

Van totaal gemak tot topprestatie

De toepassing van het concept healing environment in sportaccommodaties en de invloed van omgevingsfactoren op het welbevinden en de prestaties van sporters.



Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
H.J. Galama (s1879464)
Begeleider: G. van Campenhout
Juli 2013

Van totaal gemak tot topprestatie

*De toepassing van het concept healing environment
in sportaccommodaties en de invloed van omgevingsfactoren op het
welbevinden en de prestaties van sporters.*

Gedicht voorpagina: Martini ziekenhuis, 2013

Illustratie voorpagina: Corrie Galama-Sevinga, 2013

Colofon

- Titel** **Van totaal gemak tot topprestatie**
- Ondertitel** **De toepassing van het concept healing environment in sportaccommodaties en de invloed van omgevingsfactoren op het welbevinden en de prestaties van sporters.**
- Auteur** **Hiske J. Galama**
h.j.galama@student.rug.nl
studentnummer: 1879464
- Opleiding** **Bachelor Sociale Geografie**
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen
Rijksuniversiteit Groningen
- Begeleider** **MSc. G. v. Campenhout**
g.van.campenhout@rug.nl
- Versie** **Definitief**

Groningen, juli 2013

Voorwoord

Dit onderzoek vormt een afronding van de bachelor Sociale Geografie en Planologie. De kennis die ik de afgelopen drie jaar heb opgedaan vormt de basis voor dit onderzoek. Mijn interesse voor de beleving van de ruimte is tijdens de opleiding erg geprikkeld. In dit afsluitende onderzoek staat dit onderwerp dan ook centraal. Binnen het thema geografie en planologie van de sport heb ik geprobeerd om de invloed van de ruimte op mensen te onderzoeken. Ook sluit het onderzoek aan bij mijn passie voor sporten. Hoe verder ik vorderde met het onderzoek, hoe meer vragen er omhoog kwamen en hoe meer mijn enthousiasme voor het onderzoek werd gewekt. Er zijn bovendien nog vele mogelijkheden voor uitdieping van het onderzoek.

Na het afronden van deze bachelor, volgt voor mij komend jaar een heel nieuwe start. Ik start met de studie geneeskunde. Iets waar ik enorm naar uitkijk en wat ik ook heb gekoppeld aan het onderzoek, namelijk de link naar het concept healing environment dat vooral in medische instellingen wordt toegepast.

Voor het schrijven van dit onderzoek hebben een aantal mensen een grote bijdrage geleverd. Gijs van Campenhout heeft mij op wetenschappelijk gebied begeleid door geschikte wetenschappelijke artikelen te adviseren en mijn onderzoek te voorzien van feedback. Dan wil ik Huub Geelen bedanken voor zijn tijd en informatie over Omnisport Apeldoorn. Daarnaast wil ik iedereen bedanken die de enquête heeft ingevuld en in het bijzonder Hugo Veenker, die de enquête verspreid heeft onder zijn loopgroep. Zonder medewerking van hen, had ik dit onderzoek niet kunnen doen. Daarnaast hebben familie en vrienden mij tijdens het onderzoek ondersteund en gezorgd voor afleiding. Allen wil ik hartelijk danken voor hun bijdrage.

Hiske

Samenvatting

Medische instellingen worden steeds vaker ingericht aan de hand van het concept healing environment. Dit concept stelt dat de omgevingsfactoren licht, geluid, kleur en natuurlijke elementen van invloed zijn op het welbevinden van patiënten en dat deze factoren bijdragen aan een sneller en voorspoediger herstel. Met de gedachte dat omgevingsfactoren invloed hebben op patiënten, is onderzocht of dit ook zou kunnen gelden voor sporters. Als het herstel van patiënten gezien wordt als een vorm van prestatie, en deze prestatie verbeterd in een healing environment, zullen sportprestaties wellicht ook verbeteren in een dergelijke omgeving.

Om de hoofdvraag; ‘Welke omgevingsfactoren kunnen bijdragen aan het bevorderen van het welbevinden van sporters en aan sportprestaties en in hoeverre komen deze omgevingsfactoren overeen met de omgevingsfactoren van een healing environment?’ te beantwoorden zijn observaties in het Universitair Medisch Centrum Groningen en het Martini ziekenhuis in Groningen gedaan en is onderzocht hoe een healing environment beleefd wordt. Aan de hand van een observatie in Omnisport Apeldoorn is gekeken in welke opzichten deze manier van inrichten toegepast kan worden in sportaccommodaties. Daarnaast is een enquête gehouden onder sporters om te onderzoeken of sporters de kernelementen van een healing environment daadwerkelijk van invloed achten op hun prestaties.

Uit de observaties en de enquête is gebleken dat met name de omgevingsfactor natuurlijke elementen van grote invloed is op sportprestaties. De respondenten gaven aan dat groen en water activeren, motiveren en een goede sfeer creëren waardoor zij beter denken te presteren. Tijdens de observatie in Omnisport is gebleken dat momenteel weinig gebruik wordt gemaakt van natuurlijke elementen in een sportaccommodatie. Naast de omgevingsfactoren uit een healing environment bleek dat voor sporters het publiek ook van grote invloed is op de prestaties. Publiek geeft extra druk en motivatie om het beste uit de sporter omhoog te halen.

Belangrijke uitkomst van de observaties en de enquête is ook dat omgevingsfactoren vaak niet bewust beleefd worden. Welbevinden en prestaties zullen mogelijk wel beïnvloed worden, maar veel mensen zijn zich niet bewust van de precieze inrichting van een accommodatie en de invloed die dit heeft op hun prestaties. Daarnaast blijft het erg lastig om een prestatieverbeterende omgeving in te richten, omdat iedereen de omgeving anders beleefd en persoonlijke voorkeuren een belangrijke rol spelen. Tevens wordt de beleving van de omgeving ook beïnvloed door eerdere gebeurtenissen of verhalen van anderen en niet alleen door omgevingsfactoren.

Te concluderen valt dat omgevingsfactoren van een healing environment het welbevinden en de prestaties van sporters mogelijk wel beïnvloeden. Duidelijk is dat met name de pijler natuurlijke elementen door veel sporters wordt gezien als element dat van toegevoegde waarde kan zijn voor hun welbevinden en prestaties. Echter zal altijd rekening moeten worden gehouden met de verscheidenheid aan wensen en lijkt het onmogelijk om een sportaccommodatie zo in te richten dat iedereen optimaal presteert onder invloed van de gekozen omgevingsfactoren.

Keywords

Healing environment, ruimtelijke kwaliteit, perceived environment, prestaties

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Voorwoord..... | 4 |
| Samenvatting..... | 5 |
| Hoofdstuk 1: Inleiding | 9 |
| 1.1 Aanleiding..... | 9 |
| 1.2 Probleemstelling..... | 10 |
| 1.3 Doelstelling..... | 10 |
| 1.4 Leeswijzer | 10 |
| Hoofdstuk 2: Theoretisch kader | 12 |
| 2.1 Healing environment..... | 12 |
| 2.2 Inrichting van de ruimte | 13 |
| 2.3 Omgevingsfactoren en prestaties | 15 |
| 2.4 Conceptueel model | 16 |
| Hoofdstuk 3: Methodologie | 17 |
| 3.1 Literatuurstudie..... | 17 |
| 3.2 Observaties..... | 17 |
| 3.3 Enquêtes..... | 18 |
| 3.4 Ethische vraagstukken..... | 18 |
| Hoofdstuk 4: Bevindingen | 19 |
| 4.1 Observatie Universitair Medisch Centrum Groningen..... | 19 |
| 4.2 Observatie Martini ziekenhuis te Groningen | 21 |
| 4.3 Observatie Omnisport te Apeldoorn..... | 22 |
| 4.4 Beoordeling aan de hand van OAZIS-instrument..... | 23 |
| Hoofdstuk 5: Enquêtes | 26 |
| 5.1 Waardering omgevingsfactoren..... | 26 |
| 5.2 Argumenten voor waardering omgevingsfactoren..... | 27 |
| Hoofdstuk 6: Conclusie..... | 31 |
| Hoofdstuk 7: Discussie..... | 33 |
| Literatuurlijst | 34 |
| Bijlage 1: Observatie instrument healing environment (TNO, 2013*)..... | 36 |

| | |
|---|----|
| Bijlage2 : Onderzoeksdagboek Hiske – observaties | 39 |
| Bijlage 3: Enquête welbevinden en omgeving van de sporter | 41 |
| Bijlage 4: Resultaten enquête welbevinden en omgeving van de sporter..... | 45 |

Hoofdstuk 1: Inleiding

In dit eerste hoofdstuk wordt een introductie gegeven op het onderzoek. De aanleiding voor het onderzoek, de probleemstelling en de onderzoeksvragen worden beschreven. Ook zullen de belangrijkste begrippen worden toegelicht.

1.1 Aanleiding

De Volkskrant kopte in november 2012 met een artikel ‘Geneeskunst’. Een combinatie van geneeskunde en kunst. “In een ziekenhuis komen meer mensen dan in een museum” (Westerlaken, 2012). Maar heeft beeldende kunst ook daadwerkelijk invloed op de geestelijke en lichamelijke gezondheid? Met andere woorden: Bestaat er naast geneeskunde ook geneeskunst? Deze vraag speelt een belangrijke rol in het concept ‘healing environment’. Dit concept gaat er van uit dat omgevingsfactoren een grote invloed hebben op het welbevinden van mensen (Stichler, 2001). Door aandacht te besteden aan omgevingsfactoren wordt duidelijk dat er in een medische instelling niet alleen aandacht is voor het lichaam, maar ook voor de geest. Zo kan kunst afleiding bieden, troost brengen en aanzetten tot denken (Westerlaken, 2012).

Een healing environment wordt nu vooral nog toegepast in medische instellingen. Zo is het Martini ziekenhuis in Groningen een voorbeeld van een instelling die is ingericht op basis van het concept healing environment (Martini ziekenhuis Groningen, 2013). Door bij de inrichting van het ziekenhuis bewust rekening te houden met bepaalde omgevingsfactoren zoals natuurlijk licht en de aanwezigheid van natuurlijke elementen, zouden het welbevinden en het herstellend vermogen van patiënten positief worden beïnvloed (Gleimer-Flanders, 2009). Ook beeldende kunst zou kunnen bijdragen aan het herstel van patiënten (Westerlaken, 2012).

Aannemende dat omgevingsfactoren een gunstige uitwerking hebben op patiënten in medische instellingen, is het interessant om te onderzoeken of een healing environment het menselijk lichaam ook op andere locaties kan beïnvloeden. Eerdere onderzoeken naar de invloed van omgevingsfactoren op prestaties, wijzen uit dat bepaalde factoren in kantoorruimten invloed hebben op de prestaties van werknemers. Met name elementen als licht en geluid spelen hierbij een belangrijke rol (Simonis en Vd Voordt, 2012).

In sportaccommodaties wordt nogal wat van het menselijk lichaam gevraagd. Zouden gunstige omgevingsfactoren ook hier kunnen bijdragen aan een hoger welbevinden en wellicht, daaruit voortkomend, betere prestaties van sporters? En om welke omgevingsfactoren gaat het dan?

Omdat sportaccommodaties nog volop nieuw worden gebouwd, denk bijvoorbeeld aan de plannen voor het nieuwe Thialf en de Rotterdamse Kuip, is het interessant om te achterhalen op welke manier deze nieuwe accommodaties kunnen bijdragen aan nog betere sportprestaties. Bovendien bestaat er al een concept dat gericht is op de invloed van omgevingsfactoren op mensen. Daarmee is de koppeling naar de invloed op sportprestaties en daarmee de inrichting van sportaccommodaties goed te maken. Desondanks is er nog weinig onderzoek gedaan naar dit onderwerp.

1.2 Probleemstelling

In medische instellingen wordt steeds vaker gekozen voor een inrichting aan de hand van het concept healing environment. Onderzoeken hebben uitgewezen dat zorgvuldig gekozen omgevingsfactoren, zoals licht, kleur en natuurlijke elementen, bijdragen aan een sneller en voorspoediger herstel van patiënten. Doordat het welbevinden van mensen hoger is onder bepaalde omgevingsfactoren, herstellen ze sneller. Deze gunstige effecten zouden wellicht ook op andere plaatsen behaald kunnen worden. In sportaccommodaties worden vaak zware lichamelijke en mentale prestaties verlangd. De inrichting aan de hand van het concept healing environment zou mogelijk ook in een sportaccommodatie kunnen bijdragen aan de prestaties van het menselijk lichaam. De vraag is in hoeverre het mogelijk is het concept healing environment toe te passen in sportaccommodaties en of omgevingsfactoren die van invloed zijn op medisch herstel ook gunstig zijn voor sporters. Daarvoor zal een prestatie op sportgebied moeten worden vergeleken met een 'prestatie' in de medische wereld, namelijk het herstel van het menselijk lichaam. Als omgevingsfactoren een positief effect hebben op de 'prestatie' van patiënten, zouden sportprestaties wellicht ook positief beïnvloed kunnen worden door de omgeving. Het is echter moeilijk te onderzoeken wat het precieze effect van de omgeving is op sportprestaties en prestaties in het algemeen. Vaak wordt een omgeving onbewust beleefd en kunnen mensen moeilijk aangeven welke aspecten van positieve dan wel negatieve invloed zijn. Dit maakt het moeilijk om de perfecte omgeving samen te stellen. Veel mensen hebben echter wel een idee van welke omgevingsfactoren zij als prettig ervaren. Aan de hand van die gegevens is getracht gunstige omgevingsfactoren voor een sportaccommodatie te benoemen en vervolgens is de vergelijking gemaakt met het concept healing environment en de omgevingsfactoren die een belangrijke rol spelen in dit concept.

1.3 Doelstelling

In dit onderzoek is gekeken welke omgevingsfactoren kunnen bijdragen aan het bevorderen van, en in welke mate deze omgevingsfactoren van invloed kunnen zijn op, de prestaties van sporters. Het uitgangspunt dat hierbij gekozen is, is het concept healing environment. Het doel van het onderzoek is om te kijken of het gebruik van aspecten van een healing environment in sportaccommodaties kan leiden tot betere prestaties van sporters.

