder in *Tabel 7* een fictieve schets voor de uitleg:

Tabel 7, overzicht fictieve getallen, gebruikt voor uitleg zuurstofsysteem. Bron: *Verheijen, 2011, Het periodiseren van voetbal p143*

	Brandstofverbruik	Zuurstofbehoefte	Hartslag
Stilstaan	10 ATP	1 liter	60 slagen/minuut
Wandelen	20 ATP	2 liter	90 slagen/minuut
Joggen	30 ATP	3 liter	120 slagen/minuut
Rennen	40 ATP	4 liter	150 slagen/minuut
Sprinten	50 ATP	5 liter	190 slagen/minuut

Iedereen weet dat een hartslag niet van 50 naar 100 kan in 1 seconde. Ook kan het lichaam niet van 3 liter zuurstof inname in een keer naar 5 liter gaan. Maar toch kan iedereen direct een versnelling maken. Van wandelen naar sprinten. Hoe kan dat? Voor dit systeem hebben de mensen het melkzuursysteem.

Dit systeem zorgt ervoor dat er altijd ATP aanwezig is in de spieren en dat iedereen als het ware kan lenen. Het nadeel is alleen dat er melkzuur ontstaat in de spieren. Dit heet verzuring.

Het zwaar aanvoelen van de belaste spieren. Gelukkig wordt er daarom na een fysieke inspanning gerust, zodat het geleende ATP terug gegeven wordt en het melkzuur doet verdwijnen uit de spieren. Resultaat? Fitte spieren die er weer 100% tegenaan kunnen. Maar hoe kan dit systeem verbeterd worden?

Dat heeft te maken met onze conditionele eigenschappen.

- Explosief handelen
- Volhouden van explosief handelen
- Sneller herstellen
- Volhouden van snel herstellen

Het verbeteren kan simpelweg door het te trainen. Hoe iemand dit doet staat hierboven in de vorige hoofdstukken beschreven. Maar alleen de ademhaling van een speler geeft zijn vermoeidheid of te kort aan. *Bij uitvoering van een nulmeting wordt het een beginniveau van de speler op dat moment bepaald. Wat heeft de speler van tevoren gedaan? Heeft de speler goed geslapen, had de speler een drukke werkdag of is hij volledig uitgerust door een vrije dag?*

**Aan hand van deze Bachelorproef proberen we op deze manier te differentiëren en nog harder te trainen op ieders eigen niveau.**

De conditionele eigenschappen kunnen ook voor een deel worden omgezet in voetbal specifieke eigenschappen.

Wereldwijd wordt vaak gesproken over een en dezelfde trainingsleer. Deze is vooral ontstaan vanuit de atletiek, de moeder van alle sporten. Vervolgens wordt deze trainingsleer in tal van andere sporten klakkeloos toegepast. Bewust of onbewust wordt er daarbij vanuit gegaan dat als een sporter in de ene tak van sport door een bepaalde methodiek sneller of sterker wordt, dit voor een sporter in een andere sporttak ook zal gelden. Daarbij wordt geheel voorbijgegaan aan de specifieke karakteristieken van een sport. Die zijn vaak bepalend voor de eisen die aan een sporter worden gesteld. Daarom zijn de karakteristieken van het voetbalspel beschreven. Op basis daarvan kan nu een voetbal specifieke trainingsleer worden ontwikkeld. Niet de energiesystemen, maar het handelen van spelers is het uitgangspunt binnen deze nieuwe voetbaltrainingsleer.

Van oudsher word er gesproken over conditietraining in termen van aeroob en anaeroob. Wat betekent dat nu? Het voorvoegsel aër komt uit het Engels en staat voor air, lucht. Aeroob betekent daarom het produceren van ATP met zuurstof. Met anaeroob wordt niet-aeroob bedoeld en is dus produceren van brandstof zonder zuurstof (lenen van het ATP dat al aanwezig is in de spieren).

Vanuit de specifieke voetbaltaal worden de benamingen uit de trainingsleer omgezet in voetbaltaal:

- |                     |   |                                  |
|---------------------|---|----------------------------------|
| Anaeroob vermogen   | → | Explosiever handelen             |
| Aeroob vermogen     | → | Sneller herstellen               |
| Anaerobe capaciteit | → | Volhouden van explosief handelen |
| Aerobe capaciteit   | → | Volhouden van snel herstellen    |

### 4.3 Voetbal conditionele trainingsmethoden

Een voetbaltraining is eigenlijk niets anders dan een beïnvloedingsproces van het handelen van spelers. Tijdens het uitvoeren van voetbalhandelingen spelen onder meer de fysiologische processen een rol. Deze processen leveren de energie die nodig is voor het vrijlopen en druk zetten. Als gevolg van steeds hogere eisen binnen voetbaltraining zullen deze fysiologische processen verbeteren. Dit wordt ook wel een trainingseffect genoemd. Maar het is te makkelijk om ervan uit te gaan dat iedere trainingsvorm automatisch leidt tot zo'n trainingseffect. Dit luistert heel nauw. Het is immers niet zo dat het lichaam na een trainingsvorm zichzelf sterker maakt omdat het zo'n leuke of lekkere training was. Het al dan niet bereiken van een trainingseffect is sterk afhankelijk van de eisen die gesteld worden binnen een training. **Hoe zwaar is de training? Hoe zwaar kan de training worden gemaakt?**

Trainen is in feite het kapot maken van het lichaam. Een trainingseffect is eigenlijk niets anders dan dat het lichaam na de training sterker is geworden dan het vóór de training was. Hoe is dit mogelijk? Wat prikkelt het lichaam om na bijvoorbeeld een partijvorm 8 tegen 8 de werking van de longen, het bloed, de bloedvaten en het hart te verbeteren zodat meer zuurstof naar de spieren kan worden vervoerd? Het blijkt dat het lichaam sterker wordt als reactie op beschadiging. Schade in het lichaam ontstaat als een voetballer ineens meer moet doen dan hij tot dat moment gewend is. Dit wordt ook wel overbelasting genoemd. Zonder deze zogenaamde overbelasting is een trainingseffect onmogelijk. Het lichaam vindt het onprettig om overbelast en daardoor beschadigd te worden en gaat op zoek naar een manier om zich hiertegen te wapenen. Omdat de term overbelasting een nogal negatieve klank heeft. Is een nadere uitleg vereist.

Als maar lang genoeg 8 tegen 8 wordt gespeeld zullen spelers vanzelf vermoeid worden. Ze zullen minder vrijlopen en druk zetten. Ze hebben dus meer tijd nodig om te herstellen tussendoor. Het fysiologisch proces dat een rol speelt bij het snel herstellen gaat steeds meer en meer haperen. Een goede coach heeft direct door wanneer spelers niet meer doen wat van hen verwacht wordt en daarmee hun basistaak verwaarlozen. Met behulp van gerichte coaching worden de spelers gestimuleerd om ondanks de vermoeidheid toch te blijven handelen. Gevolg is dat de longen, het bloed, de bloedvaten en het hart overuren moeten maken. Deze delen van het lichaam draaien op volle toeren gedurende een langere periode dan ze eigenlijk aankunnen. Het lichaam schreeuwt om te stoppen met de partijvorm 8 tegen 8 maar er wordt toch nog korte tijd door gevoetbald. Als gevolg van deze (lichte) overbelasting zal het lichaam gaan kraken en ontstaan er zogenaamde scheurtjes in de verschillende delen van het lichaam. De belastbaarheid van het lichaam gaat omlaag. Het trainen met overbelasting wordt in het Engels ook wel overload genoemd. Een voetbal conditionele partijvorm is dus een trainingsvorm waarbinnen het principe van overload wordt toegepast. Deze vorm van overbelasting is noodzakelijk om bij voetbal conditionele grenzen te verleggen.

In het overload voorbeeld ontstaan er dus kwaaltjes die het lichaam niet prettig vindt. Deze lichaamsdelen zullen zelfs nog wat sterker worden gemaakt dan ze al waren vóór de training. In het geval van het volhouden van snel herstellen, betekent dit dat onder meer, de spieren rondom de longen sterker worden, het aantal rode bloedcellen in het bloed stijgt, de bloedvaten toenemen in dikte en in aantal en de hartspier sterker wordt. In de trainingsleer wordt een dergelijk effect ook wel supercompensatie genoemd.

Beter functionerende longen, meer rode bloedcellen en bloedvaten en een sterker hart zullen voorkomen dat opnieuw dezelfde beschadiging optreedt. Het lichaam heeft zich namelijk gewapend tegen die voetbalbelasting. Het trainingseffect verdwijnt ook weer vanzelf wanneer er gestopt wordt met trainen.

Om de volgende training toch weer het principe van overload toe te passen wordt de belasting een beetje opgeschroefd. In plaats van 3 keer 12 minuten moeten de spelers nu bijvoorbeeld 3 keer 13 minuten spelen. Hierbij ontstaat er weer hetzelfde proces als hierboven beschreven. Het moet echter duidelijk zijn dat de coach niet oneindig kan verzwaren.

Een trainingseffect ontstaat in de periode na de training en dus niet tijdens de training zelf. Indien spelers na een training onvoldoende rust krijgen om te herstellen, blijft het trainingseffect achterwege. Wanneer er gestart wordt met de volgende overload training op het moment dat het lichaam nog niet helemaal geprepareerd is, zullen de beschadigingen zich in het lichaam opstapelen. In eerste instantie zal dit leiden tot grote vermoeidheid en lichamelijke ongemakken en in een verder stadium misschien zelfs wel tot overtraining en blessures.

Trainen is dus geen enkel probleem zolang spelers in de dagen daarna maar de mogelijkheid krijgen om van die training te kunnen herstellen. Gedurende zo'n herstelperiode kan er wel gewoon getraind worden maar niet in een overload. Voetballers dienen zoveel mogelijk uitgerust aan een training met overload te beginnen. Als dit niet het geval is, moet de coach zich afvragen of het wel verstandig is die dag voetbal conditioneel te trainen.

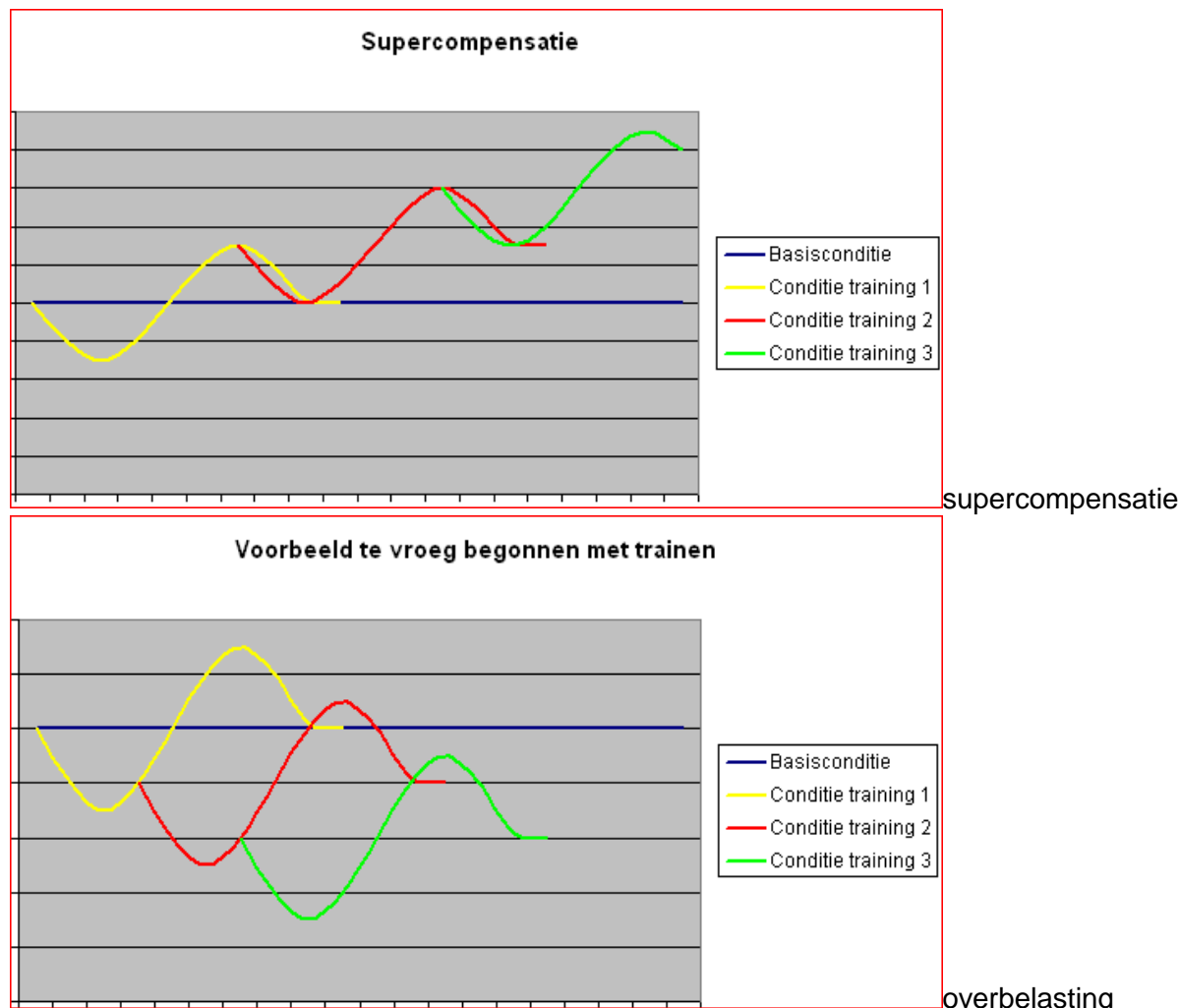
De mate van beschadiging zal sterk afhankelijk zijn van het type training. Zo zal de schade na een partijvorm 8 tegen 8 minder zijn dan na een partijvorm 3 tegen 3. De tijd die nodig is om te herstellen van een 3 tegen 3 is dan ook aanzienlijk langer. Hoe groter de schade, hoe langer de benodigde hersteltijd. **(Dit is meetbaar via onze ontwikkelde tool)**

Pas als een trainingsvorm spelers dwingt tot de grens te gaan en zelfs iets daar overheen zal het lichaam beschadigd raken en er uiteindelijk een trainingseffect ontstaan. Zoals gezegd, gaat het dan om een overload. Soms heeft een trainingsvorm niet als doel voetbal conditionele grenzen te verleggen. Tijdens een dergelijke training worden spelers op voetbal conditioneel vlak onder belast, bijvoorbeeld omdat lichamelijke beschadiging op dat moment juist niet gewenst is. Dit voorbeeld wordt underload genoemd. Dit is de Engelse term voor onderbelasting. Een goed voorbeeld hiervan is natuurlijk een team tactische training waarbij de coach het spel regelmatig stil legt om zaken te verduidelijken. Op dat moment worden spelers voetbal conditioneel onderbelast. Door regelmatig aanwijzingen te geven aan spelers hebben spelers de tijd om te rusten. Het spel stopt, terwijl de tijd doorloopt. Zo worden de spelers dus onbewust niet tot het uiterste gedreven. Dit is al een voorbeeld dat gebruikt kan worden om te differentiëren.

Ook binnen partijvormen 4 tegen 4 en 3 tegen 3 is het principe van underload goed toepasbaar. Zulke partijvormen kunnen prima worden gespeeld zonder voetbal conditionele grenzen te verleggen. Zolang de coach zijn spelers tussen de partijvormen maar voldoende rust geeft en de partijvormen niet te lang laat duren. Er zal in dat geval geen beschadiging plaatsvinden in het lichaam. Zo is dus ook de hersteltijd minder lang. Bij wijze van spreken zou de coach deze vormen dagelijks kunnen doen met de groep. Kortom team tactische training is meestal underload. Indien er, een eigen gemaakt, stappenplan is van een opbouwende speeltijd in deze partijvorm, is het altijd mogelijk de tijd in te korten om underload te trainen. Een stapje lager dan eigenlijk zou moeten. Indien de coach absoluut zeker wil zijn van underload kan de tool gebruikt worden die wij ontwikkeld hebben. Dit kan alleen als de hele groep fit is.

De basisconditie wordt hoger dan het gemiddelde, omdat dit getraind werd. Op de top moet er weer getraind worden voor maximaal resultaat na training 2. De dalende lijn is telkens de hersteltijd die nodig is om fit te worden. De lijn zal blijven stijgen mits de trainingen niet te snel achter elkaar plaatsvinden en niet met te veel rust plaatsvinden. Als dat toch gebeurt, krijg je, zoals de onderste afbeelding aangeeft, overbelasting. Het gevolg zijn pijntjes en blessures.





Figuur 9. Macht van supercompensatie. Bron: <https://www.krachtblog.nl/rust/>, 2018

Resultaat uit de website is op de volgende pagina in *Figuur 10* zichtbaar. Op dinsdag werd er conditioneel getraind, de intensiteit was een 8, de spelers gaven de training ook gemiddeld een 8 wat intensiteit betreft.

De donderdag erna vond er een training intensiteit 9 plaats, zwaarder dan dinsdag dus. Maar de spelers gaven de training toch maar een 8. Dit is macht van supercompensatie, hard trainen, conditioneel beter worden en op de top weer trainen. Het is wel belangrijk dat er dan een stapje hoger getraind wordt.

Op dinsdag zat het team op cyclus 5 week 4, stap 6 in het schema. Donderdag werd stap 7 uitgevoerd en was de zwaarheid volgens de spelers hetzelfde, terwijl er zwaarder werd getraind. Dit is al een uitkomst van de website waardoor er harder getraind kan worden.

In het rode kader: de verwachte intensiteit, de uiteindelijke intensiteit en wat de spelers voor een intensiteit gaven.

Dinsdag:

training group	estimated duration	real duration	estimated RPE	real RPE	player reported RPE	hours of sleep	sleep quality	motivation	fatigue	work pressure	muscle pain	tra
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	09:00:00	4	5	4	3	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	7	10:00:00	4	4	4	3	5	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	11:00:00	4	4	4	3	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	09:00:00	4	4	5	3	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	7	08:30:00	4	5	4	4	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	09:00:00	3	5	3	4	3	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	09:00:00	3	5	3	4	3	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	10:00:00	4	5	4	3	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	10:15:00	4	5	4	3	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	7	07:00:00	2	4	3	3	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	08:15:00	4	5	4	4	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	10:00:00	4	5	4	3	5	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	7	09:00:00	4	4	4	3	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	10:00:00	4	4	4	2	4	Full
Fysiek	01:30:00	01:30:00	8	8	8	10:00:00	4	5	5	2	5	Full

Donderdag:

training group	estimated duration	real duration	estimated RPE	real RPE	player reported RPE	hours of sleep	sleep quality	motivation	fatigue	work pressure	muscle pain	tra
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	09:30:00	4	5	4	4	4	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	7	10:00:00	4	4	4	3	5	Full
Techniek	01:30:00	00:00:00	9	0								
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	09:00:00	4	5	4	3	5	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	08:30:00	3	4	3	4	5	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	08:00:00	3	5	3	3	2	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	08:45:00	3	4	3	4	3	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	09:40:00	4	5	4	3	4	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	7	09:45:00	3	4	5	3	5	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	08:00:00	4	4	3	3	4	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	08:30:00	4	4	5	4	5	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	7	09:45:00	4	5	3	3	5	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	09:00:00	4	5	4	3	4	Full
Techniek	01:30:00	01:30:00	9	9	8	10:00:00	4	5	4	3	4	Full
Techniek	01:30:00	00:00:00	9	0								

Figuur 10. Macht van supercompensatie als resultaat uit de website. Bron:

<https://voetbal.pxl.be/home> , 2018

De 4 methodes:

1. Explosiever handelen:

In het periodiseringsmodel komt het explosiever handelen aan de orde in week 5 en 6. Het trainen van deze voetbal conditionele eigenschap vindt plaats met behulp van voetbalsprints met veel rust. Afwerkvormen zijn hiervoor het meest geschikt. Een voorbeeld is al eerder besproken. Omdat het gaat om sprints met veel rust krijgen deze spelers ook de rust. Uit onderzoek blijkt dat spelers in een voetbalechte situatie sneller sprinten dan wanneer er van pylon naar pylon gesprint moet worden. (Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p162.*) Werk dus bewust met de tool in echte voetbal situaties.

Uit onderzoek blijkt dat het maar tot op zekere hoogte mogelijk is om spelers explosiever te leren handelen. Het aspect explosiviteit is grotendeels erfelijk bepaald. In de literatuur wordt veelal gesproken over maximale winstmarges van 10-15%. Daarnaast is de blessurepreventieve werking van het trainen van het explosiever handelen een niet te onderschatten factor. Door spelers regelmatig in afwerkvormen te confronteren met maximaal explosieve voetbalhandelingen, zijn de spelers beter bestand tegen de grote krachten die op hun lichaam komen tijdens de wedstrijd. Het periodiseren van voetballen, heeft zagezegd ook een groot blessurepreventief karakter. Net zoals de ontwikkelde tool.

Voor het ontwikkelen van het explosiever handelen, is de trainingmethode voor start- en versnellingsvermogen het meest geschikt. Deze methode bestaat uit drie onderdelen. Afhankelijk van de trainingsniveaus van een spelersgroep, worden in eerste instantie 6 tot 10 voetbalsprints uitgevoerd over 5 meter. Na elke herhaling volgt 30 seconden rust. Vervolgens vinden 4 tot 8 voetbalsprints plaats van 15 meter, nu is de rusttijd 45 seconden. Daarna vinden er 2 tot 6 voetbalsprints plaats van 25 meter met een rusttijd van 60 seconden. De afstanden zijn gebaseerd op de werkelijke wedstrijd afstanden.

Het instapniveau altijd beginnen bij stap 1?

