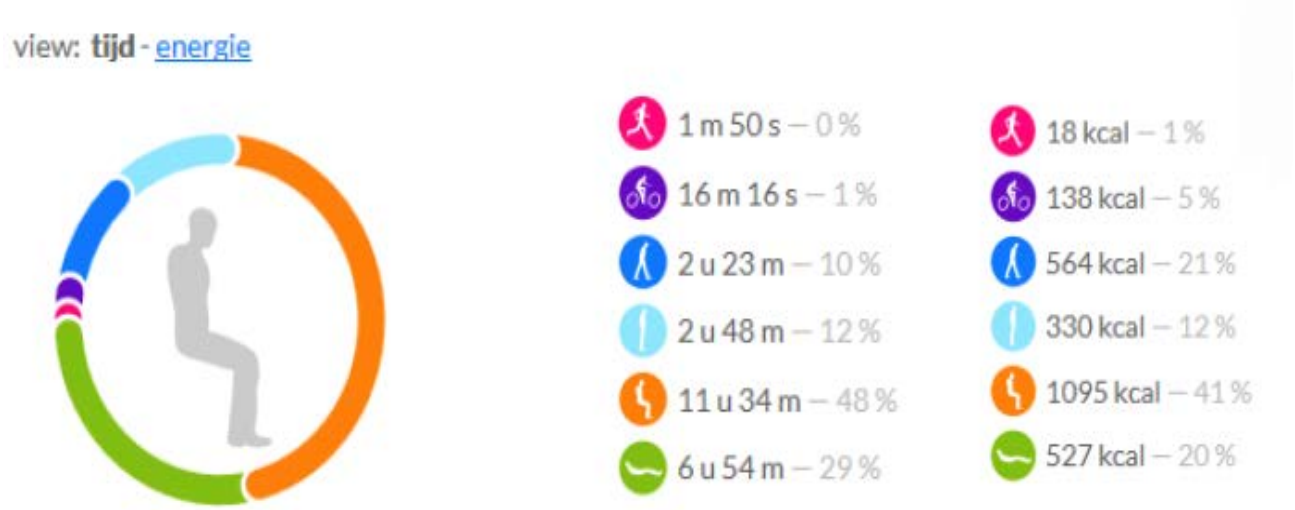
Stand Up, Sit Less, Move More

Active Living @ Work,

op weg naar een werkomgeving die fysieke activiteit bevordert

Danny van Bruggen



Stand Up, Sit Less, Move More

Active Living @ Work,

op weg naar een werkomgeving die fysieke activiteit bevordert

Opleiding: Sport Management Institute
Executive Master of Business Administration

Begeleiding: Prof. drs. P. Wagner
Drs. S. Meeuwsen

Auteur: Danny van Bruggen
h.vanbruggen@hhs.nl

Datum: 3 juni 2014

Samenvatting

Het calorieverbruik van de mens is in de afgelopen zestig jaar drastisch afgenomen. Een aanzienlijk deel daarvan komt voor rekening van *werk*. Tegelijkertijd is de hoeveelheid tijd die mensen in welvarende landen sedentair doorbrengen sterk toegenomen. Sedentair werk heeft een negatief effect op mortaliteit en morbiditeit. Conform bevindingen in andere landen komt bij Nederlandse werknemers sedentair gedrag veel voor. Een groot aantal werknemers met zittend werk compenseert langdurig zitten onvoldoende met fysieke activiteit buiten werktijd. Zij vormen daarmee een relatief nieuwe risicogroep en lopen een “dubbel” gezondheidsrisico.

Tot op heden richten de gezondheidsrichtlijnen zich voornamelijk op het bevorderen van *moderate-to-vigorous intensity physical activity* en nauwelijks op het terugdringen van sedentair gedrag ten gunste van licht intensieve activiteit. Het beperken van zitgedrag op de werkplek is gewenst om de gezondheidsrisico’s van langdurig zitten terug te dringen.

Het besef dat sedentair gedrag negatieve gevolgen heeft voor de gezondheid begint door te dringen tot de populaire media. Bovendien verschijnen er de laatste jaren steeds meer wetenschappelijke studies met interventies die specifiek gericht zijn op zitreductie tijdens het werk. Op de werkvloer is er vooralsnog weinig aandacht voor de metabolische gezondheidsrisico’s van langdurig zitten.

De laatste jaren worden ecologische modellen ter beïnvloeding van gezondheidsgedrag steeds vaker toegepast. De focus verschuift van het individu naar de relatie van het individu met zijn sociale en fysieke omgeving. Ecologische modellen die ontwikkeld zijn ter beïnvloeding van fysieke activiteit zijn vermoedelijk gedeeltelijk bruikbaar bij het terugdringen van langdurig zitten, want de determinanten van fysieke activiteit verschillen deels van die van sedentair gedrag.

De werkplek leent zich voor het beïnvloeden van het (gezondheids)gedrag van volwassenen. Traditionele bewegingsstimuleringsprogramma´s zijn niet altijd succesvol en dragen nauwelijks bij aan het verminderen van zitten tijdens het werk. Sinds enkele jaren krijgt *Active Office Work* de nodige aandacht. *Active Office Work* tracht werktaken “actiever” te maken door fysieke activiteit te integreren in werkzaamheden. Omdat dit een nieuwe benadering is, kan dit gezien worden als een innovatie.

De combinatie van traditionele strategieën om fysieke activiteit te stimuleren op de werkplek en *Active Office Work* leidt tot een tweesporenbeleid dat tot uiting komt in het *Active Living @ Work-model* (*AL@W-model*). Dit model geeft werkgevers beleids- en interventiemogelijkheden om zitgedrag op de werkplek terug te dringen en fysieke activiteit te stimuleren.

De gezondheidsrisico’s van sedentair gedrag en fysieke inactiviteit zijn, ondanks dat het bevorderen van gezondheid door sport één van de aandachtsgebieden van sportmanagement is, hoofdzakelijk het onderzoeksdomein van gezondheidswetenschappers. Door een brede definitie van het sportbegrip te hanteren, heeft sportmanagement meer mogelijkheden om langdurig zitten op de werkplek terug te dringen en mensen in beweging te krijgen. Sportmanagement moet daartoe deel uitmaken van een interdisciplinaire aanpak die zich richt op te weinig bewegen én te veel zitten. Deze aanpak komt terug in de *Active Living @ Work*-filosofie (*AL@W*-filosofie) die een praktische invulling kan krijgen door haar onder te brengen in een *AL@W*-transfercentrum. Een *core product* dat uitstekend past binnen de *AL@W*-filosofie zijn beweegspellen of agonale bewegingsactiviteiten.

Voorwoord

Voor deze scriptie heb ik mijn huiskamer nauwelijks verlaten. Het doen van onderzoek en het schrijven van een scriptie is grotendeels een sedentaire aangelegenheid. Vanachter mijn bureau kreeg ik toegang tot grote hoeveelheden informatie over de risico's van langdurig zitten. "Zitten is dodelijk" was de conclusie van menig artikel. Eén van de oorzaken van deze epidemie is moderne technologie. Het leven blijkt ironisch: deze scriptie is een nagel aan mijn doodskist.

De definitieve keuze voor het onderwerp heb ik op 7 september 2013 gemaakt. Lange tijd was ik op zoek naar een onderwerp dat zowel raakvlakken heeft met mijn werk bij de opleiding Facility Management als sportmanagement. In *NRC handelsblad* las ik een artikel met de onheilspellende titel "Een zittend leven duurt niet lang". Facility management is mede verantwoordelijk voor de huisvesting en inrichting van werkplekken en veel werknemers zitten door de aard van hun werkzaamheden langdurig. Een "zittende" werknemer beweegt niet: de relatie tussen beide vakgebieden was snel gelegd.

De actualiteit van het onderwerp is gedurende het onderzoek meerdere malen gebleken. Op de *Dag van het Sportonderzoek 2013* introduceerde één van de *keynote* sprekers het acroniem *STUFF*, *STand Up For Fitness*, wijzend op het belang van het onderbreken van langdurig zitten. *Facility Management Magazine* noemde het *healing office* één van de trends voor 2014: meer aandacht voor het verminderen van zitgedrag en manieren om werknemers meer te laten staan en bewegen. Gezondheid, sedentair gedrag en A*ctive Living* zijn *trending topics*.

Tot slot wil ik op deze plaats, zonder in detail te treden, mijn dank en waardering uitspreken voor iedereen die heeft bijgedragen aan de totstandkoming van het onderliggende resultaat.

Inhoudsopgave

Samenvatting iii
Voorwoord iv
Inhoudsopgave v
Lijst met afkortingen vii
Inleiding 8
Probleemstelling 8
Onderzoeksvraag 9
Bewegingscontinuüm 10
Onderzoeksmethode 11
Leeswijzer 11
Hoofdstuk 1: De sedentaire samenleving 12
§ 1.1 Toenemend zitgedrag 12
§ 1.2 Van fitnorm naar beweegnorm 14
§ 1.3 Richtlijnen voor sedentair gedrag 16
§ 1.4 Aandacht voor sedentair gedrag 16
Resumé 17
Hoofdstuk 2: Beïnvloeding van (gezondheids)gedrag 18
§ 2.1 Psychosociale modellen 18
§ 2.2 Ecologische modellen 19
§ 2.3 Ecological Model of Four Domains of Active Living 21
§ 2.4 Ecological Model of Four Domains of Sedentary Behavior 23
Resumé 25
Hoofdstuk 3: Interventiestrategieën 26
§ 3.1 Traditionele interventies – Strategie I 26
§ 3.2 Een alternatieve benadering – Strategie II 30
Hoofdstuk 4: Active Living @ Work 33
§ 4.1 Ecological model of Active Living @ Work 33
§ 4.2 Traditional Physical Activity 35
§ 4.3 Active Office Work 36
§ 4.4 Hybride strategieën 38
§ 4.5 Multicomponent intervention 39
Resumé 40

Hoofdstuk 5: AL@W en de praktijk 41
§ 5.1 Sportmanagement in het AL@W-model 41
§ 5.2 Beweeginterventies in de praktijk 44
§ 5.3 Het AL@W-transfercentrum 46
Resumé 50
Conclusie 51
Literatuurlijst 54
BIJLAGE I: Workplace Physical Activity Assessment Tool (WPAAT) 61
BIJLAGE II: Active Office Work Assessment Tool (AOWAT) 66

Lijst met afkortingen

AL@W:	Active Living at Work
AOW:	Active Office Work
AOWAT:	Active Office Work Assessment Tool
BMC:	Business Model Canvas
CSR:	Corporate Social Responsibility
LIPA:	light intensity physical activity
MET:	Metabolical Equivalent of Task
MVPA:	moderate-to-vigorous intensity physical activity
NISB:	Nationaal Instituut voor Sport en Bewegen
NNGB:	Nederlandse Norm Gezond Bewegen
OP&SAT:	Organizational Policy & Support Audit Tool
RIVM:	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SES:	Sociaal Economische Status
SBRN:	Sedentary Behavior Research Network
WPAAT:	Workplace Physical Activity Assessment Tool

Inleiding

Recentelijk is gebleken dat, naast onvoldoende bewegen, roken, alcohol, stress en slechte voeding, sedentair gedrag gezondheidsrisico's met zich meebrengt.[1] Dit inzicht is ook doorgedrongen tot de populaire media. Een selectie levert de volgende bijdragen op: *Volkskrant Magazine*: "Zitten is de nieuwste vijand in de strijd tegen ongezondheid" (Ten Broeke, 2013); *EenVandaag*: "Steeds meer onderzoek wijst op de gezondheidsrisico's van langdurig zitten" (EenVandaag, 2013); *Runner's World Nieuwsbrief*: "zitten is het nieuwe roken" (RunnersWorld, 2013); *Margriet*: "Ons lichaam is gewoonweg niet gemaakt om te zitten" (Dijkhuis, 2014); *Kennis van Nu*: "(…) er is iets aan zitten dat ons ziek maakt, het zitten zelf maakt ons ziek" (Kennis van Nu, 2014).

Toch richten de bestaande gezondheidskundige richtlijnen zich nog steeds op *moderate-to-vigorous intensity physical activity (MVPA)*. 150 minuten per week matig intensief bewegen is volgens de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) voldoende en de fitnorm raadt aan om drie keer per week minstens twintig minuten aan zwaar intensieve fysieke activiteit te besteden. Voldoende bewegen en sporten heft het effect van langdurig achtereen zitten echter niet op. Sterker, een zittend leven kent gezondheidsrisico's, onafhankelijk van het feit of iemand voldoende sport en beweegt. Een aantal gezondheidswetenschappers pleit er dan ook voor het onderscheid tussen de gezondheidsconsequenties van langdurig zitten en gebrek aan sport en beweging apart te benoemen (Dunstan & Owen, 2012). In aanvulling op de voordelen en het stimuleren van voldoende *MVPA* is "een herwaardering van licht intensieve activiteit op zijn plaats met name als middel om de totale dagelijkse zitduur te reduceren" (Hendriksen, Bernaards, Commissaris, Proper, Van Mechelen, & Hildebrandt, 2013).

Probleemstelling

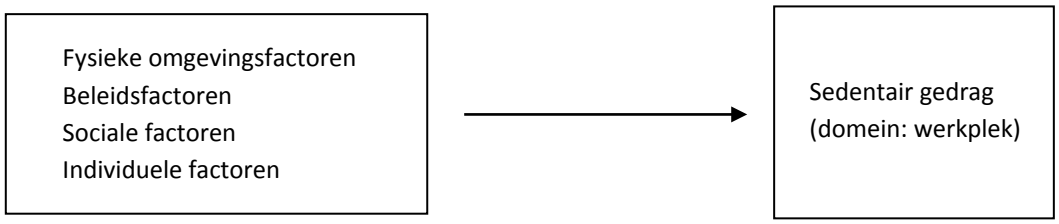
Wereldwijd neemt de hoeveelheid tijd die mensen sedentair doorbrengen toe. Uit meerdere objectieve metingen blijkt dat dit voor een volwassene kan oplopen tot meer dan negen uur per dag (Owen, 2012). Voor veel volwassenen vindt een groot gedeelte hiervan plaats tijdens het werk. Deze bewegingsarmoede in de werkomgeving kan gezien worden als een modern arbeidsrisico (Hendriksen et al., 2013).