Om het onderzoek te kunnen uitvoeren is een onderzoeksvraag geformuleerd, namelijk:
Welke omgevingsfactoren kunnen bijdragen aan het bevorderen van het welbevinden van sporters en aan sportprestaties en in hoeverre komen deze omgevingsfactoren overeen met de omgevingsfactoren van een healing environment?

De deelvragen die gesteld zijn om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn:

- Wat zijn de belangrijkste componenten van een healing environment?
- Welke omgevingsfactoren uit een healing environment kunnen toegepast worden op sportprestaties en sportaccommodaties en wat is de verwachte invloed hiervan?
- Welke omgevingsfactoren vinden sporters het belangrijkste voor hun prestaties?

1.4 Leeswijzer

Het rapport van dit onderzoek is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk twee beschrijft theorieën en concepten die van belang zijn voor het empirisch onderzoek. Hierbij gaat het om de inrichting van de ruimte, de belevingswaarde van de omgeving, de invloed van

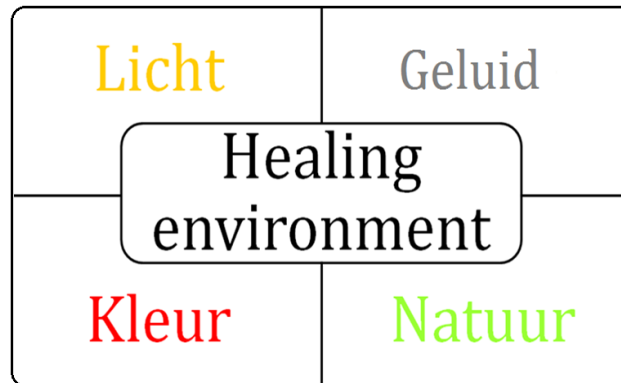
omgevingsfactoren op prestaties en het concept healing environment. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een conceptueel model waarin de verbanden tussen de theorieën visueel worden weergegeven. Hoofdstuk drie beschrijft de methodologie die is toegepast voor het empirisch onderzoek. Methoden, resultaten en ethische vraagstukken komen aan bod. In hoofdstuk vier en vijf worden de uitkomsten van het empirisch onderzoek beschreven. Hoofdstuk vier bestaat uit de resultaten van observaties en hoofdstuk vijf bestaat uit de uitkomsten van een gehouden enquête onder sporters. De conclusie van het onderzoek volgt in hoofdstuk zes. Tot slot volgen in hoofdstuk zeven de discussie en aanbevelingen voor verder onderzoek. De bijlagen bevatten het instrument dat is gebruikt voor de observaties van een healing environment, genaamd het OAZIS-instrument, een observatie dagboek, de gebruikte enquête en de resultaten van de gehouden enquête.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

Aan de hand van verschillende theorieën en concepten is een basis gelegd voor dit onderzoek. Hiervoor zijn wetenschappelijke artikelen geraadpleegd. De onderwerpen die aan bod zullen komen zijn het medische concept healing environment, de inrichting van de ruimte en de invloed van omgevingsfactoren op prestaties.

2.1 Healing environment

Lindheim en Syme definiëren 'healthy environment' als "an environment that provides a range of opportunities for its inhabitants to shape the conditions that affect their lives" (1983, in Rütten, 2001, pg 140). Hieruit komt naar voren dat mensen zelf invloed moeten kunnen uitoefenen op hun omgeving. Dit lijkt een lastige opgave, maar hier is wel rekening mee te houden. Stichler (2001) noemt als voorbeeld de aanwezigheid van een raam in een patiëntenkamer. Op deze manier zijn patiënten, familieleden of de behandelaar niet buitengesloten van de buitenwereld. Daarnaast creëert het de mogelijkheid om zelf te beschikken over binnenkomen daglicht. Naast natuurlijk licht noemt Stichler nog enkele voorwaarden voor een healing environment (2001). In figuur 1 zijn de vier voorwaarden voor een healing environment weergegeven, namelijk de aanwezigheid van natuurlijke elementen, licht, kleuren en geluid. Geimer-Flanders stelt dat het in een healing environment belangrijk is dat de omgeving is ingericht vanuit het perspectief van de patiënt. Er moet een sfeer heersen van 'low stress, high comfort' (2009, pg 68). Al deze aspecten zouden in medische instellingen bijdragen aan een beter en sneller herstel van de patiënten.



Figuur 1: Kernelementen van een healing environment

Stichler (2001) stelt dat mensen zich op hun gemak moeten voelen in hun omgeving. Dit geldt niet alleen in een ziekenhuis, maar ook in een andere omgeving, bijvoorbeeld in een sportaccommodatie. Dit kan worden bereikt door storende stimuli, zoals weerkaatsend licht of afleidende kleuren, uit de omgeving weg te nemen, of door positieve stimuli toe te voegen of te vergroten. In een ziekenhuis kan de inrichting aan de hand van het concept healing environment er voor zorgen dat het klinische karakter van het gebouw wordt weggenomen. Daardoor voelen mensen zich meer op hun gemak en herstellen ze sneller. Zoals Hamel (in Mens, 2012, pg 127) stelt:

“De uitstraling van een ziekenhuis moet een middenweg zijn tussen de vertrouwdheid van een buurthuis en de zekerheid van een bank.”

Het herstel van patiënten kan ook gezien worden als prestatie. Het doel van patiënten is om zo snel en zo goed mogelijk te herstellen. De healing environment beïnvloedt dit proces in positieve zin (Geimer-Flanders, 2009). Een dergelijk gunstig effect van een healing environment kan mogelijk ook een rol spelen in sportprestaties. Voor verschillende omgevingsfactoren is uit onderzoek gebleken dat ze invloed hebben op prestaties van mensen. In onderwijsinstelling speelt gekleurd licht een belangrijke rol (Philips, 2013). Ook in kantoorgebouwen spelen vooral kleur en geluid een belangrijke rol in prestaties van werknemers. In paragraaf 2.3 is dit verder uitgewerkt.

Voor het leveren van een prestatie is het van belang dat mensen lekker in hun vel zitten en zich op hun gemak voelen. Als sporters geen last hebben van storende stimuli en de omgevingsfactoren zo zijn ingepast dat het prestaties gunstig kan beïnvloeden, is de veronderstelling dat sportprestaties verbeteren. In dit onderzoek is onderzocht of een dergelijk verband tussen een healing environment, waarin omgevingsfactoren bewust zijn gekozen om welbevinden en herstel van de patiënt te verbeteren, en de toepassing van een healing environment en de invloed daarvan op het welbevinden van de sporter en daarmee de sportprestaties, bestaat.

2.2 Inrichting van de ruimte

De ruimte wordt ingericht op basis van keuzes van de ontwerper. De keuzes die de ontwerper maakt zijn van invloed op de beleving van mensen die zich in deze ruimte bevinden. Daarom is het belangrijk om bij het maken van dergelijke keuzes, rekening te houden met de mogelijke uitwerkingen die deze kunnen hebben op de gebruikers. Ook zal rekening moeten worden gehouden met de doelgroep gebruikers. Zo zullen crematoria veel geluiden proberen te dempen of af te schermen. En zo zullen sporthallen voor bepaalde balsporten specifieke kleuren vermijden, omdat deze het zicht op de bal kunnen verslechteren.

Een sportaccommodatie zal als uitgangspunt nemen, dat de sporters de mogelijkheid hebben hun sport, naar behoren en op een zo prettig mogelijke manier, uit te oefenen. Hoe de inrichting van een accommodatie wordt beleefd, hangt af van verschillende factoren. Jessor en Jessor (1973) omschrijven de beleving van de omgeving als een perceived environment. De door ons waargenomen omgeving wordt door allerlei factoren beïnvloed. Dit kunnen zintuigelijke factoren, eerdere ervaringen in een zelfde setting, of stimuli uit de omgeving zijn (Jessor & Jessor, 1973). Zintuiglijke ervaringen zijn vaak observaties, hoe ziet een ruimte er uit, hoe ruikt het en wat voor geluiden hoor je. De beleving van de omgeving kan ook beïnvloed worden door herinneringen aan eerdere gebeurtenissen in een vergelijkbare omgeving en codes die van toepassing zijn in bepaalde omgevingen. Dit worden ‘in-place-experiences’ genoemd. Mensen passen hun gedrag aan op basis van kennis en ervaringen die ze in vergelijkbare omgevingen hebben gezien of meegemaakt. Dit kan zowel positief als negatief zijn (Manzo, 2003). Als laatste factor spelen stimuli uit de omgeving een belangrijke rol. Hierbij valt te denken aan terugkerende geluiden of aanwezigheid van beelden of kleuren die voor afleiding zorgen (Ulrich, 1983). Een ‘plaats’, namelijk ‘space imbued with meaning’, is vaak een ‘perceived environment’ (Vanclay, 2008). Proshansky (in Manzo, 2005, pg. 155) geeft aan dat onze omgeving invloed heeft op gedachten, voorkeuren, gevoelens, waarden,

doelen en gedrag. In dit onderzoek is met name gekeken naar het welbevinden van sporters en hun prestaties. Dit komt het meest overeen met gevoelens en gedrag zoals Proshansky beschrijft.

Naast de perceived environment zoals Jessor en Jessor (1973) die beschrijven, kan de beleving van een omgeving ook worden bepaald aan de hand van de ruimtelijke kwaliteit. De ruimtelijke kwaliteit wordt bepaald door drie kernwaarden, namelijk gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde (ruimtexmilieu, 2013). De gebruikswaarde beschrijft met name de doelmatigheid en functionele kwaliteit van de ingerichte ruimte. Is er een duidelijke samenhang met andere gebouwen. Past het gebouw in het ruimtelijk patroon van andere bouwwerken. Is de locatie goed bereikbaar. Voldoet het gebouw aan de functie waar voor het gemaakt is. De gebruikswaarde van een gebouw wordt met name bepaald door de eisen en plannen die vooraf zijn gesteld (Niesen, 2010).

De tweede kernwaarde van ruimtelijke kwaliteit is toekomstwaarde. Het gaat hierbij niet alleen om duurzaamheid, maar ook om flexibiliteit, aanpasbaarheid en sturende werking (ruimtexmilieu, 2013).

De laatste kernwaarde is de belevingswaarde van een ruimte. Deze is persoonsgebonden. Te denken valt aan herkenbaarheid, vorm, compositie en attractiviteit (ruimtexmilieu, 2013). Deze componenten worden door iedereen verschillend ervaren en gewaardeerd, waardoor ze moeilijk meetbaar zijn. Echter beïnvloeden deze componenten het gevoel dat iemand heeft bij een ruimte des te meer. De Raad van Advies voor Ruimtelijke Ordening stelt dat 'belevingswaarde bestaat uit zintuiglijke waarnemingen en de gevoelens die men daar bij heeft' (Hoffmans, 1997, pg 9). De betekenis die mensen aan een omgeving toekennen wordt bepaald door persoonlijke ervaringen en de koppeling die wordt gemaakt met eerder opgedane kennis; de perceived environment (Hoffmans, 1997). Hoffmans stelt dat in een ontwerp rekening moet worden gehouden met de mogelijke beïnvloeding van gevoelens van mensen, maar dat dit erg moeilijk is, omdat het zo sterk persoonsgebonden is (1997). Desalniettemin dient hier over nagedacht te zijn.

Manzo (2005) stelt dat persoonlijke ervaringen in een omgeving belangrijker zijn voor de beleving van een omgeving, dan fysieke elementen, oftewel de inrichting van de ruimte. Persoonlijke ervaringen kunnen realisaties van een doel zijn, mijlpalen, beslissende momenten of momenten van persoonlijke groei (Manzo, 2005).

'It is not simply the places themselves that are significant, but rather what can be called 'experience-in-place' that creates meaning' (Manzo 2005, pg. 74)

Dat zou voor sportaccommodaties betekenen dat eerdere goede prestaties op een accommodatie meer bijdragen aan het welbevinden van de sporter, dan de inrichting van de accommodatie op zich. Dit wordt verklaard doordat mensen zich altijd een eigen beeld vormen van een plek waar ze zijn geweest. Mensen voelen zich niet zomaar verbonden met een plaats, maar construeren en coderen de omgeving met de ervaringen die ze er beleefd hebben (Berg and Longhurst, 2003 in v. Campenhout, 2013, pg. 4). Dat betekent dat de beleving van de ruimte altijd persoonsgebonden is, omdat dit mede bepaald wordt door eerdere persoonlijke ervaringen. Hier zullen ontwerpers over na moeten denken bij het inrichten van voorzieningen.

2.3 Omgevingsfactoren en prestaties

Prestaties

Zoals Woolner (2007) stelt, kunnen prestaties op vele gebieden worden geleverd. Niet alleen in de sport, maar ook in het bedrijfsleven, op school en in de economie. De definitie die in dit onderzoek gehanteerd wordt is: 'Het volbrengen van een gesteld doel of verplichting'. Er zijn verschillende meetmethoden om prestaties te meten. In de sport gebeurt dit onder andere aan de hand van tijdwaarneming, afstandbepaling en op basis van scores. Om de prestaties van sporters onder verschillende omgevingsfactoren te bepalen, zullen testen gedaan moeten worden. In dit onderzoek is echter alleen gekeken of er een verband is tussen omgevingsfactoren en de prestaties van sporters. Prestaties worden daarom gekoppeld aan het ervaren welbevinden van sporters en de invloed van omgevingsfactoren op mensen in het algemeen.