Als een spelersgroep voor het eerst met deze manier van trainen in aanraking komt, doet de coach er verstandig aan binnen deze trainingsmethode te beginnen bij stap 1. Spelers krijgen zo de kans om aan deze zeer intensieve trainingsvormen te wennen en hun belastbaarheid gedoseerd op te voeren zonder geblesseerd te raken aan bijvoorbeeld de hamstrings. Zeker omdat spelers tijdens de voetbalsprints met elkaar duelleren, is de belasting zeer hoog. In het tweede jaar dat de coach deze werkwijze bij zijn team toepast, zou eventueel op een iets hoger niveau kunnen worden ingestapt. Afhankelijk van het niveau dat is bereikt aan het einde van het vorige seizoen. Maar ook in dat nieuwe seizoen is er voorzichtigheid geboden. Niet iedereen is even belastbaar of hetzelfde. Niet iedereen is even fit of vermoeid. **Hoe kan de fitheid geschetst worden? Simpel! Middels de nieuwe tool:** <https://voetbal.pxl.be/home>

### 2. Volhouden van explosief handelen:

Om ook in de laatste fase van de wedstrijd goed te kunnen handelen, moet onder andere het individuele spelinzicht van een speler op een hoog peil blijven. Ook de voetbalconditie kan een positieve bijdrage leveren aan het volhouden van goed handelen. Het is namelijk belangrijk dat een speler in de tweede helft de verschillende voetbalhandelingen maximaal explosief kan blijven uitvoeren. Het gaat in dat geval dus om het volhouden van explosief handelen. Binnen het periodiseringsmodel komt deze voetbal conditionele eigenschap in week 3 en 4 aan de orde in de vorm van voetbalsprints met weinig rust. Hierboven is reeds aangegeven dat afwerkvormen het meest geschikt zijn.

De trainingsmethode die zich het best leent voor het trainen van het volhouden van explosief handelen is het herhaald kort sprintvermogen. Binnen deze trainingsmethode worden voetbalsprints uitgevoerd over 15 tot 25 meter. Na elke herhaling moet een rustpauze van 10 seconden in acht worden genomen. Deze korte rustperiode voorkomt dat spelers tussen de voetbalsprints volledig kunnen herstellen. Het is immers juist de bedoeling dat zij vermoeid raken.

Het instapniveau altijd beginnen bij stap 1?

Eerder in dit hoofdstuk is al aangegeven dat bij explosieve trainingsvormen altijd enige voorzichtigheid is geboden. Door de enorme piekbelasting op de spieren en pezen, moet de coach elk risico op blessures bij zijn spelers zien te voorkomen. Zeker als er gewerkt wordt met tieners en pubers. Daarom krijgen coaches het advies om te beginnen bij stap 1. Op deze manier krijgen spelers de kans te wennen aan het systematisch trainen van explosieve handelingen zonder dat direct de grens wordt opgezocht. De impact van melkzuur op het handelen van voetballers tijdens deze trainingsmethode is niet te onderschatten.

### 3. Sneller herstellen:

Op een hoger spelniveau dienen spelers vaker te kunnen handelen. Binnen het periodiseringsmodel komt het trainen van het vaker handelen voor in week 5 en 6. Partijvormen van 4 tegen 4 en 3 tegen 3 zijn het meest geschikt voor het verbeteren van deze voetbal conditionele eigenschap. Tijdens dergelijke partijvormen handelen spelers vele malen vaker dan tijdens een wedstrijd. De coach weet zodoende absoluut zeker dat er sprake is van overload op het gebied van vaker handelen. Meer voetbalhandelingen uitvoeren in korte tijd betekent dat de tijd tussen de handelingen korter wordt. Spelers moeten sneller herstellen tussen de handelingen. Vanuit fysiologisch oogpunt betekent sneller herstellen met name het sneller weer bijvullen van het fosfaatsysteem.

De meest geschikte trainingsmethode voor het beïnvloeden van het vaker handelen, is extensieve intervaltraining. Deze trainingsmethode is heel goed toepasbaar tijdens partijvormen 4 tegen 4 of 3 tegen 3. Dergelijke partijvormen kunnen niet te lang duren. Tijdens deze

partijvorm voert een speler een groot aantal explosieve handelingen uit. Dit kost heel veel happen uit het ATP-systeem. Deze brandstoftank raakt daardoor uitgeput en de speler zal worden geconfronteerd met een enorme verzuring.

Daarom is het verstandig om partijvormen 4 tegen 4 of 3 tegen 3 te spelen in blokken van maximaal 3 minuten. Tussen deze blokken krijgen de spelers 1 tot 3 minuten rust en dus weer tijd om op adem te komen en het fosfaatsysteem bij te tanken. In totaal worden bij extensieve intervaltraining 12 partijvormen gespeeld, verdeeld in series van 2 en blokken van 6. Tussen deze 2 series krijgen spelers zo'n 4 minuten rust om even helemaal te herstellen. Het gaat dus om sneller herstellen.

Het instapniveau altijd beginnen bij stap 1?

Het bepalen van het instapniveau voor deze trainingmethode is iets lastiger omdat niet alleen de duur van de partijvormen en het aantal partijvormen een rol speelt, maar ook de rust tussen de partijvormen. Daarom zal de coach vóór de nulmeting al bepaalde keuzes moeten maken. Deze keuze zullen middels de tool <https://voetbal.pxl.be/home> makkelijker moeten worden. Omdat in 2 series van 6 partijvormen wordt gewerkt, is het mogelijk om tussen beide series eventuele aanpassingen te doen, indien er na de eerste serie blijkt dat het te makkelijk of te zwaar is. Start b.v. met 1 keer 6 keer 1 min. met 1 minuut rust. Is het te zwaar of te licht kan serie 2 worden aangepast met meer of minder lange speeltijd en meer of minder rust.

#### 4. Volhouden van snel herstellen:

Ook in de het laatste deel van de 90 minuten moeten spelers in staat zijn om zo vaak als nodig is te handelen. Als een speler vlak voor tijd na het druk zetten op een tegenstander buiten adem is, moet hij ook dan snel weer op adem zijn. Oftewel, hij moet het volhouden om steeds weer snel te herstellen. Zelfs de best getrainde voetballers hebben in de slotfase van een wedstrijd te maken met vermoeidheid. Ook zij kennen dan een verval in het aantal handelingen. Grote partijvormen zijn ideaal om dit te trainen, omdat het binnen dergelijke trainingvormen mogelijk is de situatie in de tweede helft van de wedstrijd na te bootsen. Door maar lang genoeg door te gaan met bijvoorbeeld 9 tegen 9 ontstaat vanzelf vermoeidheid die ook in de eindfase van de wedstrijd voorkomt. Tijdens deze trainingvorm zullen spelers eveneens steeds minder vaak gaan handelen. In het periodiseringsplan komt het trainen van het volhouden van vaak handelen voor in de eerste 4 weken. De trainingvormen bestaan uit partijvormen tussen de 11 tegen 11 en 5 tegen 5. Dit zijn de ideale aantallen om deze conditionele eigenschap te verbeteren. De reden waarom in dit geval sprake is van twee typen partijvormen is dat de coach twee verschillende trainingmethoden tot zijn beschikking heeft om het volhouden van vaak handelen te trainen, namelijk extensieve duurtraining en intensieve duurtraining.

De trainingmethode extensieve duurtraining kan het best binnen de partijvormen zoals hierboven beschreven staat. Deze trainingmethode bestaat uit 2 tot 6 partijvormen van 10 tot 15 minuten arbeid en tussendoor steeds 2 minuten rust. De duur van deze grote partijvormen is veel langer dan voor de kleine partijvormen. Dit heeft uiteraard alles te maken met het feit dat tijdens een partijvorm 11 tegen 11, 8 tegen 8 spelers veel minder vaak moeten handelen. De tijd om te herstellen tussen de handelingen is daardoor langer. Spelers zullen minder snel vermoeid raken en de grote partijvorm daardoor langer kunnen volhouden.

Het instapniveau altijd beginnen bij stap 1?

Bij deze trainingmethode zal er niet begonnen worden bij stap 1. In het profvoetbal zal het instapniveau hoger zijn dan in het amateurvoetbal. De vraag is natuurlijk hoe het best het juiste instapniveau bepaald kan worden. Daarom zijn er enkele richtlijnen gegeven voor de verschillende spel niveaus.

De eerste keer dat deze trainingsmethode op het programma staat, kan er het best gewerkt worden in partijvormen van 10 minuten met tussendoor 2 minuten rust. Het is vervolgens de taak van de coach om het moment te herkennen dat de spelers moeite krijgen met het volhouden van vaak handelen. Deze vuistregel kan iedereen gebruiken om het instapniveau te bepalen, ook wel nulmeting genoemd zoals al eerder werd uitgelegd. Ook hier zullen spelers sneller vermoeid zijn dan anderen. Na de training kan dit gecontroleerd worden middels de tool van <https://voetbal.pxl.be/home> .

Supercompensatietijden:

De verschillende trainingsmethoden zijn bedoeld om op gedoseerde wijze schade aan te richten in het lichaam. Fysiologische processen in het lichaam gaan beter functioneren wanneer deze eerst door middel van training zwaar op de proef worden gesteld en als gevolg daarvan beschadigd raken. Letterlijk is het iets meer dan het lichaam kan hebben. Dit is al eens eerder aangegeven. Echter hoe groter de schade hoe langer de hersteltijd dient te zijn. Hieronder kunt u enkele inschattingen vinden.

Hersteltijd explosiever handelen: 48 uur.  
Hersteltijd volhouden van explosief handelen: 72 uur  
Hersteltijd van sneller herstellen: 72 uur  
Hersteltijd van snel herstellen: 24 tot 48 uur  
(Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p188.*)

In dit hoofdstuk is al gesproken over de macht van supercompensatie. Dit kan alleen als er overload getraind is. Slechts als de coach van zijn spelers verwacht dat de spelers binnen een bepaalde trainingsvorm tot het uiterste gaan om grenzen te verleggen, zal het lichaam beschadigd raken en er dus een vorm van supercompensatie ontstaan.

Niet ieder team start op hetzelfde niveau binnen een trainingsmethode. Om het exacte instapniveau te bepalen voor een team heeft de coach de beschikking over een nulmeting. Op basis van die nulmeting kan de coach de voetbalbelasting binnen een bepaalde trainingsmethode gedurende het seizoen stap voor stap verzwaren. Op de volgende 2 pagina's in *Tabel 8* is het stappenplan beschreven.

Tabel 8, *het periodiseringsplan van Verheijen*. Bron: Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p188*

Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
Voetbal conditionele partijvormen 11v11/10v10/9v9/8v8		Voetbal conditionele partijvormen 7v7/6v6/5v5		Voetbal conditionele partijvormen 4v4/3v3	
Extensieve duurtraining		Intensieve duurtraining		Extensieve intervaltraining	
Stap 1. 2 x 10 min. / 2 min. rust		Stap 1. 4 x 4 min. / 2 min. rust		Stap 1. 2 x 6 x 1 / 3 min. rust	
Stap 2. 2 x 11 min. / 2 min. rust		Stap 2. 4 x 4,5 min. / 2 min. rust		Stap 2. 2 x 6 x 1 / 2,5 min. rust	
Stap 3. 2 x 12 min. / 2 min. rust		Stap 3. 4 x 5 min. / 2 min. rust		Stap 3. 2 x 6 x 1 / 2 min. rust	
Stap 4. 2 x 13 min. / 2 min. rust		Stap 4. 4 x 5,5 min. / 2 min. rust		Stap 4. 2 x 6 x 1 / 1,5 min. rust	
Stap 5. 2 x 14 min. / 2 min. rust		Stap 5. 4 x 6 min. / 2 min. rust		Stap 5. 2 x 6 x 1 / 1 min. rust	
Stap 6. 2 x 15 min. / 2 min. rust		Stap 6. 4 x 6,5 min. / 2 min. rust		Stap 6. 2 x 6 x 1,5/ 1 min. rust	
Stap 7. 3 x 11 min. / 2 min. rust		Stap 7. 4 x 7 min. / 2 min. rust		Stap 7. 2 x 6 x 2 / 1 min. rust	
Stap 8. 3 x 12 min. / 2 min. rust		Stap 8. 4 x 7,5 min. / 2 min. rust		Stap 8. 2 x 6 x 2,5/ 1 min. rust	
Stap 9. 3 x 13 min. / 2 min. rust		Stap 9. 4 x 8 min. / 2 min. rust		Stap 9. 2 x 6 x 3 / 1 min. rust	
Stap 10. 3 x 14 min. / 2 min. rust		Stap 10. 5 x 7 min. / 2 min. rust		Stap 10. 2 x 7 x 3 / 1 min. rust	
Stap 11. 3 x 15 min. / 2 min. rust		Stap 11. 5 x 7,5 min. / 2 min. rust		Stap 11. 2 x 8 x 3 / 1 min. rust	
Stap 12. 4 x 12 min. / 2 min. rust		Stap 12. 5 x 8 min. / 2 min. rust		Stap 12. 2 x 9 x 3 / 1 min. rust	
Stap 13. 4 x 13 min. / 2 min. rust		Stap 13. 6 x 7 min. / 2 min. rust		Stap 13. 2 x 10 x 3 / 1 min. rust	
Stap 14. 4 x 14 min. / 2 min. rust		Stap 14. 6 x 7,5 min. / 2 min. rust			
Stap 15. 4 x 15 min. / 2 min. rust		Stap 15. 6 x 8 min. / 2 min. rust			
Stap 16. 5 x 13 min. / 2 min. rust					
Stap 17. 5 x 14 min. / 2 min. rust					
Stap 18. 5 x 15 min. / 2 min. rust					
Stap 19. 6 x 13 min. / 2 min. rust					
Stap 20. 6 x 14 min. / 2 min. rust					
Stap 21. 6 x 15 min. / 2 min. rust					

Explosiviteit voorbereidende vormen	Voetbalsprints met weinig rust	Voetbalsprints met veel rust
<p>Vorbereiding:</p>	<p>Herhaald kort sprintvermogen (HKSv)</p>	<p>Start en versnellingsvermogen</p>
<p>Training 1 &amp; 2: 6 x 60 m. tot 60% met 60 sec. rust.</p>	<p>Stap 1. 2 x 6 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 1. 6/4/2 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
<p>Training 3 &amp; 4: 7 x 50 m. tot 70% met 50 sec. rust.</p>	<p>Stap 2. 2 x 7 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 2. 7/4/2 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
<p>Training 5 &amp; 6: 8 x 40 m. tot 80% met 40 sec. rust.</p>	<p>Stap 3. 2 x 8 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 3. 7/5/2 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
<p>Training 7 &amp; 8: 9 x 30 m. tot 90% met 30 sec. rust.</p>	<p>Stap 4. 2 x 9 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 4. 7/5/3 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
<p>Training 9 &amp; 10: 10 x 20 m. tot 100% met 20 sec. rust.</p>	<p>Stap 5. 2 x 10 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 5. 8/5/3 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
<p>Seizoen: week 1: 8 x 40 m. versnellen tot 80% met 40 sec. rust.</p>	<p>Stap 6. 3 x 7 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 6. 8/6/3 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
<p>week 2: 9 x 30 m. versnellen tot 90% met 30 sec. rust.</p>	<p>Stap 7. 3 x 8 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 7. 8/6/4 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
	<p>Stap 8. 3 x 9 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 8. 9/6/4 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
	<p>Stap 9. 3 x 10 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 9. 9/7/4 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
	<p>Stap 10. 4 x 8 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 10. 9/7/5 x 5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
	<p>Stap 11. 4 x 9 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 11. 10/7/5x5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
	<p>Stap 12. 4 x 10 x 15 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 12. 10/8/5x5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
	<p>Stap 13. 4 x 10 x 20 m. / 10 sec. rust</p>	<p>Stap 13. 10/8/6x5/15/25m. /30/45/60 s.</p>
	<p>Stap 14. 4 x 10 x 25 m. / 10 sec. rust</p>	

Hoe wordt dit stappenplan gebruikt:

In de eerste week wordt de nulmeting gedaan. Afhankelijk hiervan wordt bepaald welke stap het beginniveau is. Stel dat dit stap 9 is. Dan wordt deze stap in week 2 herhaald, neem het zekere voor het onzekere. Dit heeft te maken met de wet van duurzaamheid. Na een volledige cyclus van 6 weken komt het team weer bij week 1 en 2 uit. Dit betekent dat de laatste stap in de eerste week wordt herhaald. Stap 9. In de tweede week verzwaaard de coach het met 1 stap, stap 10. In cyclus 3, week 1 en 2 wordt er herhaald, in week 1 wordt stap 10 uitgevoerd en in week 2 wordt stap 11 uitgevoerd.

In de andere weken wordt er telkens met stap 1 begonnen zowel in de weken 3 en 4 en in week 5 en 6. Hier geldt hetzelfde principe. Week 3 is een herhaling en week 4 is een verzwaarde stap. Week 5 is een herhaling en week 6 is een verzwaarde stap.

Indien de spelers 2 wedstrijden in 1 week spelen is dit een neutrale week en past de coach geen voetbal conditionele training meer toe.

Een korte herhaling, voor iedere voetbal conditionele vorm worden er voorbereidende vormen toegepast.

Deze bestaan in week 1 en 2 uit explosiviteits-voorbereidende vormen (EVV).  
In week 3 en 4 uit voetbalsprints met weinig rust (herhaald kort sprintvermogen).  
In week 5 en 6 uit voetbalsprints met veel rust (start- en versnellingsvermogen).  
(Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal* p188.)

Het kan soms heel verstandig zijn om tijdens het periodiseren op signalen te anticiperen door de teamperiodisering op bepaalde punten aan te passen. Natuurlijk is het zo dat spelers elke dag tal van signalen afgeven. Als coach moet geweten zijn welke signalen ertoe doen en welke niet. Ook wel het werken op gevoel genoemd. Om dit wat beter in kaart te brengen is de tool <https://voetbal.pxl.be/home> ontwikkeld. Hierbij verkrijgt de coach een betere inschatting van de beginsituatie.

In een jaar is nooit één dag hetzelfde. Continue zijn er wijzigingen in iemands leven. Deze wijzigingen kunnen al makkelijk invloed hebben op een lichaam. Denk hierbij aan slechte slaap ten gevolge van het overlijden van een familielid of door een ziek kind dat alle aandacht opeist. Dat heeft allemaal invloed op de fitheid en ook op de belastbaarheid. Hoe kan de coach nu hierop inspelen? Een speler die zich toch nog afmeld omdat hij autopech heeft. Dit is de realiteit die weleens roet in het eten gooit van de planning. Ook de individuele conditie van de afwezige persoon loopt nu schade op. Met deze Bachelorproef wordt geprobeerd de coach en het team te helpen.

Het is verleidelijk om als coach in de zomer al een jaarplanning te maken. Helaas krijgt hij te maken met factoren zoals hierboven kort toegelicht. Het plotseling neutraliseren van een week betekent dat alle trainingsweken binnen de jaarplanning een week doorschuiven. Hopelijk heeft de coach dan zijn periodisering gemaakt met potlood. Kortom, in de praktijk komt het erop neer dat de coach er verstandig aan doet om aan het begin van het seizoen slechts de eerste cyclus uit te schrijven. Pas in de laatste fase van cyclus 1 is het zinvol om na te denken over de volgende zes wekencyclus. Op deze manier is het nog makkelijk te differentiëren en anticiperen op signalen uit de groep. (ook hiervoor dient de tool <https://voetbal.pxl.be/home> te helpen)

#### 4.4 Periodiseren is differentiëren

Wat het periodiseren binnen de voetbalsport zo complex maakt, is dat voetballen een teamsport is en dat spelers binnen een selectie niet allemaal dezelfde belastbaarheid hebben. De coach zal hier rekening mee moeten houden tijdens met name de voetbal conditionele training. Daarom kan het niet zo zijn dat de literatuur nu stopt. Een teamperiodisering is namelijk niet op het lijf geschreven voor iedere speler. Bij sommige spelers zal de trainingsbelasting in de teamperiodisering te hoog zijn. Diegene zullen zeker overbelast of zelfs geblesseerd raken indien er aan een volledig programma wordt deelgenomen. Anderzijds zal de voorgeschreven trainingsarbeid niet voor iedere speler toereikend zijn om te kunnen spreken van overload. Voor hen is extra voetbalarbeid noodzakelijk om hun voetbal conditionele grenzen te kunnen verleggen. Het kan niet zo zijn dat spelers in hun voetbal conditionele ontwikkeling worden geremd door de lagere belastbaarheid van de teamgenoten. De coach streeft naar maatwerk voor al zijn spelers, zonder dat dit overigens ten koste gaat van de kwaliteit van de training. (Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal* p260.)



#### 4.4.1 Individuele periodisering

Binnen een voetbaltraining is er al sprake van onderscheid in belasting. Tijdens bijvoorbeeld 9 tegen 9 leveren middenvelders de arbeid die hoort bij de middenvelders, terwijl de verdedigers arbeid verrichten die specifiek is voor verdedigers. Hetzelfde geldt voor aanvallers. In feite vindt een soort natuurlijk onderscheid plaats in trainingsbelasting. In die zin komen spelers door de jaren heen vaak vanzelf terecht op de speelpositie die past bij hun voetbalconditie. Niet voor niets spelen op het middenveld vaak de voetbal conditionele sterkste spelers.

De coach kan ook onderscheid maken in belastbaarheid binnen een spelersgroep door niet alle spelers evenveel trainingsarbeid te laten verrichten. Dit wordt ook wel differentiatie genoemd. Het rekening houden met minder belastbare spelers binnen een spelersgroep heet differentiëren naar de onderkant. Omgekeerd kan de coach de voetbal conditioneel sterkste spelers aan extra voetbalarbeid onderwerpen. Dit proces heet het differentiëren naar de bovenkant van een spelersgroep.