De inrichting van veel moderne werkplekken bevordert zitgedrag. Veel werkomgevingen zijn zo vormgegeven dat de werknemer nauwelijks hoeft te bewegen.[2] De printer staat onder handbereik, het toilet is om de hoek en de prullenbak staat onder het bureau. De traditionele managementfilosofieën, bijvoorbeeld de *Lean Businessbenadering*, gaan veelal uit van de gedachte dat "human motion is explicitly viewed as "waste", which has resulted in a workforce increasingly enslaved to their desks and computers" (Yates, Wilmot, Khunti, Biddle, Gorely, & Davis, 2011). Plotnikoff en Karanamuni (2012) geven aan dat het terugdringen van langdurig zitten tijdens het

[1] Gezondheid is "(…) a state of complete physical, mental and social well-being, and not merely the absence of disease" (WHO, 2010).
[2] Sedentair werk: werk dat zitten aan een bureau of tafel voor het grootste deel van de werkdag vereist (Koepp, et al., 2013).

werk prioriteit zou moeten hebben en dat beleid ontwikkeld dient te worden om fysieke activiteit te stimuleren en sedentair gedrag te beperken voor een "gezondere" werkplek.[3]

Voor het begrijpen van gezondheidsgerelateerd gedrag wordt steeds vaker gebruik gemaakt van de theoretische principes van sociale ecologie. Naast het belang van (fysieke) omgevings- en beleidsinvloeden op het gedrag van mensen spelen sociale en psychologische factoren een rol (Sallis, Owen, & Fisher, 2008; Rowe, Shilbury, Ferkins, & Hinckson, 2013). Dit leidt tot onderstaand conceptueel model (*figuur 1*):



Figuur 1: Conceptueel model

Het doel van het onderzoek is inzicht bieden in de mogelijkheden om langdurig zitten op en rond het werk terug te dringen door het ontwikkelen van een raamwerk dat als vertrekpunt kan dienen bij het ontwerpen van effectieve interventies.

Onderzoeksvraag

Uit de probleemstelling volgt de volgende onderzoeksvraag:

Hoe kan langdurig zitten in (sedentaire) werkomgevingen teruggedrongen worden?

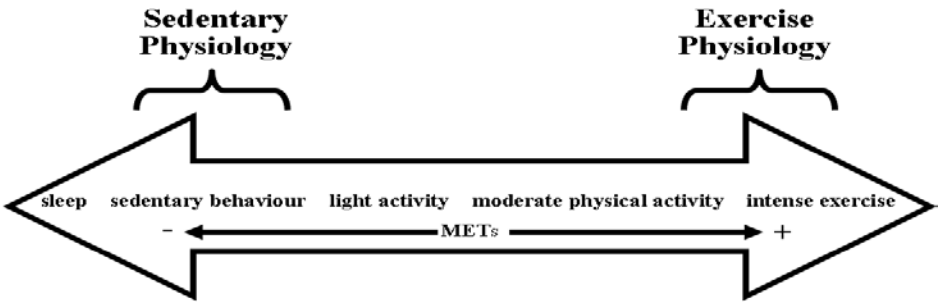
De onderzoeksvraag valt uiteen in onderstaande deelvragen:

- Hoe is het gesteld met het zitgedrag van werknemers in sedentaire werkomgevingen?
- Waarom is zitreductie op de werkplek belangrijk?
- In hoeverre zijn werkgevers en werknemers zich bewust van de risico's van langdurig zitten?
- Welke factoren beïnvloeden sedentair gedrag op de werkplek?
- Wat zijn de kenmerken van effectieve zitinterventies in sedentaire werkomgevingen?
- Uit welke componenten bestaat een raamwerk of model dat gebruikt kan worden om sedentair gedrag op de werkplek terug te dringen?
- Wat kunnen sportieve activiteiten bijdragen aan het terugdringen van langdurig zitten in sedentaire werkomgevingen?

[3] Een gezonde werkplek is "(…) one in which workers and managers collaborate to use a continual improvement process to protect and promote the health, safety and well-being of all workers and the sustainability of the workplace" (WHO, 2010).

Bewegingscontinuüm

Het bewegingscontinuüm introduceert een aantal belangrijke begrippen die in deze scriptie veelvuldig voorkomen. In het bewegingscontinuüm is *Physical Activity* ingedeeld in categorieën van intensiteit: sedentair, licht intensief, matig intensief en zwaar intensief (*figuur 2*).



Figuur 2: Het bewegingscontinuüm (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010)

Deze begrippen worden als volgt gedefinieerd:

- *Physical activity* is elke krachtsinspanning van skeletspieren resulterend in méér energieverbruik dan in rustende toestand (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985).
- Sedentair gedrag is "(…) any waking behavior characterized by an energy expentiture less than 1,5 METs *while* in a sitting or reclining posture" (SBRN, 2012). De MET-waarde (Metabolical Equivalent of Task) ofwel het metabool equivalent geeft aan hoeveel energie een bepaalde fysieke inspanning kost ten opzichte van de hoeveelheid benodigde energie in rust.
- Sedentair gedrag is niet hetzelfde als inactiviteit: "(…) inactive are those who are performing insufficient amounts of moderate-to-vigorous intensity physical activity (i.e. not meeting specified physical activity guidelines)" (SBRN, 2012). Sedentair gedrag is ook niet het tegenovergestelde van fysieke activiteit: iemand kan fysiek actief zijn én er een sedentaire leefstijl op nahouden.
- Licht intensieve activiteit vergt een energieverbruik van 1,6 tot 3 METs en resulteert niet in een merkbaar verhoogde ademhaling en hartslag en is eenvoudig langere tijd vol te houden. Licht intensieve activiteit wordt vaak afgekort tot *LIPA*: *light intensity physical activity.*
- Matig intensieve activiteit leidt wel tot een verhoogde hartslag en ademhaling waarbij (ononderbroken) praten nog goed mogelijk is en vereist een intensiteit van 3 tot 6 METs.
- Zwaar intensieve activiteit vindt plaats met een intensiteit van 6 METs of meer en gaat gepaard met een hoge hartslag en ademhaling waarbij (ononderbroken) praten niet goed meer te doen is. Matig en zwaar intensieve activiteit worden afgekort tot *MVPA*: *moderate-to-vigorous intensity physical activity.*

Onderzoeksmethode

Op basis van systematische analyse van wetenschappelijke literatuur en andere documenten worden de onderzoeksvragen beantwoord. De studie is een ontwerpgericht onderzoek met als doel het ontwikkelen van een interventiemodel dat gebruikt kan worden om sedentair gedrag in werkomgevingen terug te dringen. Verschillende online databases zijn geraadpleegd om tot een adequate probleemdefinitie te komen: Pubmed, Embase, Web of Science, SPORTDiscus, Medline, ScienceDirect, PLOS One, Google Scholar (op de zoektermen *workplace*, *sedentary behavior*, *intervention*, *correlates/determinants of sedentary behavior/physical activity*, *health risks*, *health behavior*, *occupational sitting*, *physical activity en sport development*). Vaktijdschriften als *American Journal of Preventive Medicine*, *American Journal of Epidemiology*, *British Journal of Sports Medicine*, *Diabetes Research and Clinical Practice*, *Preventive Medicine* en *International Journal of Behavorial Nutrition and Physical Activity* besteden aandacht aan de gezondheidsconsequenties van fysieke activiteit en sedentair gedrag in verschillende domeinen, waaronder de werkplek. Het ontwikkelde interventiemodel is ook voorgelegd aan de praktijk. In een aantal interviews zijn het belang en de praktische bruikbaarheid van het model onderzocht.

Leeswijzer

Het eerste hoofdstuk geeft antwoord op de eerste drie deelvragen en beschrijft het activiteitsniveau en zitgedrag van de mens in de moderne samenleving, gaat dieper in op de gezondheidsrisico's van langdurig zitten, maakt duidelijk waarom het belangrijk is sedentair gedrag tijdens het werk te beperken en geeft een indruk van de mate waarin werkgevers en werknemers zich bewust zijn van de gezondheidsrisico's van langdurig zitten. Hoofdstuk twee inventariseert welke factoren van invloed zijn op fysieke activiteit en sedentair gedrag en hoe (gezondheids)gedrag beïnvloed kan worden. Hoofdstuk drie en vier vormen de kern van het onderzoek. Hoofdstuk drie presenteert welke strategieën en hulpmiddelen gebruikt (kunnen) worden om fysieke activiteit te stimuleren en langdurig zitten terug te dringen binnen werkomgevingen. Met hoofdstuk twee biedt hoofdstuk drie de bouwstenen voor hoofdstuk vier. Hoofdstuk vier introduceert het *Active Living @ Work-model* (*AL@W-model*) dat als hulpmiddel gebruikt kan worden om werkomgevingen fysiek "actiever" te maken. Het vijfde, tevens laatste, hoofdstuk onderzoekt de relatie tussen het *AL@W-model* en sportmanagement, waarbij de focus verschuift van theorie naar praktijk. Uitgangspunt is het "produceren en vermarkten" van diensten die sedentair gedrag binnen de werk*setting* kunnen terugdringen. Aan de hand van gesprekken met professionals op het gebied van een actieve leefstijl en sport en bewegen wordt het *AL@W-model* op betekenis en mogelijkheden getoetst. De scriptie eindigt met de conclusie waarin de relevantie van het onderzoek aan de orde komt.

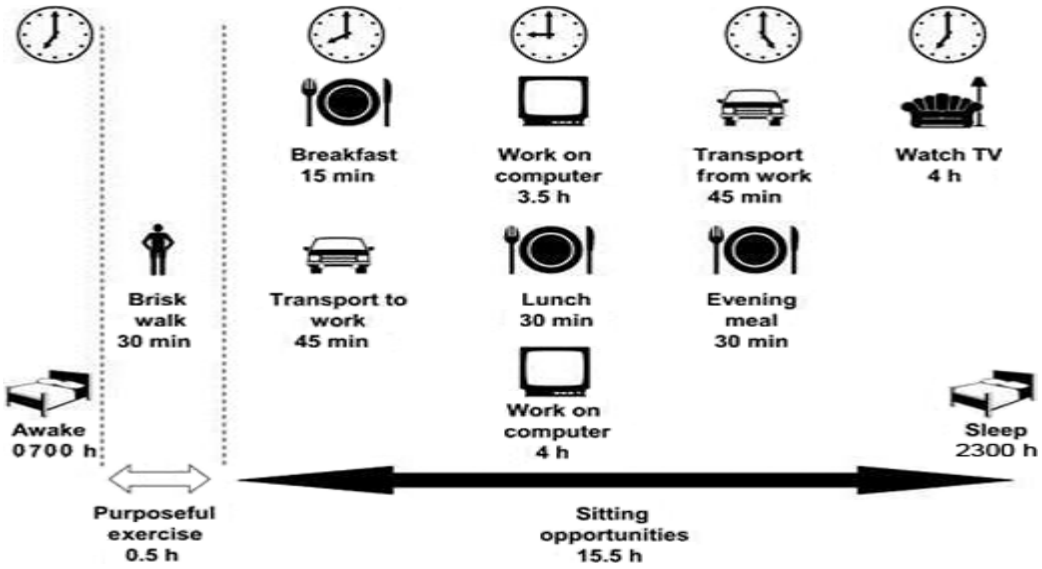
Hoofdstuk 1: De sedentaire samenleving

De twintigste eeuw is de eeuw van technologische veranderingen. Hulpmiddelen op de werkvloer verlichtten de fysieke inspanning, de komst van arbeidsbesparende apparaten als stofzuigers en wasmachines vereenvoudigden huishoudelijke activiteiten en het toenemende autobezit bevorderde passief transport. Een ontwikkeling die zich volgens Hildebrandt, Bernaards en Stubbe (2013) in ieder geval op de werkvloer zal voortzetten. De zegeningen van de moderne samenleving hebben echter een schaduwzijde. De afgelopen vijftig jaar is het totale calorieverbruik van de mens in de westerse wereld drastisch afgenomen.

§ 1.1 Toenemend zitgedrag

De afname van de dagelijkse hoeveelheid fysieke activiteit laat zich illustreren door de uitkomsten van twee onderzoeken naast elkaar te zetten. Uit een studie in vijftien EU-landen bleek dat volwassenen gemiddeld 24 MET-uren per week aan *MVPA* besteedden. Dat komt overeen met ongeveer één uur matig intensieve fysieke activiteit per dag. Dit calorieverbruik valt in het niet vergeleken met volwassenen uit de Amish-gemeenschap, waar het gebruik van moderne hulpmiddelen niet is toegestaan. Een Amish besteedde 253 MET-uren per week aan *MVPA*. Deze verschillen benadrukken de drastische afname van het dagelijkse energiegebruik in samenlevingen waar technische hulpmiddelen veelvuldig gebruikt worden (Brown, Bauman, & Owen, 2009).

Uit metingen blijkt dat matig en zwaar intensieve activiteit een klein gedeelte van totale tijdsbesteding van mensen in de westerse wereld uitmaken. *Figuur 1.1* geeft een beeld van de dagelijkse tijdsbesteding van een volwassene met een voltijdbaan op een doordeweekse dag. Een *Active Couch Potato* is fysiek actief (30 minuten *purposeful exercise – brisk walk*), maar besteedt de resterende *waking hours* (15,5 uur) grotendeels sedentair.



Figuur 1.1: Doorsnee werkdag van een volwassene met zittend werk (Tremblay et al., 2010)

Vooral sedentair gedrag is verantwoordelijk voor de afname van calorieverbruik. Van der Ploeg et al. (2013) bijvoorbeeld constateerden dat in de periode 1975 – 2005 de tijd die Nederlandse volwassenen aan werk en transport wijdden, met respectievelijk 4,7 en 3 uur per week was toegenomen (*tabel 1.1*). De tijd die gespendeerd werd aan huishoudelijk werk en vrije tijd was daarentegen afgenomen met 3,6 en 4,7 uur per week. Vrije tijd werd grotendeels zittend doorgebracht en beeldschermbezigheden namen daarvan het grootste deel voor hun rekening. Wat betreft de totale hoeveelheid sedentaire tijd, veronderstelden Van der Ploeg et al. dat de toename van langdurig zitten tijdens het werk hiervoor verantwoordelijk was.

Activiteitsdomein	*2005*	*1975*	*Waarvan sedentair*
Werk	18 uur/week	13,3 uur/week	-
Vrije tijd	37,3 uur/week	42 uur/week	84%
Huishouden	37,9 uur/week	41,5 uur/week	30%
Transport	10 uur/week	7 uur/week	70%

Tabel 1.1: Tijdsbesteding volwassen Nederlanders periode 1975 – 2005 in uur/week (Van der Ploeg et al., 2013)

Straker en Mathiassen (2009) delen de conclusie van Van der Ploeg et al.. De overgang van een industriële naar een dienstverlenende samenleving en technische ontwikkelingen in traditioneel "zware" beroepen hebben ertoe geleid dat een aanzienlijk deel van de westerse beroepsbevolking arbeid verricht zonder noemenswaardige fysieke inspanning. In de vrije tijd, het huishouden en het vervoer wordt de afname van fysieke inspanning in het werk niet altijd gecompenseerd. Het werk, dat voorheen een belangrijke bron van lichaamsbeweging was, is in vele sectoren een bron van "bewegingsarmoede" geworden.