Kantoren

Uit onderzoek naar de inrichting van kantoren blijkt een aantal aspecten het welbevinden van werknemers te beïnvloeden. De aspecten betreffende het binnenklimaat zijn de volgende. Luchtkwaliteit, licht, temperatuur, daglicht en uitzicht en akoestiek en geluid. Hierin komen de kernwaarden van een healing environment ook terug, zie figuur 1. In kantoren blijkt met name de kernwaarde geluid erg belangrijk. Telefoongesprekken vormen hier een voorbeeld van. Als er geen goede afscherming tussen werkplekken is of er is geen geluidsreductie tussen afdelingen aanwezig, kan dit zeer storend zijn voor de werknemers. Telefoongesprekken van collega's worden als afleidend ervaren en hebben een negatief effect op de concentratie. De aanwezigheid van achtergrondgeluiden kan dit effect verminderen. Hierdoor worden de informatieve gesprekken van anderen gemaskeerd, waardoor de privacy enigszins gewaarborgd wordt. (Simonis, 2012) Ook de intreding van natuurlijk licht is belangrijk in kantoorruimten. De positie van beeldschermen dient bepaald te worden aan de hand van de positie van de ramen. Wering van zonlicht is een goede optie om dit probleem te verhelpen. Natuurlijke elementen blijken in kantoren te zorgen voor het gevoel van een eigen plekje. Zeker wanneer kantoormedewerkers verantwoordelijk worden gesteld voor het water geven, voelen ze zich verbonden met de plek.

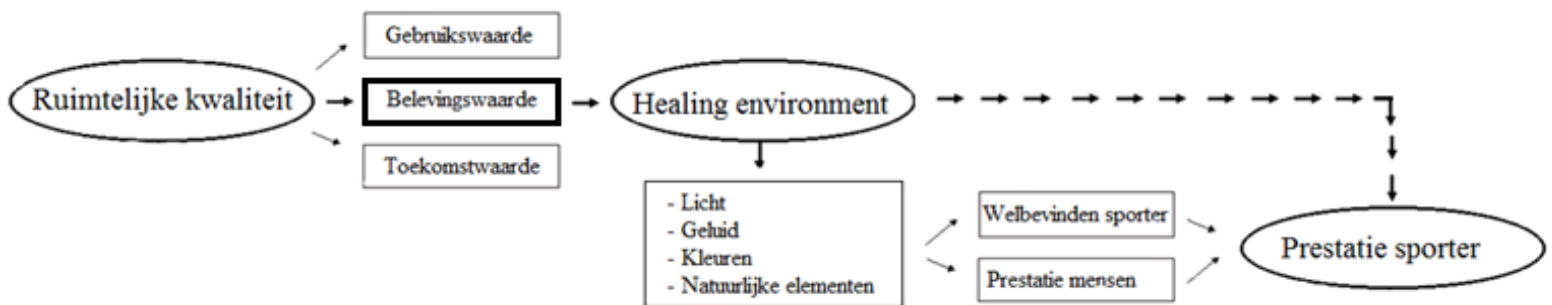
Verlichting in klaslokalen

Rondom de inrichting van klaslokalen is vooral veel aandacht besteed aan de invloed van verlichting. Een aantal jaren geleden zijn veelvuldig onderzoeken gedaan. Aan de hand van uitkomsten hiervan heeft Philips een systeem ontwikkeld genaamd 'SchoolVision'. Dit systeem geeft de docent de mogelijkheid vier verschillende verlichtingstypen in te schakelen. De keuze bestaat uit 'energie, concentratie, rust en standaard'. De verschillen worden bepaald door lichtintensiteit en warm of koud witlicht. Het effect is dat de kinderen zich beter kunnen concentreren, dat ze sneller lezen en minder fouten maakten. Op een school in Wintelre heeft de universiteit van Twente het systeem onafhankelijk getest en bleek de score op een concentratietoets 8,7% hoger direct na het instellen van de installatie en een score van 13,6% hoger na een maand. Behalve de prestaties, verhoogd ook het welbevinden van de leerlingen en docenten (Philips, 2013).

Dit geeft aan dat gunstige fysieke condities kunnen bijdragen aan een prettige en gezonde werkomgeving en een positieve invloed hebben op de arbeidsproductiviteit en de leerprestaties. Zou dit ook gelden voor sporters en hun prestaties?

2.4 Conceptueel model

Een omgeving heeft een bepaalde ruimtelijke kwaliteit. Deze beïnvloedt het welbevinden van mensen. Zoals in paragraaf 2.2 beschreven is, valt ruimtelijke kwaliteit op te splitsen in drie kernwaarden, namelijk gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. De belevingswaarde van de omgeving staat centraal in het concept healing environment. In een healing environment worden verschillende omgevingsfactoren centraal gesteld, namelijk licht, geluid, kleur en natuurlijke elementen. Deze omgevingsfactoren beïnvloeden het welbevinden en de prestaties van mensen. In dit onderzoek is gekeken welke invloed de omgevingsfactoren hebben op het welbevinden van sporters en op prestaties van mensen in het algemeen. Door deze uitkomsten aan elkaar te koppelen is onderzocht of een healing environment ook een positieve invloed heeft op de prestaties van sporters. Onderstaand model laat een visuele weergave zien van de verbanden tussen de verschillende theorieën.



Figuur 2: Conceptueel model

Hoofdstuk 3: Methodologie

Aan de hand van één van de kernwaarden van ruimtelijke kwaliteit, namelijk belevingswaarde, is onderzoek gedaan naar de invloed van omgevingsfactoren op de prestaties van sporters. De omgevingsfactoren die sporters beïnvloeden, zijn vergeleken met de inrichting van een healing environment. Hiervoor zijn verschillende instrumenten van dataverzameling gebruikt, namelijk literatuurstudie, observaties en een enquête.

3.1 Literatuurstudie

Om inzicht te krijgen in het concept healing environment en de onderliggende motieven is een literatuurstudie gedaan. Aan de hand hiervan zijn eerdere onderzoeken bekeken en is informatie verkregen over het concept en de resultaten van eerdere onderzoeken naar dit onderwerp (Flowerdew en Martin, 2005). Ook is gebruik gemaakt van literatuur over het effect van de toepassing van omgevingsfactoren in andere omgevingen dan een medische instelling. Hierbij valt te denken aan de toepassing van bepaalde kleuren licht in onderwijsinstellingen. Deze resultaten zijn gebruikt om een conceptueel model op te stellen (zie pagina 15). Vervolgens is de literatuurstudie gebruikt om de uitkomsten van het empirisch onderzoek te onderbouwen en te verklaren. Zonder literatuurstudie was het onmogelijk om gedegen onderzoek te doen, omdat theorieën en resultaten uit eerder onderzoek dan niet bekend waren geweest en er geen vergelijkingsmateriaal beschikbaar was.

3.2 Observaties

Zoals in hoofdstuk 2.2 beschreven is, beïnvloed de inrichting van de ruimte het welbevinden van de mens. Ook is de beleving van omgevingsfactoren persoonsgebonden. Om een indruk te krijgen van de toepassing van het concept healing environment en de beleving van dit concept, zijn observaties gedaan in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) en in het Martini Ziekenhuis in Groningen. Daarnaast is een observatie gedaan in het sportcomplex Omnisport te Apeldoorn om te kijken of er kernpunten van het concept healing environment zijn terug te vinden in deze sportaccommodatie. Aan de hand van het hulpmiddel OAZIS, ontwikkeld door het TNO, zijn de vier kernpunten van een healing environment bekeken. Dit wordt toegelicht in paragraaf 4.4. Flowerdew en Martin (2005) stellen dat observaties een goed beeld geven van de werkelijkheid. Door drie instellingen te bekijken ontstaat een duidelijk beeld van de praktische toepassing en de mogelijkheden van het concept healing environment. Dit is voor het begrip van de theorie verhelderend. Echter geven observaties geen inzicht in onderliggende motieven en redenen (Flowerdew & Martin, 2005). Met behulp van de literatuurstudie zijn deze motieven verklaard. Alle observaties die gedaan zijn, zijn persoonsgebonden. Het is goed mogelijk dat een andere onderzoeker tot andere observaties komt. Het toekennen van scores in het OAZIS-instrument is ook persoonsgebonden en zal door deskundigen op dit gebied wellicht leiden tot een iets andere puntentoekening. De vergelijking tussen de twee ziekenhuizen is slecht gebruikt omdat de ziekenhuizen een indicatie geven van hoe een healing environment er uit kan zien. Het is zeker geen doel om een betere in deze aan te wijzen en enkel om de koppeling te kunnen maken naar de inrichting van een sportaccommodatie.

3.3 Enquêtes

Om de resultaten van de observaties en de literatuurstudie aan elkaar te koppelen, is een enquête gehouden onder sporters. Het aantal respondenten bedraagt drieënveertig. Aangezien het onderzoek zich richt op de invloed van omgevingsfactoren op sporters, is het zinvol om te kiezen voor kwantitatieve dataverzameling. Hiermee is een grotere groep sporters bereikt en is informatie verzameld over de houding en mening van mensen over een specifiek onderwerp (Flowerdew & Martin, 2005). De inzet van interviews geeft meer informatie over specifieke wensen en omstandigheden die van invloed zijn op het welbevinden van sporters, maar het is moeilijk om een even grote groep respondenten te verkrijgen, als mogelijk is met enquêtes.

Aan de hand van een enquête onder de loopgroep van Loop- en sportadviesbureau Hugo Veenker en onder sportende studenten, is onderzocht welke omgevingsfactoren invloed hebben op prestaties van sporters en in welke mate bepaalde omgevingsfactoren een rol spelen. De enquête is verstuurd via e-mail. Hierdoor konden de respondenten de enquête invullen op een moment dat zij hier tijd voor hadden. De respondenten bestaan uit sporters van allerlei sportdisciplines. Ongeveer de helft bestaat uit hardlopers, de andere helft bestaat uit willekeurig gekozen sporters, van voetballers tot fierljeppers. De uitkomsten van de enquête geven een afspiegeling van een kleine groep sporters, waarvan de meesten atleten. Deze deelgroep is gebruikt om iets te zeggen over sporters in het algemeen, maar wellicht denken sporters uit andere takken van sport er anders over en ervaren zij omgevingsfactoren op een andere manier.

Voor de enquête is een combinatie gebruikt van gesloten en open vragen, aangezien welbevinden lastig uit te drukken is in cijfers. Daarom is een deel van de antwoorden gecategoriseerd op basis van tevredenheid. Bij gesloten vragen is een keuzemogelijkheid toegevoegd om dit te ondervangen; ‘anders, namelijk...’.

3.4 Ethische vraagstukken

Een van de ethisch vraagstukken die aan de orde kan komen is leeftijd. Een deel van de respondenten is ouder dan de onderzoeker. Echter gaat het bij dit onderzoek niet zo zeer om leeftijdsgebonden informatie. Het is geen informatie die weerstand opwekt om aan een jonger persoon te geven. Daarnaast wordt de data verzameld aan de hand van een digitale verstuurd enquête, wat de afstand tussen respondent en onderzoeker groot maakt.

De onderzoeker is zelf ook sporter en in het specifiek atleet, wat eventueel van invloed zou kunnen zijn op het onderzoek. Uiteraard heeft de onderzoeker een zo onafhankelijk mogelijk standpunt ingenomen en de uitkomsten niet bewust beïnvloed. Het begrip van de uitkomsten is mogelijk makkelijker te interpreteren voor de onderzoeker, wat een voordeel is vormt voor het onderzoek.

De uitkomsten van de enquête zijn niet persoonsgebonden bekeken, want de enquête is anoniem ingevuld. Wel is gevraagd of de respondenten hun geslacht en leeftijd wilden invullen, zodat gekeken kon worden of dit van invloed is op de uitkomsten.

Aan het begin van de enquête is gevraagd om toestemming van de respondent voor het gebruik van de resultaten van de enquête voor dit onderzoek.

Hoofdstuk 4: Bevindingen

In dit hoofdstuk zullen de uitkomsten van de observaties in het Universitair Medisch Centrum Groningen, het Martini Ziekenhuis te Groningen en Omnisport te Apeldoorn, worden toegelicht. Daarnaast zal er worden beoordeeld in welke mate de drie gebouwen voldoen aan het concept healing environment en welke invulling dit concept kan krijgen in sportaccommodaties.

Observatiepunten healing environment



Figuur 3: Observatiepunten

4.1 Observatie Universitair Medisch Centrum Groningen

Het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) is al lange tijd bewust bezig met een patiëntgerichte inrichting van het ziekenhuis. In 1893 verwijst de architect al naar het concept healing environment.

“Hij meent dat de versiering een rol speelt bij het verbeteren van de menselijke gemoedstoestand. Dat lijkt hem bij zieken nog meer van belang dan bij gezonde mensen. Het belangrijkste middel om afwisseling en zelfs enige vrolijkheid in het interieur te brengen is kleur. Die moet helder, opwekkend, zacht en rustgevend zijn.” (Mens, 2012, pg. 37)

In het UMCG is vanaf toen veel gebruik gemaakt van kleur. Het steriele wit, wat de meeste ziekenhuizen kenmerkt, is zoveel mogelijk voorkomen. Ook is er eind 19^e eeuw al begonnen met het aanleggen van groen, vooral tuinen tussen het complex. Ook deze keuze is gericht op het standpunt dat de patiënt centraal staat in een ziekenhuisomgeving.

In het UMCG zijn alle elementen van een healing environment vertegenwoordigd. Met name de intreding van daglicht is zeer aanwezig. De glasplaten op het dak zorgen voor veel inkomend zonlicht en maken bezoekers, patiënten en werknemers bewust van het weer en het tijdstip. Veelvuldig zijn natuurlijke elementen toegepast. Echter mist het echte groen buiten het ziekenhuis wel enigszins. Er zijn geen echte groene buitenruimten waar mensen even kunnen gaan zitten. Dit heeft ook te maken met de ligging midden in de stad. Dit is weliswaar gedeeltelijk opgevangen door een wandelpad en waterloop aan de kant van de Petrus Campersingel. De factor kleur is duidelijk meegenomen bij de inrichting. Vooral oranje, groen en grijs komen veel terug. Deze keuze voor deze drie kleuren zou te maken kunnen hebben met het grote contrast tussen deze kleuren. De precieze reden is voor dit onderzoek echter niet achterhaald. De laatste factor geluid komt onder andere terug bij de hoofdingang. Deze bevindt zich aan het Hanzeplein waar veel bussen langs rijden. Door geluidreductie door de glazen voorgevel is echter dusdanig dat er in de hal geen overlast van de bussen te horen is.