Om de essentie van het differentiëren te kunnen begrijpen, is het allereerst zaak dat de coach in staat is een teamperiodisering te ontwikkelen zoals hierboven beschreven. De coach die zich beperkt tot het toepassen van het periodiseringsmodel, zonder te differentiëren in belastbaarheid, zal onherroepelijk te maken krijgen met onnodig veel blessures. Hij behandelt tenslotte iedereen hetzelfde.

In dit hoofdstuk komt aan bod dat het leveren van maatwerk binnen de teamperiodisering een hele klus is. Dit zou de coach ook over kunnen laten aan een gespecialiseerde assistent. Maar omdat niet iedere coach hier de mogelijkheden toe heeft wordt binnen deze Bachelorproef de hoofdcoach geholpen met het maken van een goede trainingsopbouw met veel differentiatie en een hulpmiddel om makkelijk te kunnen differentiëren. Hieronder vindt u al enkele voorbeelden uit het boek *het periodiseren van voetbal hoofdstuk 11*.

##### 4.4.1.2 De gemiddelde speler

De meeste spelers binnen een selectie doorlopen tijdens het seizoen vrijwel geruisloos de teamperiodisering. Deze doorsnee speler heet in dit hoofdstuk speler X. Voor een speler met een blessure zijn er maar enkele aanpassingen nodig om terug te komen op het niveau. Omdat in een periodiseringscyclus van zes weken elke voetbal conditionele prikkel tweemaal aan bod komt, is het geen enkel probleem voor speler X om af en toe een voetbal conditionele training over te slaan. Het zal geen achterstand opleveren. Dezelfde conditionele prikkel staat immers een week daarvoor of daarna ook op het programma.

In *Tabel 9* een voorbeeld van een speler, hoe deze terug kan komen op het niveau van de groep.

Tabel 9, *individuele periodisering speler*. Bron: Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal* p277.

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
	11v11 / 8v8		7v7 / 5v5		4v4 / 3v3	
Cyclus 1	3 x 13 min. 3 x 13 min.	3 x 14 min. 3 x 14 min.	4 x 6 min. 4 x 6 min.	4 x 6,5 min. 4 x 6,5 min.	2 x 6 x 1'a/1'r 2 x 6 x 1'a/1'r	2 x 6 x 1,5'a/1'r 2 x 6 x 1,5'a/1'r
Cyclus 2	<b>Blessure 1</b> 3 x 14 min.	<b>2 x 15 min.</b> 3 x 15 min.	<b>3 x 6,5 min.</b> 4 x 6,5 min.	4 x 7 min. 4 x 7 min.	2 x 6 x 1,5'a/1'r 2 x 6 x 1,5'a/1'r	2 x 6 x 2'a/1'r 2 x 6 x 2'a/1'r
Cyclus 3	3 x 15 min. 3 x 15 min.	4 x 12 min. 4 x 12 min.	4 x 7 min. 4 x 7 min.	4 x 7,5 min. 4 x 7,5 min.	2 x 6 x 2'a/1'r 2 x 6 x 2'a/1'r	2 x 6 x 2,5'a/1'r 2 x 6 x 2,5'a/1'r
Cyclus 4	4 x 12 min. 4 x 12 min.	4 x 13 min. 4 x 13 min.	4 x 7,5 min. 4 x 7,5 min.	<b>Blessure 2</b> 4 x 8 min.	<b>Blessure 2</b> 2 x 6 x 2,5'a/1'r	<b>1 x 3 x 3'a/1'r</b> 2 x 6 x 3'a/1'r
Cyclus 5	<b>3 x 13 min.</b> 4 x 13 min.	4 x 14 min. 4 x 14 min.	<b>3 x 8 min.</b> 4 x 8 min.	5 x 7 min. 5 x 7 min.	<b>1 x 9 x 3'a/1'r</b> 2 x 6 x 2,5'a/1'r	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r
Cyclus 6	4 x 14 min. 4 x 14 min.	4 x 15 min. 4 x 15 min.	5 x 7 min. 5 x 7 min.	5 x 7,5 min. 5 x 7,5 min.	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r
Cyclus 7	4 x 15 min. 4 x 15 min.	5 x 13 min. 5 x 13 min.	5 x 7,5 min. 5 x 7,5 min.	5 x 8 min. 5 x 8 min.	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r

Bij blessure 1 is speler X 1 week niet aanwezig vanwege lichte pijntjes. Speelt daarom de week erna maar 2 partijen in plaats van 3 partijen van 15 minuten. De week daar op volgend doet de speler ook 1 partij minder dan de rest. De weken daarna zal de speler X weer volledig kunnen aansluiten bij de groep.

Bij blessure 2 is speler X 2 weken niet aanwezig. Speelt daarom in week 6, cyclus 4, maar 1 serie en 3 partijen in plaats van 2 series van 6 partijen. In week 1 en week 3 van cyclus 5 doet de speler ook telkens 1 partij minder mee. In week 5 zal de speler in totaal 9 partijtjes spelen in plaats van 12. Daarna zal speler X weer volledig op het niveau zijn van het team.

Bij spierklachten van speler X moet er ook opgepast worden bij het trainen van de explosieve voetbal voorbereidende vormen. In de *tabel* op de volgende pagina zijn de verschillen in hetzelfde principe als hierboven uitgelegd.

De explosiviteit voorbereidende vormen worden ook telkens underload uitgevoerd. Dit is afhankelijk van de ernst van de blessure. Het kan ook zo zijn dat er helemaal geen explosiviteit voorbereidende vormen worden gedaan omdat dit te gevaarlijk is voor de speler.

### 4.4.1.3 Het inpassen van een speler van een lager niveau

Het differentiëren in trainingsbelasting is cruciaal tijdens het inpassen van een speler van een lager voetbalniveau binnen de teamperiodisering. Dit proces gaat heel vaak verkeerd, waardoor de nieuwkomer geblesseerd raakt. Ten onrechte wordt er vaak geconcludeerd dat deze speler niet geschikt is voor het niveau, of zegt de coach dat hij het niveau niet aankan. Of het nu gaat om een eerste divisie speler die het gaat proberen in de eredivisie of iemand die de overstapt van amateurvoetbal naar profvoetbal maakt. Voor iedereen is het zo dat de intensiteit en het niveau omhoog gaat. In dat geval zal de coach de trainingsomvang moeten aanpassen om te voorkomen dat zo'n speler op een gegeven moment uitgeput raakt met alle gevolgen van dien. Met het aanpassen van de trainingsomvang wordt concreet bedoeld het verkleinen van het aantal trainingen en/of de duur hiervan. Hieronder een voorbeeld van een speler die de overstap maakt van de eerste divisie naar de eredivisie.

Tabel 10, *aanpassing van een speler uit een lager niveau. Bron: Verheijen, 2011, Het periodiseren van voetbal p280.*

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
	11v11 / 8v8		7v7 / 5v5		4v4 / 3v3	
Cyclus 1	<b>2 x 13 min.</b> 3 x 13 min.	<b>2 x 14 min.</b> 3 x 14 min.	<b>2 x 6 min.</b> 4 x 6 min.	<b>2 x 6,5 min.</b> 4 x 6,5 min.	<b>1 x 6 x 1'a/1'r</b> 2 x 6 x 1'a/1'r	<b>1 x 6 x 1,5'a/1'r</b> 2 x 6 x 1,5'a/1'r
Cyclus 2	<b>2 x 14 min.</b> 3 x 14 min.	3 x 15 min. 3 x 15 min.	<b>2 x 6,5 min.</b> 4 x 6,5 min.	<b>3 x 7 min.</b> 4 x 7 min.	<b>1 x 6 x 1,5'a/1'r</b> 2 x 6 x 1,5'a/1'r	<b>1 x 6 x 2'a/1'r</b> <b>1 x 3 x 2'a1'r</b> 2 x 6 x 2'a/1'r
Cyclus 3	3 x 15 min. 3 x 15 min.	4 x 12 min. 4 x 12 min.	<b>3 x 7 min.</b> 4 x 7 min.	4 x 7,5 min. 4 x 7,5 min.	<b>1 x 6 x 2'a/1'r</b> <b>1 x 3 x 2'a1'r</b> 2 x 6 x 2'a/1'r	2 x 6 x 2,5'a/1'r 2 x 6 x 2,5'a/1'r
Cyclus 4	4 x 12 min. 4 x 12 min.	4 x 13 min. 4 x 13 min.	4 x 7,5 min. 4 x 7,5 min.	4 x 8 min. 4 x 8 min.	2 x 6 x 2,5'a/1'r 2 x 6 x 2,5'a/1'r	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r
Cyclus 5	4 x 13 min. 4 x 13 min.	4 x 14 min. 4 x 14 min.	4 x 8 min. 4 x 8 min.	5 x 7 min. 5 x 7 min.	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 2,5'a/1'r	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r
Cyclus 6	4 x 14 min. 4 x 14 min.	4 x 15 min. 4 x 15 min.	5 x 7 min. 5 x 7 min.	5 x 7,5 min. 5 x 7,5 min.	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r
Cyclus 7	4 x 15 min. 4 x 15 min.	5 x 13 min. 5 x 13 min.	5 x 7,5 min. 5 x 7,5 min.	5 x 8 min. 5 x 8 min.	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r	2 x 6 x 3'a/1'r 2 x 6 x 3'a/1'r

De vetgedrukte cijfers wijken af van het reguliere dat ook al eerder gezien werd op de vorige pagina. De rest van de groep doet alles regulier zoals overal in de 2<sup>e</sup> regel is aangegeven.

#### 4.4.2 Periodiseren tijdens het revalideren

Na een ernstige blessure staat een voetballer vaak aan het begin van een lange weg terug naar zijn oude voetbalniveau. Aanvankelijk gaat het erom dat de anatomie en het functioneren van bijvoorbeeld het gewricht, het bot en/of de spier weer helemaal optimaal is. Behandelingen spelen daarbij een belangrijke rol. Op een gegeven moment krijgt ook de voetbal conditionele opbouw een plaats binnen dit geheel. Immers zeker na een zware blessure is een speler langere tijd min of meer inactief. Een voetbal conditionele achteruitgang is dan onvermijdelijk. Dan pas kan er geconcentreerd worden op een wederopbouw van verschillende voetbal conditionele eigenschappen tijdens de revalidatie.

Net als de teamperiodisering is het ook binnen de revalidatieperiodisering verstandig om af en toe een periode zonder voetbal conditionele training te plannen. Dit principe wordt ook wel tapering-off genoemd. Zodoende krijgt de speler af en toe de tijd om bij te tanken. Even een trainingsweek geen voetbal conditionele grenzen verleggen, verschaft hem de mogelijkheid zich op te laden voor de volgende fase binnen de revalidatie. Het is heel verleidelijk om onafgebroken door te blijven werken. Zeker als het de speler allemaal heel makkelijk af gaat. In het volgende voorbeeld word er gebruik gemaakt van een postoperatief (p.o.) trainingsschema. Dit is een trainingsschema na een operatie.

Tabel 11, *revalideringsschema voor een ernstig geblesseerde speler*. Bron: Verheijen, 2011, *Het periodiseren van voetbal p301*.

Voetbal conditionele fasen binnen de revalidatieperiodisering
Week 1 p.o.: krachttraining
Week 3 p.o.: cardiotraining
Week 12 p.o.: cardiotraining
Week 14 p.o.: loop en coördinatie training
Week 18 p.o.: baltraining
Week 20 p.o.: warming-up met team zonder bal
Week 24 p.o.: warming-up met team met bal
Week 26 p.o.: afwerkvormen
Week 16 p.o.: intervalloopvorm 1
Week 26 p.o.: positiespel 11v11
Week 27 p.o.: underload partijvormen 11v11
Week 28 p.o.: voetbal conditionele partijvorm 11v11
Week 20 p.o.: intervalloopvorm 2
Week 30 p.o.: positiespel 7v7
Week 31 p.o.: underload partijvormen 7v7
Week 32 p.o.: voetbal conditionele partijvorm 11v11
Week 24 p.o.: intervalloopvorm 3
Week 34 p.o.: positiespel 4v4
Week 35 p.o.: underload partijvorm 4v4
Week 36 p.o.: voetbal conditionele partijvorm 11v11
Week 26 p.o.: maximale versnellingen vanuit vliegende start
Week 28 p.o.: explosiviteit voorbereidende vormen
Week 26 p.o.: maximale versnellingen vanuit vliegende start met veel rust
Week 28 p.o.: maximale geïsoleerde versnellingen vanuit stilstand met veel rust
Week 30 p.o.: voetbalsprints met veel rust
Week 30 p.o.: maximale versnellingen vanuit vliegende start met weinig rust
Week 32 p.o.: maximale geïsoleerde versnellingen vanuit stilstand met weinig rust
Week 35 p.o.: voetbalsprints met weinig rust
Week 36 p.o.: wedstrijdminuten

Na het uitschrijven van de globale teamperiodisering koppelt de coach de p.o. weken conform aan de trainingsweken. Zodoende kan de teambelasting worden vastgesteld voor het moment dat de speler terugkeert bij de verschillende voetbal conditionele trainingen.

Ook in de explosiviteit voorbereidende vormen zal de speler zich moeten aanpassen en dat is ook een taak van de coach. Hierboven start de speler in week 28 weer met explosiviteit voorbereidende vormen. Zijn sprints zullen tot week 36 worden aangepast. De aanpassing wordt vaak gehalveerd van het maximale.

#### **4.4.3 Periodiseren tijdens het groeiproces**

Een deel van de Bachelorproef wordt uitgevoerd bij het jeugdvoetbal, in deze paragraaf is de informatie 'hoe om te gaan met jeugdspelers die in de groei zitten' te vinden. Het periodiseren van jeugdvoetbal is dus nog complexer. Ingaande op het groeiproces van de spelers. Hierin is te zien dat dit een bijzonder aandachtspunt is tijdens het periodiseren. Om op dit gebied specifieke handvatten te ontwikkelen, is het noodzakelijk een aantal karakteristieken van het groeiproces van jeugdvoetballers nader te analyseren.

##### **4.4.3.1 Het 'groeispurtonderzoek'**

In de jaren rondom de eeuwwisseling was het begrip groeispuurt een bekende binnen Nederlandse jeugdopleidingen. Tientallen mensen, verspreid over 34 clubs, hebben in het kader van dit onderzoek jarenlang heel veel tijd en energie gestoken in het meten, wegen en testen van jeugdspelers. In het onderzoek werden maandelijks testen uitgevoerd met spelers tussen de onder 13 en onder 19. Tevens heeft er een blessureregistratie plaatsgevonden. Maandelijks werden de aard, oorzaak en ernst van iedere blessure geregistreerd. In het verlengde hiervan is ook het aantal trainingen en wedstrijden genoteerd, die als gevolg van blessure, werden gemist. Deze informatie werd maandelijks gerapporteerd met behulp van speciaal daarvoor ontworpen formulieren. Ook zijn van iedere jeugdspeler gegevens verzameld wat betreft geboortedatum, positie, links- of rechtsbenige, aantal trainingen en/of wedstrijden per week enzovoort. Deze informatie bleek na afloop van het onderzoek essentieel voor het verklaren van een aantal opmerkelijke bevindingen. Gedurende deze jaren hebben in totaal 10.000 jeugdspelers deelgenomen aan het onderzoek. Ieder seizoen werd informatie verzameld van 60 tot 150 jeugdspelers per BVO. In dit onderzoek kan er daarom gesproken worden over de wet van de grote getallen. Met andere woorden, dankzij het enorm grote aantal deelnemers kon de factor toeval heel makkelijk worden uitgesloten tijdens de analyse van de onderzoeksresultaten. Nadeel van deze extreem grote groep proefpersonen, is dat het fysiek onmogelijk bleek te zijn om alle metingen zelf uit te voeren. Daarom werden de verschillende metingen iedere keer gedaan door een functionaris van de BVO's. In de praktijk was dit vaak de fysiotherapeut van de jeugdopleiding. Bij elke BVO werd ook gebruik gemaakt van eigen meetapparatuur. Daarnaast werd door iedereen tijdens de metingen een door Raymond Verheijen verschaft protocol gehanteerd.

Het groeispuurt-onderzoek heeft zich uiteindelijk beperkt tot alleen maar jongens. Ondanks een aantal pogingen bleek de infrastructuur van het meisjesvoetbal nog niet geschikt om voldoende informatie betrouwbaar te kunnen verzamelen.

*(Literatuurstudie sportcoaching, 2018)*

##### **4.4.3.2 Het groeipatroon**

Zoals gezegd mag iedere jeugdcoach bekend zijn met de groeiproblemen van zijn talentvolle jeugdspelers tussen de 12 en 14 jaar. Het komt regelmatig voor dat deze zogenaamde groeistuipen de voetbalontwikkeling van een jeugdspeler in de weg staan. Om deze

problematiek het hoofd te kunnen bieden, is een vereiste informatie te verzamelen over het algemeen groeiproces van jongens van deze leeftijd. Dit kan vervolgens als vertrekpunt dienen bij het kiezen van de oefenstof en trainingsvorm. Dankzij de tool, de test en meetresultaten zal het tot een goed onderbouwde training komen.

In *Tabel 12* hieronder een voorbeeld van de gemiddelde groei van spelers per leeftijdsgroep.

*Tabel 12, de groei van kinderen. Bron: Verheijen, 2011, Het periodiseren van voetbal p353.*

Leeftijd	Beginlengte	Toename	Leeftijdscategorie
12 jaar	155 cm.	+6 cm.	Onder 13
13 jaar	161 cm.	+8 cm.	Onder 14
14 jaar	169 cm.	+6 cm.	Onder 15
15 jaar	175 cm.	+4 cm.	Onder 16
16 jaar	179 cm.	+2 cm.	Onder 17
17 jaar	181 cm.	+2 cm.	Onder 18
18 jaar	183 cm.	+1 cm.	Onder 19
19 jaar	184 cm.		

Het kan zijn dat de jeugdspeler gedurende het jaar gelijkmatig groeit. Maar na de zomer is de speler ineens fors gegroeid. Hoe kan dat nu?

Na onderzoek blijkt dat de jeugdspeler enorm veel energie nodig heeft gedurende het voetbalseizoen. Deze energie wordt als het ware weggenomen van de groei energie. Het kan daarom zijn dat een speler tijdens de zomer, waarin hij meer rust heeft, een mini-groeispuurt ervaart. Dit maakt het voor een coach extra moeilijk om na de zomer met zijn jeugdspelers het seizoen te starten. De kans op blessures is groter.

#### **4.4.3.3 Het geboorte maandeffect**

Wanneer jeugdopleidingen van de profclubs onderzocht werden, bleek dat zo'n 70 tot 75 procent van de spelers in de jeugdopleidingen van Nederland geboren is in het eerste halfjaar, terwijl het niet zo is dat er meer spelers in het eerste halfjaar geboren werden. Blijkbaar heeft iemand die in het eerste halfjaar geboren wordt, meer kans om als talent te worden gezien door een profclub. Dit effect wordt het geboorte maandeffect genoemd.

Het probleem is vrij eenvoudig te verklaren en het is absoluut niet zo dat het alleen in het voetbal voorkomt. In onze maatschappij is het gewoonlijk om kinderen die over een heel jaar zijn geboren in een groep te plaatsen. Dit gebeurt op scholen en ook bij sportteams zoals voetbal. Bij sportteams is het vaak zelfs twee jaar.

In die groep worden de prestaties van de kinderen vergeleken met andere kinderen binnen die groep. En dat is nu precies de kern van het probleem. Want het kan zo zijn dat het ene kind bijna een jaar ouder is dan het andere kind en hoe jonger het kind is, hoe relatief groter het verschil is.

Het is ook ontzettend moeilijk voor de leerkracht. Omdat de oudere kinderen beter presteren, lijken ze ook slimmer. Een mooi voorbeeld is een Brits onderzoek onder bijna 3000 kinderen. Alle kinderen kregen een IQ-test en aan de leerkracht werd gevraagd of dat ze van een kind hoger of lager hadden verwacht. Wat bleek: bij de oudste groep kinderen had de docent een hoger IQ verwacht dan de daadwerkelijke score, in de groep kinderen die in de laatste maanden van het schooljaar waren geboren, werd een lager IQ verwacht. Met andere woorden: ze overschatten de oudere kinderen en onderschatten de jongere kinderen.

Op school werkt het dus zo al jaren en idem dito in het voetbal. Als de beste spelers geselecteerd moeten worden in het hoogste selectieteam van de amateurclub of voor de profclub, dan maken diegene die de selectie moeten maken dezelfde 'fout' als de leerkrachten van het Britse onderzoek. Ze overschatten het daadwerkelijke talent van de oudere kinderen en onderschatten het daadwerkelijke talent van de jongere kinderen. Met als gevolg dat de oudere kinderen meer kans maken om geselecteerd te worden dan de jongere kinderen. Uit diverse literatuur blijkt dat 70 tot 75 procent van de kinderen in het eerste half jaar geboren zijn. Dat betekent dat er drie keer zoveel kans is om in de jeugdopleiding van een profclub te spelen dan wanneer iemand het laatste halfjaar geboren werd.

Als coach zijnde moet ook hiermee rekening gehouden worden. Wanneer iemand geboren is op 1 januari 2005 of op 31 december 2005. Dit is een verschil van bijna 1 jaar. Als coach is het dus opletten wanneer de prikkels worden toegepast van het voetbal conditionele aspect. Kunnen spelers allemaal over dezelfde kam worden geschoren? In principe wel! Als spelers allemaal uit 2005 komen wilt dat niet per definitie zeggen dat die van januari verder zijn dan die van december. Aangezien dit nogal moeilijk zichtbaar is bij een speler, is er als hulpmiddel een tool bedacht. Deze tool helpt de coach bij de juiste oefenstofkeuze. Ervan uitgaande dat de spelers ongeveer een gelijkwaardig niveau hebben.