Parry en Straker (2013) brachten het zit- en beweeggedrag van vijftig werknemers met een kantoorbaan in Australië in kaart. De werknemers besteedden op een werkdag bijna 76 procent van hun tijd aan sedentaire activiteiten *(tabel 1.2)*. Op een niet-werkdag was dat bijna 70 procent, waarbij opmerkelijk genoeg op een werkdag meer *MVPA* geregistreerd werd dan op een niet-werk- of vrije dag. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de proefpersonen "actief" reizen op werkdagen, waarschijnlijk gecombineerd met sporten in de vrije tijd. Bovendien verrichtten de werknemers minder licht intensieve activiteiten op werkdagen (3,0 uur) vergeleken met niet-werkdagen (3,7 uur).

	Sedentair (gemiddelde / SD / %)	*Licht intensief actief (gemiddelde / SD / %)*	*MVPA (gemiddelde / SD / %)*
Werkdag	11,3 uur / 58,7 min. / 75,9%	3,0 uur / 52,6 min. / 19,7 %	39,5 min. / 18,7 min. / 4,4%
Vrije dag	9,3 uur / 88,0 min. / 69,7%	3,7 uur / 78,3 min. / 27,2%	25,7 min. / 25,7 min. / 3,1%

Tabel 1.2: Zittijd, licht intensieve activiteiten en MVPA op werkdagen en niet-werkdagen (Parry & Straker, 2013)

De resultaten komen overeen met andere studies. Thorp, Healy, Winkler, Clark, Gardiner en Dunstan (2012) hebben het sedentair gedrag van werknemers in callcenters, administratief medewerkers en winkelpersoneel onderzocht. Van de totale werktijd was gemiddeld 77 procent (6,6 uur) als sedentair aan te merken waarvan 55 procent in ononderbroken perioden van 20 minuten of meer. Op werkdagen werd meer sedentaire tijd, minder licht intensieve activiteit en meer *MVPA* gemeten dan op vrije dagen, vergelijkbaar met de studie van Parry en Straker.

De uitkomsten van de onderzoeken van Parry en Straker en Thorp et al. maken duidelijk dat werk een grote bijdrage levert aan de totale sedentaire tijd van werknemers met een zittend beroep. Jans, Proper en Hildebrandt (2007) besteedden in *Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2004/2005* aandacht aan het sedentair gedrag van Nederlandse werknemers. Gemiddeld bracht de Nederlandse werknemer zeven uur per dag zittend door, waarvan vier uur op het werk (inclusief reistijd). Daarbij waren de verschillen tussen beroepsgroepen en sectoren vrij groot. De aard van de werkzaamheden bepaalde in grote mate hoelang iemand tijdens het werk zat. In de sectoren openbaar bestuur, financiële dienstverlening en informatie & communicatie werd de meeste zittijd tijdens het werk (respectievelijk 5,4, 6,7 en 6,9 uur per dag) vastgesteld. Beleidsvoerende en leidinggevende functies, senior managers, administratief medewerkers, wetenschappers en artistieke beroepen zaten langdurig tijdens hun werkzaamheden. Van “compensatiegedrag” in de vrije tijd bleek geen sprake te zijn.

Ook uit een onderzoek van Sport & Zaken (2013) blijkt dat sedentair gedrag op de werkplek een negatief effect heeft op fysieke activiteit. Een op de drie Nederlanders met een zittend beroep voldeed aan de NNGB. Van alle volwassen Nederlanders was dat bijna 60 procent. Van de werknemers met een zittend beroep gaf 26 procent aan de fitnorm te halen tegenover 20 procent van alle Nederlandse volwassenen (*tabel 1.3*). Werknemers met een zittend beroep bewogen dus aanzienlijk minder gematigd intensief dan de gemiddelde volwassen Nederlander, maar waren wel iets vaker intensief fysiek actief. Veel werknemers met zittend werk bewogen of sportten volgens de NNGB en de fitnorm dus onvoldoende.

	NNGB	*Fitnorm*
Aantal Nederlanders met een zittend beroep	32%	26%
Aantal volwassen Nederlanders	59%	20%

Tabel 1.3: Percentage werknemers met een zittend beroep dat aan NNGB en fitnorm voldoet (Sport & Zaken, 2013).

Volwassenen die onvoldoende bewegen en sporten én er een sedentaire leefstijl op na houden, zijn *Inactive Couch Potatos*. Vooral werknemers met een zittend beroep behoren tot deze groep, die hierdoor een “dubbel” gezondheidsrisico loopt. Deze werknemers ondervinden niet de gezondheidsvoordelen van *MVPA*, maar wel de nadelige gevolgen van een sedentaire leefstijl (Hamilton, Healy, Dunstan, Zderic, & Owen, 2008).

§ 1.2 Van fitnorm naar beweegnorm

De bewijzen van de nadelige gevolgen van onvoldoende fysieke activiteit en langdurig zitten op de gezondheid stammen uit de jaren ‘50 van de vorige eeuw. De Britse onderzoeker Jeremy Morris constateerde dat chauffeurs van dubbeldeksbussen vaker hart- en vaatproblemen hadden dan conducteurs die iedere dag 750 traptreden op- en afliepen. Morris legde een verband tussen sedentair gedrag en de schadelijke effecten daarvan op de gezondheid. Vanaf de jaren ‘60 kwam de focus van gezondheidskundig en epidemiologisch onderzoek echter meer te liggen op fysieke activiteit in de vrije tijd en de gezondheidsvoordelen die daarmee te behalen waren. Een aantal decennia lang heeft het onderzoek naar de relatie tussen fysieke activiteit en gezondheid zich hierdoor toegespitst op het kwantificeren van de hoeveelheid tijd die mensen moeten besteden aan

activiteiten met een hoog energieverbruik als compensatie voor het verlies aan lichamelijke inspanning. Uiteindelijk leidde dit in de jaren ’70 tot de totstandkoming van de al genoemde fitnorm. De nadruk van de fitnorm op intensiteit bleek (en blijkt) voor veel mensen te belastend en niet haalbaar. In de jaren ‘90 werd uit epidemiologisch onderzoek duidelijk dat matig intensieve activiteit ook een positief effect heeft op de gezondheid. Daarmee werd de basis gelegd voor de formulering en acceptatie van de:

> (…) “moderate physical activity” message: the concept of accumulating physical activity, with shorts bouts of activity in diverse settings across the day – for example, in transports, occupations, gardening, housework and active play with children – (…) what has become known as the “active living” or “healthy lifestyle approach” (…) (Brown et al., 2009).

Uit meerdere studies blijkt dat er een relatie is tussen sedentair gedrag en chronische ziekten, bijvoorbeeld diabetes type II en hart- en vaatziekten (Van Uffelen et al., 2010). Bovendien blijkt langdurig zitten van invloed te zijn op mortaliteit.[4] Zo stelden Patel et al. (2011) vast dat vrouwen en mannen die meer dan zes uur per dag van hun vrije tijd zittend doorbrachten, respectievelijk 34 en 17 procent meer kans hadden vroegtijdig te overlijden vergeleken met vrouwen en mannen die minder dan drie uur van hun vrije tijd zaten, onafhankelijk van de hoeveelheid fysieke activiteit die zij verrichtten op een dag. De combinatie van langdurig zitten en fysieke inactiviteit vergrootte het risico op vroegtijdig overlijden verder: 94 procent voor vrouwen en 48 procent voor mannen.

Ook Chau et al. (2013) stelden vast dat sedentair gedrag nadelig is voor de levensverwachting. In een metastudie construeerden zij een dosis responsemodel voor de relatie tussen totale hoeveelheid dagelijkse zittijd en mortaliteit. Als rekening gehouden wordt met de voordelige effecten van fysieke activiteit verhoogt elk extra uur zitten per dag het risico op vroegtijdig overlijden met twee procent. Deze relatie is echter niet lineair en elk extra uur zitten boven de zeven uur per dag vergroot de kans op vroegtijdig overlijden met vijf procent. Dat betekent dat iemand die tien uur per dag zit 34 procent meer kans heeft vroegtijdig te overlijden dan iemand die één uur per dag zit. Als er geen rekening gehouden wordt met de voordelige effecten van fysieke activiteit is de kans op vroegtijdig overlijden bij een totale zittijd van tien uur per dag zelfs 52 procent. Dit duidt erop dat fysieke activiteit gedeeltelijk de nadelige gevolgen van langdurig zitten ondervangt, met name bij degenen die meer dan zeven uur per dag zitten.

[4] De gedachte is dat het ontbreken van spierspanning tijdens langdurig zitten twee belangrijke fysiologische reacties tot gevolg heeft die een nadelige invloed op de metabolische gezondheid hebben. In de eerste plaats neemt de aanmaak van het enzym liproteine lipase (LPL) af waardoor er meer tryglyceriden (vetten) in het bloed komen en de HDL-cholesterol productie daalt. In de tweede plaats wordt de afbraak en opname van glucose gereduceerd met een verhoogde bloedsuikerspiegel tot gevolg. De afname van LPL productie doet zich niet voor als langdurig zitten regelmatig onderbroken wordt door licht intensieve activiteiten (Healy, Lawler, Neuhaus, Robson, Owen, & Dunstan, 2012).

§ 1.3 Richtlijnen voor sedentair gedrag

In tegenstelling tot fysieke activiteit is er voor sedentair gedrag van volwassenen nog geen kwantitatieve richtlijn met wetenschappelijke onderbouwing. Wel heeft een aantal nationale gezondheidsinstanties en kennisinstellingen de richtlijnen voor fysieke activiteit aangevuld met aanbevelingen voor het beperken van langdurig zitten. Het *American College of Sports Medicine* stelt dat het terugdringen van de totale zittijd in combinatie met regelmatige zitonderbrekingen bevorderlijk is voor de gezondheid, zelfs voor fysiek actieve volwassenen. Ook organisaties in Groot Brittannië en Australië geven, in vergelijkbare algemene bewoordingen, aan dat langdurig achtereen zitten vermeden moet worden (Dunstan, Howard, Healy, & Owen, 2012). Andere onderzoekers zijn concreter en adviseren langdurig zitten te beperken tot twee uur per dag en de zittijd na 30 minuten te onderbreken met twee minuten staan of bewegen. Verder achten zij het raadzaam om de balans tussen licht intensieve activiteiten en langdurig zitten goed in de gaten te houden (Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010; Owen, Sugiyama, Eakin, Gardiner, Tremblay, & Sallis, 2011). In Nederland brengen vooral het NISB, RIVM en TNO de risico's van sedentair gedrag en inactiviteit onder de aandacht en komen met vergelijkbare adviezen.

Werknemers met een zittend beroep vormen een grote risicogroep en de werkplek is een geschikte omgeving om langdurig zitten terug te dringen. Vooral omdat werknemers met een zittend beroep de gezondheidsrisico's van sedentair gedrag, zoals gezegd, in onvoldoende mate ondervangen door sporten en bewegen, lijkt het reduceren van langdurig zitten door licht intensieve activiteit een realistischer doel, omdat er tussen sedentair gedrag en licht intensieve activiteit een zeer sterke correlatie bestaat (r = -0,96) (Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010; Tremblay et al., 2010; Plotnikoff & Karunamuni, 2012). Het stimuleren van zowel fysieke activiteit als het beperken van sedentair gedrag op de werkplek wordt dan ook wenselijk geacht.

§ 1.4 Aandacht voor sedentair gedrag

De aandacht voor de gezondheidsrisico's van langdurig zitten lijkt in een stroomversnelling gekomen. Een groot aantal populaire media besteedt aandacht aan de nadelige gevolgen van een sedentaire leefstijl. In de "thuissituatie" is het besef van de verhoogde kans op morbiditeit en mortaliteit van langdurig zitten nog nauwelijks doorgedrongen (Hendriksen et al., 2013). Ook op de werkplek is er weinig aandacht voor de metabolische gezondheidsrisico's van sedentair gedrag. De focus ligt voornamelijk op de ergonomische aspecten van zitgedrag. Dat blijkt bijvoorbeeld uit de aanbeveling Douwes en Commissaris (2007). In *Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2004/2005* stelden zij dat bewegingsarmoede op het werk kan leiden tot gezondheidsrisico's en productiviteitsverlies. Hun advies tot zitbeperking is echter gericht op het voorkomen van problemen aan het bewegingsapparaat, zoals nek-, schouder- en rugklachten, niet op het beperken van metabolische risicofactoren. Parry et al. (2013) menen dan ook dat de richtlijnen voor werkomgevingen ter vermijding van musculoskeletale problemen uitgebreid moeten worden met maatregelen om sedentair gedrag te beperken en licht intensieve activiteit te stimuleren zodat cardio metabolische problemen ondervangen kunnen worden.

Het NISB publiceerde in 2013 de uitkomsten van een kwalitatief onderzoek waarin één van de vragen over langdurig zitten in MKB bedrijven handelde. Een groot deel van de geïnterviewden gaf aan niet bekend te zijn met de term “sedentair gedrag” en de meerderheid van de bedrijven had geen specifiek beleid ontwikkeld en acties opgezet om langdurig zitten te beperken. Bovendien was ruim tweederde van de respondenten zich niet bewust van de gezondheidsrisico’s van zitgedrag. Daarnaast meenden werknemers dat het de verantwoordelijkheid van de werkgever is om maatregelen te nemen om langdurig zitten te beperken. De respondenten zagen weinig mogelijkheden om het gedrag op de werkvloer ten aanzien van langdurig zitten aan te passen (Thé & Van den Hombergh, 2013).

Het terugdringen van langdurig zitten tijdens het werk heeft dus nog geen prioriteit. Toch dringt het besef dat sedentair gedrag gezondheidsrisico’s met zich meebrengt inmiddels steeds meer door. Een overzichtsartikel van Chau et al. (2010) maakt dat duidelijk. Tot april 2009 vonden zij zes studies met interventies die zich primair richtten op het stimuleren van fysieke activiteit op de werkplek en waarbij het reduceren van sedentair gedrag als een secundair doel geformuleerd was. Sinds 2009 zijn de resultaten van aanmerkelijk meer wetenschappelijke studies die zich primair richten op het terugdringen van sedentair gedrag binnen werkomgevingen verschenen.

Resumé

Het calorieverbruik van de mens is in de afgelopen zestig jaar drastisch afgenomen. Werk neemt daarvan een aanzienlijk deel voor zijn rekening. Tegelijkertijd is de hoeveelheid tijd die mensen in welvarende landen zittend doorbrengen sterk toegenomen. Sedentair werk heeft een negatief effect op mortaliteit en morbiditeit. De gezondheidsrichtlijnen richten zich voornamelijk op het bevorderen van *MPVA* en nauwelijks op het terugdringen van sedentair gedrag ten gunste van licht intensieve activiteit. Het beperken van zitgedrag op de werkplek is gewenst om de gezondheidsrisico’s van langdurig zitten terug te dringen. Op de werkvloer is er vooralsnog weinig aandacht voor de metabolische gezondheidsrisico’s van sedentair gedrag.