Het hoofdgebouw van het UMCG voelt bijna aan als winkelstraat, met een terrasje en winkeltjes. Door de grote hoeveelheid daglicht die binnenkomt, ontstaat een ontspannen sfeer. Door de schilderijen, planten en palmbomen, vergeet je bijna dat je in een ziekenhuis bent en wordt het klinische karakter weggenomen (figuur 1). De balkons, die zichtbaar zijn in de hoofdstraten, geven de patiënt de gelegenheid om in een huiselijke sfeer familieleden of vrienden te ontvangen (figuur 2). De bewegwijzering in het gebouw draagt bij aan een gevoel van controle en zelf kunnen uitzoeken hoe men ergens moet komen (Onderzoeksdagboek Hiske, 2013).



Figuur 4: UMCG hoofdgebouw



Figuur 5: UMCG hoofdgebouw

4.2 Observatie Martini ziekenhuis te Groningen

Vanaf 2007 is het Martini ziekenhuis een healing environment. Bij de bouw van het ziekenhuiscomplex is een eigen vormgeving ontwikkeld, genaamd Martini Health Design. Hiermee wil het ziekenhuis aandacht besteden aan de uitstraling en de wijze waarop patiënten en medewerkers het gebouw beleven (Martiniziekenhuis, 2013). Het concept healing environment is de leidraad voor deze manier van inrichten. Natuurlijke elementen en kunst zijn als kernpunt genomen. Er is tevens voor gekozen een binnentuin te ontwikkelen. Uit onderzoek van de gezondheidsraad is gebleken dat een directe relatie met natuur de gezondheid bevordert;

“Natuur nodigt mensen uit om zich te ontspannen en tot zichzelf te komen. Natuur is rustgevend, brengt kinderen meer tot ontwikkeling, bevordert sociale contacten en helpt moeilijke gesprekken te initiëren” (Martiniziekenhuis, 2013).

Ook kunstobjecten worden veelvuldig toegepast;

“Kunst laat nieuwe perspectieven zien en biedt inspiratie, herkenning en troost. Als je als patiënt geconfronteerd wordt met ziekte, kun je overspoeld worden door onzekerheid, verbijstering en ongeborgenheid. Alsof je op zee vaart, zonder dat je weet waar je langs moet. Een baken kan daarbij van groot belang zijn om je richting te bepalen en een haven te bereiken.” (voorblad) (Martiniziekenhuis, 2013)

Het Martini ziekenhuis heeft alle pijlers van een healing environment toegepast. Er komt veel daglicht binnen door de grote ramen die tot aan de vloer reiken en die veel zonlicht doorlaten. Bovendien kunnen veel ramen open. Het schijnt dat er zelfs dertig procent meer daglicht binnen komt dan bij reguliere ziekenhuisbouw (Martiniziekenhuis, 2013). Daarnaast is er rekening gehouden met de indeling van de afdelingen. De kamers voor de cardiologiepatiënten bevinden zich bijvoorbeeld aan de kant waar de zon op komt. Ook de factor kleur speelt een belangrijke rol in het ziekenhuis. Er is een speciale kleurencombinatie ontwikkeld bestaand uit achttien kleuren. Deze kleuren lopen van fel tot pastel en komen behalve op de muren ook veel terug in het meubilair. Met het aspect geluid is ook rekening gehouden. Met name de Paterswoldseweg zorgde voorheen nog wel eens voor storende geluiden. In de nieuwbouw is daar rekening mee gehouden door een dubbele gevel te plaatsen aan de kant van de Paterswoldseweg, waardoor het geluidsniveau gereduceerd wordt. De laatste pijler uit het concept healing environment is het gebruik van natuurlijke elementen. Deze komen veel voor in de wandelgangen. De aanleg van een binnentuin en de entree dragen zeker ook bij aan een natuurlijke omgeving.

De entree van het Martini ziekenhuis is een omgeving vol groen (zie figuur 3). Dit geeft zoveel rust. Het is net alsof je in een park loopt. Ook bij binnenkomst heb je niet het gevoel dat je in een ziekenhuis bent. Een gezellig restaurantje, een balie en gastvrouwen, brengen rust en een huiselijke, gezellige sfeer. De gangen naar de afdelingen zijn wat smal en brengen het ziekenhuisgevoel terug. Dit wordt echter weer weggenomen door de pastelkleuren in de gangen die een kalm gevoel geven (zie figuur 4). Ook de binnentuin (die nog in aanleg is) biedt afleiding van het ziekenhuisgevoel. Interessant is dat

verschillende ramen in de gangen uitzicht bieden op kleine laboratoria of onderzoeksruimtes. Hierdoor wordt het klinische karakter dichtbij gebracht. Dit scheidt echter ook wel openheid en vertrouwen. De praktijk wordt heel dichtbij gebracht. (Onderzoeksdagboek Hiske, 2013)



Figuur 6: Ingang Martini ziekenhuis



Figuur 7: Martini ziekenhuis

4.3 Observatie Omnisport te Apeldoorn

Omnisport is een in 2008 gebouwde sport-, business- en entertainmentlocatie in Apeldoorn (figuur 8). Omnisport heeft een A-status van NOC-NSF gekregen, wat betekent dat de wielervedbaan en atletiekbaan voldoen aan alle eisen om Europese en Wereldkampioenschappen te mogen organiseren (figuur 9).



Figuur 8: Omnisport te Apeldoorn



Figuur 9: Wiel- en atletiekbaan in Omnisport

Bij de inrichting van Omnisport is geen gebruik gemaakt van het concept healing environment. Echter zijn er wel een aantal kenmerken van een healing environment die terugkomen in de accommodatie. De tribunes rond de wielervedbaan bestaan uit verschillende kleuren stoeltjes, zodat het lijkt alsof er meer publiek zit tijdens evenementen. De hal is voorzien van grote ramen rondom, waardoor veel daglichttoetreding mogelijk is. Echter zijn veel ramen met gordijnen afgesloten om inval van fel zonlicht te mijden. In de volleybalhal is het mogelijk om aparte, kleinere hallen te creëren door middel van schermdoeken die kunnen worden neergelaten. Nadeel van deze manier van gescheiden hallen is de geluidsoverlast van de andere hallen. Dit is moeilijk te voorkomen als gebruik gemaakt wordt van schermwanden. De lichtsterkte van het kunstmatige licht in de hallen is te regelen. Hierdoor kan een optimale lichtintensiteit voor elke sport worden gekozen. Met het concept healing environment in gedachte, was de kernwaarde natuurlijke elementen opvallend afwezig.

De meest voorkomende factor van een healing environment is het gebruik van kleur. Dit komt in heel Omnisport op allerlei plaatsen terug. Niet alleen de tribunes, maar ook veel kleinere details als sproeisystemen zijn vaak fel gekleurd. De lichtintreding in de wielerved- en atletiekhal is erg goed, echter wordt dit vaak afgeschermd omdat de wielervedders hier last van hebben. In de volleybalhal en de gangen is weinig licht intreding. De andere twee aspecten van een healing environment verdienen nog wat aandacht. Zeker de gangen zijn vaak van beton en geven een opgesloten, kil karakter. Opvallendste uitkomst van de observatie is misschien wel dat sporters aangeven, dat ze veel elementen niet zo zeer bewust mee maken en zich niet telkens beseffen in wat voor omgeving ze zich bevinden. Dit kwam onder andere naar voren tijdens een gesprek met de fietsspecialist van de KNWU in Omnisport. Op de vraag of in andere wielervedhallen ook gebruik is gemaakt van gekleurde tribunes, volgde een stilte. Eigenlijk had hij geen idee, maar hij dacht van niet. Hij zou er de komende tijd eens op letten. (Onderzoeksdagboek Hiske, 2013)

4.4 Beoordeling aan de hand van OAZIS-instrument

De Nederlandse organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) heeft een instrument opgesteld om de positieve effecten van de omgeving op patiënten in zorginstellingen te meten. Dit hulpmiddel wordt afgekort met OAZIS, Onderzoek Aantrekkelijkheid Zorgomgevingen door middel van de Impact Scan (TNO, 2013). Dit instrument verdeelt healing environment in acht thema's. Door het invullen van deze thema's, is een indicatie te geven van de impact van omgevingsvariabelen. Hierbij wordt een

score gebruikt van één tot vijf, hoe hoger de score hoe meer er sprake is van de aanwezigheid van de indicator en daarmee van een healing environment.

Het instrument en het concept healing environment is ontwikkeld voor zorginstellingen en in het specifiek voor het welbevinden van patiënten. Om het instrument toe te passen op sportaccommodaties zijn een aantal factoren weggelaten. Bijvoorbeeld de hygiëne op een operatiekamer is niet meegenomen in de observaties, omdat dit niet voorkomt in sportaccommodaties. Het ingevulde instrument is opgenomen in de bijlage (bijlage 1). De resultaten en een vergelijking tussen de ziekenhuizen en de sportaccommodatie, worden hieronder besproken.

Duidelijk onderscheid dient te worden gemaakt tussen de bewuste keuze voor een healing environment in beide ziekenhuizen en de onbewuste elementen uit een healing environment, die in de sportaccommodatie voorkomen. In de tabel hieronder is een klein stukje uit het OAZIS-instrument opgenomen. Het gaat hierbij om het thema natuur. Opvallend is dat de sportaccommodatie extreem laag scoort op natuurlijke elementen in vergelijking met beide ziekenhuizen.

| Natuur | UMCG | Martini | Omnisport |
|--|-------------|----------------|------------------|
| Een deel van de gebruikte kunstwerken en afbeeldingen in het gebouw heeft als thema natuur. | 5 | 4 | 1 |
| De publieke ruimten, zoals atria, wachtruimten, daken en entrees zijn ingericht met – bij voorkeur levend – groen. | 5 | 5 | 1 |
| Er zijn (afgeschermd) groene buitenruimten aanwezig waar gebruikers naar toe kunnen. | 2 | 5 | 1 |

Er komen vrijwel geen planten voor in de sportaccommodatie, afgezien van een aantal ‘nepplanten’ in het sportcafé. De intrede van natuurlijk licht is in de sportaccommodatie goed mogelijk, echter wordt er vaak voor gekozen om dit te weren met behulp van gordijnen. Op de kernwaarde kleuren scoort de sportaccommodatie beter dan de ziekenhuizen. In de verschillende hallen is veelvuldig gebruik gemaakt van kleur. Zoals eerder genoemd komt dit terug in de tribunes rondom de wielervedbaan, maar ook in details als verwarmingsbuizen en ventilatiesystemen komt veel kleur terug. De kleuren die gebruikt zijn, zijn vooral pastelkleuren. Echte felle kleuren komen alleen voor in kleinere details. In de ziekenhuizen viel vooral op dat er veel gebruik is gemaakt van groen, grijs en oranje. In beide ziekenhuizen komen veel kunstelementen voor. In de sportaccommodatie is dit weinig aanwezig. In het Martini ziekenhuis is duidelijk rekening gehouden met geluidsreductie door dubbele bewanding. In de sportaccommodatie is van buitenaf weinig sprake van geluidsoverlast, maar binnen het gebouw, en met name binnen de hallen, is wel sprake van geluidsoverlast. Doordat de deelhallen worden afgescheiden met schermwanden is dit moeilijk te voorkomen. In de wielerved- en atletiekhal is helemaal geen scheiding aanwezig tussen beide sportdisciplines, wat soms leidt tot geluidsoverlast en afleiding.

Opvallend tijdens de observaties en tijdens het invullen van het OAZIS-instrument in beide ziekenhuizen en in de sportaccommodatie, is dat de factor geur niet is meegenomen in het concept healing environment. Tijdens de observaties speelde geur geen rol, echter zou in ziekenhuiszalen zelf, maar ook in kleedkamers in sportaccommodaties, geur een erg aanwezige factor kunnen zijn. Waarom deze factor is weggelaten in het concept healing environment en in het observatie instrument van het TNO, is een interessante vraag voor verder onderzoek. Ook de invulling van vormen komt niet terug in het concept. Zo zou een keuze gemaakt kunnen worden tussen organische vormen of geometrische vormen. Wellicht heeft dit ook invloed op het herstellend vermogen van patiënten en op prestaties in het algemeen.

Hoofdstuk 5: Enquêtes

De afgenomen enquêtes moeten een beeld geven van de ideale omgeving waarin een sporter het best denkt te kunnen presteren. Door de kenmerken die de sporters aangeven te vergelijken met de kernpunten van een healing environment, wordt gekeken of een healing environment toepasbaar is in sportaccommodaties.

5.1 Waardering omgevingsfactoren

Sporters hebben de waardering voor bepaalde omgevingsfactoren aangegeven op basis van een score. Hierbij was één heel erg negatief en vijf heel erg positief.