#### **4.4.3.3.1 Mini-groeispurt als gevolg van het aantal trainingsuren**

Het maakt nogal een verschil of een speler uit bijvoorbeeld december 4 tot 5 uur per week op zijn tenen moet lopen of 8 tot 10 uur. De resultaten van het groeispurt-onderzoek tonen aan dat het aantal trainingsuren een effect heeft op de fitheid van de spelers. De spelers verliezen al veel groei-energie door de trainingen maar zullen nooit meer echt herstellen. Het kan dus zijn dat de spelers in een blessureperiode waarin er minder getraind wordt een groeispurt krijgen omdat er energie overblijft. Dit maakt de spelers in de groei natuurlijk kwetsbaar.

Wat houdt dit nu precies in. Hoe meer trainingsuren een speler moet volgen op een hoger niveau, hoe meer overload er wordt getraind. Het kapotmaken van zijn lichaam zal dus continue gebeuren waardoor er uiteindelijk blessures ontstaan die niet wenselijk zijn. Hierdoor krijgt de speler een, weliswaar ongewenste, rustigere periode. Hierin kan hij opeens gaan groeien zoals hierboven al beschreven staat. Om dit te voorkomen zonder meetresultaten in de lengte worden de volgende vragen gesteld: Hoe is te zien dat een speler te hard traint? Dat kan middels de tool. Als een speler continue een hoger cijfer ingeeft dan de rest van de groep dan kan er hier rekening mee gehouden worden. Ook bij de vermoeidheid of slaapkwaliteit zullen de risk en AC: ratio scores afwijken van de rest van de groep.

#### **4.4.3.3.2 Mini-groeispurt als gevolg van voetbal conditionele belasting**

Het geboorte maandeffect lijkt de belangrijkste oorzaak van het onregelmatige groeipatroon bij met name de jongste jeugdspelers. Een van de meest opmerkelijke constatering was dat voetbal conditionele verschillen tussen leeftijdscategorieën in een decennium flink zijn toegenomen. Dit betekent dat de jongste spelers nog meer op hun tenen moeten lopen en nog hogere eisen moeten stellen aan hun lichaam. Zij zullen dus zoals hierboven ook al beschreven staat nog minder energie hebben om te groeien. Mocht de speler het seizoen blessurevrij, zonder rustperiode, afmaken dan zal hij in de zomer een grotere groeispurt krijgen.

Daarom is het nogmaals extra opletten tijdens de prikkels voor de jeugdspeler. Hoe is het bij te houden of de speler een gevaar loopt door op zijn geboortemaand af te gaan? Gebruik de tool die is ontwikkeld.

#### **4.4.4 Conclusie**

In dit hoofdstuk is duidelijk geworden dat een groeisput verregaande consequenties kan hebben voor een jeugdspeler, die in potentie profvoetballer kan worden. Als gevolg van een zomerse groeisput loopt een talent tijdens het daaropvolgende seizoen, een veel grotere kans om geblesseerd te raken en dientengevolge een groot aantal trainingen en wedstrijden te missen. Het spreekt voor zich dat dit niet bevorderlijk is voor de ontwikkeling van deze spelers. Deze problematiek vraagt enerzijds een beleidsmatige aanpak. Anderzijds tonen deze onderzoeksresultaten eens te meer aan hoe belangrijk het periodiseren is in het jeugdvoetbal. Juist vanwege het groeiproces heeft iedere jeugdspeler recht op maatwerk in de vorm van een individuele periodisering.



# 5 Meten van de voetbalconditie.

In onderstaande alinea's meer informatie over het meten van voetbalconditie. Meten is weten. Hoe en waarom leest u hieronder.

## 5.1 Waarom de voetbalconditie meten?

Bij het meten van de voetbalconditie, wordt er al snel gedacht aan de algemeen bekende conditietests. Sinds de introductie van het fenomeen conditietest in het midden van de jaren '90 zijn steeds meer clubs gebruik gaan maken van dit meetinstrument. Het is echter maar de vraag of deze ingeslagen weg de juiste was. Iedere zichzelf respecterende profclub maakt tijdens het seizoen op een of andere manier gebruik van conditietests. Slechts een beperkt aantal clubs is echter in staat om de testresultaten direct te vertalen naar hun trainings- en wedstrijdpraktijk. Grootste struikelblok is dat de meeste test geen voetbal specifiek karakter hebben. Het zijn algemene tests die slechts in algemene zin iets zeggen over een voetballer. Juist vanwege deze, binnen de voetbalcontext, betekenisloze testgegevens, neemt na verloop van tijd bij de meeste clubs de interesse af in het meten van de conditie. Met name de spelers zelf gaan steeds minder de waarde inzien van persoonlijke scores. De relatie tot de wedstrijd is voor hen simpelweg niet duidelijk. Sinds de conditietests hun intrede hebben gedaan binnen de voetbalwereld is niemand er in geslaagd nieuwe, voetbal specifieke conditietests te ontwikkelen. Er werd voortborduurde op reeds bestaande algemene testprotocollen. Toch is het ontwikkelen van zogenaamde voetbaltests de weg die zal bewandeld moeten worden. Alleen dan zal er gekomen worden tot testmethoden die daadwerkelijk iets zeggen over de voetbalprestatie. Deze Bachelorproef poogt een eerste aanzet te geven tot dit proces.

Een van de doelstellingen van het periodiseren van voetballen, is het verbeteren van de voetbalconditie. Goed ontwikkelde voetbal conditionele eigenschappen stellen een speler in staat om beter en vaker te handelen en dit ook langer vol te houden. In de wedstrijd zal altijd moeten blijken in hoeverre de trainingsarbeid het beoogde resultaat heeft opgeleverd. Maar door het meten van de voetbalconditie zullen de coach en zijn spelers op voorhand al een globale indruk krijgen. Deze informatie is vervolgens voor een aantal doelen te gebruiken.

Te weten:

- Het verbeteren van het beter handelen
- Het verbeteren van het vaker handelen
- Het verbeteren van het volhouden van vaak handelen
- Het verbeteren van het volhouden van goed handelen

Oftewel

- Het verbeteren van het explosiever handelen
- Het verbeteren van het sneller herstellen
- Het verbeteren van het volhouden van snel herstellen
- Het verbeteren van het volhouden van explosief handelen

De wedstrijd is in principe nog steeds het beste meetmoment. Toch is het voor coaches moeilijk om de wedstrijdprestatie van spelers objectief en gestandaardiseerd in kaart te brengen. Dit is niet vreemd, omdat de enorme complexiteit van het voetbalspel zich niet eenvoudig laat vangen in een aantal parameters. Recent zijn een paar initiatieven ontplooid die een eerste aanzet hebben gegeven tot het gebruiken van de wedstrijd als objectief meetmoment.

Tijdens de conditietests wordt de conditie van spelers in een voetballoze context gemeten. Deze omstandigheden zijn veel eenvoudiger te standaardiseren. Met andere woorden, de

testscores hebben minder betekenis voor de voetballers maar zijn wel betrouwbaar. Ondanks het tegengestelde dat hierboven staat beschreven toch een aantal voorbeelden:

- Explosiever handelen
  - 10 meter en 30 meter sprinttest
- Volhouden van explosief handelen
  - 10 keer 20 meter sprinttest
- Sneller herstellen
  - Interval shuttlerun test
- Volhouden van snel herstellen
  - Maximale test

Voor een verdere uitleg van dit onderdeel kunt u het boek *het periodiseren van voetbal p398-401* raadplegen.

## 5.2 Wat wordt gemeten?

Wat betreft het meten van voetbalconditie, zou het ideaal zijn om de verschillende voetbal conditionele eigenschappen te analyseren tijdens de wedstrijd zelf. Dat is het moment dat spelers het moeten laten zien en vaak alles aanwenden waartoe zij in staat zijn. Een beter meetmoment is niet denkbaar, omdat een speler tijdens de wedstrijd alles doet wat nodig is om goed te functioneren.

Wat gemeten moet worden:

- Totale loopafstand
- Verval in totale loopafstand
- Maximale sprintsnelheid
- Verval sprintsnelheid

Van hieruit kan de coach aan de slag met het verbeteren van de conditionele eigenschappen.

## 5.3 Wanneer wordt gemeten?

De coach doet er verstandig aan vooraf goed na te denken over het tijdstip waarop een aantal metingen plaatsvinden. Dit blijkt in de praktijk vrij nauw te luisteren. Verkeerde keuzes kunnen de meetresultaten negatief beïnvloeden. Spelers kunnen daardoor te kort gedaan worden.

Er kan gemeten worden in:

De eerste trainingsweek:

Tijdens de eerste trainingsweek neemt de coach een aantal metingen af om te analyseren hoe zijn spelers voetbal conditioneel van vakantie zijn teruggekomen. Het is niet verstandig om dit direct op de eerste training te laten plaatsvinden. De praktijk heeft geleerd dat spelers op die dag meestal opstartproblemen hebben. Dit zou een zeer negatieve invloed kunnen hebben op de meetresultaten. Er ontstaat dan geen objectief beeld van de voetbal conditionele gesteldheid van een speler. Na enkele dagen trainen is iedere speler weer op gang gekomen en is het moment van de metingen aangebroken.

Week 1 van de nieuwe zes wekencyclus:

Week 1 van de nieuwe cyclus van zes weken is bij uitstek geschikt om een meetmoment te plannen. De metingen zijn dan als het ware een evaluatiemoment van de afgelopen cyclus binnen de teamperiodisering. Daarnaast zijn week 1 en week 2 van het periodiseringsmodel de minst intensieve trainingsweken. Het accent ligt dan veel meer op de trainingsomvang. Dit

maakt deze weken zeer geschikt voor het afnemen van de metingen. Het meten van de conditie gedurende intensievere trainingsweken kan, als gevolg van de vermoeidheid, op dat moment, een verkeerd beeld geven over de voetbal conditionele toestand waarin spelers verkeren.

De laatste trainingsweek:

Voordat de spelers van de jeugdopleiding kunnen genieten van hun eerste deel van de vakantie zal de coach nog een aantal conditionele testen doen met de groep. Het is de bedoeling om tijdens de laatste week de conditionele testen uit te voeren om een referentiepunt te verkrijgen op het moment dat de blokweek start. De blokweek is een trainingsweek vóórdat de echte vakantie begint, oftewel deel 2 van de vakantie. In de blokweek worden er afspraken en dergelijke gemaakt voor het nieuwe seizoen. Zo kan er in augustus direct gestart worden zonder tijd te verliezen. In de blokweek worden alweer metingen gedaan over de conditie, lengte en het gewicht van de spelers. Net als aan het begin van het nieuwe seizoen in augustus. Hier worden opnieuw metingen gedaan waarna de trainer een goed beeld heeft van de spelersgroep en hun groeiproces en hun conditionele verval.

*(Fortuna Sittard Academy, 2017)*

## Deel 2: 'Ontwerponderzoek' tool als hulpmiddel

# 6 De tool <https://voetbal.pxl.be/home>

In dit hoofdstuk wordt de website en de tool uitvergroet. Onder meer hoe de tool er uitziet en hoe er gebruik van kan worden gemaakt.

### 6.1 Hoe ziet de tool eruit?

De tool is opgebouwd vanuit een website. De bedoeling was met een app aan de slag te gaan, maar na overleg met de ICT-afdeling werd dit afgeraden.

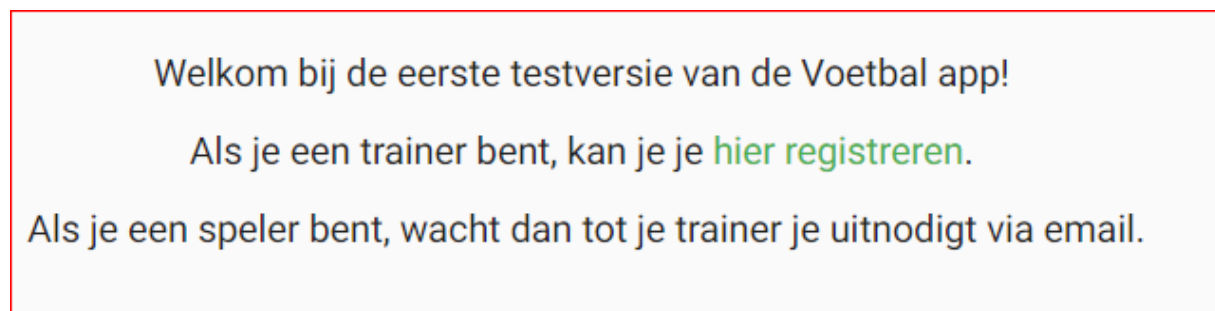
Het is een vrij eenvoudig te gebruiken item dat antwoord geeft op vragen waar een coach normaal gesproken geen zicht op heeft. De coach dient allereerst een account aan te maken op de website. Daarna is het gemakkelijk om een team op te starten en uit te nodigen.



Bovenaan de website registreren. Daarna rechts ernaast inloggen.

*Figuur 11.* Beginscherm website. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

De coach of trainer van een team moet iets lager kijken op de homepagina. Hier staat namelijk het volgende:



*Figuur 12.* Beginscherm na registratie website. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

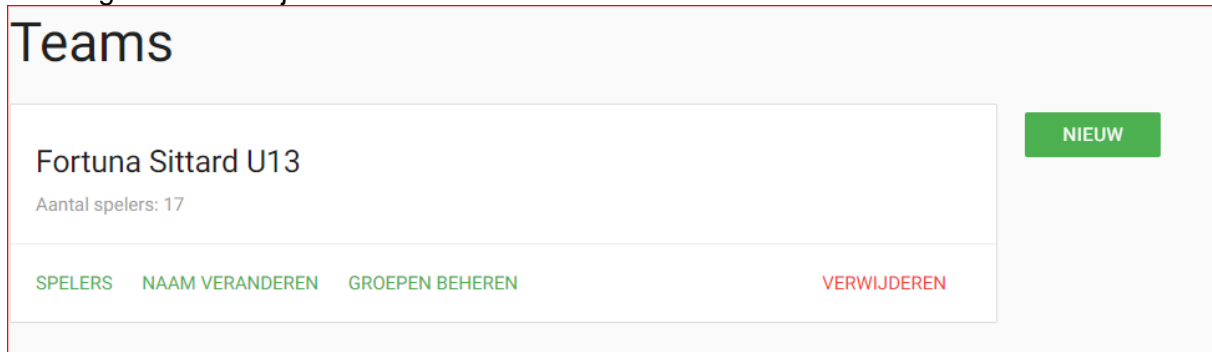
Na de registratie kunnen de eigen spelers uitgenodigd worden via hun e-mailadres. Het is dus wel van belang dat alle spelers binnen het team een e-mailadres hebben waarmee ze zich op de website kunnen aanmelden. Wat ook een pré is, is dat spelers een smartphone hebben met internetverbinding. Dit maakt de website een stuk gebruiksvriendelijker.

Eenmaal als coach ingelogd, kan er een eigen team aangemaakt worden door rechtsboven op teams te klikken.



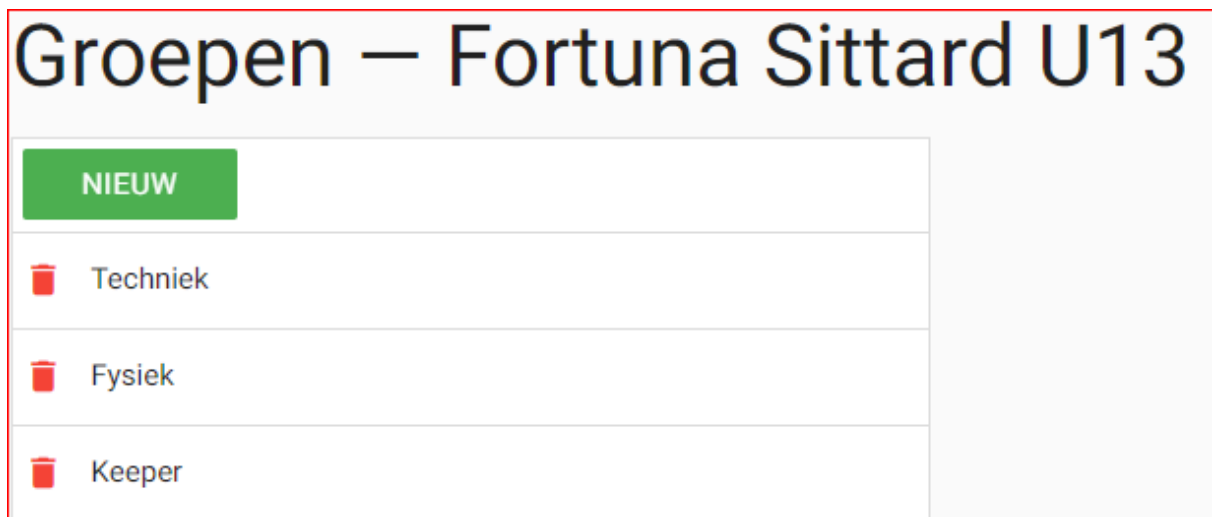
*Figuur 13.* Beginscherm na inloggen website. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Het volgende verschijnt in beeld:



Figuur 14. Beginscherm teams. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Op de website is te zien dat het team van Barry Schroeder bestaat uit 17 spelers. Dit kan nog altijd aangepast worden. Denk hierbij b.v. aan de naam veranderen of de groepen beheren. Deze groep is ingedeeld in techniek, fysiek en keeper.



Figuur 15. Trainingsgroepen website. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Nieuwe groepen kunnen worden aangemaakt voor nog meer soorten trainingen. Klik op nieuw. Soorten trainingen kunnen zijn:

- Team tactisch
- Individuele training
- Krachttraining
- Hersteltraining
- Loopscholing

Wanneer, na de inlog, gestart wordt vanuit het dashboard staat er een kalender. Hierin kan de coach de periodisering maken. Hoe dit werkt is eerder in de literatuurstudie uitgelegd. Het periodiseren is belangrijk om blessurepreventief te werken en toch zo hard mogelijk te trainen. Rechtsboven de kalender bij "training plannen" kan een nieuwe training gepland worden.



Figuur 16. Kalender website. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Wordt er op “huidig” geklikt dan verschijnt de huidige maand, in dit geval april. De geplande trainingen zijn in de kalender terug te vinden.

Door op het “training plannen” kopje te klikken kan de training volledig ingevuld worden naar eigen inzicht. Zie voorbeeld:

## Nieuwe training

Datum  Starttijd (24u)

Eindtijd (24u)

Kies groepen die deelnemen

- Fysiek
- Keeper
- Techniek

Figuur 17. Beginscherm training aanmaken website. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Voorbeeld ingevulde training (datum is fictief):

## Nieuwe training

<b>Datum</b>	<b>Starttijd (24u)</b>
01/06/2018	11:00
	<b>Eindtijd (24u)</b>
	12:30

**Kies groepen die deelnemen**

- Fysiek
- Keeper
- Techniek

*Figuur 18.* Beginscherm training aanmaken website. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Klik op het blokje om de juiste groep aan te duiden. Klik dan op het blokje welke spelers hieraan deelnemen en klik dan op opslaan.

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

ANNULEREN
OPSLAAN

*Figuur 19.* Selecteren spelers voor een training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Bij het klikken op “annuleren” zal de training niet zichtbaar worden en niet bestaan. Na het opslaan wordt de training zichtbaar in de kalender:

MAAND		WEEK				
Juni 2018						
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
				1 F	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Figuur 20. Kalender en training zichtbaar. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

De planning met trainingen volledig uitgewerkt ziet er in de kalender als volgt uit:

MAAND		WEEK				
April 2018						
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
						1
2 F	3 F	4	5 T	6 Vandaag	7 F	8
9 F	10 F	11	12 T	13	14 F	15
16 T	17 F	18	19 T	20	21 F	22

Figuur 21. Beginscherm met uitgewerkte trainingen. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

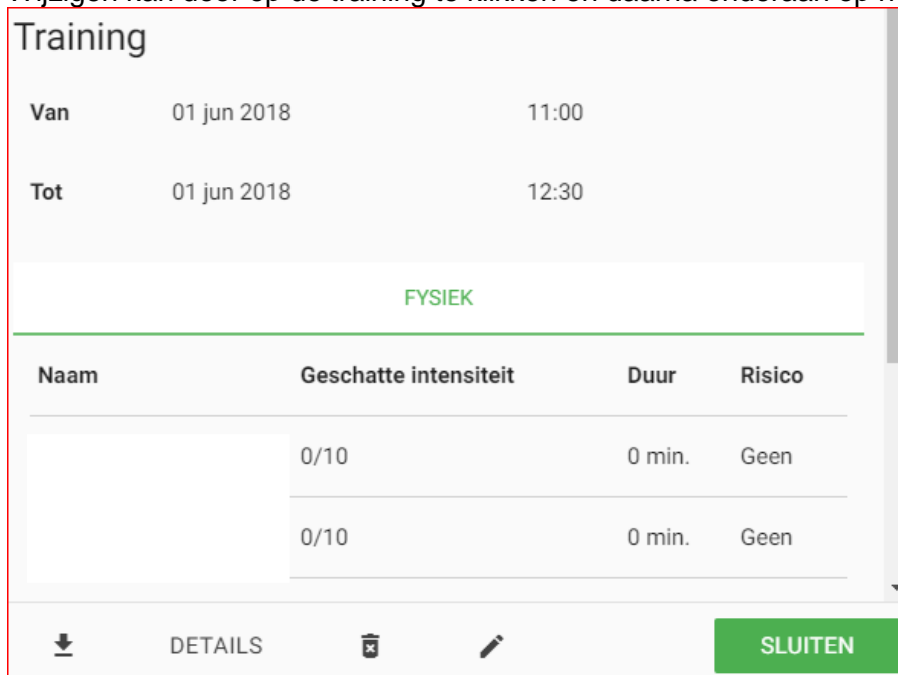
Bij iedere training zien we T of F. Dit is afhankelijk van de training die wordt gegeven die dag. Dit heeft te maken met de groepen die zijn ingesteld.