Hoofdstuk 2: Beïnvloeding van (gezondheids)gedrag

Lange tijd zijn modellen en theorieën die psychologische en sociale invloeden op gedrag centraal stellen dominant geweest in het onderzoek naar gedragsbeïnvloeding. Tegenwoordig winnen ecologische modellen aan belang.

§ 2.1 Psychosociale modellen

Psychosociale modellen leggen de nadruk op psychologische en sociale aspecten van gedrag. Verschillende psychosociale theorieën en modellen zijn hiervoor ontwikkeld, zoals de *Social Cognitive Theory* en het *Transtheoretical Model*.

Kernelementen in de *Social Cognitive Theory* zijn voorbeeldgedrag, bekrachtiging, zelfeffectiviteit en verwachte opbrengsten (Bandura, 1998):
- gedrag van rolmodellen vindt vaak navolging;
- ervaren steun van familie en vrienden heeft een versterkend effect;
- zelfeffectiviteit of vertrouwen in eigen kunnen is een belangrijke voorwaarde om gedragsverandering te beginnen en vol te houden;
- het vooruitzicht van een positieve opbrengst is een bron van motivatie.

Het *Transtheoretical Model* onderscheidt vijf fasen van gedragsverandering en kan worden toegepast op fysieke activiteit (Prochaska & Diclemente in Tzarimas et al., 2012). In de eerste fase, de fase van *Precontemplatie*, is iemand niet fysiek actief en overweegt het ook niet te worden. Interventies richten zich op voorlichten, het creëren van bewustzijn van de voordelen van fysieke activiteit en de risico's van inactiviteit. In de tweede fase (*Contemplatie*) ontstaat de wens om tot gedragsverandering te komen. Interventies focussen zich op hulp bij het stellen van doelen en het voorzien in een ondersteunend netwerk. De fase van *Bereidheid* is de derde fase. In deze fase heeft iemand de intentie zijn gedrag aan te passen, maar haalt het aanbevolen niveau van fysieke activiteit niet. De interventies richten zich op het wegnemen van belemmeringen en het maken van een beweegplan dat rekening houdt met in beeld gebrachte barrières. De vierde fase, de fase van *Actie*, luidt het begin van de gedragsverandering in. Iemand is dan fysiek actief maar nog niet langer dan zes maanden. Het doel in deze fase is mensen *zelfredzaam* te maken door het versterken van hun zelfeffectiviteit. In de laatste fase (C*ontinuering*) is de verandering onderdeel geworden van het gedrag en is iemand meer dan zes maanden fysiek actief. De nadruk ligt op het behouden van de motivatie door te belonen, te bekrachtigen en in te spelen op behoeften.

Psychosociale modellen hebben tot effectieve interventies geleid, maar kennen een aantal restricties. De impact is vaak beperkt, van korte duur en de deelnamegraad laag (Sallis, Cervero, Ascher, Henderson, Kraft, & Kerr, 2006). Het grootste bezwaar is echter dat gedragsverandering gezien wordt als een persoonlijke keuze. In psychosociale modellen is er (te) weinig aandacht voor de wisselwerking tussen het individu en zijn omgeving, waardoor te veel de nadruk komt te liggen op de verantwoordelijkheid van het individu met *blaming the victim* tot gevolg (McLeroy, Bibeau, Steckler, & Glanz, 1988).

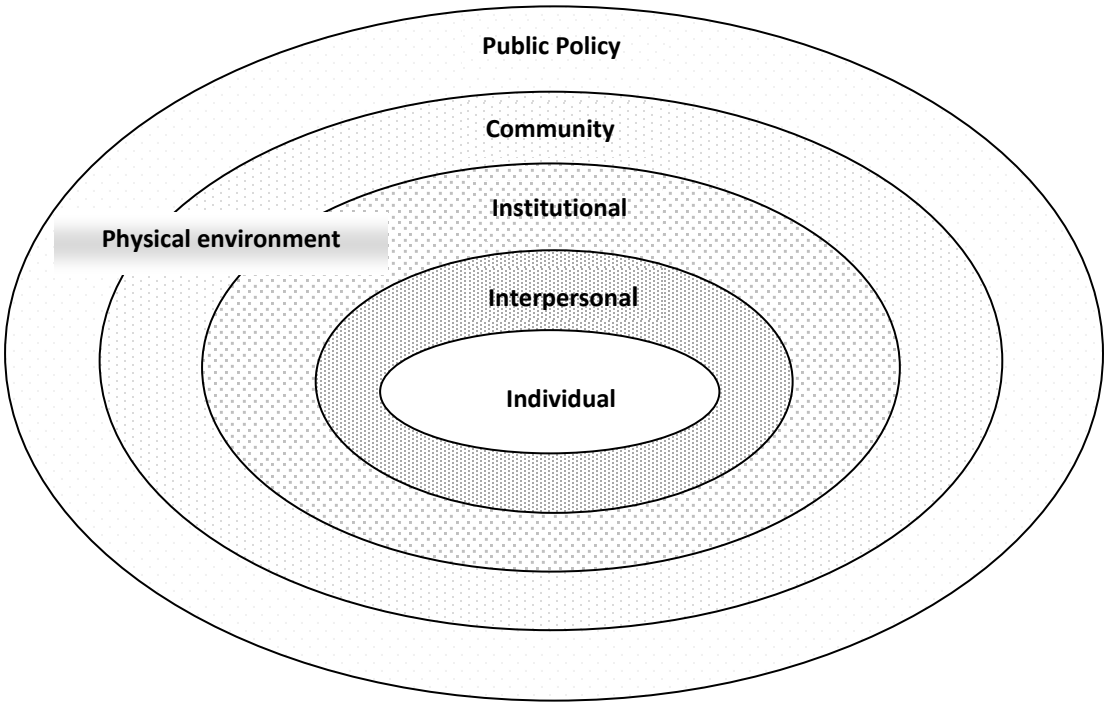
§ 2.2 Ecologische modellen

Ecologische modellen ondervangen de tekortkomingen van psychosociale modellen door expliciet de aandacht te vestigen op het belang van de omgeving en beleidsbeslissingen als beïnvloedende factoren op gedrag (Sallis, Owen, & Fisher, 2008). Interventies op het gebied van gezonde voeding, stoppen met roken en fysieke activiteit maken in toenemende mate gebruik van een ecologische benadering (Golden & Earp, 2012). De term ecologie verwijst naar de wederzijdse afhankelijkheid van organismen met hun omgeving. De keuzes die een individu maakt zijn niet alleen het resultaat van een bewust besluitvormingsproces, maar zijn ook het resultaat van een relatief automatische reactie op de omgeving.

Aan ecologische modellen liggen vier principes ten grondslag:

(1) Verschillende factoren of beïnvloedingsniveaus, zoals persoonlijkheid, *peergroup*, organisaties en beleid, beïnvloeden het gedrag van het individu;
(2) De factoren beïnvloeden elkaar onderling;
(3) Interventies op meerdere beïnvloedingsniveaus zijn het effectiefst;
(4) Ecologische modellen zijn het krachtigst als deze gedrags- en *setting*specifiek zijn.

Verschillende auteurs hebben de complexe interactie tussen individuen en hun omgeving beschreven. Onderzoekers met veel invloed op de ontwikkeling van het ecologisch denken op gezondheidsgebied zijn McLeroy et al. (1988). Zij ontwikkelden een algemeen conceptueel raamwerk dat de aandacht vestigt op het individu, zijn gedrag en de omgevingsdeterminanten (*figuur 2.1*).



Figuur 2.1: Ecological Model for Health Promotion (McLeroy et al., 1988)

Het *Ecological Model for Health Promotion* kent vijf niveaus van invloed:

1. Intrapersoonlijke factoren
   Onder intrapersoonlijke factoren vallen de kenmerken van het individu, zoals kennis, attitudes, gedrag, zelfbeeld en vaardigheden. Interventies op dit niveau maken vaak gebruik van psychosociale concepten. Het doel is beïnvloeding van het individu, niet het veranderen van de sociale omgeving. De interventies kunnen wel gebruik maken van technieken die sociale invloeden betrekken bij het beïnvloedingsproces, bijvoorbeeld training om groepsdruk te weerstaan, maar de focus is primair gericht op het veranderen van het individu door het vergroten van zijn kennis en vaardigheden.

2. Interpersoonlijke factoren
   Tot de interpersoonlijke factoren behoren formele en informele sociale netwerken, zoals familie, vrienden, kennissen en collega's. Sociale relaties vormen een essentieel aspect van de identiteit van het individu en zijn van invloed op het succes van interventies. Bovendien geven sociale netwerken toegang tot informatie en kunnen zij leiden tot nieuwe contacten. Interventies op dit niveau zijn, anders dan bij intrapersoonlijke factoren, gericht op het veranderen van de sociale normen of de sociale groepen waar mensen deel van uitmaken.

3. Institutionele factoren
   Organisaties met hun formele en informele regels vormen het derde beïnvloedingsniveau. Door het doorgeven, bestendigen en bekrachtigen van normen en waarden vormen organisaties een belangrijke bron van invloed. Veranderingen in een organisatie, zoals nieuwe regels, andere werktijden, aanvullende scholingseisen en aangepaste voedingsvoorschriften hebben invloed op gedrag. Doel van interventies op dit niveau is beïnvloeding van de mens via organisaties: organisaties zijn een middel om verandering in het gedrag van het individu teweeg te brengen.

4. Maatschappelijke factoren
   Het vierde niveau van invloed bestaat uit de relaties tussen organisaties, instituties en informele netwerken. In de eerste plaats omvat dit niveau de primaire groepen waartoe het individu behoort, zoals familie, vrienden en collega's. De interacties tussen deze groepen hebben invloed op de normen en waarden van deze sociale netwerken en indirect op overtuigingen en attitudes van individuen. Ten tweede verwijst het begrip naar de relatie tussen organisaties en instituties binnen een politieke en geografische context, zoals scholen, werk, sportverenigingen en vrijwilligersorganisaties. Ten slotte trachten organisaties en instituties hun doelen te realiseren. Middelen zijn vaak schaars, waardoor belangenbehartiging een belangrijke rol speelt bij de agendasetting en de allocatie van middelen. Interventies op dit niveau zijn gericht op het beïnvloeden van de relaties tussen primaire groepen, organisaties en instituties. Het individu ondervindt de gevolgen van de uitkomsten van de wisselwerking tussen deze maatschappelijke entiteiten.

5. Openbaar bestuur
   Het laatste niveau omvat de lokale, regionale, nationale en supranationale wet- en regelgeving. Wet- en regelgeving heeft grote invloed op de samenleving. Middels voorlichting en educatie kunnen overheden bijvoorbeeld aandacht besteden aan de voor- en nadelen van bepaald gedrag en op deze wijze sociale structuren en het gedrag van individuen beïnvloeden. Beleidmakers stellen wetten en regels op, die tot doel hebben het gedrag van mensen te "reguleren".

§ 2.3 Ecological Model of Four Domains of Active Living

Een gedrags- en *setting*specifiek ecologisch raamwerk is het *Ecological Model of Four Domains of Active Living* (*figuur 2.2*). Sallis et al. (2006) richten zich op de vier domeinen waar mensen fysiek actief kunnen zijn: vrije tijd, transport, huishoudelijke omgeving en werk. Verschillende factoren beïnvloeden het gedrag van het individu binnen deze domeinen:

1. Intrapersoonlijke factoren
   Intrapersoonlijke factoren, het eerste beïnvloedingsniveau, staan in het hart van het model en representeren het individu, zoals sociaal-demografische (geslacht, leeftijd en SES) en psychologische (zelfeffectiviteit, motivatie en attitude) aspecten.

2. De gepercipieerde omgeving
   Het tweede beïnvloedingsniveau bestaat uit de door het individu waargenomen omgeving. De mens interpreteert de omgeving(en) waarin hij actief is en dit beïnvloedt zijn gedrag. Het gaat dan om facetten als veiligheid, comfort, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid. Sallis et al. plaatsen tussen het intrapersoonlijke niveau en de objectieve omgeving het niveau van *the eye of the beholder*: het individu "waardeert" de *feitelijke* omgeving.

3. De objectieve kenmerken van de omgeving
   De specifieke *setting* waarin het gedrag plaatsvindt, is het derde niveau van invloed. Toegankelijkheid, inrichting en de aan- of afwezigheid van faciliteiten zijn mede bepalend voor gedragsmogelijkheden. De constructie, inrichting en vormgeving van een gebouw heeft bijvoorbeeld effect op het (beweeg)gedrag van mensen die er gebruik van maken.

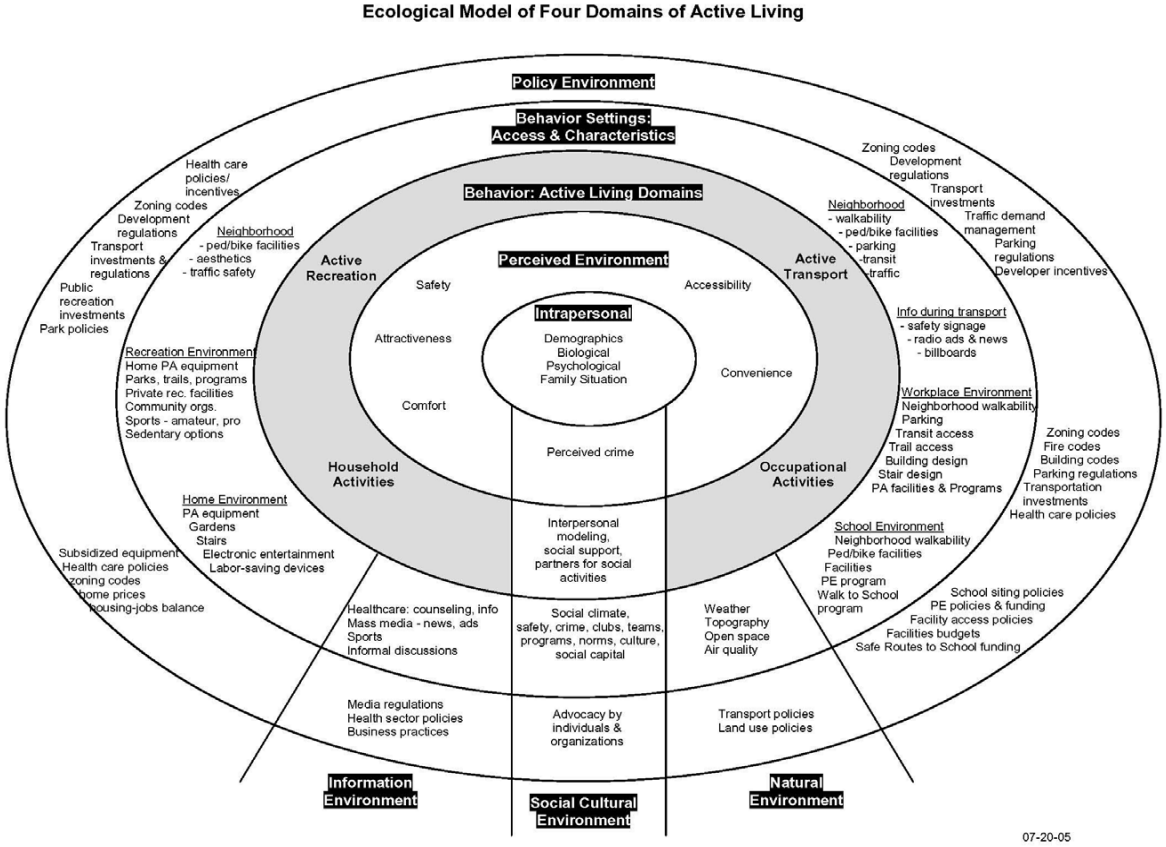
4. Beleidsfactoren of beleidsomgeving
   Beleidsmaatregelen, zoals wet- en regelgeving en toekenning van budgetten, beïnvloeden eveneens gedrag en vormen het vierde beïnvloedingsniveau. Sommige maatregelen, bijvoorbeeld bestemmingsplannen, raken meerdere domeinen, andere mechanismen, zoals arbobeleid, zijn domeinspecifiek.