Uit de enquête komt naar voren dat sporters met name de natuurlijke elementen hoog waarderen. Hierbij gaat het om natuurlijk licht, aanwezigheid van groen en natuurlijke geluiden. Zoals in onderstaande tabel zichtbaar is, scoren deze omgevingsfactoren allemaal vier of hoger. Negatieve omgevingsfactoren zijn verkeersgeluiden en gekleurd licht.

| Planten | Natuurlijk licht | Kunstmatig licht | Gekleurd licht | Verkeers geluiden | Natuurlijke geluiden | Posters/schilderingen | Neutrale omgeving |
|---------|------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 4,02 | 4,45 | 2,81 | 2,19 | 2,31 | 4,00 | 3,00 | 2,69 |

Tabel 1: Waardering omgevingsfactoren

Om een specifiek beeld te krijgen van gewenste omgevingsfactoren is een onderscheid gemaakt naar leeftijd. De grens is gelegd bij veertig jaar. Dit is een willekeurige grens, maar bewust gekozen, om het aantal respondenten enigszins gelijk te verdelen over beide categorieën. Wanneer veel meer respondenten in de eerste groep vallen, ontstaat een scheef beeld. Opvallend is dat er wel degelijk een verschil zit tussen waardering van omgevingsfactoren tussen sporters tot veertig jaren en sporters boven de veertig jaar. De jongere sporters blijken natuurlijk licht heel erg positief te waarderen, gevolgd door natuurlijke geluiden. De oudere sporters waarderen positief licht ook erg, maar vinden planten in de sportaccommodatie ook erg belangrijk. De oudere sporters waarderen verkeersgeluiden als erg negatief, waar jongere sporters vooral gekleurd licht erg negatief vinden. Over het algemeen lijkt de waardering voor omgevingsfactoren wel vergelijkbaar, maar desalniettemin zal er bij de inrichting van een sportaccommodatie goed rekening gehouden moeten worden met de doelgroep en de voorkeur voor bepaalde omgevingsfactoren. Een sportaccommodatie wordt vaak met name gebruikt door jongere sporters. Echter zullen voorkeuren van oudere sporters niet onderkend moeten worden, omdat bijvoorbeeld trainers en publiek onder een wat oudere leeftijdscategorie kunnen vallen.

| Planten | Natuurlijk licht | Kunstmatig licht | Gekleurd licht | Verkeers geluiden | Natuurlijke geluiden | Posters/schilderingen | Neutrale omgeving |
|---------|------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 3,90 | 4,65 | 2,75 | 2,00 | 2,45 | 4,15 | 2,90 | 2,60 |

Tabel 2: Waardering omgevingsfactoren door sporters tot 40 jaar

| Planten | Natuurlijk licht | Kunstmatig licht | Gekleurd licht | Verkeers geluiden | Natuurlijke geluiden | Posters/schilderingen | Neutrale omgeving |
|---------|------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 4,14 | 4,27 | 2,86 | 2,36 | 2,18 | 3,86 | 3,09 | 2,77 |

Tabel 3: Waardering omgevingsfactoren door sporters boven de 40 jaar

Niet alleen leeftijd kan een rol spelen bij waardering van omgevingsfactoren. Ook geslacht zou van belang kunnen zijn. Onderstaande tabellen laten de waardering voor omgevingsfactoren per geslacht zien.

| Planten | Natuurlijk licht | Kunstmatig licht | Gekleurd licht | Verkeers geluiden | Natuurlijke geluiden | Posters/schilderingen | Neutrale omgeving |
|---------|------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 3,85 | 4,3 | 2,75 | 2,3 | 2,35 | 3,85 | 2,75 | 2,7 |

Tabel 4: Waardering omgevingsfactoren door mannen

| Planten | Natuurlijk licht | Kunstmatig licht | Gekleurd licht | Verkeers geluiden | Natuurlijke geluiden | Posters/schilderingen | Neutrale omgeving |
|---------|------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 4,14 | 4,57 | 2,90 | 2,10 | 2,19 | 4,10 | 3,29 | 2,76 |

Tabel 5: Waardering omgevingsfactoren door vrouwen

Opvallend is dat de mannen vrijwel alle omgevingsfactoren iets lager waarderen, afgezien van gekleurd licht en verkeersgeluiden. Daar zijn ze iets minder negatief over dan vrouwen. Men kan zich afvragen of mannen de omgevingsfactoren daadwerkelijk negatiever waarderen, of dat ze misschien iets minder royaal zijn met toekenning van waardering. Het zou ook kunnen zijn dat mannen en vrouwen de omgeving niet hetzelfde beleven en verschillend letten op details van de omgeving. Echter komt weer naar voren dat natuurlijk elementen door beide categorieën het hoogst gewaardeerd worden en dat gekleurd licht en natuurlijke geluiden als negatief ervaren worden. Het grootste verschil zit tussen de waardering voor poster en schildering. Vrouwen ervaren dit als positief, maar mannen zijn hier minder positief over.

5.2 Argumenten voor waardering omgevingsfactoren

Om beter inzicht te krijgen in welke factoren belangrijk zijn voor sporters, is specifiek gevraagd naar waardering en argumenten voor de waardering. In bijlage drie zijn de uitkomsten hiervan opgenomen.

Licht

Natuurlijk licht wordt boven kunstmatig licht geprefereerd. De reden hiervoor is dat natuurlijk licht prettiger in de ogen is en de zon een gevoel van energie geeft. Daglicht stimuleert bovendien de aanmaak van serotonine, waardoor je actiever wordt, meer zelfvertrouwen hebt en je fitter voelt. Bij intrede van natuurlijk licht in sportaccommodaties is het wel belangrijk dat er afscherming mogelijk is. Met name omdat het zicht bij veel sporten erg belangrijk is en verblinding, weerspiegeling of schaduwvorming nadelig is voor het beoefenen van de sport. Voordeel van kunstmatig licht is dat de sterkte te regelen valt en dat je geen last hebt van schaduwvorming. Het gebruik van gekleurd licht wordt niet toegejuicht. Dit geeft een vertekend beeld, maakt het moeilijker om afstanden in te schatten en werkt afleidend. Enige voordelen die er nog aan zouden kunnen zitten zijn dat koude kleuren prettig kunnen zijn als je het heel warm hebt van het sporten. Dit zou dan vooral ijsblauw licht moeten zijn.

Geluid

Positieve geluiden in een sportaccommodatie zijn aanmoediging van het publiek, stem van de trainer en andere sportende mensen. Vrijwel allemaal geluiden die specifiek zijn voor een sporthal. Als negatief worden vooral schreeuwende mensen en echo en galm uit de zaal ervaren. Harde muziek, bouwwerkzaamheden en telefoons worden ook als onplezierig ervaren. Duidelijk komt naar voren dat verkeersgeluiden als erg negatief worden ervaren en dat natuurlijke geluiden weinig invloed hebben, maar meer positief zijn dan negatief.

Wat betreft de vraag of muziek een positieve prikkel vormt en welke muziek dan geprefereerd wordt, is het moeilijk tot een antwoord te komen. Er zijn veel verschillende meningen en smaken. Over het algemeen valt te stellen dat positief als stimulerend wordt ervaren, maar dat het erg van de soort sport en van de soort muziek afhangt. Zo zou bij pilates een up-tempo muziek geen goede prikkel geven om te 'presteren'. Ook het volume van de muziek is erg belangrijk. De muziek mag niet te hard staan, want dan is het lastig om zich te concentreren en is het vooral niet mogelijk om de coach nog te verstaan. Vooral bij duursporten is muziek fijn om in een bepaald ritme te komen. Bij explosieve sporten kan muziek juist een boost geven om extra goed te presteren. Nadeel van muziek tijdens een training of wedstrijd is dat er te veel muzieksmaken zijn, dus dat er vaak muziek gedraaid wordt die niet als prettig wordt ervaren door bepaalde spelers. En tijdens wedstrijden zou een thuis spelende ploeg voordeel kunnen behalen, omdat zij de muziekkeuze kunnen bepalen.

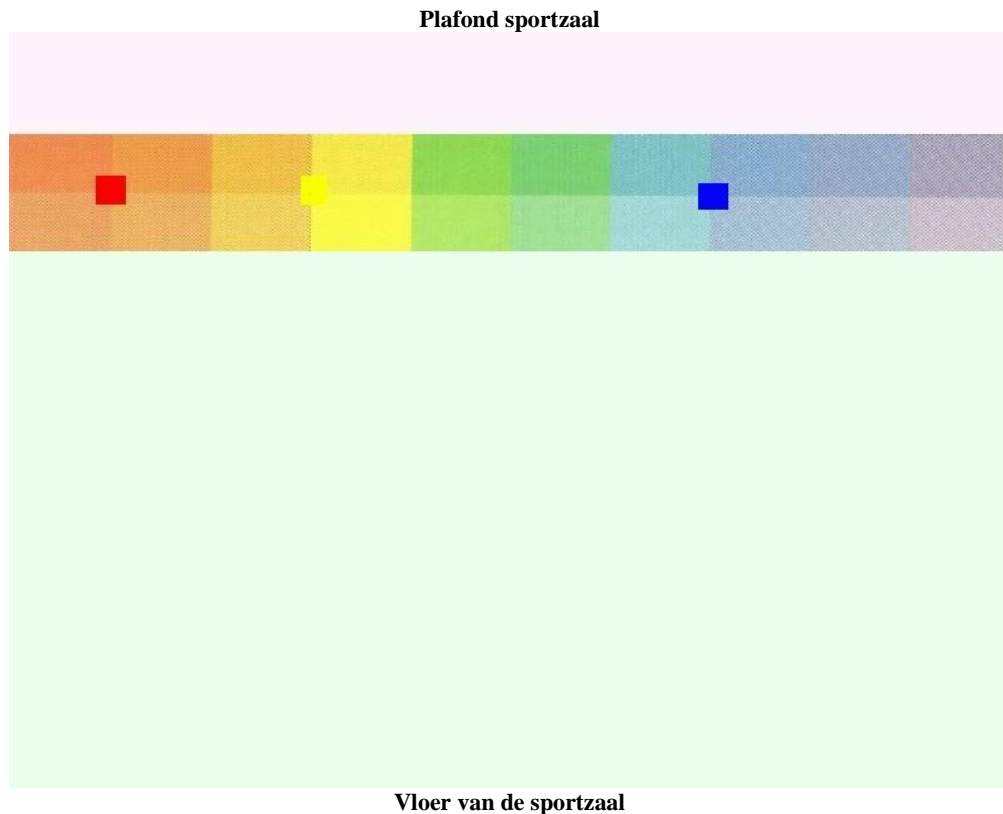
Kleur

Kleur kan op verschillende manieren worden toegepast in accommodaties. Bijvoorbeeld door de muren een effen kleur te geven, of door de inrichting, zoals met muurschilderingen en posters. Deze laatste toepassing van kleur lijkt van weinig invloed. De meerderheid van de respondenten geeft aan dat schilderingen of posters niet van invloed zijn op hun prestatie. Vaker wordt het als storend ervaren, doordat het afleidend is en de concentratie verslapt, dan dat het stimulerend werkt. Respondenten die schilderingen wel stimulerend vinden geven aan dat vooral foto's of uitspraken van andere sporters kunnen bijdragen aan hun eigen prestaties. Wat betreft de kleuren die toegepast kunnen worden in sportaccommodaties zijn veel verschillende meningen. Onderstaande tabel laat een aantal voorbeelden zien.

| | |
|----------------------|---|
| Geel (6) | Doet denken aan mooi weer, de zon, positief gevoel (4) |
| Groen (4) | Geeft vertrouwd gevoel, rust en gevoel van buiten sporten |
| Roze (3) | Positieve kick |
| Rood (2) | Bewezen stimulerend en hartslag verhogend |
| Oranje | Associatie met Nederlandse topsporters |
| Vrolijke kleuren (9) | Geactiveerd en gemotiveerd |
| Neontinten | Geactiveerd en professionele uitstraling |

Tabel 5: Kleurkeuze sporters

Deze resultaten laten zien dat het erg moeilijk is om kleuren te kiezen die iedereen aanspreken en bijdragen aan prestaties. Er zijn simpelweg te veel persoonlijke voorkeuren. Om toch aan zo veel mogelijk wensen te voldoen is een voorbeeldontwerp gemaakt voor een zijmuur van een sportzaal.



Figuur 10: Ontwerp zijmuur sporthal (±7 meter hoogte)

Door de regenboogkleuren te gebruiken kan een ieder toch zijn eigen voorkeur terug vinden. Mogelijk kan de verwijzing volgens de folklore naar de pot met goud aan het eind van de regenboog, ook nog iets bijdragen aan de prestaties. Bovendien heeft het een vrolijke uitstraling wat leidt tot motivatie en activering van de sporter. Om tijdens teamsporten tenues uit elkaar te kunnen houden is gekozen voor een lichte kleur aan de onderzijde. De regenboogkleuren zijn wat hoger gepositioneerd, zodat ze niet teveel afleiding bieden tijdens het sporten.

Natuurlijke elementen

Ook hier komt naar voren dat groen en natuurlijke elementen door de meerderheid van de sporters erg gewaardeerd worden. Het creëert sfeer, geeft een gezond gevoel en geeft energie. Vooral dit laatste argument zou van invloed kunnen zijn op sportprestaties. Nadeel van levend groen is dat het goed onderhouden dient te worden en kans op ongedierte en allergische reacties met zich meebrengt. Ook opvallend is dat het natuurlijke materiaal hout erg gewaardeerd wordt. Ook andere natuurlijke materialen of combinaties van materialen worden als positief ervaren.

Omgevingsfactor die het meest bijdraagt aan sportprestaties

Als meest invloedrijke omgevingsfactoren voor de prestaties van sporters komen drie belangrijke pijlers naar voren, namelijk groen, water en publiek. Groen en water zijn vooral voor het sporten factoren die bijdragen aan het welbevinden van de sporter. Het creëert sfeer

en draagt bij aan een natuurlijk en gezond gevoel. Het publiek zorgt vooral tijdens de prestatie voor extra motivatie, druk en energie. Daarnaast zijn vooral de andere sporters en het eigen team en de trainer van invloed op de sportprestatie.

Hoofdstuk 6: Conclusie

Als de uitkomsten van deze enquête en de observaties worden vergeleken met de theorie, blijkt dat vooral de healing environment zoals die in de ziekenhuizen voorkomt, nog niet wordt toegepast in sportaccommodaties. De vier kernelementen van een healing environment, licht, geluid, kleur en natuurlijke elementen zouden makkelijk kunnen worden toegepast in een sportaccommodatie. De invloed hiervan is echter moeilijk te onderzoeken. De inrichting van de ruimte blijkt wel degelijk van invloed, echter is het moeilijk te meten wat voor winst er precies behaald kan worden. Dit heeft te maken met het punt dat de ruimte door iedereen anders beleefd wordt. Bovendien is beleving niet alleen afhankelijk van omgevingsfactoren, stelt Manzo (2005), ook eerdere gebeurtenissen op diezelfde plek spelen een belangrijke rol. Deze gebeurtenissen konden zelfs wel eens meer invloed uitoefenen dan omgevingsfactoren.