T is techniek

F is fysiek



Wijzigen kan door op de training te klikken en daarna onderaan op het potloodje te klikken.



Figuur 22. Wijzigingen training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Zou de training om welke reden dan ook niet plaatsvinden kan deze verwijderd worden door op het icoon met de prullenbak en het kruisje te klikken. De spelers die deelnemen aan deze training zijn ook zichtbaar.

De coach kan zelf 1 uur op voorhand de geschatte intensiteit weergeven. De echte duur wordt pas achteraf ingevuld. Omdat dit fictief is staan beide op 0. Het risico staat nu nog op laag omdat de spelers de vragen vooraf nog niet beantwoord hebben.

Wanneer er op details geklikt wordt zijn de antwoorden op de vragen te zien. Hieronder staan alleen streepjes omdat dit fictief is en de vragen niet door de spelers zijn ingevuld.

Training											
Van	01 jun 2018		11:00								
Tot	01 jun 2018		12:30								
FYSIEK											
Naam	Geschatte intensiteit	Intensiteit	Speler intensiteit	Duur	Slaap u.	Slaapkwaliteit	Motivatie	Vermoeidheid	Werkdruk	Spierpijn	Voltooiing training
Jordy Steins	0/10	0/10	-/10	-	-	-/5	-/5	-/5	-/5	-/5	-

Figuur 23. Fictief voorbeeld met antwoorden. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Spelers moeten het volgende, 1 uur voor de training, invullen:

- Aantal uren slaap
- Slaapkwaliteit van 1 tot 5: 5 op 5 is goed, 1 op 5 is slecht
- Hoe hun motivatie is van 1 tot 5: 5 op 5 is goed, 1 op 5 is slecht
- Hoe hun vermoeidheid is van 1 tot 5: 5 op 5 is goed, 1 op 5 is slecht
- Hoe hun werkdruk was van 1 tot 5: 5 op 5 is goed, 1 op 5 is slecht
- Hoe hun spierpijn is. Let op: Hier is het net andersom. 5 op 5 is geen spierpijn, dus voordelig om hard te kunnen trainen. 1 op 5 is heel veel spierpijn.

Indien de speler alles invult zal er bij “voltooiing training” “volledig” staan. Om de website gebruiksvriendelijk te maken, hoeven spelers enkel blokjes aan te klikken op een schaal van 1 tot 5. Voor details van de vragen: Zie bijlage 10.2.3, pagina 89.

Naam	Geschatte intensiteit	Duur	Risico
	8/10	90 min.	Laag
	8/10	90 min.	Laag

Figuur 24. Fictief voorbeeld ingevuld door trainer. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Bij de geschatte intensiteit, in combinatie met de duur en de ingevulde vragen, komt er automatisch een risico in beeld. Een laag, gemiddeld of hoog risico. Hier Op basis hiervan kan de coach differentiëren in intensiteit.

Als laatste, maar niet verplicht, kan iedere speler zijn eigen profiel aanvullen en uitwerken met leeftijd, lengte, gewicht en job in het dagelijks leven. Hieronder zien we een voorbeeld van A. Gelet op de privacy zijn de persoonsgegevens niet ingevuld (ook de coach kan dit blok invullen)

**A**



Leeftijd: 12 (3/05/2005)

Job:

*Er zijn nog geen statistieken toegevoegd voor deze speler. Klik op "+ gegevens" om data toe te voegen.*

Blessuregeschiedenis:

+  
VERWIJDEREN

Figuur 25. Spelersprofiel. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

D.m.v. de knoppen “+” en “verwijderen” kunnen gegevens toegevoegd of verwijderd worden.

**A** **bewerken**

Gewicht

0  kg

Lengte

0  m

Fysieke fitheid

0

Blessuregevoeligheid

0

ANNULEREN
BIJWERKEN

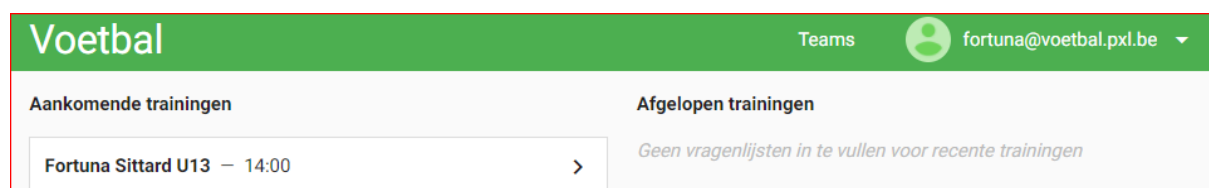
Figuur 26. Spelersprofiel bewerken. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Zo ontstaat een realistisch en goed beeld van de spelers. Nogmaals: Dit kan helpen met het maken en voorbereiden van trainingen en de periodisering.

## 6.2 Wat moet de coach doen?

De coach moet zijn periodisering invullen in de tool en zijn trainingen aanpassen aan het niveau en fitheid van de spelers. Bij de trainingen geeft hij telkens aan welke spelers er meedoen en vanuit welke groep de training geleid wordt.

De coach krijgt voor en na de training de vraag wat de geschatte en de werkelijke intensiteit is. Ook moet de coach de duur van de training invullen, hier kunnen scores per speler verschillen. Dit heeft weer te maken met de differentiatie die toegepast kan worden.



Figuur 27. Vragen voorafgaand aan de training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

In het account verschijnt een melding, om voor een aankomende training nog iets in te vullen. Dit gaat over geschatte intensiteit en duur van de training. Dat ziet er als volgt uit:

The screenshot shows a form titled 'Pre-training vragen' (Pre-training questions). At the top, it displays the date and time: '06 april 14:00 - 14:02'. Below this, there is a green bar with the text 'FYSIEK' (Physical). Underneath, there is a section for 'Geschatte duur training' (Estimated training duration) with a dropdown menu currently set to 'Individualiseren'. Below that, there is a section for 'Geschatte intensiteit training' (Estimated training intensity) with a row of ten empty input boxes. At the bottom, there is another dropdown menu also set to 'Individualiseren'.

Figuur 28. Vragen voorafgaand aan de training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Dit is ook weer fictief. De coach kan individualiseren op basis van de fitheid van de spelers. Dit kan naar aanleiding van de antwoorden op de vragen die de spelers eerder al hebben ingevuld.

Individualiseren is mogelijk door op "individualiseren" te klikken.

*Figuur 29.* Vragen voorafgaand aan de training individualiseren. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Hier kan de geschatte intensiteit per individu aangepast worden.

Nu is het tijd om te gaan trainen.

Na afloop van de training moet de coach de werkelijke duur invullen en de echte intensiteit. Dit ziet er hetzelfde uit als de vragen voor de training. Eerst komt er een melding en daarna kan de rest worden aangevuld.

*Figuur 30.* Vragen na de training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Door op het blokje “Fortuna Sittard U13” te klikken verschijnen de volgende vragen:

*Figuur 31.* Vragen na de training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Individualiseren gaat hetzelfde als voor de training. Klik altijd op “opslaan” ter bevestiging.

## 6.3 Wat moeten de spelers doen?

De spelers moeten telkens de vragen beantwoorden zoals die hierboven al eerder werden vermeld. Dit kost de speler 1 á 2 minuten tijd. Dit kan dus gemakkelijk in de kleedkamer of op weg van school naar de training.

Zoals eerder vermeld hoeven de spelers alleen maar blokjes aan te klikken waardoor deze tool heel gebruiksvriendelijk is. Het is wel de bedoeling dat de spelers de vragen eerlijk durven beantwoorden. Hier is de coach verantwoordelijk voor. Ook na de trainingen dienen de spelers in te vullen hoe intensief het werkelijk was. Dit invullen duurt ook hooguit 1 minuut.

Verder moeten de spelers natuurlijk het beste geven om grenzen te verleggen en successen te kunnen behalen.

## 6.4 Wat kan de coach ermee?

De coach kan hiermee een aantal dingen wijzigen in zijn periodisering. Zoals eerder beschreven is het niet de bedoeling dat spelers continue overload trainen en dus overbelast raken. De coach is dus de spil in dit verhaal. Hieronder staat beschreven wat de coach hiermee kan.

### 6.4.1 Meten van paraatheid

Hoe fit is de speler? Dit is een vraag die een coach zich meestal stelt aan het begin van het seizoen of wanneer een speler terugkomt van een blessure. Maar eigenlijk moet de coach hier iedere dag aan denken. Dit kan handig en gemakkelijk met de tool. De periodisering is een leidraad die door heel veel clubs in de prof- en amateurwereld worden gebruikt. Dit moet ook zo blijven, alleen kan dit nog meer geprofessionaliseerd worden door gebruik te maken van de tool. Het meten van paraatheid heeft u al eerder kunnen lezen in deel 1 van deze Bachelorproef. Hiervoor bestaan er allerlei testen en metingen. De vraag is echter of deze wel betrouwbaar zijn. Voer fictief de test uit met een speler die de hele dag op kantoor heeft gewerkt en een speler die de hele dag heeft gemetseld. Het is logisch dat de 2<sup>e</sup> speler fitter zou zijn wanneer hij een dag vrij had gehad. Dit geldt misschien ook wel voor speler 1. Vandaar dat deze testen soms voor misleiding kunnen zorgen. Om nou niet in die misleiding te trappen is de tool ontwikkeld. Wat ook een niet direct zichtbaar kenmerk is, is het mentale deel van een speler. Ook dit kan slechte nachtrust of vermoeidheid veroorzaken. Voorafgaande aan de training vullen de spelers dus de vragen in waarbij de coach onmiddellijk kan zien of iemand vermoeid of juist fit is.

### 6.4.2 Individualiseren

De coach gaat de trainingen dus voor een stukje individualiseren door te differentiëren bij de spelers die niet helemaal fit zijn. In geval meer dan de helft niet fit blijkt te zijn, gebruik je natuurlijk de voorbeelden uit hoofdstuk 7: recht evenredig met elkaar.

Individualiseren en differentiëren kan in alle vormen van trainingen. Zeker wanneer de coach de mogelijkheden en capaciteiten hiervoor heeft. Heeft de coach deze niet kan hij altijd hulp vragen of een voorbeeld nemen uit hoofdstuk 7 en vandaaruit verder te werk gaan.

Door bij een talentvolle groep te individualiseren kan er voorkomen worden dat talenten geknepen worden en/of talenten niet genoeg uitgedaagd worden. Door rekening te houden met de arbeid/rustverhouding van spelers kan er harder en dus beter getraind worden.

Dit heeft als gevolg dat talenten en spelers zich beter kunnen ontwikkelen. Differentiëren kan de coach op vrijwel alle trainingen toepassen. Hieronder nogmaals een aantal trainingen die de coach als groep op de website kan toevoegen en waarbij er gedifferentieerd en geïndividualiseerd kan worden:

- Techniektraining
- Team tactische training
- Conditietraining
- Individuele training
- Hersteltraining
- Krachttraining
- Loopscholing

## 6.5 Waarom individualiseren?

Eigenlijk staat het differentiëren en individualiseren in het teken van 2 al eerder besproken onderwerpen:

Nog harder en beter kunnen trainen en blessurepreventief werken.

Het doel van de website is nog meer voetbal te realiseren en zo nog meer succes te halen uit de spelers. Spelers moeten, zoals al eerder beschreven, in de FLOW werken. Het moet niet te moeilijk of te zwaar zijn, maar ook zeker niet te licht of te makkelijk.

Spelers zoveel mogelijk momenten laten meepikken om zodoende beter te worden. Hoe vaker iets geoefend wordt, hoe beter iemand hierin wordt. Kijk bijvoorbeeld naar de stage van een aankomend leerkracht. Hoe vaker iemand lesgeeft, hoe beter het wordt. Mits natuurlijk de gedrevenheid en passie voortgezet worden en de feedback wordt meegenomen naar de volgende momenten dat geoefend kan worden.

Individualiseren is van alle leeftijden. Tijdens het praktijkgedeelte geeft Barry Schroeder training aan een groep geselecteerde spelers uit het geboortjaar 2005. Dit zijn spelers gekozen op basis van hun talent. Deze groep bestaat uit 16 spelers die zeker niet allemaal hetzelfde zijn.

Op de foto zijn de uiterlijke (fysieke)verschillen heel herkenbaar. Ook innerlijk verschillen deze personen. Vandaar dat we gaan individualiseren. Zo kan iedereen zich in zijn eigen tempo en niveau verbeteren.



*Figuur 32.* Het team waarmee het praktijkonderzoek is gedaan. Bron: Ivo Delahaye, 2017

# 7 Hoe individualiseren met de resultaten?

Voor de training:

Scores die voor de training worden ingevuld zijn zeker handig wanneer de dag ervoor niet getraind werd. Na een vrije dag en dus veel hersteltijd, is het beter om de scores van voor de training te nemen. De scores van na de laatste training zijn immers niet relevant geworden door de dag rust die de spelers hebben gehad.

Na de training:

Wanneer de planning aangeeft dat er 2 dagen achter elkaar getraind wordt, is het handiger om de scores van na de training van dag 1 te gebruiken. Op dag 2 is er een indicatie hoe zwaar er op dag 1 is getraind. Dit in combinatie met de pré scores voorafgaand aan de training zou een ideaal beeld moeten geven hoe hard er getraind kan worden zonder blessures.

Een coach zou met deze scores dus soms een stapje zwaarder kunnen trainen dan de stap die op de planning stond. Dit is het antwoord op de eerder gestelde vraag, hoe ver kan de coach gaan, op pagina 25.

## 7.1 Met heel het team (16 spelers + 2 keepers)

Keepers doen binnen de periodisering mee met het team. Keeperstraining is specifiek voor de keeperscoach, hierbij gaat het om technieken en vakspecifieke oefeningen. Ook hier kan er conditioneel gewerkt worden, dit is nu niet van toepassing.

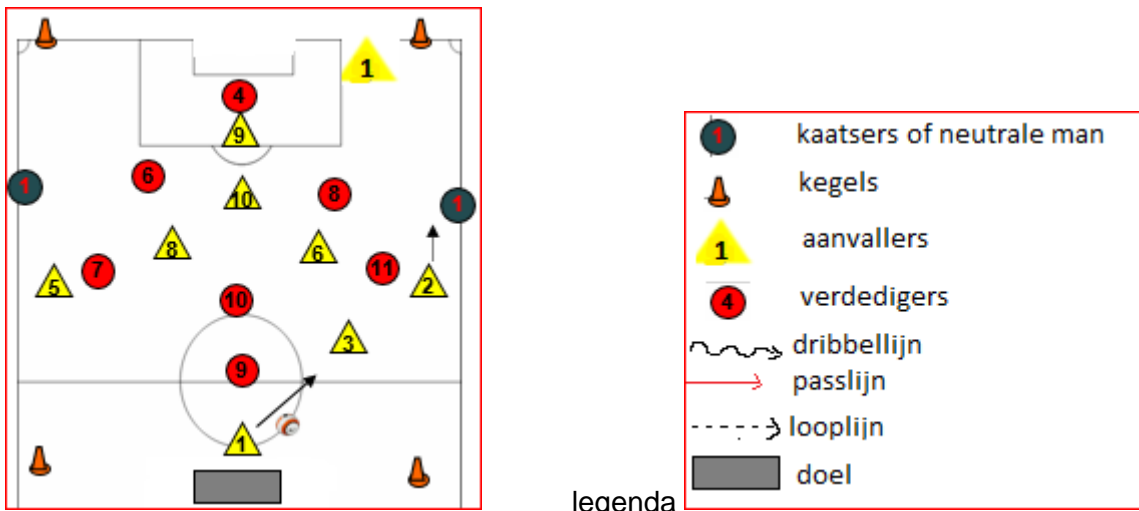
In de voorbeelden die op de volgende pagina's gegeven worden is er sprake van een ideale bezetting veldspelers (16 spelers +2 keepers). Hierin worden telkens oefenvormen bedacht waarbij de coach zelf iets kan aanpassen of voortzetten. Eronder staat ook telkens een figuur van de oefening. Een tekening die hoort bij de uitleg.

Differentiëren kan op veel manieren. Eerder is het situatief coachen al besproken. Het stil leggen van de training en een korte uitleg met het juiste voorbeeld laten zien. Maar er kunnen ook regels aangepast worden waardoor het zwaarder of lichter wordt. Een regel om het zwaarder te maken kan zijn dat wanneer een speler de bal naast of over doel schiet, hij zelf zo snel mogelijk de bal moet ophalen. Dit zorgt ervoor dat het hele team tijdelijk met een ondertal speelt en de speler in kwestie extra meters maakt (Let wel op dat deze regel niet toegepast wordt bij een vast doel met ballenvangers. Speel daarom in het midden van het veld met verplaatsbare doelen).

## 7.2 Met 1 speler

Als er 1 speler is die niet helemaal fit is kan de coach deze de taak 'Kameleon' geven. Als voorbeeld wordt er gespeeld met het normale positieospel 9 tegen 9. De Kameleonj speelt in balbezit mee bij beide partijen. Heeft groen de bal is de speler bij team groen, heeft geel de bal speelt de speler bij team geel.

Er wordt gedacht dat er nu 1 team is met een mannetje meer. Dat klopt, maar een andere variant kan zijn dat er maar op 1 doel wordt gespeeld en er 2 kaatsers aan de zijkant zijn. Aan de overkant kan er lijndribbel gespeeld worden. Het veld is 70 bij 50 meter.



Figuur 33. Differentiëren met 1 speler. Bron: Barry Schroeder, 2018

De driehoekjes zijn de aanvallers.

De rondjes zijn de verdedigers.

De blauwe zijn de neutrale spelers oftewel de kaatsers. In dit geval 1 keeper en 1 (niet fitte) speler.

Er kan gekozen worden om nog steeds in de periodisering te spelen met de stap waar het team op dat moment is. De afmetingen zijn 70 bij 50 meter.

8/10	90 min.	Laag
8/10	90 min.	Laag
8/10	90 min.	Laag
8/10	90 min.	Erg hoog ⚠

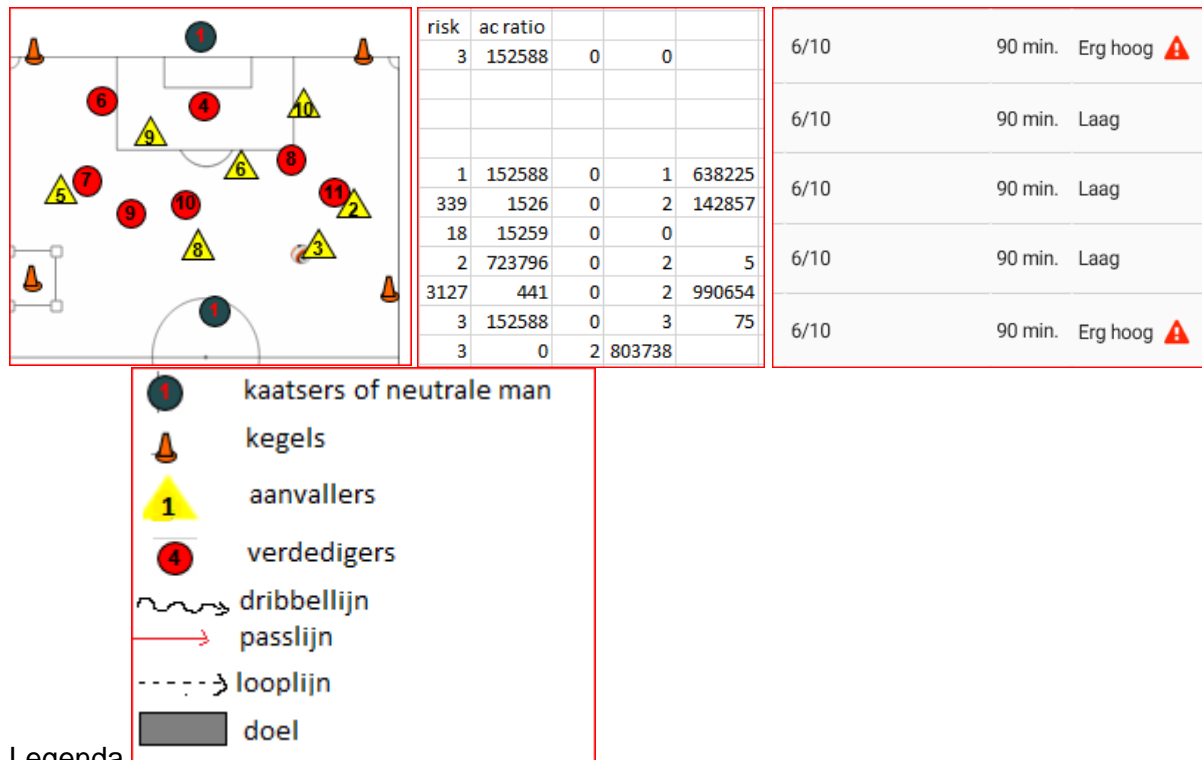
Figuur 34. Voorbeeld hoog risico voor de training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Een voorbeeld uit de tool. Bij de laatste speler staat dat het risico erg hoog is, dit komt door zijn pré scores voorafgaand aan de training. Deze speler is gedurende het spel 'Kameleon' geweest.

### 7.3 Met 2 spelers

Wanneer 2 spelers niet helemaal fit zijn kunnen beiden in een positie spel worden ingezet als kaatser. Ook kan ervoor gekozen worden om beiden 1 herhaling minder te laten spelen. Het team speelt bijvoorbeeld 3 keer 12 minuten. De niet fitte spelers spelen dan 2 keer 12 minuten.





Legenda

Figuur 35. Differentiëren met 2 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

Risk is erg hoog bij 2, de AC: ratio is daartegen erg laag. Het risico is dus hierdoor erg hoog.