Bovendien zijn drie factoren deels van invloed op verschillende niveaus:

5. De sociaal-culturele omgeving loopt door alle eerder genoemde beïnvloedingsniveaus heen. Zo is de thuissituatie te zien als een demografisch aspect van het individu (intrapersoonlijke factor), terwijl het aantal politieagenten op straat valt onder de subjectieve en objectieve kenmerken van de omgeving (gepercipieerde en objectieve omgeving). Misdaadcijfers kunnen vervolgens de overheid aanzetten beleid te ontwikkelen ter bestrijding van de criminaliteit (beleidsomgeving).

6. De natuurlijke omgeving bestaat uit het weer, de luchtkwaliteit, topografie en *open space*. De natuurlijke omgeving beïnvloedt beleid, tegelijkertijd beïnvloedt beleid de natuurlijke omgeving. Een slechte luchtkwaliteit kan tot beleidsmaatregelen leiden waardoor de luchtkwaliteit verbetert en de veranderde situatie heeft weer consequenties voor (vervolg)beleid.

7. De mens wordt voortdurend aan vormen van informatie blootgesteld die zijn gedrag mede vormgeven. Zo roept "Informatie Rijksoverheid" het individu op tot fysieke activiteit. Vervolgens kan iemand deze oproep in de praktijk brengen door te gaan sporten of bewegen in verschillende *settings*, bijvoorbeeld bij een sportvereniging of door op de fiets naar het werk te gaan.



Figuur 2.2: Ecological Model of Four Domains of Active Living (Sallis et al., 2006)

Centraal in het model van Sallis et al. staat het begrip *Active Living*, waarbij het uitgangpunt is dat een beperkte hoeveelheid lichte en matig intensieve fysieke activiteit bijdraagt aan de gezondheid. *Active Living* biedt, door het accent te leggen op fysieke activiteit in *alle* activiteitsdomeinen, een alternatief voor de traditionele fitnessgeoriënteerde *exercise* benadering in de vrije tijd. *Active Living* is dus een breder concept dat bestaat uit *exercise*, recreationele activiteiten, sport, huishoudelijke taken, werk en actief transport en is niet bedoeld als vervanging van de richtlijnen voor fysieke activiteit (Plotnikoff, Poon, Prodaniuk, & McGannon, 2005). Het zoekt naar manieren waarbij fysieke activiteit beter aansluit op iemands behoeften, mogelijkheden en specifieke omstandigheden. Verschillende wetenschappelijke disciplines kunnen een bijdrage leveren aan het stimuleren van fysieke activiteit in het dagelijks leven. Wikipedia omschrijft *Active Living* als:

> (…) a way of life that integrates physical activity into everyday routines, such as walking to the store or biking to work. Active living brings together urban planners, architects, transportation engineers, public health professionals, activists and *other professionals* to build places that encourage active living and physical activity (...).

§ 2.4 Ecological Model of Four Domains of Sedentary Behavior

Onderzoek naar interventies op het gebied van zitgedrag is in ontwikkeling (Owen et al., 2011). Sedentair gedrag tijdens televisiekijken is tot op dit moment het meest onderzocht. Een studie van Rhodes, Rachel en Temmel (2012) biedt inzicht in de beïnvloedende factoren (*tabel 2.1*). Mensen die veel televisiekijken zijn lager opgeleid, op leeftijd, hebben geen werk of werken in deeltijd. Bovendien hebben zij een hogere BMI dan mensen die minder televisiekijken. Sedentair gedrag is over het algemeen niet gerelateerd aan etniciteit of geslacht. Rhodes et al. concluderen dat het meeste onderzoek naar langdurig zitten zich heeft toegespitst op sociaal demografische en gedragscorrelaten en veel minder binnen de cognitieve, sociale en omgevingscategorieën.

Correlaat	*Relatie met tv kijken*
Leeftijd	Positief
Opleiding	Negatief
Fysieke activiteit in de vrije tijd	Negatief
Geslacht	Geen
BMI	Positief
Etniciteit	Onduidelijk
Inkomen	Onduidelijk
Burgerlijke staat	Onduidelijk
Roken	Onduidelijk
Alcoholconsumptie	Geen
Calorie-inname	Geen
Sedentaire attitude	Positief
Depressiviteit	Positief
Tevredenheid met het leven	Negatief

Tabel 2.1: Correlaten van televisiekijken (Rhodes et al., 2012)

Ook Hendriksen et al. (2013) geven aan dat er nog onvoldoende bekend is over de factoren die sedentair gedrag beïnvloeden en verzamelden in de literatuur beschreven determinanten. Naast een aantal variabelen die Rhodes et al. noemden, constateerden zij dat sedentair gedrag versterkt wordt door een lage SES, ongezonde voedingsgewoontes, geen kinderen en *zittend werk*.

De beïnvloedende factoren van langdurig zitten zijn vermoedelijk anders dan die van fysieke activiteit.[5] Biddle (2011) geeft aan dat interventies die op het gebied van fysieke activiteit succesvol zijn gebleken hierdoor wellicht niet bruikbaar zijn bij het beperken van zitgedrag. Het belangrijkste verschil tussen fysieke activiteit en langdurig zitten is dat sedentair gedrag op gewoonte berust en veelal onbewust plaatsvindt, terwijl fysieke activiteit meer planning en het maken van een bewuste keuze vereist (*tabel 2.2*).

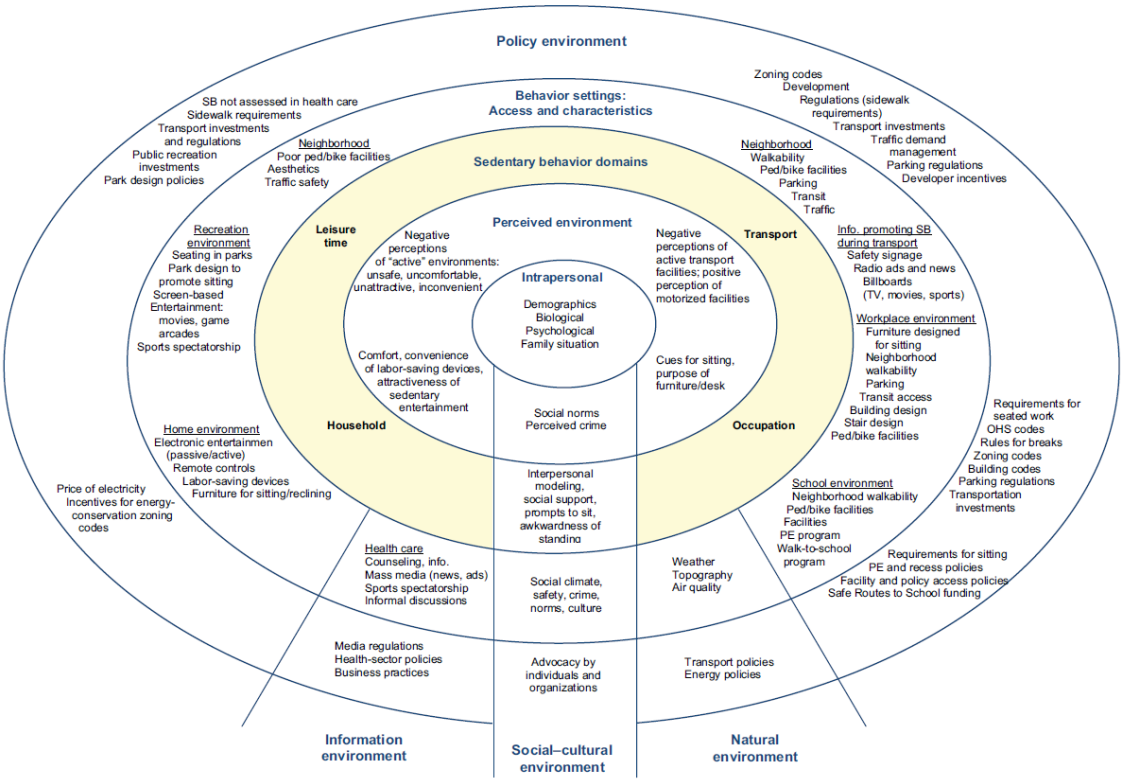
Quality	*Physical Activity*	*Sedentary Behavior*
Frequency across the day	Low: likely to be no more than once per day, unless 'lifestyle' activity is included	High: regular, prolonged bouts of sedentary behavior highly likely for many
Duration	Short, at least for structured exercise	Long: such as two to three hours of TV viewing or prolonged sitting at work
Effort	Moderate-to-high	Low
Conscious processing	Moderate-to-high: requires planning	Low and habitual

Tabel 2.2: Illustratieve verschillen tussen fysieke activiteit en sedentair gedrag (Biddle, 2011)

In de meeste werkomgevingen hebben werknemers geen andere keus dan hun werk zittend te doen door de inrichting van werkplekken, de heersende opvattingen over hoe dagelijkse taken uitgevoerd (moeten) worden en sociale druk om te zitten tijdens het werk. Het doorbreken van *gewoontegedrag* is een complexe aangelegenheid omdat het "afleren" daarvan voortdurend aandacht vereist en mensen snel terugvallen in oude gewoontes (Cooley & Pedersen, 2013).

Inmiddels is er een ecologisch model voor sedentair gedrag. Owen et al. (2011) pasten het *Ecological Model of Four Domains of Active Living* aan voor sedentair gedrag om inzicht te krijgen in de determinanten van zitgedrag (*figuur 2.3*). In dit model zijn de verschillende *settings* waarin iemand langdurig kan zitten van belang, bijvoorbeeld thuis televisiekijken, een baan die langdurig zitten vereist of een flinke reistijd per auto om op het werk te komen. Bovendien heeft de zittijd van iemand in een bepaalde *setting* verschillende determinanten omdat de omgeving van invloed is op gedrag. In de auto is zitten bijvoorbeeld de enige optie, terwijl er op de werkplek wel meerdere gedragsmogelijkheden voorhanden zijn. Tevens beïnvloeden iemands motivatie en voorkeur, zijn sociaal-culturele omgeving en de materiële hulpmiddelen waarover hij beschikt de sedentaire gedragskeuze. Ten slotte beïnvloeden niveaus elkaar. In vergaderingen, in theaters en op school is zitten de (gedrags)norm. Deze normen worden op hun beurt versterkt door sociale controle, inrichting van de omgeving en beleidsbeslissingen.

[5] De belangrijkste factoren die van invloed zijn op de fysieke activiteit van volwassenen zijn gezondheid en zelfeffectiviteit, gevolgd door iemands verleden op het gebied van fysieke activiteit, de intentie tot bewegen en het stadium van gedragsverandering. Daarnaast zijn leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, SES, etniciteit, overgewicht, ervaren inspanning en sociale steun van betekenis. Naast deze factoren op individueel en psychosociaal niveau is tevens een aantal omgevings-, beleids,- en maatschappelijke invloeden op fysieke activiteit van belang (Bauman, Reis, Sallis, Wells, Loos, & Martin, 2012).



Figuur 2.3: Ecologic Model of Four Domains of Sedentary Behavior (Owen et al., 2011)

Concluderend, interventies voor fysieke activiteit zijn gedeeltelijk bruikbaar om zitgedrag aan te pakken en er zullen nieuwe wegen moeten worden gezocht om de gezondheidsrisico's van langdurig zitten terug te dringen. Dat geldt voor sedentair gedrag in het algemeen en langdurig zitten tijdens het werk in het bijzonder.

Resumé

De laatste jaren worden ecologische modellen ter beïnvloeding van gezondheidsgedrag steeds vaker toegepast. De focus verschuift van het individu naar de relatie van het individu met zijn sociale en fysieke omgeving. Bovendien moeten interventies zich tegelijkertijd richten op verschillende niveaus. Ecologische modellen die ontwikkeld zijn ter beïnvloeding van fysieke activiteit zijn vermoedelijk gedeeltelijk bruikbaar bij het terugdringen van langdurig zitten, want de determinanten van fysieke activiteit verschillen deels van die van sedentair gedrag.

Hoofdstuk 3: Interventiestrategieën

Via de werkplek is het mogelijk het (gezondheids)gedrag van een groot aantal volwassenen te beïnvloeden. Dat biedt, mede door de aanwezige communicatiekanalen en *group support*, mogelijkheden voor effectieve interventies. Dit is niet alleen in het belang van de werknemer, maar ook in dat van de werkgever, want investeren in de leefstijl van werknemers loont.

§ 3.1 Traditionele interventies – Strategie I

TNO en PwC (2011) berekenden de baten van bewegingsstimulering op de werkvloer. Als het aantal werknemers dat aan de beweeg- en fitnorm voldoet met 25 procent toeneemt (van 60 procent naar 75 procent voor de beweegnorm en van 25 procent naar 30 procent voor de fitnorm) levert dat respectievelijk 240 miljoen en 380 miljoen euro op door een lager verzuim. Andere argumenten om te investeren in bewegingsprogramma's zijn duurzame inzetbaarheid, verhogen van de productiviteit, sociale cohesie en een aantrekkelijk imago. In tegenstelling tot het stimuleren van fysieke activiteit op de werkplek is er tot op heden geen bewijs van de economische invloed van langdurig zitten op productiviteit, absenteïsme en presenteïsme in de werkomgeving. Healy et al. (2012) geven wel aan dat het aannemelijk is dat langdurig zitten op het werk indirect bijdraagt aan nadelige economische consequenties door de verhoogde risico's op het ontwikkelen van chronische ziekten.