Zoals de prestaties van kantoorwerknemers en leerlingen op school te beïnvloeden zijn met bepaalde omgevingselementen, zo zou dat ook kunnen gelden voor sportprestaties. De geluidsoverlast in kantoren kan worden vergeleken met geluidsoverlast in sportaccommodaties. Beide keren verstoort het de concentratie. De verbondenheid met de eigen werkplek en de sfeer die groen op het kantoor creëert, wordt ook door sporters benoemd als factor van toegevoegde waarde. Aangezien deze factor op dit moment vrijwel ontbreekt in de geobserveerde sportaccommodatie, ligt hier zeker een verbeter- en adviespunt voor nieuw te ontwikkelen sportlocaties.

Gekleurd licht werd door sporters bestempeld als onnatuurlijk, nep en afleidend. Hierbij dachten zij echter met name aan verlichting met primaire of secundaire kleuren. Zoals uit het onderzoek van Philips bleek, kunnen de lichtintensiteit en de witheid van het licht wel degelijk invloed uitoefenen op prestaties. “Het zeer intense, koelwitte licht van de instelling ‘energie’ van SchoolVision, schept een actieve houding. De instelling ‘concentratie’ geeft nog intenser, koelwittiger licht, wat geschikt is voor uitdagende taken waarvoor een hoge mate van concentratie nodig is.” (Philips, 2013). De geformuleerde resultaten van deze lichtkeuze, namelijk geactiveerd en geconcentreerd voor uitdagende taken, zouden ook een positieve bijdragen kunnen leveren aan prestaties in de sport. In principe is dit vrij makkelijk te testen door sporters eenzelfde prestatie te laten uitvoeren onder de vier verschillende lichtinstellingen uit het SchoolVision systeem.

De definitie van healing environment die in dit onderzoek gebruikt is, is de volgende: “an environment that provides a range of opportunities for its inhabitants to shape the conditions that affect their lives” (Lindheim en Syme (1983), in Rütten, 2001, pg 140). Zoals blijkt zouden mensen dus zelf invloed moeten kunnen uitoefenen op hun omgeving. Opvallend was dat dit, ondanks de inrichting aan de hand van het concept, erg weinig van toepassing was in de medische instellingen. De kernelementen van het concept komen duidelijk naar voren, maar het motief achter deze kernelementen, namelijk het maken van meer eigen keuzes door de patiënt, komt minder goed uit. Begrijpelijkerwijs heeft dit ook te maken met het feit dat niet elke patiënt apart kan bepalen wat voor hem aangenaam is, omdat er ook rekening gehouden dient te worden met andere patiënten en omstanders.

Dit brengt het meest ingewikkelde aspect van dit onderzoek aan het licht, namelijk de geheel persoonlijke ervaring van inrichtingselementen van de ruimte. Dit geldt niet alleen voor het concept healing environment, maar zal telkens weer door de gedachten van de architect moeten spelen. De inrichting van een sportaccommodatie zal dan ook aan zoveel mogelijk wensen tegemoet moeten komen, maar kan waarschijnlijk nooit naar ieders tevredenheid en optimale welbevinden worden ingericht. Bovendien speelt de onbewuste beïnvloeding van de ruimte een grote rol. Bepalende omgevingsfactoren kunnen door veel mensen niet direct worden aangewezen als gevraagd wordt naar de invloed van de omgeving op hun prestaties. Dit maakt het des te interessanter en complexer om uiteindelijk tot een optimaal inrichtingsresultaat te komen.

De hoofdvraag luidde; ‘Welke omgevingsfactoren kunnen bijdragen aan het bevorderen van het welbevinden van sporters en aan sportprestaties en in hoeverre komen deze omgevingsfactoren overeen met de omgevingsfactoren van een healing environment?’. Deze kan op de volgende manier beantwoord worden;

Voor de inrichting van sportaccommodatie blijkt uit de enquête dat er in ieder geval een aantal aandachtspunten liggen. Met name de natuurlijke elementen groen, water en hout worden als zeer positief ervaren en sporters veronderstellen dat deze omgevingsfactoren van invloed zijn op hun presteren. Daarnaast zal, totaal losstaand van het concept healing environment, een geschikte plek moeten worden gekozen voor het publiek, want dat wordt als zeer prestatieverhogend ervaren. Waarschijnlijk heeft dit ook te maken met de fysieke aanwezigheid van het publiek, waardoor het veel bewuster beleefd wordt en dus een hogere toekenning krijgt als gevraagd wordt naar invloeden op prestaties.

Een healing environment zou volgens het conceptueel model van invloed kunnen zijn op sporters en hun prestaties. Uit dit onderzoek is gebleken dat dat verband bevestigd kan worden. Als prestaties in de sport vergeleken worden met het herstel van patiënten, zullen de vier kernelementen van een healing environment ook het welbevinden van sporters positief beïnvloeden en daarmee de prestaties verbeteren. Sporters geven aan dat de vier omgevingsfactoren hun welbevinden beïnvloeden, echter is de uitwerking hiervan voor een ieder verschillend. Zoals blijkt uit verschillende onderzoeken hebben omgevingsfactoren onbewust zelfs meer invloed op prestaties dan verwacht, wat de toepassing van een healing environment in sportaccommodaties wellicht nog meer prestatieverhogend doet uitpakken dan uit dit onderzoek naar voren komt. Deze precieze invloed zal echter door nader onderzoek en testen achterhaald moeten worden.

Hoofdstuk 7: Discussie

Aan de hand van vervolgonderzoek zou bepaald kunnen worden wat het precieze effect is van omgevingsfactoren op de prestaties van sporters en hoeveel winst het aanpassen van de omgeving zal opleveren. Dit vraagt om testen en proefopstellingen die voor dit onderzoek niet uitvoerbaar waren, maar die wel nieuwe informatie kunnen verschaffen voor het inrichten van een sportaccommodatie.

Ook zou onderzocht kunnen worden wat de invloed van de factor geur is. Het is opvallend dat deze factor niet is meegenomen in het concept healing environment en in het OAZIS-observatie instrument van het TNO.

De enquête heeft geleid tot basisresultaten voor dit onderzoek. Echter was het aantal respondenten beperkt en de sportachtergrond niet representatief voor de gehele sportwereld. Bij de interpretatie van de resultaten dient hier rekening mee te worden gehouden. Conclusies zouden anders uit kunnen vallen als sporters uit andere sportdisciplines waren gevraagd. Wanneer het onderzoek opnieuw zou worden gedaan, is het van belang om bij de kernvraag van de enquête het de keuze natuurlijke elementen toe te voegen. Eerder in de enquête werd dit element als belangrijkste van de vier kernwaarden voor sporters genoemd, terwijl dit in de kernvraag minder tot uit kwam, omdat deze keuzemogelijkheid was weggelaten. Daarnaast had de enquête achteraf gezien te veel en te open vragen, waardoor enorm veel informatie beschikbaar kwam die moeilijk te analyseren was en niet altijd kon bijdragen aan gewenste informatie.

Als laatste punt van discussie komt toch weer de beleving van de ruimte naar voren. Omgevingsfactoren worden vaak onbewuste beleefd. Tijdens het onderzoek is gevraagd naar de beleving van verschillende factoren, echter moet er als kanttekening worden gemaakt dat de beleving van onbewuste omgevingsfactoren eigenlijk niet ondervraagd kan worden. Doordat mensen zich niet bewust zijn van de invloed die de omgeving uitoefent, kunnen zij dit ook niet verwoorden en alleen maar een inschatting maken. Dit wil echter niet zeggen dat de omgevingsfactoren geen invloed kunnen hebben. Dat is namelijk wel degelijk het geval. Dit zal echter onderzocht moeten worden aan de hand van testen en kan eigenlijk niet op basis van enquêtes onderzocht worden.

Daarnaast speelt de beleving van een healing environment en de bijdragen die dit kan leveren aan prestaties nog een andere rol. Als voorbeeld hiervoor kan het Martini ziekenhuis worden genomen. Het Martini ziekenhuis profileert zich als healing environment en heeft daar zelfs een aangepast inrichtingsconcept voor ontwikkeld, namelijk het Martini Health Design. Door dit aan mensen op te leggen en hen hier over te informeren, zullen mensen zich bewuster worden van de omgeving en de inrichting en de positiviteit en de herstellende werking hiervan eerder ervaren. Het onbewuste wordt namelijk bewust gemaakt, wat een psychologisch uitwerking op de ervaring kan hebben. Dit kan enigszins worden vergeleken met het placebo-effect. Door mensen voor te schotelen dat ze zich in een gezonde omgeving bevinden waar mensen sneller herstellen, zal deze uitwerking ook eerder optreden. Dan nog blijft beleving van de omgeving persoonsgebonden en is het moeilijk om de omgeving zo in te richten dat iederéén er het beste presteert, maar de omgevingsfactoren uit een healing environment hebben over het algemeen een positieve uitwerking op prestaties.

Literatuurlijst

Fein, A.J., Plotnikoff, R.C., Cameron Wild, T. & Spence, J.C. (2004) Perceived environment and physical activity in youth. *International journal of behavioral medicine*. Volume 11, pg. 135-142.

Geimer-Flanders, J. (2009) Creating a healing environment: rationale and research overview. *Cleveland clinic journal of medicine*. Volume 76, pg 66-69.

Hoffmans, W.H. (1998) Waardering van de groene ruimte; op weg naar een operationeel waarderingssysteem. *RIVM rapport 408505 002*. Pg. 9.

Humpel, N., Owen, N., Iverson, D., Leslie, E. & Bauman, A. (2004) Perceived environment attributes, residential location and walking for particular purposes. *American journal of preventive medicine*. Volume 26, pg 119-125.

Ibn Battuta (2013) Segmentatie op basis van ruimtelijke kwaliteit. *Syllabus bedrijventerreinen*. Pg. 6. Beschikbaar via:
www.ibnbattuta.nl/.../SYLLABUS_BEDRIJVENTERREINEN.docx [geraadpleegd op 01-03-'13]

Jessor, R. & Jessor, S.L. (1973) The perceived environment in behavioral science: some conceptual issues and some illustrative data. *American behavioral scientist*. Volume 16, no. 6, pg 801-828.

Libéma (2013) *Omnisport Apeldoorn. Libéma zakelijk*. Beschikbaar via:
<http://www.libemazakelijk.nl/omnisport-apeldoorn> [geraadpleegd op 04-04-'13].

Manzo, L.C. (2005) For better or worse: exploring multiple dimensions of place meaning. *Journal of environmental psychology*. Volume 25. Pg. 67-86.

Martini Ziekenhuis Groningen (2013) *Zorgvisie Martini Ziekenhuis*. Beschikbaar via:
<http://www.martiniziekenhuis.nl/Over-Martini/Zorgvisie-Martini-Ziekenhuis/>
[geraadpleegd op 08-03-'13]

Mens, N. (2012) Stad in stad; de architectuur en bouwgeschiedenis van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) beschikbaar via:
<http://www.umcg.nl/SiteCollectionDocuments/UMCG/Over%20het%20UMCG/UMCG-StadinStad-web.pdf> [geraadpleegd op 06-06-'13]

NOC*NSF (2013) CTO Heerenveen. Beschikbaar via:
<http://www.nocnsf.nl/nocnsf.nl/olympische-droom/topsportinformatie/voor-coördinatoren/talentontwikkeling/cto-heerenveen> [geraadpleegd op 08-03-'13]

Philips, 2013. Schoolvision. Beter licht voor leren. *Lighting*. Beschikbaar via:
http://www.lighting.philips.nl/nl_nl/lightcommunity/trends/dynamic_lighting/dl_for_school.wpd [geraadpleegd op 14-07-'13]

Rapoort, A. (1970) The study of spatial quality. *Journal of aesthetic education*. Volume 4, No. 4, 1970, pg 81-9.

RuimteXmilieu (2013) – Handreiking voor duurzame gebiedsontwikkeling. Beschikbaar via <http://www.ruimtexmilieu.nl/index.php?nID=229> [geraadpleegd op 22-02-'13]

Rütten, A., et al. (2001) Self reported physical activity, public health, and perceived environment: results from a comparative European study. *Journal of epidemiology & community health*. No. 55, pg. 139-146.

Simonis, M.H.G.M. en Van der Voordt, D.J.M. (2012), Kantoren. Hoofdstuk 20, pg 389-402. In: Ronner, S., Schrover, J., Van der Steeg, M. en Zwaard, W. (2012), *Arbojaarboek 2012. Preventiegids veilig en gezond werken*. Beschikbaar via: http://www.cfpb.nl/fileadmin/cfpb/images/publicaties/artikelen/2012/2012_H20_Arbo_jaarboek_9789013063516_Simonis-VanderVoordt.pdf [geraadpleegd op 02-07-'13]

Stichler, J.F. (2001) Creating healing environment in critical care units. *Critical care nursing quarterly*. Volume 24, pg. 1-20.

Stone, N.J. (2001). Designing effective study environments. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 179-190.

TNO (2013) OAZIS, wie, wat, waarom? Centrum zorg en bouw. Beschikbaar via: <http://www.tno.nl/downloads/OAZIS%20wie%20wat%20waarom%20KP.pdf> [geraadpleegd op 04-04-'13].

TNO (2013*) Healing environment meten met behulp van OAZIS. Urbane leefomgeving. Beschikbaar via: http://www.tno.nl/content.cfm?context=thema&content=prop_case&laag1=896&laag2=915&laag3=106&item_id=1604 [geraadpleegd op 04-04-'13].

Van Campenhout, G. en Van Hoven, B. (2013) It's where blokes can be blokes: making places in a New Zealand rugby club. *Gender, Place and Culture; A journal of feminist geography*. Juni 2013.

Vanclay F., Higgins, M. & Blackshaw, A. (2008) Place matters. Making sense of place; exploring concepts and expressions of place through different senses and lenses. Part 1, pg. 3-11.