De driehoekjes zijn de aanvallers.

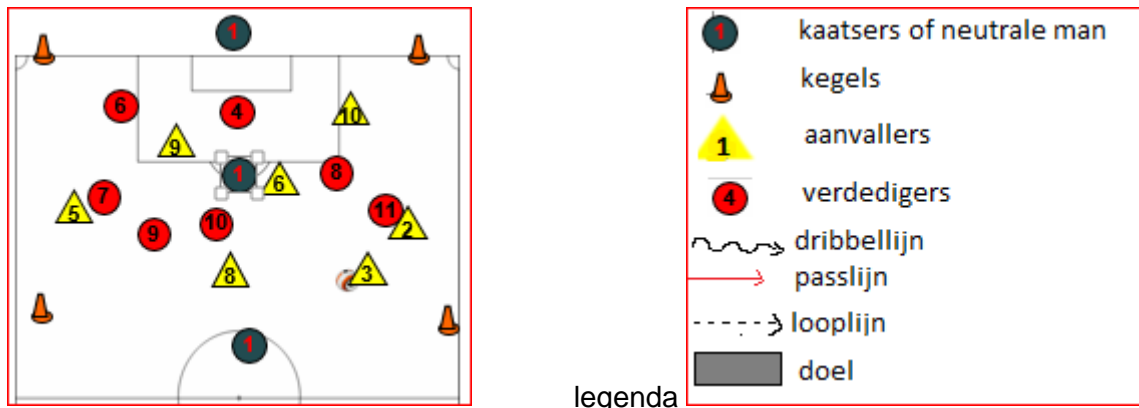
De rondjes zijn de verdedigers.

De blauwe zijn de neutrale spelers oftewel de kaatsers. In dit geval 2 (niet fitte) spelers.

Er kan ook met punten gespeeld worden. geef de bal bezittende partij na 10 keer spelen 1 punt. Efficiënter voor de kaatsers zou zijn dat wanneer de spelers door middel van positiespel van kaatser naar kaatser spelen 1 punt krijgen. De afmetingen zijn 40 bij 40 meter.

## 7.4 Met 3 spelers

Wanneer er 3 spelers zijn die niet helemaal dit zijn kan de coach ze alle 3 als kaatser gebruiken. Er wordt bijvoorbeeld een partij van 2 keer 3 keer 6 minuten gespeeld. Dan kan de coach ervoor kiezen dat de 3 niet fitte spelers zich in het midden afwisselen. Ze spelen dan in totaal allemaal 2 keer mee als 'Kameleon' in het midden en 4 keer als kaatser aan de zijkant. Op welke zijde de kaatsers staan ligt natuurlijk aan de doelstellingen.



Figuur 36a. Differentiëren met 3 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

sleep quality	motivation	fatigue	work pressure	muscle pain	training_completion	pre training readiness	risk	ac ratio			
4	5	4	4	4	4	Full	4	772476	361	6514	
4	4	2	2	3	3	Full	3127	441	3484	32	
4	4	4	5	4	4	Full	43	625	399	9414	
5	4	5	5	5	5	Full	1	772476	358	6514	
4	5	4	5	5	5	Full	2	358	8789	3	
2	5	5	2	2	2	Full	3125	153	3482	31	
4	5	4	4	4	4	Full	4	372529	361	2514	
5	5	4	5	5	5	Full	5	523006	362	4019	
2	5	3	5	4	4	Full	1253	5962	370	2385	
4	5	3	5	4	4	Full	30	35962	387	2385	

Figuur 36b. Differentiëren met 3 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

De driehoekjes zijn de aanvallers.

De rondjes zijn de verdedigers.

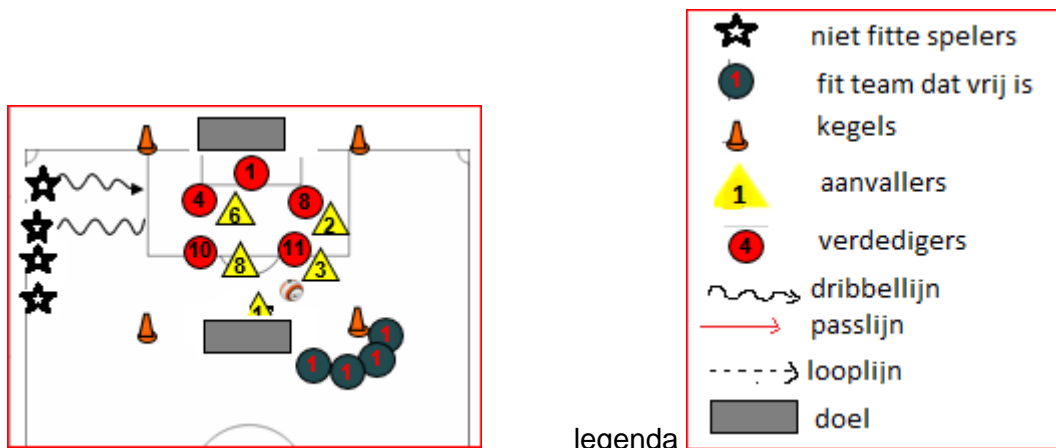
De blauwe zijn de neutrale spelers. In dit geval 3 (niet fitte) spelers.

De neutrale personen hebben het voordeel dat ze niet hoeven om te schakelen. Wel hebben de fitte spelers een ondertal op het moment dat er geen balbezit is. Dit biedt ruimte om de doelstelling te vermoeilijken of juist nog meer te vergemakkelijken. De afmetingen zijn 40 bij 40 meter.

## 7.5 Met 4 spelers

Wanneer er 4 spelers niet zo'n fitte indruk maken en dus niet volledig kunnen meetraining, volgt nu een voorbeeld van de kleine partijvormen in de periodisering. Stel dat er 4 tegen 4 gespeeld wordt in de kleine partij dan zijn er 4 spelers over en 4 niet fitte spelers.

Bij zwaar trainen kan het team dat niet speelt in de partij actieve rust nemen door rondjes te lopen om het speelveld. 30% is voldoende. De 4 niet fitte spelers kunnen dan een loopvorm doen of techniekvormen.



legenda

Figuur 37a. Differentiatie met 4 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

hours of sleep	sleep quality	motivation	fatigue	work pressure	muscle pain	training_completion	pre training readiness	risk	ac ratio
09:30:00	4	5	4	5	4	Full		3	772476
10:00:00	4	5	4	4	5	Full		5	441406
12:00:00	4	4	3	5	2	Full		173	625
10:00:00	5	5	5	5	5	Full		2	441406
09:00:00	5	5	4	5	4	Full		2	152588
08:00:00	5	4	4	5	2	Full		118	374
09:00:00	3	5	3	5	2	Full		113	526
10:20:00	5	5	4	5	5	Full		5	523006
09:45:00	4	5	5	5	4	Full		3	431108
11:30:00	4	5	4	5	2	Full		125	572

Figuur 37b. Differentiatie met 4 spelers. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>

De driehoekjes zijn de aanvallers.

De rondjes zijn de verdedigers.

De blauwe zijn de spelers die actief rust nemen. De keepers staan op doel.

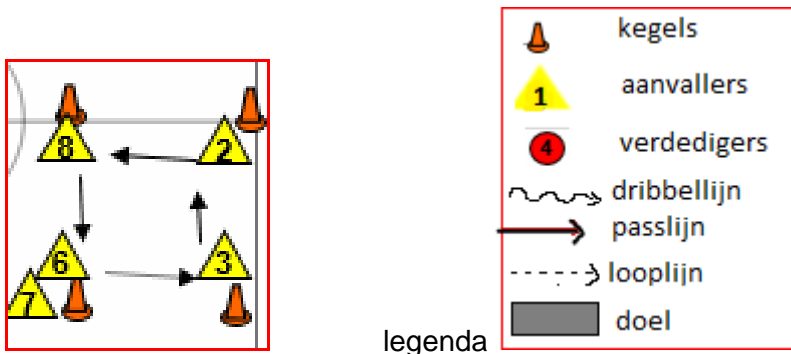
De rode aan de zijkant doen de techniekvormen van bijvoorbeeld Coerver van de zijlijn tot aan de zijlijn van het speelveld. De spelers kunnen hier hun eigen tempo en intensiteit regelen. De coach kan in deze situatie het best ertussenin staan om beide te motiveren.

De Excel gegevens zijn van later uit het proces. De niet fitte spelers hebben een veel lager risk dan die uit het begin. Hiermee kan uiteraard verduidelijkt worden dat de website de conditie en periodisering verbeterd. De spelers hadden ook geen hoog risico meer maar een gemiddeld risico. De afmetingen zijn 30 bij 20 meter.

## 7.6 Met 5 spelers

Indien 5 spelers of meer niet fit zijn, moet de coach zich afvragen of de periodisering goed was. Het kan zijn dat de spelers een groeispurt hebben gehad of dat spelers een te zwaar programma hebben gevolgd.

Met 5 spelers kunnen de spelers techniekvormen doen, een pass- en trapvorm of een rondo. Bij een rondo moet er altijd gewaakt worden dat een speler nooit te lang in het midden staat. Hoe hiervoor gezorgd kan worden staat in *Figuur 38*. Hier staat ook weer een tekening van de vorm.



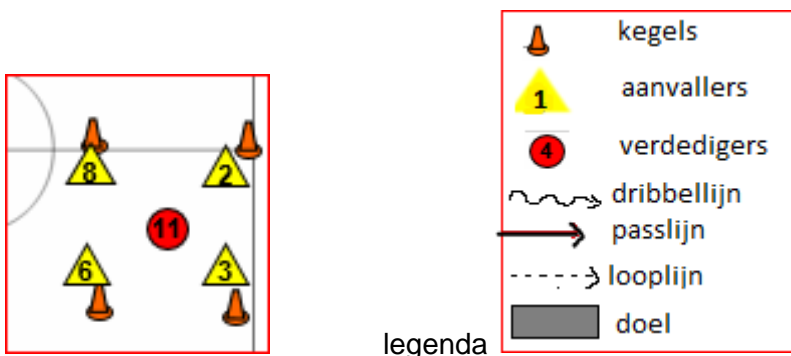
legenda

Figuur 38. Differentiatie met 5 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

De driehoekjes zijn de (niet fitte) spelers.

De kegels bakenen de ruimte af, deze ruimte kan de coach zelf bepalen aan de hand van de fitheid van de spelers. Maak hem niet te groot, of te klein want dat is alweer meer fysiek.

De coach kan ervoor kiezen om de spelers de bal te laten nalopen en gewoon te laten opendraaien. Ook kan de coach ze 1, 2, 3 of op alle posities laten kaatsen met elkaar. De rest kan een positiespel of partijspel spelen, dit is mogelijk aan de hand van de periodisering en doelstellingen. De afmetingen kunnen variëren tussen de 5 en 15 meter tussen elke kegel.



legenda

Figuur 39. Differentiatie naar boven met spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

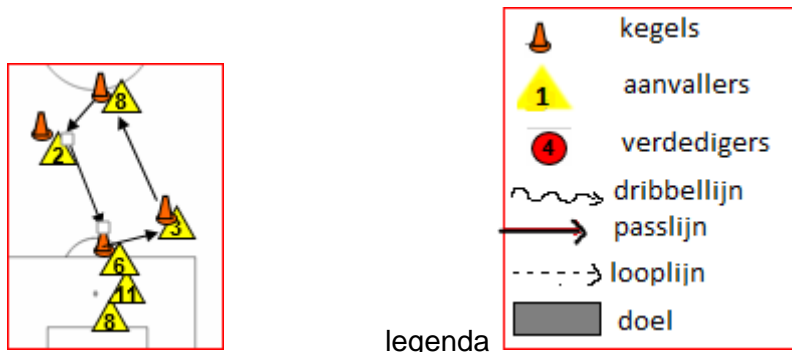
De driehoekjes zijn de (niet fitte) spelers en tevens aanvallers, Het rondje is de verdediger.

Hoe kan de coach ervoor zorgen dat de verdediger niet lang in het midden staat? Dat kan door een aantal regels te hanteren, bijvoorbeeld 1 keer raken, 3<sup>e</sup> man zoeken, ruimte verkleinen. De afmetingen zijn 10 meter tussen elke kegel.

## 7.7 Met 6 spelers

Het aantal van 6 niet fitte spelers is veel voor een trainingsgroep die fit moet zijn. Maar mocht het toch een keer gebeuren dan is het al moeilijker om de groep op gang te krijgen. De coach kan de niet fitte spelers splitsen in 2 groepen of een vereenvoudigde vorm van de fitte groep laten uitvoeren.

In dit voorbeeld is gekozen voor optie 2. De spelers kunnen ook een rondo spelen met 4 aanvallers en 2 verdedigers.



legenda

Figuur 40. Differentiatie met 6 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

Als voorbeeld is er een pass- en trapvorm van 4 posities uitgetekend. Om concreet te zijn een scheve ruit. Dat houdt specifiek in dat de afstanden verschillen van elkaar.

Die afstanden zijn uiteindelijk bepalend voor de zwaarheid van de vorm. Dit is natuurlijk weer afhankelijk van de fitheid van de spelers. De coach kan ervoor kiezen om op de lange afstanden een hoge bal te spelen. Of om op alle posities een kaats te laten uitvoeren. Hierin is iedereen vrij om te variëren.

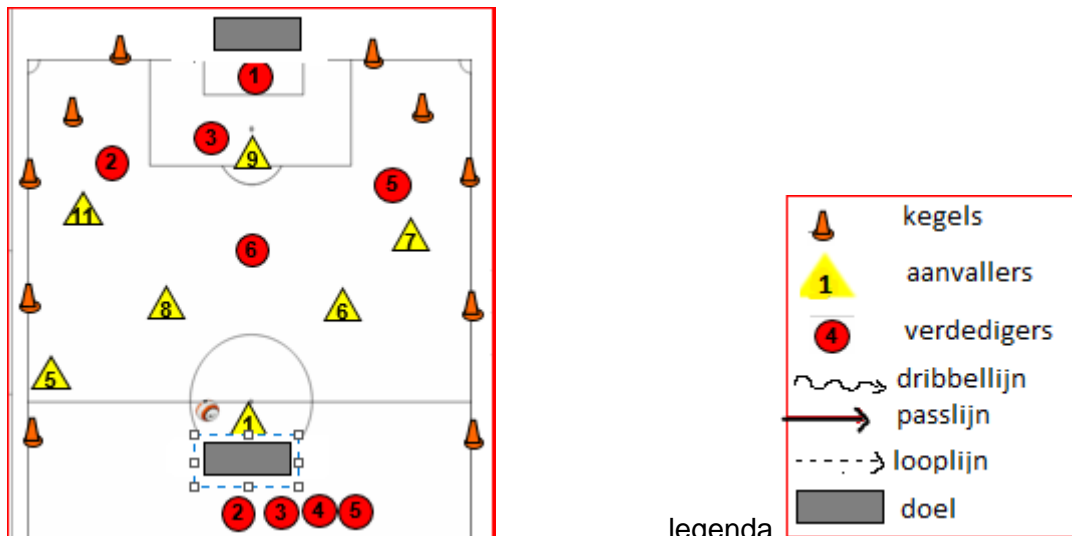
Als laatste differentiatie puntje in deze oefenvorm kan de afstand gelden als een aantal percentage doorloopsnelheid. Bijvoorbeeld op de korte zijde, in de tekening van nummer 6 naar nummer 3 en van nummer 8 naar nummer 2 lopen de spelers met 70 procent van de maximale snelheid door. Op de lange zijde is de doorloopsnelheid 40 procent van de maximale snelheid. Ook hierin is de coach vrij om de doorloopsnelheden te kiezen, dit gebeurt natuurlijk weer op basis van de fitheid van de spelers. De afmetingen zijn 20 meter lang en 15 meter breed. De coach kan hier ook in variëren.

## 7.8 Met 7 spelers

Met 7 niet fitte spelers kan de coach ervoor kiezen om een simpele afwerkvorm te spelen. Neem 1 keeper en de 7 spelers. De overige spelers worden aan het werk gezet met een partijspel of een andere afwerkvorm met meer actie. Als de staf bestaat uit een trainer en assistent trainer is dit ideaal (Wanneer er maar één trainer is, moet de groep hier wel zelfstandig mee aan de slag kunnen). Er kan ook gekozen worden om de 2 afwerkvormen naast elkaar te doen. Zo kan de coach beide in de gaten houden.

In dit geval is gekozen voor het partijspel en dit te doen aan de hand van de stappen die moeten worden doorlopen in de periodisering.

Op het moment dat er in de kleine partijen gespeeld wordt, kan de coach de niet fitte spelers laten meedoen als tegenstander. Van de resterende spelers worden 2 teams van 4 spelers gemaakt. Dat betekent dat de niet fitte spelers telkens in een overtalsituatie komen 7 tegen 4. De 4 werken hun periodisering volgens stap af en de 7 werken in underload. De 4 die niet spelen krijgen actieve rust door op 30% rondjes rond het speelveld te lopen, dit kan met en zonder bal.



Figuur 41. Differentiatie met 7 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

De driehoekjes zijn de niet fitte aanvallers. Het team speelt bijvoorbeeld 2 keer 3 keer 2,5 minuut met 1 minuut rust. In deze minuut rust lopen beide teams actief 1 minuut uit. De niet fitte spelers krijgen écht 1 minuut rust.

Om het de rondjes (verdedigers) gemakkelijker te maken, worden bij het eigen doel de hoeken van het veld gesneden. Waarom? Omdat het voor de verdedigers iets makkelijker wordt om op eigen helft het veld klein te maken. Ook een keuze is om de hoeken open te laten. Hoe groter het veld hoe groter de intensiteit voor de spelers. De afmetingen zijn 60 bij 50 meter en naar binnen lopend vanaf het 16-metergebied tot aan het 16-metergebied.

## 7.9 Met 8 spelers

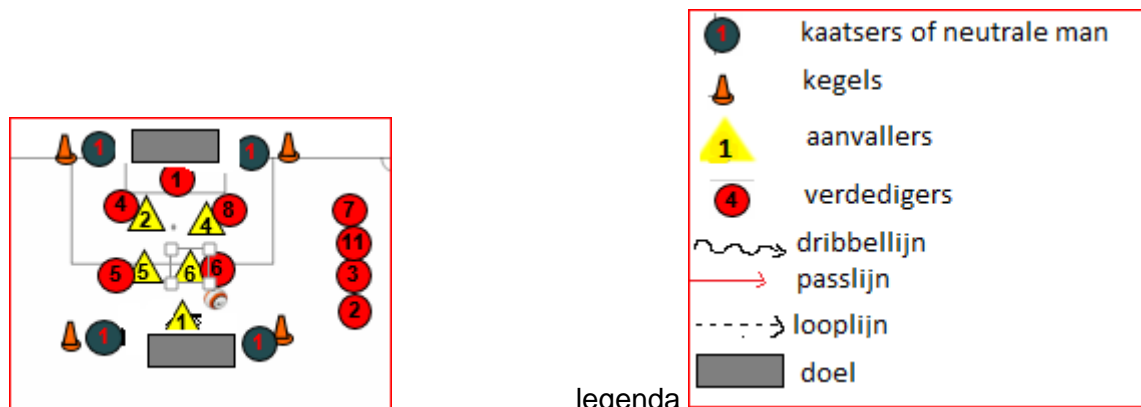
Indien een team met 8 niet fitte spelers moet trainen is het eigenlijk al logisch om een underload training te doen. Maar omdat dit de helft is van een normaal team kan de coach nog een keer differentiëren. Dat is in principe heel makkelijk afhankelijk van het risico van de niet fitte spelers.

In *Figuur 42* staat een tekening van een positiespel dat in meerdere variaties gespeeld kan worden.

Het is aan te raden om een underload training te geven als er sprake is van een meerderheid in niet fitte spelers ten opzichte van fitte spelers.

Ook kan er naar boven gedifferentieerd worden. Dan worden de fitte spelers extra geprikkeld en trainen de niet fitte spelers toch in underload. Een voorbeeld kan zijn wanneer er een positiespel op de planning staat dat de 8 niet fitte spelers telkens in overtal spelen. Dit door er telkens 2 fitte spelers bij te voegen. Het positiespel wordt dan 10 tegen 8. De 2 fitte spelers die bij het team van niet fitte spelers spelen, kunnen gerouleerd worden. Als er 5 keer gerouleerd wordt, is iedere fitte spelers één keer in overtal geweest en vier keer in ondertal.

Ook is het in alle situaties mogelijk om de explosiviteit voorbereidende vormen, herhalingen of aantal series, te skippen. Dit kan ook makkelijk bij de partijvormen. Maar om meerdere mogelijkheden te kunnen tonen is er voor andere oplossingen gekozen. Al deze oplossingen zijn in hoofdstuk 10, vanaf pagina 77 te vinden. Hier is ook de mogelijkheid om verder te variëren en zeker ook te differentiëren.



Figuur 42. Differentiatie met 8 spelers. Bron: Barry Schroeder, 2018

De coach kan ervoor kiezen om iedereen 1 keer neutrale man of 'Kameleon' te laten zijn. Ook kan de coach ervoor kiezen om 4 teams te maken. Team A en team B bestaat uit 2 keer 4 fitte spelers. Team C en Team D bestaat uit 2 keer 4 niet fitte spelers. Er wordt 4 tegen 4 gespeeld met 4 kaatsers. Dat betekent dat team A tegen team C begint. Team B en Team D hebben nu rust. Team D mag volledig rusten omdat zij niet fit zijn. Team B is in dit geval het neutrale team van kaatsers. Team B wisselt continue met team A en Team C wisselt continue met team D.

Zo hebben team C en D altijd rust als ze niet spelen.

Team A en B hebben actieve rust in de vorm van kaatser, als ze niet spelen.