Als een werkgever sedentair gedrag op de werkplek terug wil dringen, zal hij zich moeten richten op het onderbreken van zitten door een vorm van fysieke activiteit. Om de fysieke activiteit van werknemers op de werkplek te bevorderen en langdurig zitten te beperken zijn er grofweg twee basisstrategieën voor handen: de *traditionele* en de *Active Office Work*-benadering.

De *traditionele* benadering beoogt *MVPA* in de werkdag op te nemen door een variatie aan fysieke activiteitsprogramma's aan te bieden. Deze vorm van fysieke activiteitsstimulering verandert de manier waarop werktaken uitgevoerd worden niet. De werknemers doen, ondanks dat werkgevers soms de mogelijkheid bieden onder werktijd fysiek actief te zijn, de activiteiten buiten de *productieve* uren. In Nederland bood in 2010/2012 ongeveer dertig procent van de bedrijven een bedrijfsbewegingsprogramma aan (Simons, Bernaards, & Hildebrandt, 2011; Van der Klauw, Verheijden & Slinger, 2012). Het gaat dan om bewegingsactiviteiten die minimaal één keer per maand binnen of buiten werktijd door het bedrijf worden georganiseerd voor zijn werknemers. Een tegemoetkoming in de kosten van fitness buiten het bedrijf was veruit het meest aangeboden bewegingsprogramma. Wel zijn bedrijfsbewegingsprogramma's "conjunctuurgevoelig". Bij een verslechterende economische situatie wordt bedrijfssport snel "geschrapt" (Simons et al., 2011).

Uit onderzoek van Bennie et al. (2010) bleek dat een aantal factoren steeds terugkwam bij het al dan niet gebruik maken van fysieke activiteitsprogramma's op het werk. De belangrijkste belemmering om lichamelijke actief te zijn, was het gebrek aan tijd. Een positief effect ging daarentegen uit van de aanwezigheid van (sport)faciliteiten, zoals fitnessruimten, douches en een fietsenstalling. Ook de mogelijkheid tot sport en beweging onder werktijd vergrootte de bereidheid van werknemers tot fysieke activiteit. Van voorbeeldgedrag van fysiek actieve leidinggevenden en collega's ging eveneens een stimulerende werking uit. Tot vergelijkbare bevindingen kwamen Ryde, Gilson, Burton en Brown

(2013). Zij analyseerden een aantal interventies ter stimulering van fysieke activiteit op de werkplek met een hoge participatiegraad. Interventies die zich op een beperkt aantal werknemers als specifieke doelgroep richtten, een lange termijnfocus hadden, de fysieke activiteit onder betaalde werktijd lieten plaatsvinden en waarbij een sterke betrokkenheid vanuit de organisatie naar voren kwam, rapporteerden een hogere participatiegraad vergeleken met interventies waar dit niet het geval was.

De deelname aan traditionele bewegingsstimuleringsprogramma's is laag. Van der Klauw et al. (2012) en Bernaards, Engbers en Hildebrandt (2008) vonden percentages van tien tot twintig procent. Ondanks de goede bedoelingen van een aantal bedrijven maken dus weinig werknemers gebruik van de mogelijkheden om via of op het werk te sporten en te bewegen. Bovendien maken vooral werknemers die al fysiek actief zijn gebruik van de fysieke activiteitsprogramma's en sportfaciliteiten (Marshall, 2004). De tegenvallende resultaten van fysieke activiteitsprogramma's op het werk zijn volgens Crespo et al. (2011) mogelijk te wijten aan het onderbenutten van interventiemogelijkheden op beleids- en omgevingsniveau. Volgens hen is het nodig om interventies niet alleen op het individuele niveau te richten, maar ook op andere niveaus, in overeenstemming met de ecologische benadering.

Plotnikoff, Prodaniuk, Fein en Milton (2005) stelden, net als Crespo et al. (2011), vast dat programma's ter bevordering van fysieke activiteit op de werkplek weinig opleverden door gebrek aan aandacht voor omgevingsinvloeden. Zij ontwikkelden de ***Workplace Physical Activity Assessment Tool* (*WPAAT*)**, een instrument waarmee werkgevers fysieke activiteitsprogramma's kunnen opzetten, beoordelen en verbeteren. *WPAAT* bestaat uit drie onderdelen, en elk onderdeel bestaat uit een aantal secties. *WPAAT* is opgenomen als Bijlage I.

Part I. Preparation

Het eerste onderdeel, *Preparation*, brengt de uitgangssituatie in kaart. Voordat een fysiek activiteitsprogramma kan starten, is het van belang dat de organisatie zich committeert aan het programma. Ook dient er vastgesteld te worden wat er al aanwezig is, wat er al gedaan wordt en wat er nodig is om met het programma te kunnen beginnen. *Preparation* bestaat uit twee secties.

Section A. Management and Employee Commitment

Binnen de werkomgeving is het noodzakelijk dat:
- er werknemers zijn die een voortrekkersrol vervullen en het initiatief nemen tot de ontwikkeling van fysieke activiteitsprogramma's;
- het (top)management in woord, daad en middelen *commitment* toont;
- een werkgroep fysiek activiteitsbeleid en programma's ontwikkelt, al dan niet in samenwerking met een professionele partij.

Section B. Environment and Needs Assessment

Het te ontwikkelen fysieke activiteitsprogramma moet tegemoetkomen aan de wensen van de werknemers en rekening houden met hun kenmerken. Daarnaast is het noodzakelijk vast te stellen in hoeverre de bestaande fysieke omgeving voldoet aan de eisen die door bestaande en toekomstige bewegingsstimuleringsprogramma's gesteld (gaan) worden.

Part II. Program Components

Deel II bestaat uit de vijf ecologische niveaus van het *Ecological Model for Health Promotion*: het individueel niveau, het sociaal niveau, het organisatieniveau, het maatschappelijk niveau en het beleidsniveau.

Section C. The Individual Level: Knowledge, Attitude, and Skills

Op individueel niveau staat (directe) beïnvloeding van het individu centraal door het vergroten van zijn kennis en vaardigheden. Werknemers zullen bekend moeten zijn met de gezondheidsvoordelen van fysieke activiteit en de gezondheidsrisico's van langdurig ononderbroken zitten. Dat kan met trainingen, brochures, een portal, counseling, workshops en andersoortige bijeenkomsten. Naast kennis dienen werknemers over vaardigheden te beschikken om met hun gedragsverandering te kunnen starten en ermee door te gaan.

Section D. The Social Level: Enhancing Relationships

Het sociale niveau omvat zowel relaties in bestaande netwerken en sociale groepen als het opbouwen van nieuwe relaties.

Section E. The Organizational Level: Leadership, Capacity, Will, and Infrastructure

Het organisatieniveau verwijst naar de invloed van de organisatiestructuur op deelname aan het programma. De motivatie en inzet van *voortrekkers* en beleidsbepalers en de infrastructuur van de organisatie, zoals technische, financiële en andere hulpmiddelen, bepalen mede de mogelijkheden om een programma te implementeren en te continueren.

Section F. The Community Level: Assets and Partnerships

Op het maatschappelijk niveau gaat het om de relaties tussen verschillende afdelingen binnen een organisatie, de relaties tussen verschillende vestigingen van een organisatie, de contacten van de organisatie met andere organisaties, externe groepen en instanties. Samenwerking met overheidsinstellingen, werkgevers- en werknemersorganisaties, belangenorganisaties en kennisinstellingen kan het programma versterken.

Section G. The Policy Level: Current Physical Activity Policies and Drafting New Policies

Het beleidsniveau bestaat uit maatregelen die het stimuleren van fysieke activiteit faciliteren, zoals de aanwezigheid van gekwalificeerd personeel om het programma uit te voeren en het beschikbaar stellen van (werk)tijd voor fysieke activiteiten. Ook wet- en regelgeving die het programma steunt of belemmert dient in ogenschouw genomen te worden, zoals het belastingvrij verstrekken van vergoedingen en andere subsidiemogelijkheden.

Part III. Procedures

Dit deel bevat de evaluatie en het eventueel bijstellen van het programma. Ook risicomanagement maakt hier deel van uit.

Section H. Program Administration
De verslaglegging en monitoring van het programma dient te voorzien in het vaststellen van de kosten en opbrengsten van het programma. Hieronder vallen zowel het ontwerp, de implementatie als de evaluatie. *Performance management* kan hierbij behulpzaam zijn. Werkgevers die belang hechten aan de gezondheid van hun werknemers uit oogpunt van "goed werkgeverschap" of vanuit de overtuiging dat fitte werknemers minder verzuimen en beter in staat zijn hun werkzaamheden uit te voeren, kunnen dit als kernwaarde of kritische succesfactor in de visie van de organisatie opnemen. Goed werkgeverschap staat in de internationale literatuur bekend als *Corporate Social Responsibility* (*CSR*). Werkgevers en leidinggevenden houden daarbij rekening met de belangen en gevoelens van werknemers, vanuit de overtuiging dat dit voordeel heeft voor allen. Drie essentiële kenmerken van goed werkgeverschap zijn: een open cultuur met respect voor werknemers, maatwerk in arbeidsrelaties en ontwikkelingsmogelijkheden. *CSR* is breder dan goed werkgeverschap, omdat het een concept is waarbij bedrijven sociale en omgevingsbelangen integreren in hun *business operations* en interactie met *stakeholders* op vrijwillige basis (Van Dalen, 2006).

Kritische succesfactoren worden meetbaar gemaakt met prestatie-indicatoren. Een prestatie-indicator bij de kritische succesfactor fitte of vitale werknemer is bijvoorbeeld het aantal werknemers dat aan de beweeg- en/of fitnorm voldoet. Een organisatie kan de intentie hebben het ziekteverzuim omlaag te brengen en investeren in een fysiek activiteitsprogramma. Door het huidige fysieke activiteitsniveau als vertrekpunt te nemen en een doelstelling voor het gewenste fysieke activiteitsniveau te formuleren kan de organisatie vaststellen of het bewegingsstimulerings-programma "werkt" en er een correlatie is tussen actieve(re) werknemers en ziekteverzuim. Op basis van de resultaten kunnen (vervolg)maatregelen genomen worden.

Section I. Safety and Risk Management
Het nemen van voorzorgsmaatregelen en opstellen van procedures is van belang om de kans op nadelige effecten te minimaliseren. Voorbeelden zijn gezondheidschecks, het aanstellen van gekwalificeerd begeleidingspersoneel en inspecteren van toestellen en voorzieningen.

Tzarimas et al. (2012) maakten in opdracht van *Exercise & Sports Science Australia* (ESSA) een *guide* voor organisaties die fysieke activiteitsprogramma's op de werkplek willen invoeren: *Physical Activity in the Workplace. A Guide*. Hierin is een *Organizational Policy & Support Audit Tool* (*OP&SAT*) opgenomen die grotendeels gebaseerd is op *WPAAT*. Tzamiras et al. besteden expliciet aandacht aan de voordelen van licht intensieve activiteit om zitgedrag terug te dringen, maar hun *tool* is uitsluitend gericht op *traditionele* strategieën om fysieke activiteit te bevorderen. Traditionele interventies hebben een beperkte impact op het terugdringen van sedentair gedrag. Deze interventies vallen immers buiten de *productieve* uren. Daarom is een aanvullende strategie om de fysieke activiteit van werknemers op de werkplek te bevorderen en langdurig zitten terug te dringen nodig. Deze strategie neemt fysieke activiteit op in de werktaak: de *Active Office Work*-benadering.

§ 3.2 Een alternatieve benadering – Strategie II

WPAAT en *OP&SAT* zijn gericht op de *traditionele* benadering van het bevorderen van fysieke activiteit op de werkplek. *WPAAT* heeft geen navolging gekregen door een vergelijkbare *tool* die sedentair gedrag op de werkplek in beeld brengt. Deze omissie van Plotnikoff et al. is ondervangen in ***Active Office Work Assessment Tool (AOWAT)***, die opgenomen is als Bijlage II. Deze *tool* biedt organisaties een beoordelingsinstrument om vast te stellen in hoeverre een organisatie gebruik maakt van de verschillende mogelijkheden om werktaken "actiever" te maken.

AOWAT is de uitwerking van *de Active Office Work*-benadering, die de wijze waarop de werktaken uitgevoerd worden wil veranderen door fysieke activiteit, zoals staan en lopen, in de werktaken op te nemen zonder dat de productiviteit hier onder te lijden heeft. Dat is, vanuit werkgevers oogpunt, een aantrekkelijke manier om de tijd die zittend wordt doorgebracht door werknemers te reduceren. De uitdaging is voor "gezonder" werk is:

> (…) to return some activities, putting high demands on neuromusculair and cardiovasculair systems, which prior ergonomists and engineers took out of people's work. (…) The effects on performance and productivity need to be understood and managed to optimize trade-offs between health, well-being and performance (Straker & Mathiassen, 2009).

Straker en Mathiassen pleiten, met andere woorden, voor een omslag in het denken, waarbij oplossingen en interventies overwogen moeten worden die het werk "actiever" maken.