Westerlaken, N. (2012) Geneeskunst. *Volkscrant*. 20 november 2012. Beschikbaar via: <http://www.volkscrant.nl/vk/nl/2844/Archief/archief/article/detail/3350592/2012/11/20/Geneeskunst.dhtml> [geraadpleegd op 20-06-'13]

Woolner, P. et al. (2007) A sound foundation? What we know about the impact of environments on learning and the implications for Building Schools for the Future. *Oxford Review of Education*. Volume 33, Issue 1, pg. 47-70.

Bijlage 1: Observatie instrument healing environment (TNO, 2013*)

| Ramen en uitzicht | UMCG | Martini | Omnisport |
|---|------|---------|-----------|
| Inpandige ruimten (zonder daglichttoetreding via ramen) zijn zo veel mogelijk vermeden. | 4 | 3 | 2 |
| Ruimten waar gebruikers verblijven beschikken over voldoende ramen | 4 | 4 | 3 |
| De gebouworientatie is dusdanig dat daglichttoetreding in kamers optimaal is. | 4 | 5 | 3 |
| In ruimten waar mensen verblijven wordt verblinding door daglicht en harde lichtweerkaatsing als gevolg van directe bezonning voorkomen of is (individueel) te reguleren met zonwering. | 3 | 4 | 4 |
| Gebruikers hebben een aantrekkelijk uitzicht (levendig, afwisselend). | 4 | 4 | 3 |
| Gebruikers hebben uitzicht op natuur en groen. | 2 | 4 | 3 |

| Comfort en controle | UMCG | Martini | Omnisport |
|--|------|---------|-----------|
| De temperatuur in de kamers is aangenaam en comfortabel | 4 | 4 | 4 |
| Gebruikers kunnen de temperatuur zelf instellen. | 1 | 2 | 4 |
| Er is voldoende ventilatie (frisse lucht, frisse geur) in de ruimten waar mensen verblijven en dit is zo mogelijk individueel regelbaar. | 4 | 4 | 3 |
| Gebruikers kunnen een raam openzetten (daar waar mogelijk en afhankelijk van de doelgroep) | 3 | 3 | 1 |
| Gebruikers kunnen de (kunst)verlichting zelf regelen. | 2 | 2 | 3 |
| Bij doelgroepen die overdag grotendeels binnenshuis zijn worden hogere lichtniveaus gehanteerd. | 3 | 3 | 4 |
| De (kunst)verlichting is afgestemd op het type activiteit dat plaatsvindt in de ruimte. | 4 | 4 | 4 |
| Met de opzet van de afdeling wordt geluidsoverlast tot een minimum gereduceerd, bijvoorbeeld door de | 2 | 4 | 3 |

| | | | |
|--|----------|----------|----------|
| patiëntenkamers te situeren in een afgeschermd zone. | | | |
| Met het materiaalgebruik op de afdeling wordt geluidsoverlast tot een minimum gereduceerd. | 3 | 3 | 2 |

| Interieur | UMCG | Martini | Omnisport |
|---|-------------|----------------|------------------|
| Er is aandacht besteedt aan het interieur. Gebruikers voelen zich er op hun gemak. | 4 | 3 | 4 |
| De sfeer en het interieur is afgestemd op de primaire gebruiksgroep. | 4 | 4 | 3 |
| Het interieur versterkt of ondersteunt de functie van de ruimte, waardoor duidelijk wordt waar een ruimte – bijvoorbeeld een wachtruimte- voor is bedoeld. Dit bevordert de begrijpelijkheid van het gebouw. | 4 | 4 | 4 |
| Het interieur is gevarieerd zowel in kleur, als in uitvoering en grootte. | 4 | 4 | 3 |
| Er is gebruik gemaakt van planten en kunst (schilderijen, beeldhouwwerken, interactieve kunst) in de omgeving waar gebruikers verblijven. | 5 | 5 | 2 |
| Het interieur, het type en de opstelling van het meubilair is zodanig dat gebruikers een plek voor zichzelf, voor een klein gezelschap en voor een grotere groep hebben op korte afstand van de plaats waar zij verblijven. | 3 | 3 | 4 |
| Ook aan het plafond is aandacht besteed. | 2 | 3 | 4 |
| Het interieur maakt het gebouw compleet. Het gebouw en het interieur zijn op elkaar afgestemd en vormen een eenheid. | 4 | 4 | 4 |
| Grote (publieke) ruimten kunnen worden onderverdeeld in kleinere eenheden. Dergelijke zonering van ruimten vergroot de overzichtelijkheid van een ruimte en geeft gebruikers een keuze. | 3 | 3 | 4 |
| Ruimten waar gebruikers verblijven zijn schoon en/of makkelijk te reinigen. | 4 | 4 | 4 |

| Natuur | UMCG | Martini | Omnisport |
|--|-------------|----------------|------------------|
| Als gebruikers binnen het gebouw zijn, kunnen zij merken of het buiten dag of nacht is, of het bewolkt is of dat de zon schijnt, doordat het gebouw overal voldoende daglicht toelaat. | 5 | 4 | 5 |
| Gebruikers kunnen ook zelf makkelijk naar buiten gaan. | 3 | 4 | 3 |
| Een deel van de gebruikte kunstwerken en afbeeldingen in het gebouw heeft als thema natuur. | 5 | 4 | 1 |
| De publieke ruimten, zoals atria, wachtruimten, daken en entrees zijn ingericht met – bij voorkeur levend – groen. | 4 | 5 | 1 |
| Er zijn (afgeschermd) groene buitenruimten aanwezig waar gebruikers naar toe kunnen. | 2 | 5 | 1 |
| Om en nabij het gebouw is ruimte voor het aanbrengen van groen. | 2 | 4 | 2 |

| | | | |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Totaal scores | 3,387 | 3,742 | 3,065 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|

Bijlage2 : Onderzoeksdagboek Hiske – observaties

Universitair medisch centrum Groningen

De hoofdingang van het UMCG heeft echt een stadskarakter. De ingang bevindt zich aan een straat met veel bus- en fietsverkeer. Veel bezoekers en patiënten zitten op de stoep buiten het ziekenhuis een luchtje te scheppen. De entree bestaat uit een grote hal waar zich wat zitjes en een restaurant bevinden. Door de grote ruimte moet je je even oriënteren. Veel mensen lopen er wat rond, komen binnen en vertrekken weer. Als je eenmaal richting de afdelingen loopt wordt de opzet van het hoofdgebouw duidelijker. Aan weerszijden van de hoofdstraten bevinden zich de poliklinieken. De hoofdstraten zelf voelen bijna aan als winkelstraat, met een terrasje en winkeltjes. Door de grote hoeveelheid daglicht die binnenkomt, ontstaat een ontspannen sfeer. Door de schilderijen, planten en palmbomen, vergeet je bijna dat je in een ziekenhuis bent en wordt het klinische karakter weggenomen (figuur 4). De balkons, die zichtbaar zijn in de hoofdstraten, geven de patiënt de gelegenheid om in een huiselijke sfeer familieleden of vrienden te ontvangen (figuur 5). De bewegwijzering in de ontvangsthall zou nog beter kunnen, maar in de rest van het gebouw draagt het bij aan een gevoel van controle en zelf kunnen uitzoeken hoe men ergens moet komen. De fontein en het omliggende restaurant geven de mogelijkheid om even bij te komen en even uit de ziekenhuiswereld te ontsnappen.

Martini ziekenhuis, Groningen

De entree van het Martini ziekenhuis is een omgeving vol groen (zie figuur 6). Dit geeft zoveel rust. Het is net alsof je in een park loopt. Ook zijn er overal zitjes geplaatst, zodat je even buiten het ziekenhuis kunt zitten. Ook bij binnenkomst heb je niet het gevoel dat je in een ziekenhuis bent. Een gezellig restaurantje, een balie en gastvrouwen, brengen rust en een huiselijke, gezellige sfeer. De gangen naar de afdelingen zijn wat smal en brengen het ziekenhuisgevoel terug. Dit wordt echter weer weggenomen door de pastelkleuren in de gangen die een kalm gevoel geven (zie figuur 7). Ook de binnentuin (die nog in aanleg is) biedt afleiding van het ziekenhuisgevoel. Interessant is dat verschillende ramen in de gangen uitzicht bieden op kleine laboratoria of onderzoeksruimten. Hierdoor wordt het klinische karakter dichtbij gebracht. Dit schept echter ook wel openheid en vertrouwen. Je kunt letterlijk zien hoe het er in de praktijk aan toe gaat. De vele kunstobjecten, met name schilderijen en gedichten, bieden veel afleiding en doen bijna denken aan een museum. Overal zijn bankjes neergezet, zodat je even kunt uitrusten of ontspannen. Hier en daar zijn wel wat gangen waar geen daglicht binnenkomt, die bevinden zich binnen de afdelingen. Maar over het algemeen is vrijwel overal zonlichttoetreding. De roltrappen naar de eerste verdieping lijken zeker in een ziekenhuis op zijn plaats en vormen een sneller alternatief dat de lift.

Omnisport, Apeldoorn

De meest voorkomende factor van een healing environment is het gebruik van kleur. Dit komt in heel Omnisport op allerlei plaatsen terug. Niet alleen de tribunes, maar ook veel kleinere details als sproeisystemen zijn vaak fel gekleurd. De lichtintreding in de wielren- en atletiekhal is erg goed, echter wordt dit vaak afgeschermd omdat de wielrenners hier last van hebben. In de volleybalhal en de gangen is weinig licht intreding. De andere

twee aspecten van een healing environment verdienen nog wat aandacht. Zeker de gangen zijn vaak van beton en geven een opgesloten, kil karakter. Tijdens de rondleiding kwam ik in gesprek met de fietsspecialist van de KNWU. Hij vertelde dat hij Omnisport een prettige hal vond. Hij vond de gekleurde tribunes een gezellige en motiverende sfeer geven. Over de vraag of in andere wielershallen ook gekleurde tribunes waren gebruikt, moest hij even nadenken. Hij dacht van niet. Wat mij opviel, na de observaties in de ziekenhuizen, was de afwezigheid van groen en andere natuurlijke elementen. Als je het concept healing environment niet kent, of je observeert niet bewust, dan is het in principe niet iets wat je direct zou aanwijzen als missende factor in het interieur. Maar als ik terug denk aan de invloed die het groen had in de ziekenhuizen, denk ik dat het in sportaccommodaties ook een aanvulling zou kunnen zijn. Groen geeft toch een soort rust en ontspanning. De werknemers op kantoor hadden ook geen groen in hun werkruimte. De meningen waren verdeeld over of dit iets zou toevoegen aan de werksfeer. Een andere opvallende ruimte was de ontspanningsruimte voor sporters. Iets waar ik wel degelijk het nut van kan inzien voor of tijdens een belangrijke wedstrijd. Echter bleek de ruimte meer in gebruik als berghok en zo af en toe werden er wel een overleggen gehouden tussen trainers, maar de sporters maakten er geen gebruik van. Als deze ruimte gezellig zou worden ingericht met een paar banken misschien, zou het een aanvulling voor de sporter zijn denk ik.

Bijlage 3: Enquête welbevinden en omgeving van de sporter

Onderstaande enquête wordt gehouden in het kader van een onderzoek naar de invloed van omgevingsfactoren op sporters. Dit onderzoek wordt gedaan door Hiske Galama, een 3^e jaars student Sociale geografie en planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Het doel van het onderzoek is om te kijken op welke manier de inrichting van een sportaccommodatie kan bijdragen aan de prestaties van sporters. Bij elke vraag kunt u aangeven of een bepaalde omgevingsfactor invloed heeft op uw welbevinden voor of tijdens het sporten en in welke mate. Mocht u vragen willen toelichten dan is daar ruimte voor. Alle extra informatie kan bijdragen aan meer gedetailleerde uitkomsten van het onderzoek. De enquête neemt ongeveer 15 minuten in beslag. De enquête wordt anoniem ingevuld en de verkregen informatie zal vertrouwelijk worden behandeld. Indien gewenst, mag u te allen tijden stoppen met het invullen van de enquête. De resultaten van het onderzoek zullen in de bibliotheek van de Rijksuniversiteit Groningen worden opgeslagen en kunnen mogelijk dienen als adviesrapport voor nieuw te ontwikkelen sportaccommodaties.

Zou u na het invullen van de enquête deze willen e-mailen naar:
h.j.galama@student.rug.nl

Geslacht: man/vrouw (doorhalen wat niet van toepassing is)

Leeftijd :

Sport:

Vereniging:.....

Hoogst genoten opleiding:

Woonplaats:

→ Geef aan in welke mate u de aanwezigheid van de volgende factoren waardeert als u aan het sporten bent / in de sportaccommodatie. (1 = Heel erg negatief 5 = Heel erg positief)

- Een omgeving waar zich planten bevinden
1 2 3 4 5
- Een omgeving met natuurlijk licht (zonlicht)
1 2 3 4 5
- Een omgeving met kunstmatig licht (lampen)
1 2 3 4 5
- Een omgeving met gekleurd licht
1 2 3 4 5
- Een omgeving met verkeersgeluiden
1 2 3 4 5

- Een omgeving met natuurlijke geluiden
1 2 3 4 5
- Een omgeving met posters/muurschilderingen
1 2 3 4 5
- Een neutrale omgeving, één kleur
1 2 3 4 5

De volgende vragen zullen wat dieper ingaan op de invloed van bovengenoemde omgevingsfactoren op sporters en hun prestaties. De volgende thema's komen aan bod; licht, geluid, kleur, natuur en omgeving van de sportaccommodatie.

Licht; Wat is de invloed van licht op een sporter?