Zijn er tijdens de training niet fitte keepers, kan de coach kiezen om zonder grote doelen te spelen. Om de keepers minder te belasten is het raadzaam om de afwerkvormen ook te vermijden.

Er kan ook altijd gekozen worden om differentiatie toe te passen op de fitte spelers. Die kunnen altijd extra werk leveren omdat zij fit zijn. Hierbij kan er gedifferentieerd worden in speeltijd, coaching en stopleggen van het spel.

Een voorbeeld van differentiatie naar boven is dat er bij een partijspel 10 tegen 6 gespeeld wordt waarbij de 6 de fitte zijn en het dus al moeilijker hebben. Hierbij kan de coach nog eens continue stimuleren en motiveren om ze tot het uiterste te laten gaan. Of kan ervoor gekozen worden om ze een serie sprints extra te laten maken. Zo worden de fitte spelers ook extra geprikkeld. De afmetingen van het veld zijn 30 bij 20 meter. Hierin kan ook gevarieerd worden.

De hiervoor beschreven voorbeelden komen uit het praktijkgedeelte van deze bachelorproef, met dien verstande dat de voorbeelden waarin 5 of meer spelers niet fit waren, fictieve voorbeelden zijn. Dit is al een groot succes van de tool. In het ergste geval had het team, voordat ze met de website aan de slag gingen, 7 niet fitte spelers door verkeerde periodisering.

# 8 Besluit en reflectie

## 8.1 Besluit

Leerkrachten zijn steeds bezig met de ontwikkeling van het kind. Zowel tijdens de klasmomenten als de bewegingslessen heeft de leerkracht maar één doel voor ogen: de ontwikkeling van het kind bevorderen.

Ook als sportdocent, coach of begeleider van een sportteam zijn verbetering in de sport een doel op zich. Binnen het expertise centrum onderwijsinnovatie van Hogeschool PXL werd een online tool ontwikkeld om de trainingsbelasting en het welbevinden van de voetballers in kaart te brengen. Door het gebruik van de website heeft het team in de praktijk verbeteringen gemaakt, zeker op conditioneel en technisch vlak. Desondanks moet kritisch gekeken worden naar de website en voor- en nadelen moeten worden besproken.

Het grote voordeel dat als coach hieruit gehaald kan worden, is dat de groep conditioneel beter is geworden en er weinig tot geen blessures waren. De periodisering werd vaak aangepast in het voordeel van de groep. Ook tijdens drukke weken werd er gemakkelijk ingespeeld op de noden van de spelers. Dit zonder blessures en zonder de periodisering van Verheijen.

Voordelen van de website:

- Intensiteit kan bepaald worden aan de hand van de scores die spelers zelf geven
- De speler geeft indirect signalen af over zijn gevoel/situatie buiten het veld
- Differentiatie aan de hand van meerdere facetten, spierpijn, werkdruk etc.
- Vragen zijn gemakkelijk in te vullen en het duurt maximaal 3 minuten
- Na de training is het maximaal binnen 1 minuut ingevuld
- Teams aanmaken en beheren is gemakkelijk en gebruiksvriendelijk
- Scores individualiseren is gebruiksvriendelijk
- De website werkt blessurepreventief
- Iedereen heeft zijn eigen account wat zorgt voor privacy

Nadelen van de website:

- De laatste cijfers in Excel zijn niet te koppelen aan een tabel met uitkomsten
- Eenmaal de antwoorden opgeslagen zijn ze niet meer aan te passen
- Als de tijd verstreken is kan er niks meer ingevuld worden (denk aan spelers die te laat komen)
- In Excel moet de datum worden ingevuld bij de training of moet de training nog genummerd worden
- Invullen kan pas 2 uur voor de training. De trainer moet dus goed kunnen improviseren en vandaar dat er overal al enkele voorbeelden staan die gebruikt kunnen worden

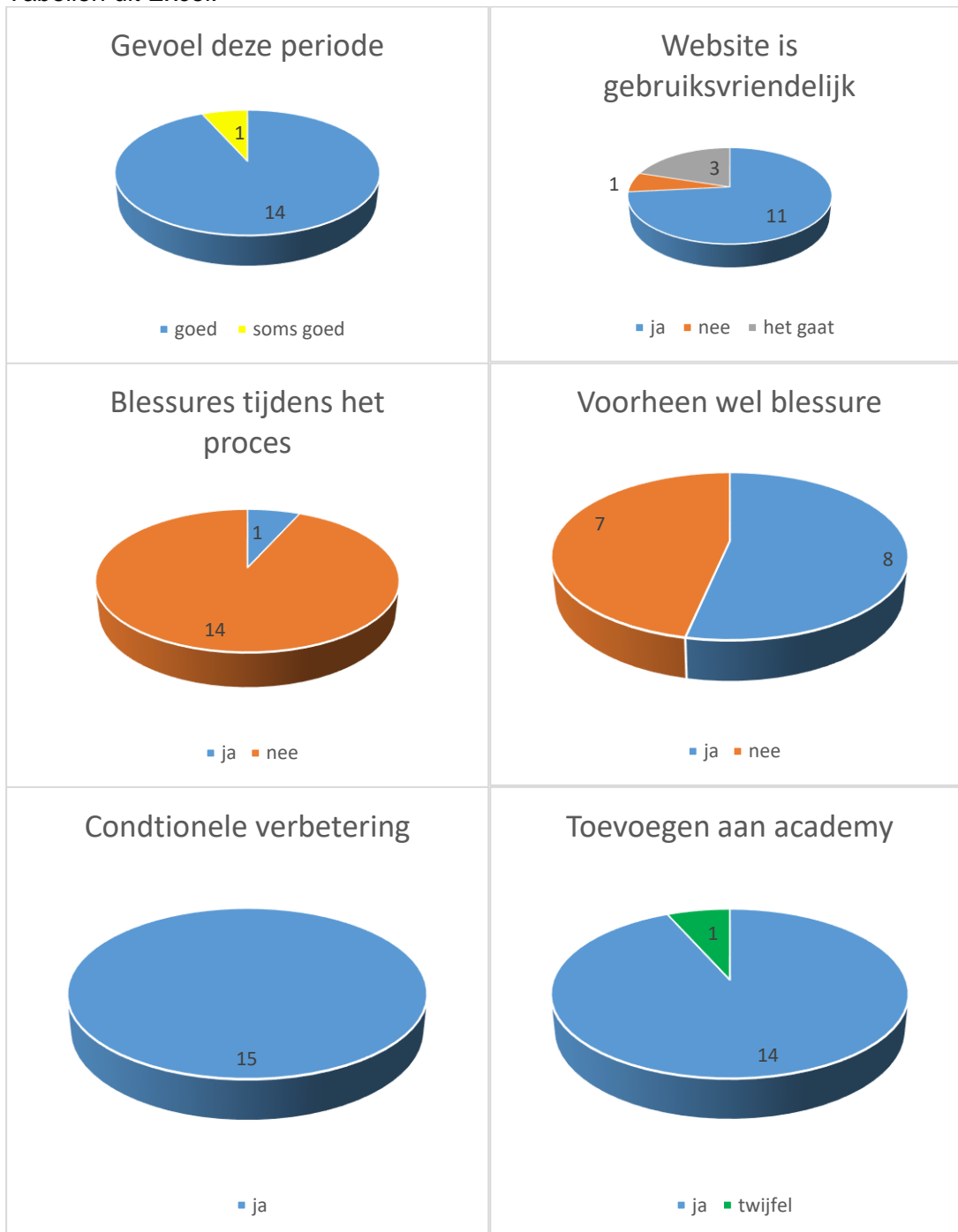
Er zal dus hier en daar gesleuteld moeten worden aan de website, maar dit zou de website wel perfectioneren. De coach heeft wel genoeg facetten om te kunnen differentiëren, rekening te houden met de fysieke belasting en genoeg redenen om aanpassingen te doen tijdens trainingen.

De spelers hebben een interview ingevuld waarbij er vragen gesteld werden over het gebruik en de samenwerking tussen trainer en team. Wat erg opviel is dat de trainer indirect in aanraking komt met het privéleven van de spelers. Er was een speler die een aantal keren slechte slaapkwaliteit had. Na een gesprekje wist de coach waarom, de speler kreeg advies van de coach en gelukkig heeft zijn slaapkwaliteit zich verbeterd.



De mening van de spelers aan de hand van het afgenomen interview/enquête aan het einde van het proces:

Tabellen uit Excel:



Figuur 43. Scores enquête/interview.

Gezien de cijfers uit het interview zijn de spelers zeer positief over de website. Uit het interview blijkt zeer duidelijk dat de website blessurepreventief is en zeer gebruiksvriendelijk. Iedereen heeft ook aangegeven conditioneel stappen te hebben gemaakt. Meer dan het stappenplan van Verheijen aangeeft. Bijna alle spelers zaten gedurende het proces goed in hun vel. Ook zouden bijna alle spelers dit volgend jaar willen terugzien in de jeugdopleiding van de club.

## 8.2 Reflectie

Het praktijkgedeelte heeft plaatsgevonden in de maanden maart, april en mei. Het praktijkgedeelte heeft plaatsgevonden bij de Fortuna Sittard Academy. De doelgroep bestond uit een geselecteerde groep spelers geboren in 2005. Gedurende het praktijkgedeelte hebben de spelers en de hoofdcoach (Barry Schroeder) gebruik gemaakt van de tool <https://voetbal.pxl.be/home>.

In de eerste weken van het praktijkgedeelte was het nog niet vanzelfsprekend dat alle spelers de vragen continue invulden. Dit moet de coach nauwlettend opvolgen om tot een goed resultaat te komen. Voorafgaand aan de training moest de coach dus telkens spelers aansturen op het invullen van de vragen. Dit vergde nogal wat improvisatievermogen omdat niet alle resultaten één uur voor de training verzameld waren. De laatste resultaten kunnen ook mondeling worden besproken maar hier moet de coach dus wel op kunnen inspelen. Indien dit niet het geval is kan de coach niet optimaal individualiseren. Het is dus een pré voor het gebruik van de tool dat alle spelers tijdig de vragen beantwoorden.

Na de opstart van het proces is er wel degelijk vooruitgang geboekt ten aanzien van individuen noden en ten aanzien van blessures. In de inleiding is te lezen dat blessures snel kunnen voorkomen op het moment dat er niet de juiste oefenstofkeuze wordt gehanteerd. De spelers hebben gedurende het proces een groeiend gevoel voor autonomie gekregen omdat ze merkten dat er rekening gehouden werd met hun scores. Er werd gedifferentieerd op de scores die aangaven hoe fit een speler was. Hierdoor kon de coach de juiste oefenstofkeuze toepassen. Er werden soms stappen van het periodiseringsmodel overgeslagen omdat de groep zich goed voelde. Dit gebeurde blessure vrij waardoor het Verheijen-model wellicht té voorzichtig is.

Voor mij als uitvoerder was het in het begin vooral moeilijk om te differentiëren in mijn periodisering. Maar na de eerste weken werd het steeds makkelijker omdat er een vooraf gemaakt voorbeeld beschikbaar was. Zoals beschreven staat in hoofdstuk 7, zijn er basisvormen bedacht om te differentiëren. Van hieruit werd het makkelijker om spelers in te passen in de periodisering. Echter zou gedurende een seizoen de trainer meerdere differentiatievormen moeten bijhouden om herhalingen te voorkomen.

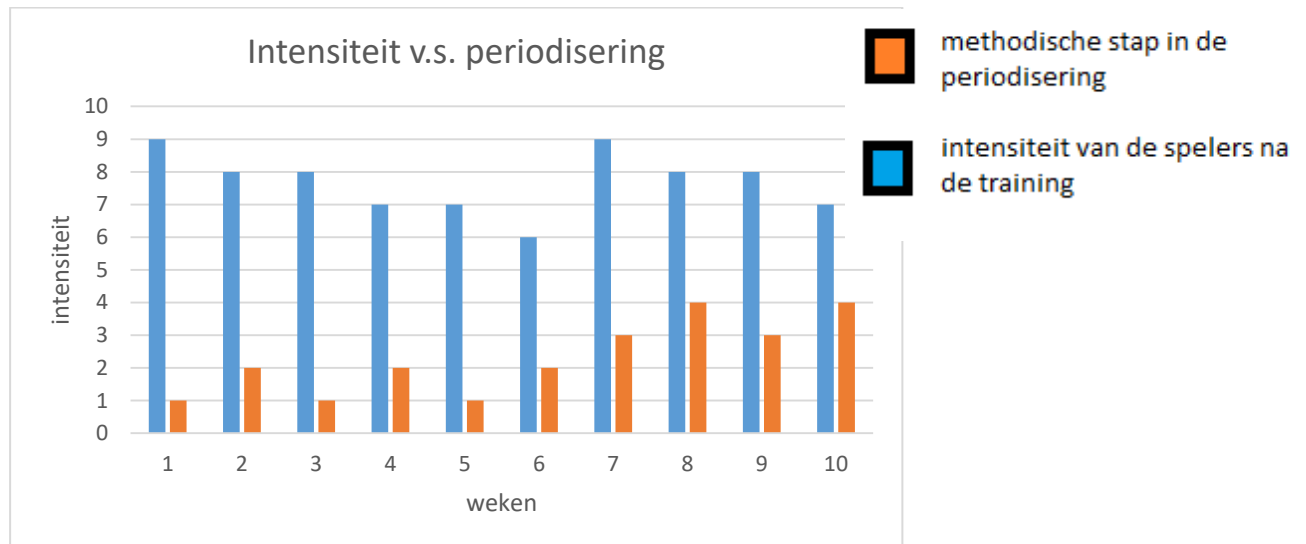
Tijdens het gebruik van de tool zijn er wel een aantal knelpunten aan het licht gekomen. Deze knelpunten komen overeen met de nadelen van het gebruik dat te lezen is in alinea 8.1. Indien deze knelpunten kunnen worden opgelost zal het gebruik van de tool verbeterd worden en zouden studenten volgend jaar verder onderzoek kunnen doen. Er zijn basisoefeningen aangereikt in hoofdstuk 7, maar voor meer oefeningen zouden alle oefenvormen specifiek uitgeschreven moeten worden, wat zou moeten leiden tot een database.

Hoofdstuk 7 is tevens een antwoord op de eerste onderzoeksvraag: Hoe kan binnen een voetbaltraining gedifferentieerd worden aan de hand van de pré-training scores. Hierbij geven de spelers middels de tool aan hoe fit ze zijn. Aan de hand hiervan kan de coach de trainingsstof verzwaren of verlichten. Dit werkt wel nauw samen met de noden van de spelers en het al bereikte conditionele niveau van de groep.

Ook kan je differentiëren op de scores die ná de training werden ingevuld door de spelers. Tijdens het praktijkgedeelte is geprobeerd steeds zwaarder te trainen. Buiten dat het stappenplan van Verheijen gehanteerd werd als basis, werd er op basis van de scores ná de training, de volgende training nog zwaarder getraind. In de loop van het proces merkte men dat de spelers een geschatte trainingsintensiteit van 8/10 nog maar een 6/10 vonden. Zo werd de geschatte intensiteit van 8/10, 6/10. Als men dus de week later een intensiteit wilde trainen van

8/10 wist de coach dat er extra conditionele handelingen moesten toegevoegd worden aan de eerder voorbereide intensiteit, of stap, om zo de training te verzwaren, hetgeen bereikt moest worden volgens de inleiding.

Figuur 44 toont een voorbeeld van hetgeen er op de vorige pagina bedoeld wordt. De stappen van de periodisering staan aangegeven in de blauwe balken. De gemiddelde intensiteit in de oranje.



Figuur 44, De vergelijking tussen het stappenplan en intensiteit.

Tabel 13, stappenplan dat gehanteerd werd.

Week	partij	stap in de periodisering
Week 1	11 tegen 11	Stap 1
Week 2	11 tegen 11	Stap 2
Week 3	7 tegen 7	Stap 1
Week 4	7 tegen 7	Stap 2
Week 5	4 tegen 4	Stap 1
Week 6	4 tegen 4	Stap 2
Week 7	11 tegen 11	<b>Stap 3 (zou stap 2 herhaling moeten zijn volgens de literatuur)</b>
Week 8	11 tegen 11	<b>Stap 4 (zou de verhoogde stap 3 moeten zijn volgens de literatuur)</b>
Week 9	7 tegen 7	<b>Stap 3 (zou stap 2 herhaling moeten zijn volgens de literatuur)</b>
Week 10	7 tegen 7	<b>Stap 4 (zou de verhoogde stap 3 moeten zijn volgens de literatuur)</b>

In de *Figuur* is te zien dat de gemiddelde intensiteit van de spelers steeds lager ligt gedurende 6-weekse cyclus. In de oranje balken is te zien welke stappen er gehanteerd werden. Gemakshalve is er in de *Figuur* begonnen bij stap 1. Deze stap wordt telkens in de volgende week verhoogd naar stap 2, zoals ook beschreven staat in de literatuurstudie.

Maar de belasting gaat volgens de spelers omlaag. Dit was te zien aan de scores die de spelers achteraf invulden. Dat geeft aan dat er harder getraind kan worden. Dit was een van de doelen van deze bachelorproef. In plaats van in cyclus 2 eerst te herhalen, is de groep een stapje verder gegaan in het stappenplan. Dit is ook te zien in Tabel 13. Hierdoor waren de scores van de spelers na de training weer hoger. Dit maakte de training niet te zwaar en niet te licht.

# 9 literatuurlijst

Hieronder een opsomming van alle literatuur die gebruikt is in deel 1, de literatuurstudie.

## 9.1 literatuurlijst

*Opvoedkunde lectoren (2017). Cursus opvoedkunde 2B. Hoofdstuk differentiatie.*

*Castelijn, E. (2016). Binnenklasdifferentiatie een beroep, geen recept.*

*Celis, S. (2017). Cursus fysiologie. De werking van het menselijk lichaam.*

*Celis, S. (2017). Cursus fysiologie. Het verbrandingssysteem.*

*van der Weerden, D. (2015) Informatiegids . Fortuna Sittard Academy.*

*Schroeder, B. (2015). TC 2 cursus, speelwijze.*

*Verheijen, R. (2011 tweede druk). Het periodiseren van voetbal. Zeist: Prima media en de KNVB.*

*Schroeder, B. (2018) Literatuurstudie sportcoaching. Het geboorte maandeffect.*

*van Winckel, J. (2011). Voetbalconditie. Amsterdam: Acco uitgeverij.*

*Coerver, W. (1983). Voetballeerplan. Elsevier.*

*van Lingen, B. (2012, 3<sup>e</sup> hernieuwde druk). Het jeugdvoetballeerproces. Maarn: Vandenberg printmedia.*

*Ponnet, H. (2013). Ontwikkelingsleer. Brussel: Carla Galle, Bloso.*

*Profi-leren. (2012). De sportleider als begeleider. Arnhem: Uitgeverij Angerenstein.*

*Tummers, P., van der Eerden, F., & van der Eerden, T. (2010 tweede herziene druk). De sportleider als trainer-coach. Arnhem: Uitgeverij Angerenstein.*

*KNVB Academie. (2014). Studiegids Trainer-Coach II / UEFA B. Zeist: KNVB.*

*(2018) Rust is essentieel voor het herstel van zowel lichaam als geest. Geraadpleegd op 25 maart, 2018, via <https://www.krachtblog.nl/rust/>*

*(2018) De tool. Geraadpleegd gedurende het proces, 2018, via <https://voetbal.pxl.be/home>*

*(2008) PSV Eindhoven jeugdopleidingen. Geraadpleegd op 10 mei, 2018, via <https://www.youtube.com/watch?v=MLuSvHjblrs>*

# 10 Bijlagen

## 10.1 Bijlage 1: periodisering oftewel trainingsplan

Tabel 14, *periodiseringsplan, planning*. Bron: Barry Schroeder, 2015, TC 2 Cursus

Week 1 4-8 t/m 10-8 C1 W1	Trainingsinhoud	
	beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)	aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding
<b>Maandag</b>  <b>TT</b>	Accent: verdedigen stap 0 ED (extensieve duur) EVV: (explosiviteit voorbereidende vorm) 6 keer 60 60% met 60 sec. rust 11 tegen 11 partijspel	11 tegen 11 UL (underload) 2 keer 5 min. 2 min. rust
<b>Dinsdag</b> <b>VCT</b>	Accent: verdedigen stap 1 ED EVV: 7 keer 50 meter 70% met 50 sec. rust 11 tegen 11 partijspel	nulmeting stap 6 X keer 10 min. 2 min. rust (Uitkomst stap 1) (makkelijk als voorbeeld, mocht er in de praktijk een andere stap uitkomen kan deze makkelijk aangepast worden)
<b>Woensdag</b>	Vrij	
<b>Donderdag</b>  <b>TT</b>	Accent: verdedigen stap 1 ED EVV: 8 keer 40 meter 80% met 40 sec. rust 9 tegen 9 partijspel	Stap 1 UL 2 keer 5 min. 2 min. rust
<b>Vrijdag</b>	vrij	
<b>Zaterdag</b>  <b>TT</b>	Accent: verdedigen stap 1 ED EVV: 8 keer 40 meter 80% met 40 sec. rust 9 tegen 9 partijspel	Stap 1 UL 2 keer 5 min. 2 min. rust
<b>Zondag</b>	Vrij	

<p><b>Week 2</b> <b>11-8 t/m 17-8</b> <b>C1 W2</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b> <b>TT</b></p>	<p>Accent: verdedigen stap 1 ED EVV: 9 keer 30 meter 90% met 30 sec. rust 9 tegen 9 partijspel</p>	<p>Stap 2 UL 2 keer 6 min. 2 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b> <b>VCT</b></p>	<p>Accent: verdedigen stap 1-2 ED EVV: 9 keer 30 meter 90% met 30 sec. rust 9 tegen 9 partijspel</p>	<p>Stap 2 2 keer 11 min. 2 min. rust</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b> <b>TT</b></p>	<p>Accent: verdedigen stap 2 ED EVV: 10 keer 20 meter 100% met 20 sec. rust 7 tegen 7 partijspel</p>	<p>Stap 2 UL 2 keer 6 min. 2 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>Oefenwedstrijd</p>	<p>Niveau lager</p>
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	