Het terugdringen van sedentair gedrag door "actief" werk is te kenschetsen als een *preventieve interventie*, een nieuw idee dat iemand adopteert om de kans op een negatieve (toekomstige) gebeurtenis te voorkomen (Rogers, 2003). De adoptie van innovaties door individuen verloopt via een proces van vijf fasen (*figuur 3.1*). De eerste fase, *Knowledge*, begint wanneer iemand kennisneemt van de innovatie en langzamerhand doorgrondt wat deze voor hem betekent. In de kennisfase is massacommunicatie het belangrijkste kanaal om het idee te verspreiden onder de doelgroep. Een *champion* is daarbij een essentiële factor. Hij is een voorvechter of ambassadeur van de innovatie en zorgt ervoor dat deze op de *agenda* komt. Vervolgens bepaalt iemand zijn houding ten opzichte van de innovatie. Dit is *Persuation.* Een aantal factoren vergroot de kans dat de innovatie geaccepteerd wordt:

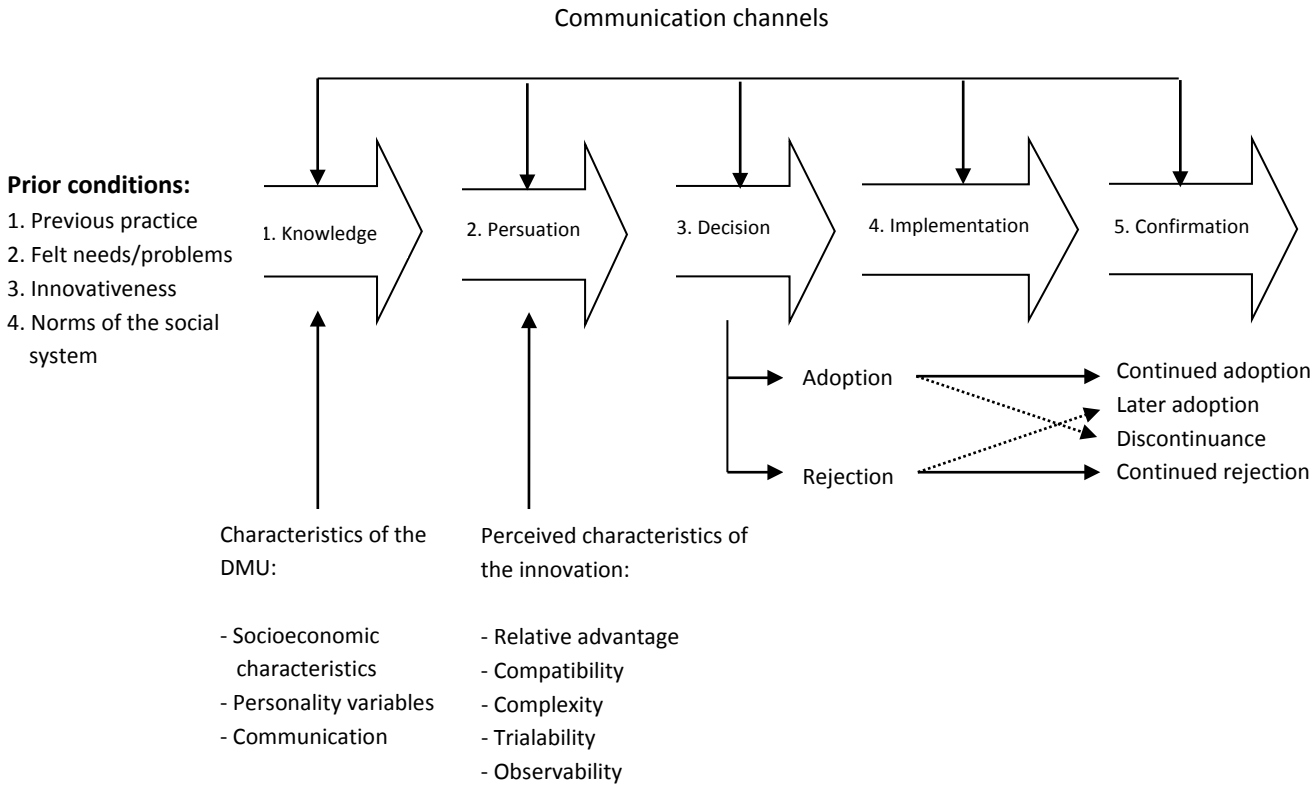
(1) de mate waarin de innovatie voordelen biedt;
(2) de mate waarin de innovatie aansluit op bestaande normen en waarden, ervaringen en behoeften;
(3) het gemak waarmee de innovatie geleerd en gebruikt kan worden;
(4) de mate waarin de innovatie kan worden uitgeprobeerd;
(5) de mate waarin de uitkomsten van de innovatie voor anderen zichtbaar zijn.

In de overredingsfase is interpersoonlijke communicatie van belang. Aanknopingspunten om iemand te overtuigen biedt *social marketing*, een methodiek die veelvuldig gebruikt wordt bij het onder de aandacht brengen van gezondheidskwesties, zoals in campagnes voor veilig vrijen, meer bewegen en gezonder eten. *Social marketing* richt zich op het veranderen van gewoontes en voorkeuren van individuen door hen over te halen tot het accepteren, aanpassen of loslaten van bepaalde ideeën,

attitudes, praktijken of gedrag ter vergroting van hun welzijn en dat van de maatschappij (Andreasen, 1994; Storey, Saffitz, & Rimón, 2008). Bovendien stelt *social marketing* het belang van de doelgroep boven dat van de *change agent*. De *change agent*:

- benadrukt de voordelen van het *product* of gewenste gedrag;
- probeert de prijs van het *product* laag te houden;
- zorgt ervoor dat de doelgroep relatief eenvoudig over het *product* kan beschikken;
- communiceert op een manier die afgestemd is op de doelgroep.

De derde fase is *Decision*. In deze fase maakt iemand op basis van informatie over de innovatie een afweging en zet hij zijn afweging om in een intentie. Als de intentie omgezet wordt in gebruik, breekt de vierde fase aan, *Implementation*. Tot slot besluit iemand op basis van zijn ervaringen met de innovatie tot voortzetting of beëindiging van het gebruik. Deze laatste fase is *Confirmation*.

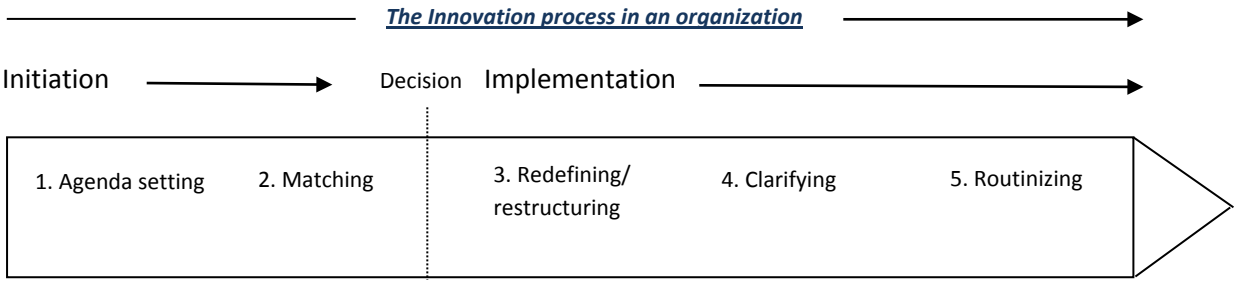


Figuur 3.1: Model van vijf fasen in een innovatiebeslissingsproces (Rogers, 2003)

Niet iedereen accepteert een innovatie even snel. De verspreiding begint over het algemeen traag, het aantal mensen dat met de innovatie experimenteert is aanvankelijk klein. Op het moment dat sleutelfiguren wijzen op de voordelen van de innovatie verspreidt de innovatie zich stapsgewijs onder de leden van het sociale systeem. De ervaringen van *peers* vormen het hart van het diffusieproces waarin een belangrijke rol is weggelegd voor opinieleiders. De normen van een sociaal systeem bepalen in welke adoptiecategorie de opinieleiders zich bevinden. In traditionele systemen zijn de opinieleiders niet de *innovators* omdat hun ideeën te veel afwijken van dat wat als “gangbaar” wordt beschouwd.

Veel innovaties moeten eerst door organisaties geadopteerd worden voordat werknemers met de vernieuwing in aanraking (kunnen) komen.[6] Een organisatie adopteert, met andere woorden, eerst de innovatie, waarna werknemers al dan niet, afhankelijk van het type innovatiebeslissing, gedwongen volgen. De invoering van flexplekken en het nieuwe werken in kantooromgevingen is een voorbeeld van een innovatie die werknemers niet kunnen negeren.

Het innovatieproces in een organisatie kent verschillende fasen (*figuur 3.2*). *Agenda setting* vindt plaats wanneer een organisatie een probleem signaleert en van plan is daar een oplossing voor te vinden. Vervolgens wordt datgene wat als een probleem wordt ervaren afgestemd (M*atching*) op de innovatie, waarna de derde fase volgt: *Redefining/restructurin*g. De innovatie wordt aangepast aan de behoeften en mogelijkheden van de organisatie in kwestie. De volgende fase, *Clarifying*, maakt de betekenis van de vernieuwing voor de leden van de organisatie duidelijker. De innovatie wordt verspreid en de gevolgen ervan merkbaar. Tot slot gaat de innovatie deel uit maken van de dagelijkse praktijk (*Routinizing)*.



Figuur 3.2: Vijf stadia van het innovatieproces in organisaties (Rogers, 2003)

Resumé

De werkplek leent zich voor het beïnvloeden van het (gezondheids)gedrag van volwassenen. Traditionele bewegingsstimuleringsprogramma´s zijn niet altijd succesvol. Bovendien dragen zij nauwelijks bij aan het verminderen van langdurig zitten tijdens het werk. Sinds enkele jaren krijgt *Active Office Work* de nodige aandacht. De *Active Office Work*-benadering tracht werktaken "actiever" te maken door activiteiten te integreren in de werkzaamheden. Omdat dit een nieuwe benadering is, kan dit gezien worden als een (preventieve) innovatie.

[6] De innovativiteit van een organisatie wordt bepaald door de houding van de leiding en management tegenover nieuwe ideeën, de kenmerken van de organisatiestructuur en de externe gerichtheid en contacten. Een positieve invloed op innovativiteit hebben kennis en expertise, onderlinge verbondenheid en de grootte van de organisatie. Negatief van invloed zijn de mate van centralisatie en formalisering (Rogers, 2003).

Hoofdstuk 4: Active Living @ Work

Het combineren van de *traditionele* en de *Active Office Work*-benadering tot één model biedt mogelijkheden om de nadelige gevolgen van fysieke inactiviteit en sedentair gedrag te beperken. Deze integratie leidt tot het *Active Living @ Work-model* (*AL@W-model*), dat gebaseerd is op de uitgangspunten van *WPAAT* en kan door organisaties gebruikt worden om de gezondheidsrisico's van langdurig zitten op de werkplek terug te dringen.

§ 4.1 Ecological model of Active Living @ Work

De kern van het *AL@W-model* (*figuur 4.1*) bestaat uit *Ecological Levels* en *Interventions*. In *Interventions* zijn de twee basisstrategieën opgenomen. *Ecological Levels* en *Interventions* vormen samen *Program Components*. Voordat interventies echter ontwikkeld kunnen worden, is voorwerk noodzakelijk: *Preparation*. Bij het ontwerp en de implementatie van programma's maakt het *AL@W-model* gebruik van *Supporting Concepts* uit de management- en gezondheidswetenschappen. Effectieve programma's leiden uiteindelijk tot gedragsverandering: *Behavioral Change*. Tot slot wordt de effectiviteit van het programma geëvalueerd in *Program Administration*.

Preparation

Voordat interventies ontwikkeld kunnen worden, brengt de werkgroep die sedentair gedrag en fysieke inactiviteit wil terugdringen, de uitgangssituatie in beeld.

Organization culture

Het invoeren van interventies om gedrag te veranderen staat of valt met een goede inschatting van de organisatiecultuur. Organisatiecultuur "(…) verwijst naar de waarden die als vanzelfsprekend worden beschouwd, onderliggende veronderstellingen, verwachtingen en definities die de organisatie en hun leden karakteriseren" (Cameron & Quinn, 2011).

Needs assessment

De behoeften van de werknemers moeten vastgesteld worden, bijvoorbeeld met vragenlijsten of focusgroepen, om te voorkomen dat de interventies onvoldoende aansluiten op de verwachtingen en wensen van de werknemers.

Intention stage of individual(s)

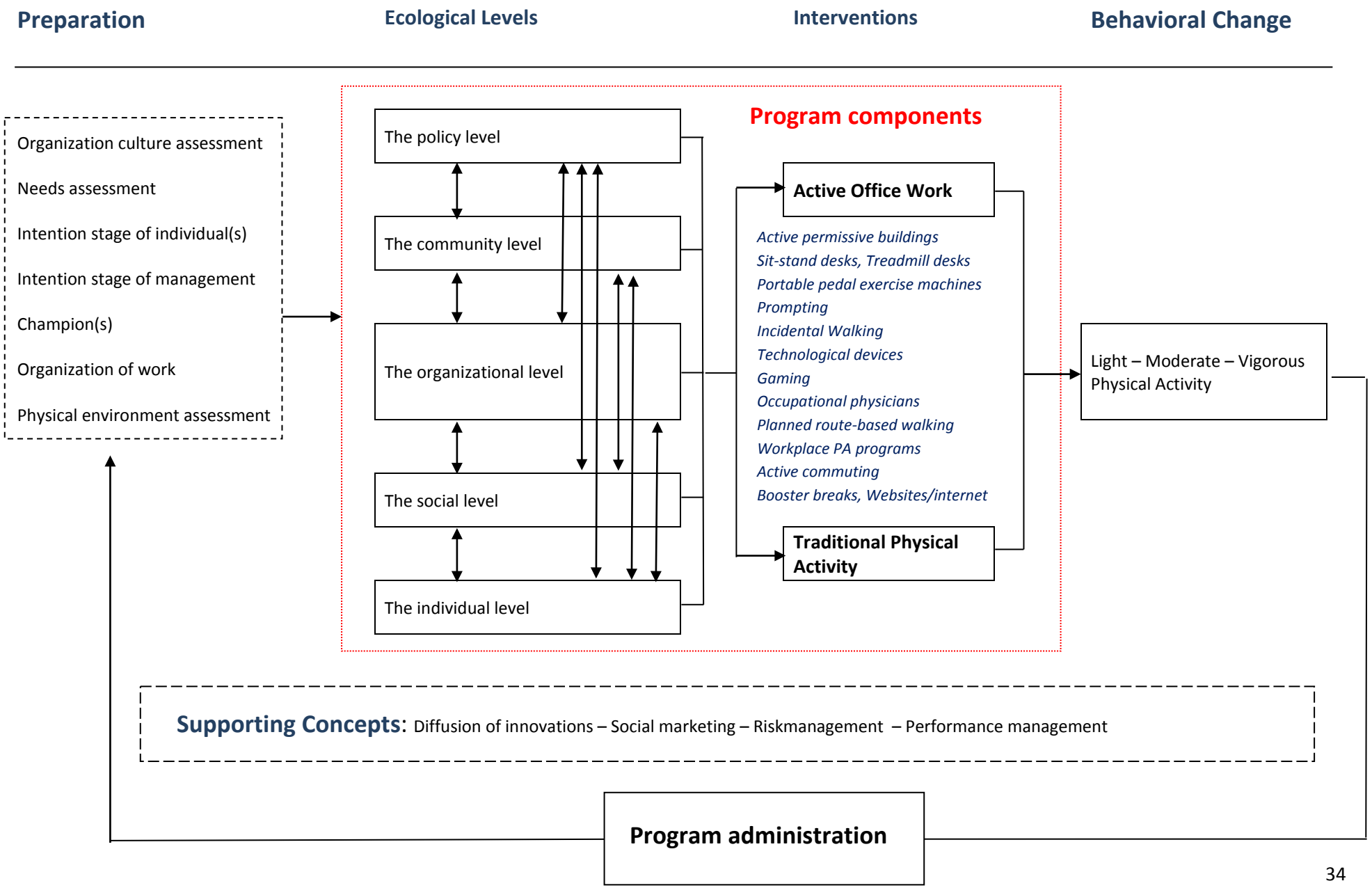
Interventies moeten aansluiten op de *stages of readiness* van werknemers. Zie hiervoor *Transtheoretical Model* in § 2.1.