1. Maakt het uit of een sportaccommodatie verlicht wordt door natuurlijk licht (zonlicht) of kunstmatig licht (lampen)?
Ja/nee
Zo ja, welk licht heeft uw voorkeur? Natuurlijk licht/kunstmatig licht, want
.....
2. Wanneer gekozen wordt voor natuurlijk licht, moet er dan een mogelijkheid zijn om dit af te schermen, bijvoorbeeld door gordijnen/zonneschermen?
Ja/nee, want
.....
3. Zorgt gekleurd licht voor een positieve prikkel tijdens het sporten?
Ja/nee
Zo ja, welke kleur licht heeft u het liefst?
Zo niet, hoe ervaart u gekleurd licht?
.....

Geluid; Wat is de invloed van geluid in een sportaccommodatie?

1. Wat voor geluiden hoort u het liefst in een sporthal?
.....
2. Wat voor geluiden storen u in een sporthal?
.....
3. Hoe ervaart u verkeersgeluiden in een sporthal?
Storend/geen last van/stimulerend
.....

4. Hoe ervaart u natuurlijke geluiden, als wind, regen en hagel in een sporthal?
Storend/geen last van/stimulerend
....
5. Wat vindt u van muziek in een sporthal?
Storend/geen last van/stimulerend → zo ja, welke muziek hoort u het liefst?
....

Kleur; Welke prikkels stimuleren een sporter en welke prikkels leiden af/werken tegen?

1. Hoe ervaart u posters/muurschilderingen in een sporthal waar u moet presteren, bijvoorbeeld tijdens een wedstrijd?
Stimulerend/geen invloed/storend
....
2. Hoe ervaart u een geheel neutrale sporthal waar u moet presteren, bijvoorbeeld alleen witte muren?
Stimulerend/geen invloed/storend
....
3. Welke kleuren dragen bij aan uw prestaties?
....

Op welke manier dragen ze bij aan uw prestaties?

....

Natuur; Wat is de invloed van planten in of rondom een sportaccommodatie?

1. Dragen planten in een sporthal bij aan een gevoel van buiten sporten?
Ja/nee
....
2. Zorgen planten voor een gevoel van een gezondere omgeving?
Ja/nee
....
3. Geven planten een gevoel van energie?
Ja/nee
....

4. Welke nadelen ziet u in de aanwezigheid van planten/groen in of rondom een sportaccommodatie?

....

Omgeving sportaccommodatie; Wat is de invloed van het terrein rondom de sportlocatie?

1. Welke omgevingsfactor stimuleert u het meest voor het sporten, bijvoorbeeld tijdens binnenkomst of betreding van een sportaccommodatie?

Groen (bv. bomen) / Water (bv. vijver) / Verhard oppervlak / Kleuren (bv. schildering op de muur) / anders, namelijk

2. Welke omgevingsfactor stimuleert u het meest tijdens het sporten?

Groen (bv. bomen) / Water (bv. vijver) / Verhard oppervlak / Kleuren (bv. schildering op de muur) / anders, namelijk ...

3. Welk materiaal waardeert u het meest in of om een sportterrein?

Steen/hout/kunststof/anders, namelijk...

→ Sport u het liefst binnen of buiten?

Binnen/buiten

- Waarom?

.....

Kernvraag

Welke omgevingsfactor beïnvloedt u het meest tijdens prestatiegericht sporten?

Geluid/licht/kleuren/publiek/anders, namelijk

Want: ...

Bedankt voor uw tijd!

Mocht u nieuwsgierig zijn naar de uitkomsten, dan kunt u uw e-mailadres invullen en krijgt u eind juni / begin juli een overzicht van de resultaten en een korte toelichting op de uitkomsten van het gehele onderzoek.

Graag ontvang ik de uitkomsten van de enquête; e-mailadres

Bijlage 4: Resultaten enquête welbevinden en omgeving van de sporter

In de enquête is gevraagd welke omgevingsfactoren sporters prefereren en wat daar de reden van is. De dikgedrukte getallen geven aan hoeveel respondenten kiezen voor de genoemde omgevingsfactor. Het kwam vaak voor dat respondenten geen voorkeur hadden of meerdere varianten hadden gekozen. Daardoor komt de som van de varianten niet altijd uit op het totaal aantal respondenten, namelijk drieënveertig.

Licht; Wat is de invloed van licht op een sporter?

Verlichting, afscherming en gekleurd licht

| Natuurlijk licht | Kunstmatig licht | Afschermen | Niet afschermen | Gekleurd licht als positieve prikkel |
|--|---|-------------|---|---|
| 31 | 8 | 29 | 6 | 6 (24 vinden het negatief) |
| Prettiger aan de ogen | Qua sterkte te sturen | Warmte | Moet natuurlijk blijven | Nep en onnatuurlijk |
| Buiten gevoel | Steekt niet in je ogen | Zicht | Anders alsnog soort van kunstmatig licht | Vooral hoeveelheid licht bepalend, niet kleur |
| Zon positieve invloed. Daglicht stimuleert de aanmaak van serotonine, waardoor je beter presteert. | Gelijkmatige verlichting, geen schaduwvorming | Verblindend | Niet met gordijnen, maar met buitenwering, zodat je nog wel naar buiten kunt kijken | Vertekend beeld, moeilijk afstanden in schatten |
| Tijdens werk overdag al kunstmatig licht | | | | Slecht zicht |
| Geeft energie en ontspanning | | | | Afleidend |
| Biologische ritme blijft in stand | | | | Koude kleuren, omdat je het tijdens sporten warm krijgt |
| Schaduwvorming | | | | Warme kleuren |
| Ruimtelijk gevoel | | | | Geel licht, lijkt om zonlicht |

Geluid; Wat is de invloed van geluid in een sportaccommodatie en hoe wordt het ervaren?

| | |
|-----------------------------|--|
| Aangename geluiden | Storende geluiden |
| Andere sportende mensen (7) | Schreeuwende mensen, moeilijk concentreren (7) |
| Supporters (6) | Hol, galming, echo (4) |
| Muziek (4) | Bouwwerkzaamheden (4) |
| Rustige geluiden (3) | Te harde muziek (4) |
| Stem van trainer | Telefoons |
| Omgevingsgeluid | Harde geluiden |
| | Veel geroezemoes |
| | Gekreun van andere sporters |
| | Hoge tonen |
| | Te hard schreeuwende instructeurs |
| | Negatieve geluiden uit publiek |
| | Motoren |
| | Agressie |

Ervaring van verkeers- en natuurlijke geluiden

| Verkeersgeluiden | | | Natuurlijke geluiden | | |
|------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Stimulerend | Geen last van | Storend | Stimulerend | Geen last van | Storend |
| 0 | 11 | 13 | 3 | 19 | 4 |
| | | Lastig tijdens uitleg/overleg | Heerlijk, natuurlijke elementen | | Regen op plat dak |

Ervaring van muziek

| Stimulerend | Geen last van | Storend |
|---|--------------------|--|
| 14 | 6 | 3 |
| Mag coaching niet beperken | Moet bij je passen | Te veel smaken, dus ook vaak muziek die je niet prettig vindt |
| Hangt van sport af, opzwevend, of rustig. | Normaal volume | Voor het thuisspelende team kan het een voordeel zijn als zij muziek uitkiezen |
| Bij duursport geeft het ritme | | |
| Veel beat | | |
| Dance | | |
| Up-tempo | | |
| Rustige achtergrond muziek | | |
| Top 40 | | |
| Tijdens pauze van wedstrijd | | |

| | | |
|---|--|--|
| Zachte, rustige muziek | | |
| Algemeens, waar een ieder zich prettig bij voelt. | | |

Kleur; Welke prikkels stimuleren sporters en welke leiden af?

Hoe sporters kleuren ervaren

| Poster/schildering | | | Neutrale sporthal, bijv. helemaal wit | | |
|--|--|---|---|--------------|---|
| Stimulerend | Geen invloed | Storend | Stimulerend | Geen invloed | Storend |
| 5 | 15 | 9 | 2 | 15 | 5 |
| Muurschildering van sporters, bijv. als er leuke teksten ontstaan. | Hangt wel van kleur en opstelling af | Afleidend, je moet je kunnen focussen op de prestatie | Geen last van prikkels, dus geen verstoring | Niet te druk | Te steriel |
| Bied afleiding tijdens zware momenten | Behalve als ze heel groot zijn | | | | Beter twee tinten die dicht bij elkaar liggen |
| | Focus ligt op sporten, dus dan zie je de schilderijen niet | | | | |

Kleuren die bijdragen aan betere prestaties

| | |
|-----------|---|
| Geel (6) | Doet denken aan mooi weer, positief gevoel (4) |
| Blauw (6) | Doet denken aan mooi weer, positief en fit gevoel (3) |
| Groen (4) | Geeft vertrouwd gevoel, rust en gevoel van buiten sporten (3) |
| Roze (3) | Positieve kick |
| Rood (2) | bewezen stimulerend en hartslag verhogend |
| Oranje | Associatie met Nederlandse |

| | |
|----------------------|--|
| | topsporters |
| Zand | Minder kil dan witte muren, dus prettiger gevoel, dus betere prestatie |
| Lichtblauw/wit, | Zoals in Ookmeerhal in Amsterdam |
| Vrolijke kleuren (3) | Geactiveerd en gemotiveerd (6) |
| Felle kleuren (2) | Misschien ook felle kleuren omdat sportkleding vaak fel is, daardoor leg je dit verband ook naar de sporthal |
| Warme kleuren | Vrolijk, warm gevoel (8) |
| Neontinten | Geactiveerd en professionele uitstraling |
| Pasteltinten | Contrast met tenue van sporters moet wel groot genoeg zijn |
| Heldere kleuren | Geeft positief gevoel |
| Lichte kleuren | Rustige omgeving draagt bij aan betere prestatie (3) |

Natuur; Wat is de invloed van planten in of rondom een sportaccommodatie?

Dragen natuurlijke elementen, zoals planten, bij aan een gevoel van

| Buiten sporten | | Gezonde omgeving | | Energie | |
|-----------------------|---|-------------------------|----------|---|-----------|
| Ja | Nee | Ja | Nee | Ja | Nee |
| 9 | 16 | 17 | 9 | 11 | 15 |
| Vertrouwde omgeving | Planten niet, maar wind, zon, lucht wel | Associatie met natuur | | Als ze er fris en goed verzorgt uitzien | |
| | Geen echte natuur | | | | |
| | Ze zijn altijd nep | | | | |

Nadelen natuurlijke elementen in een sportaccommodatie

| |
|---|
| Ongedierte |
| Rommelig, druk effect |
| Moeten verzorging krijgen, kost tijd en energie (8) |
| Vandalisme |
| Stoffig en zien er nep uit |
| Allergisch reacties |
| Bacteriën |
| Wildgroei |
| Bomen die het zonlicht in de hal wegnemen |
| Rondom hal wel positief |
| Hygiëne |
| Luchtvochtigheid |
| Geur |
| Afleiding |

Omgeving sportaccommodatie; Wat is de invloed van het terrein rondom de sportaccommodatie?

Stimulerende omgevingsfactoren tijdens binnenkomst van de sportaccommodatie

| Groen | Water | Kleuren | Verhard oppervlak | Anders |
|-----------|-----------|--|-------------------|--|
| 16 | 11 | 8 | 1 | 7 |
| | | Foto's van sporten die er beoefend worden | | Foto's van sporters zoals bij de aclo in Groningen en de turnhal in Heerenveen |
| | | Vrolijke kleuren werken motiverend en activerend | | Mooie ligging en omgeving |
| | | | | Combinatie van alle elementen |
| | | | | Nette, schone omgeving |
| | | | | Duidelijke 'bewegwijzering' |
| | | | | Muziek |

Stimulerende omgevingsfactoren tijdens het sporten

| Groen | Water | Kleuren | Verhard oppervlak | Anders |
|---------------|----------|----------|-------------------|---|
| 17 | 9 | 2 | 2 | 11 |
| Creëert sfeer | | | | Geen afleidende dingen (3) |
| | | | | Muziek (3) |
| | | | | Toestellen/materialen |
| | | | | Motiverende uitspraken van topsporters op de muur |
| | | | | Trainer en medesporters |
| | | | | Frisse lucht |
| | | | | De sport op zich |

Materiaal

| Steen | Hout | Kunststof | Anders |
|----------|-----------|-----------|----------------------------|
| 9 | 12 | 4 | 11 |
| | | | Plantaardig materiaal |
| | | | Gras |
| | | | Combinatie (3) |
| | | | Natuurlijke materialen (4) |

Sporten mensen liever buiten of binnen?

| Buiten | Binnen |
|--|-----------------------------------|
| 31 | 4 |
| Frisse lucht (6) | Niet afhankelijk van het weer |
| Natuurlijke elementen zoals wind en zonlicht geven energie (5) | Optimalere trainingsmogelijkheden |
| Gezond gevoel (5) | Geen last van kou en regen |
| Vrijheid (2) | Geen last van weersomstandigheden |
| Hele dag al binnen (2) | |
| Wind als natuurlijke afkoeling | |
| Outdoor mens | |
| Zuurstofstoot | |
| Daar komt je hoofd het meest tot rust | |
| Weersomstandigheden prettig | |
| Open omgeving | |
| Natuurlijke weerstand | |
| Natuurlijke geluiden | |
| Vitamine D opname | |

Omgevingsfactoren; Welke omgevingsfactoren beïnvloeden prestatiegerichte sporters het meest?

| Geluid | Licht | Kleuren | Publiek | Anders |
|---|------------|------------------------|--|---|
| 7 | 6 | 3 | 13 | 6 |
| | | | | |
| Stimulerende of rustgevende werking | Zicht (4) | Werkt activerend | Stimulerend (3) | Groep waarin je sport, je wilt niet onderdoen voor anderen (3) |
| Kan zowel positieve als negatieve prikkel geven | Fit gevoel | Kan afleidend zijn (2) | Adrenaline en motivatie (3) | Als de sfeer dusdanig is dat je je veilig en prettig voelt, presteer je beter |
| Muziek geeft ritme | | | Extra spanning en druk | Natuurlijke omgeving |
| Afleidend | | | Graag beter willen presteren als mensen kijken | |
| | | | Muziekbandjes langs parcours of baan geven boost | |