<p><b>Week 3</b></p> <p><b>18-8 t/m 24-8</b></p> <p><b>C1 W3</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: verdedigen stap 2</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 3 UL</p> <p>4 keer 2.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: verdedigen stap 2</p> <p>ID (intensieve duur)</p> <p>HKSV: (herhaald kort sprint vermogen)</p> <p>Stap 1</p> <p>2 keer 6 keer 15 meter</p> <p>10 sec. rust</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>nulmeting stap 3</p> <p>X keer 5 min.</p> <p>2 min. rust</p> <p>(uitkomst stap 3)</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>Vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: verdedigen stap 2</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 3 UL</p> <p>4 keer 2.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>Bekerwedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	

<p><b>Week 4</b></p> <p><b>25-8 t/m 31-8</b></p> <p><b>C1 W4</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen V-A (verdedigen-aanvallen)</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 4 UL</p> <p>4 keer 2.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: omschakelen V-A</p> <p>ED</p> <p>HKSV:</p> <p>Stap 2</p> <p>2 keer 7 keer 15 min.</p> <p>10 sec. rust</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 4 UL</p> <p>4 keer 5.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen V-A</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 4 UL</p> <p>4 keer 2.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>Bekerwedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	



<p><b>Week 5</b></p> <p><b>1-9 t/m 7-9</b></p> <p><b>C1 W5</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen V-A</p> <p>4 tegen 4 partijspel</p>	<p>Stap 1 UL</p> <p>1 keer 6 keer 1 minuut</p> <p>3 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: omschakelen V-A</p> <p>EI (extensieve interval)</p> <p>VSVR: (voetbalsprints met veel rust)</p> <p>Stap 1</p> <p>6/4/2 keer 5/15/25 meter</p> <p>30/45/60 sec. rust</p> <p>4 tegen 4 partijspel</p>	<p>0meting stap 3</p> <p>2 keer X keer 1 min.</p> <p>2 min. rust</p> <p>(Uitkomst stap 1)</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen V-A</p> <p>4 tegen 4 partijspel</p>	<p>Stap 1 UL</p> <p>1 keer 6 keer 1 min.</p> <p>3 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>Bekerwedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	

<p><b>Week 6</b></p> <p><b>8-9 t/m 14-9</b></p> <p><b>C1 W6</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 0</p> <p>4 tegen 4 partijspel</p>	<p>Stap 2 UL</p> <p>1 keer 6 keer 1 min.</p> <p>2.5 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 1</p> <p>EI</p> <p>VSVR:</p> <p>Stap 2</p> <p>7/4/2/ keer 5/15/25 meter</p> <p>30/45/60 sec. rust</p> <p>4 tegen 4 partijspel</p>	<p>Stap 2</p> <p>2 keer 6 keer 1 min.</p> <p>2.5 min. rust</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>Vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 1</p> <p>4 tegen 4 / 9 tegen 9 partijspel</p> <p>9 tegen 9 als voorbereiding op ED</p>	<p>Stap 2 UL</p> <p>1 keer 6 keer 1 min.</p> <p>2.5 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>1<sup>e</sup> Competitiewedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	

<p><b>Week 7</b></p> <p><b>15-9 t/m 21-9</b></p> <p><b>C2 W1</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 1</p> <p>9 tegen 9 partijspel</p>	<p>Stap 2 UL</p> <p>2 keer 5.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 1</p> <p>ED</p> <p>EVV:</p> <p>8 keer 40 meter</p> <p>80% met 40 sec. rust</p> <p>9 tegen 9 partijspel</p>	<p>Stap 2</p> <p>2 keer 11 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>Vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 1-2</p> <p>9 tegen 9 partijspel</p>	<p>Stap 2 UL</p> <p>2 keer 5.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>2<sup>e</sup> Competitiewedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	

<p><b>Week 8</b></p> <p><b>22-9 t/m 28-9</b></p> <p><b>C2 W2</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 2</p> <p>9 tegen 9 partijspel</p>	<p>Stap 3 UL</p> <p>2 keer 6 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 2</p> <p>ED</p> <p>EVV:</p> <p>9 keer 30 meter</p> <p>90% met 30 sec. rust</p> <p>9 tegen 9 partijspel</p>	<p>Stap 3</p> <p>2 keer 12 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>Vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: aanvallen stap 2</p> <p>7 tegen 7 partijspel</p>	<p>Stap 3 UL</p> <p>2 keer 6 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>3<sup>e</sup> Competitiewedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	

<p><b>Week 9</b></p> <p><b>29-9 t/m 5-10</b></p> <p><b>C2 W3</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen A-V</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 4 UL</p> <p>4 keer 2.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: omschakelen A-V</p> <p>ID</p> <p>HKSV:</p> <p>Stap 2</p> <p>2 keer 7 keer 15 meter</p> <p>10 sec. rust</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 4</p> <p>4 keer 5.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen A-V</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 4 UL</p> <p>4 keer 2.5 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>4<sup>e</sup> Competitiewedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>vrij</p>	

<p><b>Week 10</b></p> <p><b>6-10 t/m 12-10</b></p> <p><b>C2 W4</b></p>	<p><b>Trainingsinhoud</b></p>	
	<p><b>beschrijving inhoud trainingen en wedstrijd(en)</b></p>	<p><b>aanpassingen / opmerkingen naar aanleiding van inhoud opleiding</b></p>
<p><b>Maandag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen A-V</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 5 UL</p> <p>4 keer 3 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Dinsdag</b></p> <p><b>VCT</b></p>	<p>Accent: omschakelen A-V</p> <p>ID</p> <p>HKSV:</p> <p>Stap 3</p> <p>2 keer 8 keer 15 meter</p> <p>10 sec. rust</p> <p>5 tegen 5 partijspel</p>	<p>Stap 5</p> <p>4 keer 6 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Woensdag</b></p>	<p>Vrij</p>	
<p><b>Donderdag</b></p> <p><b>TT</b></p>	<p>Accent: omschakelen A-V</p> <p>5 tegen 5 / 4 tegen 4 partijspel</p> <p>4 tegen 4 als voorbereiding op EI</p>	<p>Stap 5 UL</p> <p>4 keer 3 min.</p> <p>2 min. rust</p>
<p><b>Vrijdag</b></p>	<p>Vrij</p>	
<p><b>Zaterdag</b></p>	<p>5<sup>e</sup> Competitiewedstrijd</p>	
<p><b>Zondag</b></p>	<p>Vrij</p>	

## 10.2 Bijlage 2: Testresultaten spelers

### 10.2.1 Fysieke training

Training											
<b>Van</b>	07 apr 2018					13:00					
<b>Tot</b>	07 apr 2018					14:30					
FYSIEK											
Naam	Geschatte intensiteit	Intensiteit	Speler intensiteit	Duur	Slaap u.	Slaapkwaliteit	Motivatie	Vermoeidheid	Werkdruk	Spierpijn	Voltooiing training
	5/10	5/10	6/10	30min.	10:30	4/5	5/5	4/5	5/5	4/5	Volledig
	9/10	9/10	9/10	60min.	10:00	4/5	5/5	4/5	3/5	5/5	Volledig
	9/10	5/10	8/10	60min.	11:30	4/5	5/5	5/5	4/5	5/5	Volledig

Figuur 45. Vragen beantwoord door spelers. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Training			
<b>Van</b>	07 apr 2018	13:00	
<b>Tot</b>	07 apr 2018	14:30	
FYSIEK			
Naam	Geschatte intensiteit	Duur	Risico
	5/10	30 min.	Geen
	9/10	60 min.	Laag
	9/10	60 min.	Laag

Figuur 46. Risico naar aanleiding van ingevulde scores. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Hier is het risico terug te vinden voor de spelers nadat de coach de geschatte intensiteit heeft ingevuld. Deze schatting van intensiteit moet gebaseerd worden op basis van de gekozen training. Kleine partijen zijn immers zwaarder dan grote. Ook kan de tijd van de training geïndividualiseerd worden. Hier houdt de automatische risicoberekening rekening mee.

12 F K	13 T ⚠	14	15 T	16	17 F ⚠	18
19 K ⚠ F	20 F	21	22 T	23	24 F	25
26 F ⚠	27	28	29 T	30	31 F	

Figuur 47. Risico's aangegeven in kalender, op het dashboard. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

### 10.2.2 Technische training

Training											
Van	13 mrt 2018					17:45					
Tot	13 mrt 2018					19:15					
TECHNIEK											
Naam	Geschatte intensiteit	Intensiteit	Speler intensiteit	Duur	Slaap u.	Slaapkwaliteit	Motivatie	Vermoeidheid	Werkdruk	Spierpijn	Voltooiing training
	7/10	7/10	7/10	90min.	10:00	4/5	5/5	4/5	3/5	4/5	Volledig
	7/10	7/10	7/10	90min.	10:00	4/5	4/5	4/5	3/5	3/5	Volledig
	7/10	7/10	-/10	90min.	10:30	4/5	0/5	3/5	3/5	4/5	Volledig

Figuur 48. Speler die nog geen score invulde na de training. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Bij de 3<sup>e</sup> speler is er na de training niks ingevuld. Dan komt er een streepje te staan. Bij zijn motivatie staat op dat moment 0. Dit kan voor de training gezien worden. Hieronder nog een voorbeeld van een hoog risico.

Training			
Van	13 mrt 2018	17:45	
Tot	13 mrt 2018	19:15	
TECHNIEK ⚠			
Naam	Geschatte intensiteit	Duur	Risico
	7/10	90 min.	Laag
	7/10	90 min.	Laag
	7/10	90 min.	Hoog ⚠

⬇️ DETAILS SLUITEN

Figuur 49. Hoog risico aangegeven. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Door het lage motivatiecijfer dat de speler zichzelf gegeven heeft is zijn risico hoog. Hier kan de coach dus op inspelen.



### 10.2.3 Details vragen van spelers

name	training group	estimated duration	real duration	estimated RPE	real RPE	player reported RPE	hours of sleep	sleep quality	motivation	fatigue	work pressure
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	7	10:00:00	4	5	4	3
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	7	10:00:00	4	4	4	3
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	0	10:30:00	4	0	3	3
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7						
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	7	09:00:00	4	5	4	5
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7						
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	0	09:00:00	4	5	3	5
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	8	09:50:00	4	5	4	3
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	7	10:15:00	5	5	5	3
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	8	09:00:00	4	4	3	3
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	8	10:00:00	5	5	4	5
	Techniek	01:30:00	01:30:00	3	6	7	09:00:00	3	5	4	3
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7						
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	8	09:00:00	4	5	3	4
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	8	10:00:00	0	0	0	0
	Techniek	01:30:00	01:30:00	7	7	9	10:00:00	5	5	5	4

Figuur 50. Scores in Excel gedownload. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

player reported RPE	hours of sleep	sleep quality	motivation	fatigue	work pressure	muscle pain	training_completion	pre training readiness	risk	ac ratio					
7	10:00:00	4	5	4	3	4	Full		21	44141	447	3828	7	147757	
7	10:00:00	4	4	4	3	3	Full		37	44141	463	3828	7	422414	
0	10:30:00	4	0	3	3	4	Full		664	9604	1090	902	0		
7	09:00:00	4	5	4	5	4	Full		3	152588	429	094	6	755611	
0	09:00:00	4	5	3	5	4	Full		18	15259	444	094	0		
8	09:50:00	4	5	4	3	5	Full		19	72379	445	6652	8	361111	
7	10:15:00	5	5	5	3	5	Full		19	91066	445	8521	6	461538	
8	09:00:00	4	4	3	3	4	Full		35	15259	461	094	7	603448	
8	10:00:00	5	5	4	5	5	Full		3	441406	429	3828	6	167832	
7	09:00:00	3	5	4	3	4	Full		34	15259	315	094	6	45	
8	09:00:00	4	5	3	4	4	Full		19	15259	445	094	8	209091	
8	10:00:00	0	0	0	0	0	Full		3127	441	3553	383	6	314685	
9	10:00:00	5	5	5	4	5	Full		3	441406	429	3828	6	890625	

Figuur 51. Scores in Excel gedownload. Bron: <https://voetbal.pxl.be/home>, 2018

Uiteindelijk zijn dit de gedownloade en in detail gevormde details. Te zien is dat de speler met minder motivatie een risico heeft van 664. Dat is erg hoog. De rest heeft een heel laag aantal wat inhoudt dat de speler dus een hoog risico heeft. Onderaan is een speler die de vragen niet heeft ingevuld en daardoor een extreem hoog risico heeft. Echter kan er hier nergens vanuit gegaan worden omdat de antwoorden op de vragen niet ingevuld zijn. De coach kan hem altijd nog persoonlijk vragen of hij fit is. Daarom is het uiterst belangrijk dat de spelers de vragen beantwoorden.

Dit zijn ook 2 verbeterpuntjes voor de website. De scores zijn pas na enkele trainingen redelijk in te schatten door de trainer. Hier zijn ook geen richtlijnen voor. Dit vergt dus tot nu toe nog een beetje 'fingerspitzengefühl' van de trainer. Het andere nadeel is dat wanneer een speler per ongeluk op opslaan klikt, dat hij niks meer kan aanpassen. Indien er dus ergens niks is ingevuld gaat het risico meteen omhoog. Dit kan nog niet aangepast worden.

### 10.3 Bijlage 3: Voorbeeld ingevuld interview met spelers over het resultaat

Interview spelers

Naam:

- Hoe voelde jij je de afgelopen periode binnen het team en de Academy?  
goed
- Denk je dat jij jezelf verbeterd hebt de afgelopen periode?  
ja
- Denk je dat je conditioneel verbeterd bent?  
ja
- Zo ja, waarom merkte je dat?  
dat ik het vroege conditioneel zwaar had
- Denk je dat de trainer rekening heeft gehouden met jou vragenlijstje voorafgaand aan de training?  
ja
- Was het moeilijk voor jou om de vragen telkens te kunnen beantwoorden?  
Soms
- Zo ja, wat was er moeilijk?  
er zijn vragen waar ik de reden moeilijk vind om uit te leggen
- Heb je een blessure gehad tijdens het proces van de vragenlijst? Zo ja, welke?  
nee
- Heb je voordat dit proces opzet werd blessures gehad? Zo ja, welke?  
ja " overbelasting knie
- Heb je het gevoel gekregen dat er met meerdere facetten rekening werd gehouden dan alleen het voetbal?  
ja
- Vond je dit prettig? Waarom wel of niet?  
wel, omdat ik kan vertellen wat ik vind
- Denk je dat we dit project moet toevoegen aan de opleiding om jullie nog beter te kunnen maken?  
ja

Figuur 52. Interview speler. Bron: Barry Schroeder, 2018

Dit is een voorbeeld van een speler die het prettig vond om met de trainer ook over andere dingen te praten. Denk hierbij aan thuissituatie of schoolsituatie.

1. Hoe voelde jij je de afgelopen periode binnen het team en de Academy?  
*goed*
2. Denk je dat jij jezelf verbeterd hebt de afgelopen periode?  
*ja*
3. Denk je dat je conditioneel verbeterd bent?  
*ja*
4. Zo ja, Waaraan merkte je dat?  
*ik kon nu een hele wedstrijd spelen, eerst niet.*
5. Denk je dat de trainer rekening heeft gehouden met jou vragenlijstje voorafgaand aan de training?  
*ja*
6. Was het moeilijk voor jou om de vragen telkens te kunnen beantwoorden?  
*nee*
7. Zo ja, wat was er moeilijk?
8. Heb je een blessure gehad tijdens het proces van de vragenlijst? Zo ja, welke?  
*nee*
9. Heb je voordat dit proces opgezet werd blessures gehad? Zo ja, welke?  
*nee*
10. Heb je het gevoel gekregen dat er met meerdere facetten rekening werd gehouden dan alleen het voetbal?  
*ja*
11. Vond je dit prettig? Waarom wel of niet?  
*ja omdat ik dan nu rust kon houden*
12. Denk je dat we dit project moet toevoegen aan de opleiding om jullie nog beter te kunnen maken?  
*ja*

Figuur 53. Interview speler. Bron: Barry Schroeder, 2018

Dit is een duidelijk voorbeeld van een speler die vorig jaar geen wedstrijden volledig kon uitspelen. Er scheelt iets aan zijn ademhaling waarvoor hij ook naar de dokter gaat. Door middel van de website en extra ondersteuning lukt het de speler een hele wedstrijd te kunnen spelen.

1. Hoe voelde jij je de afgelopen periode binnen het team en de Academy? *goed, er werd goed omgegaan met iedereen*

2. Denk je dat jij jezelf verbeterd hebt de afgelopen periode? *ja*

3. Denk je dat je conditioneel verbeterd bent? ~~nee~~ *ja*

4. Zo ja, Waaraan merkte je dat? *langer kunnen doorspelen*

5. Denk je dat de trainer rekening heeft gehouden met jou vragenlijstje voorafgaand aan de training? *ja*

6. Was het moeilijk voor jou om de vragen telkens te kunnen beantwoorden? *nee*

7. Zo ja, wat was er moeilijk? *—*

8. Heb je een blessure gehad tijdens het proces van de vragenlijst? Zo ja, welke? *nee*

9. Heb je voordat dit proces opgezet werd blessures gehad? Zo ja, welke? *groeischijs in de hak*

10. Heb je het gevoel gekregen dat er met meerdere facetten rekening werd gehouden dan alleen het voetbal? *ja*

11. Vond je dit prettig? Waarom wel of niet? *ja, want als je vermoed was kreeg je een rustigere training*

12. Denk je dat we dit project moet toevoegen aan de opleiding om jullie nog beter te kunnen maken? *ja*

Figuur 54. Interview speler. Bron: Barry Schroeder, 2018

Deze speler heeft een enorme groei doorgemaakt waardoor hij in het begin van het jaar ook veel last had van groeiklachten in zijn hak. Door middel van fysiotherapie en aangepast trainen (naar aanleiding van de scores via de website) is deze speler niet meer geblesseerd geraakt en geeft hij ook aan dat er duidelijk rekening werd gehouden met zijn vermoeidheid en groei indien nodig.

1. Hoe voelde jij je de afgelopen periode binnen het team en de Academy?  
Middel
2. Denk je dat jij jezelf verbeterd hebt de afgelopen periode?  
ja in mijn zwakke punten
3. Denk je dat je conditioneel verbeterd bent?  
ja
4. Zo ja, Waaraan merkte je dat?  
dat ik niet sommoer was
5. Denk je dat de trainer rekening heeft gehouden met jou vragenlijstje voorafgaand aan de training? ja
6. Was het moeilijk voor jou om de vragen telkens te kunnen beantwoorden?  
nee
7. Zo ja, wat was er moeilijk?  
niet
8. Heb je een blessure gehad tijdens het proces van de vragenlijst? Zo ja, welke?  
nee
9. Heb je voordat dit proces opgezet werd blessures gehad? Zo ja, welke?  
nee
10. Heb je het gevoel gekregen dat er met meerdere facetten rekening werd gehouden dan alleen het voetbal?  
ja
11. Vond je dit prettig? Waarom wel of niet?  
ja ik kon de vragen makkelijk beantwoorden
12. Denk je dat we dit project moet toevoegen aan de opleiding om jullie nog beter te kunnen maken?  
ja

Figuur 55. Interview speler. Bron: Barry Schroeder, 2018

De speler die het interview hierboven invulde kunnen we vergelijken met de stille leerling in de klas. Hij is een binnenvetter en laat daarom weinig van zich horen. De speler geeft ook aan de vragen makkelijk te kunnen beantwoorden. Hij gaf aan dat dit voor indirect makkelijker is om iets aan te geven dan direct. Vandaar dat hij de website als zeer prettig heeft ervaren.

1. Hoe voelde jij je de afgelopen periode binnen het team en de Academy?  
goed

2. Denk je dat jij jezelf verbeterd hebt de afgelopen periode?  
ja

3. Denk je dat je conditioneel verbeterd bent?  
ja

4. Zo ja, waaraan merkte je dat?  
wedstrijden kon ik langer en beter volhouden en trainingen ook

5. Denk je dat de trainer rekening heeft gehouden met jou vragenlijstje voorafgaand aan de training?  
ja

6. Was het moeilijk voor jou om de vragen telkens te kunnen beantwoorden?  
nee

7. Zo ja, wat was er moeilijk?  
\_

8. Heb je een blessure gehad tijdens het proces van de vragenlijst? Zo ja, welke?  
nee

9. Heb je voordat dit proces opgezet werd blessures gehad? Zo ja, welke?  
ja een spierbreuk

10. Heb je het gevoel gekregen dat er met meerdere facetten rekening werd gehouden dan alleen het voetbal?  
ja

11. Vond je dit prettig? Waarom wel of niet?  
Ik heb er nooit last gehad van bijv. te weinig slaap

12. Denk je dat we dit project moet toevoegen aan de opleiding om jullie nog beter te kunnen maken?  
ja

*Figuur 56. Interview speler. Bron: Barry Schroeder, 2018*

Dit laatste voorbeeld is een speler die het ideaalbeeld is. Geen problemen thuis of op school. Weinig vermoeidheid en altijd een goede slaap. Er kan wel gesteld worden dat dit kind een goede jeugd heeft en wellicht meer kansen heeft en krijgt van zijn omgeving, dan anderen. Deze speler vond het juist prettig dat hij vaak een beetje extra kon doen. Hij gaf aan zo nog beter te kunnen worden en dus makkelijker bij zijn doel tot profvoetballer kan komen.