Intention stage of management

Een succesvolle interventie vereist betrokkenheid van het management. Ook moet het management *champions* steunen en in staat stellen hun voortrekkersrol op zich te nemen.

Organization of work

Voordat de werkgroep interventies kan ontwikkelen, moet duidelijk zijn in hoeverre de werkzaamheden al "actief" zijn. Ook de aard van de werkzaamheden, de mate van autonomie en de wijze waarop werknemers geacht worden hun taken uit te voeren is van invloed op de mogelijkheden het werk "actiever" te maken of te onderbreken voor andersoortige activiteiten.



Figuur 4.1: Het AL@W-model: Active Living @ Work

Physical environment assessment
De aanwezigheid van (hulp)middelen, als douches, sportfaciliteiten, kleedhokjes, fietsenstallingen, meubilair en wandel- en fietspaden, op de werkplek en in de directe omgeving, zijn mede bepalend voor de invulling van de te ontwikkelen programma's.

Ecological Levels
Effectieve interventies richten zich, zoals in hoofdstuk twee en drie is uiteengezet, op meerdere ecologische niveaus van invloed. In navolging van McLeroy et al. (1988), Plotnikoff et al. (2005) en Tzamiras et al. (2012) bestaat het *AL@W-model* uit vijf ecologische niveaus: *individual level*, *social level*, *organizational level, community level* en *policy level*.

Interventions
In dit deel van het *AL@W-model* is een aantal interventiemogelijkheden opgenomen. De interventies zijn geclusterd in de twee eerder genoemde basisstrategieën (§ 4.2 en § 4.3), hybride strategieën (§ 4.4) en een *multicomponent intervention* (§ 4.5). In het *AL@W-model* zijn alleen interventies opgenomen die door (gezondheids)wetenschappers in studies beschreven zijn.

Supporting Concepts
Het *AL@W-model* maakt gebruik van ondersteunende managementtheorieën: *Diffusion of innovations*, *Social marketing*, *Riskmanagement* en *Performance management*. Deze theorieën zijn in hoofdstuk drie besproken.

Behavioral Change en Program Administration
In het *AL@W-model* is een feedback-lus opgenomen. Het meten van de resultaten van de interventie geeft inzicht in de effectiviteit ervan en kan aanleiding zijn tot bijstelling in aanpak en/of van doelstellingen.

§ 4.2 Traditional Physical Activity

Workplace Physical Activity Programs
Een *Workplace Physical Activity Program* (bedrijfssport) is een door de werkgever gefaciliteerde fysieke activiteit in de vorm van tijd en/of middelen waardoor werknemers in staat gesteld worden te sporten en/of te bewegen. Deze activiteiten bestaan bijvoorbeeld uit:
- een tegemoetkoming in de kosten van fitness buiten het bedrijf;
- *in-company fitness*;
- een tegemoetkoming in de kosten van het lidmaatschap van sportverenigingen;
- deelname aan bedrijfscompetities en sporttoernooien;
- traploopcompetities;
- wandelprogramma's gedurende werktijd;
- *clinics*: kennismaken met een (nieuwe) sporten;
- cursussen: nieuwe sporten leren of vaardigheden verbeteren;
- *challenges*: trainen en voorbereiden voor sportevenementen.

Active commuting

Active commuting of actief woon-werkverkeer is onderdeel van het mobiliteitsbeleid van organisaties. In Nederland loopt of fietst bijna veertig procent van de volwassenen naar het werk, mede door de uitgebreide infrastructuur en het openbaar vervoersnetwerk (Hallal, Andersen, Bull, Guthold, Haskell, & Ekelund, 2012). Kaczynski, Bopp en Wittman (2010) onderzochten welke factoren *Active commuting* beïnvloeden. Een fysieke en sociale omgeving die *Active commuting* stimuleert, leidde tot meer lopen en fietsen naar het werk. Bovendien kunnen overheden en werkgevers een bijdrage leveren aan *Active commuting*, bijvoorbeeld door belastingvoordelen te geven of kortingen aan te bieden op ziektekostenpremies.

Booster breaks

Organisaties kunnen korte perioden van fysieke activiteit in hun dagelijkse *organisatieroutine* opnemen. Voorbeelden van dergelijke fysieke activiteiten zijn aerobicsessies tijdens vergaderingen, het ontmoedigen van dichtbij parkeren van de auto en het stimuleren van trapgebruik. Wendel (2005) introduceerde het begrip *Booster break*. In veel organisaties zijn pauzemomenten in de werkdag opgenomen. Onder begeleiding van een *facilitator* kunnen werknemers tijdens werkonderbrekingen bijvoorbeeld stretch- en krachtoefeningen doen. Barr-Anderson, AuYoung, Whitt-Glover, Glenn en Yancey (2011) inventariseerden studies waar organisaties beleid ontwikkelden om korte *physical activity breaks* in de werkomgeving te integreren. De interventies varieerden van het invoeren van vaste tijden voor actieve pauzes, het invoeren van *skip-stop elevators*, groepswandelen en het gebruik van stappentellers. Over het algemeen was toename in fysieke activiteit bescheiden, maar een aantal studies rapporteerde positieve resultaten.

Websites

Internet kan ingezet worden om fysieke activiteit te stimuleren en sedentair gedrag terug te dringen. Uit studies van Irvine, Philips, Seeley, Wyant, Duncan en Moore (2011) en Pressler et al. (2010) blijkt dat goed ontworpen *web-based* interventies de potentie hebben de fysieke activiteit van werknemers te bevorderen, maar dat het wel lastig is werknemers te werven. Ook zijn de uitvalpercentages aanzienlijk. Irvine et al. (2011) gebruikten een website die inactieve werknemers ondersteuning bood bij het maken van een fysiek activiteitsplan. Ook bevatte de website voorlichtingsfilmpjes, informatie en tips. Uit een checklist konden de deelnemers een vorm van fysieke activiteit kiezen. Werknemers werd via een e-mail wekelijks gevraagd de website te bezoeken en hun activiteiten in te voeren zodat zij feedback konden krijgen. Vergeleken met een controlegroep boekte de interventiegroep vooruitgang op het gebied van fysieke activiteit.

§ 4.3 Active Office Work

Active permissive buildings

Een *active permissive workplace* heeft aantrekkelijke en toegankelijke trappenhuizen, vergaderruimten met statafels en beschikt over *dynamisch* kantoormeubilair. Veelbezochte, belangrijke locaties en voorzieningen worden over meerdere verdiepingen verspreid of uit elkaar geplaatst. Printers en afvalbakken staan niet meer bij de individuele werkplek, maar zijn gecentraliseerd. Gorman et al. (2013) beschreven de veranderingen in fysieke activiteit en sedentair gedrag van een groep werknemers die vanuit een conventionele werkomgeving naar een activiteitsbevorderend ingericht gebouw en fysieke activiteitsstimulerende werkplek overgeplaatst werden. Uit de resultaten bleek dat de tijd die zittend doorgebracht werd afnam, al waren er wel grote verschillen tussen werknemers.

Sit-stand desks

Voor de gezondheid is het niet alleen belangrijk de totale hoeveelheid sedentair doorgebrachte tijd terug te dringen, maar ook het aantal perioden dat ononderbroken achtereen gezeten wordt door het aantal *zit-tot-staan* bewegingen te verhogen. De beschikbaarheid van zit-sta bureaus op zichzelf leidt niet automatisch tot gebruik ervan. Goede instructie over toepassingsmogelijkheden en de positieve effecten voor de gezondheid zijn noodzakelijk. Uit meerdere studies blijkt dat het kunnen beschikken over zit-sta bureaus tot een aanzienlijke reductie van totale zittijd en toename van het aantal *zit-tot-staan* transities leidt (Alkhajah, Reeves, Eakin, Winkler, Owen, & Healy, 2012; Pronk, Katz, Lowry, & Payfer 2012; Straker, Abbott, Heiden, Mathiassen, &Toomingas, 2013).

Treadmill desks

Koepp et al. (2013) deden onderzoek naar het gebruik van loopband bureaus en stelden vast dat door het inzetten van dergelijke hulpmiddelen de dagelijkse hoeveelheid fysieke activiteit toenam en de zittijd afnam. Bovendien beïnvloedde het inzetten van loopband bureaus de werkprestaties niet of nauwelijks. Ook Straker, Campbell en Levine (2010) toonden aan dat computertaken met acceptabele efficiëntie uitgevoerd kunnen worden met loopband bureaus en *cycling workstations*. Het uitsluitend ter beschikking stellen van dergelijke hulpmiddelen is echter niet voldoende: na een gewenningsperiode is de nieuwigheid er vanaf. Aanvullende interventies zijn dan nodig.

Pedal exercise machines

Loopband bureaus zijn relatief duur, niet verplaatsbaar, onbruikbaar voor werknemers met orthopedische klachten en nemen veel ruimte in beslag. Een draagbare *pedal exercise machine* heeft deze nadelen niet en kan onder elke bureau geplaatst worden. Carr, Walaska en Marcus (2012) stelden vast dat dergelijke apparaten een zinvolle bijdrage kunnen leveren aan het terugdringen van sedentaire tijd in werkomgevingen.

Prompting

Het gedrag van mensen is via *prompting* te beïnvloeden. Evans, Fawole, Sheriff, Dall, Grant en Ryan (2012) gebruikten *point-of-choice prompting* software in combinatie met voorlichting over de nadelige gezondheidsgevolgen van langdurig ononderbroken zitten tijdens het werk. De software herinnerde werknemers eraan elke dertig minuten één minuut het werk te onderbreken door te gaan staan of te bewegen. Het gebruik van de *point-of-choice software* leidde tot een significante reductie van zittijd vergeleken met een controlegroep die alleen een voorlichting over de gezondheidseffecten van langdurig zitten ontving. Cooley en Pederson (2013) gingen een stap verder en maakten gebruik van een *passieve* preventiestrategie waarbij werknemers gedwongen werden het werk te onderbreken omdat hun beeldscherm werd gedeactiveerd. *E-Health software* zorgde ervoor dat “gedwongen” werknemers vaker hun werkzaamheden onderbraken dan werknemers die zelf mochten beslissen of zij doorwerkten.

§ 4.4 Hybride strategieën

Hybride strategieën zijn niet zuiver in één van de basisstrategieën te plaatsen en kunnen zowel invloed hebben op *productieve* uren als *niet-productieve* uren.

Walking strategies
Wandelen op en rond het werk is een laagdrempelige interventie en geschikt voor een groot publiek (Tudor-Locke, 2012). *Planned route-based walking* bestaat uit het stimuleren en faciliteren van wandelen buiten de *productieve* uren. Deze strategie kan ondersteund worden met voorlichting, trainingen in gedragsveranderingstechnieken, het gebruik van stappentellers en beweegmeters, het sturen van e-mails en het verstrekken van looproutes. *Incidental walking* vindt plaats tijdens werkzaamheden, bijvoorbeeld door naar collega's toe te lopen, wandelend te vergaderen en langere *routes* te nemen. Uit een studie van Gilson, Puig-Ribera, McKenna, Brown, Burton en Cooke (2009) bleek dat een interventie waarbij beide strategieën toegepast werden, werknemers hun aantal gezette stappen verhoogden, waarbij de toename voornamelijk toe te schrijven was aan *incidental walking*.

Walk@Work
Internet kan ingezet worden om werknemers te stimuleren meer te bewegen. Gilson et al. (2013) onderzochten de effectiviteit van een *geautomatiseerde* interventie om werknemers meer te laten wandelen. Het doel van de interventie was deelnemers naar een hoger activiteitsniveau te brengen door te beginnen met *incidental walking* en dat vervolgens uit te breiden met wandelen tijdens korte en langere pauzes. Op de website konden de deelnemers hun resultaten invullen en hun voortgang volgen ten opzichte van de uitgangssituatie. Werknemers liepen gemiddeld vijftien minuten per dag meer. Net als bij *walking strategies* was deze toename voornamelijk het gevolg van *incidental walking*.

Occupational physicians
Bedrijfsartsen kunnen in samenwerking met werkgevers een bijdrage leveren aan het stimuleren van fysieke activiteit en het terugdringen van sedentair gedrag. Verweij, Proper, Weel, Hulshof en Van Mechelen (2012) testten de effectiviteit van een gezondheidsrichtlijn die bedrijfsartsen ontwikkelden. De richtlijn concentreert zich op de (fysieke) omgeving en het individu. De bedrijfsarts maakt een omgevingsscan en brengt de factoren in kaart die van invloed zijn op fysieke activiteit, sedentair gedrag en voeding. Vervolgens bespreekt hij de resultaten met de werkgever en gezamenlijk wordt bekeken welke aanpassingen haalbaar zijn. Op individueel niveau houdt de bedrijfsarts *counselingsessies* met werknemers en stelt in overleg vast welk gedrag aangepakt wordt: meer fysieke activiteit, minder sedentair gedrag of gezonder eten. Ter ondersteuning ontvangen de werknemers een meetlint, stappenteller en informatie over fysieke activiteit en voeding. De interventie leidde tot vijftien minuten minder zitten tijdens het werk, maar had geen invloed op de fysieke activiteit en sedentair gedrag in de vrije tijd.

Technological devices
Technologische ontwikkelingen bieden mogelijkheden het beweeggedrag van werknemers te beïnvloeden en zijn vaak onderdeel van andere interventiestrategieën. Voorbeelden hiervan zijn:

- *Tracking* applicaties op smartphones, zoals Strava, Runkeeper en Endomundo. Deze applicaties registeren via GPS onder meer de afgelegde route, tijd, snelheid en het aantal verbruikte calorieën.
- Stappenteller of pedometer. De Cocker, De Bourdeaudhuij, Brown & Cardon (2008) ontwikkelden een *community* interventie om mensen tienduizend stappen per dag te laten zetten. De interventie werd ondersteund door een lokale mediacampagne, pedometers, een website, werkplekprojecten, *counseling* en wandelroutes. Het resultaat was dat deelnemers twaalf minuten per dag minder zaten.
- *Activity tracker* of beweegmeter. *Activity trackers* geven een beeld van iemands activiteitsniveau. Sommige beweegmeters registreren wanneer iemand zit, staat, loopt, fietst of rent. De data worden via een computer of smartphone geüpload naar het *account* van de gebruiker zodat deze via zijn persoonlijke *dashboard* inzicht in zijn "beweeggeschiedenis" heeft. In zijn *account* kan de gebruiker doelstellingen opnemen en deze tegen zijn prestaties afzetten. Ook is het mogelijk een sociale component toe te voegen door resultaten met anderen te vergelijken en openbaar te maken via Facebook en Twitter.
- Hartslagmeter. Een hartslagmeter meet de hartslag tijdens fysieke activiteit en geeft daarmee een beeld van de intensiteit waarmee iemand actief is en een indicatie van zijn calorieverbruik.

Gaming

Een *beweeggame* is een interactief spel dat gebruik maakt van computertechnologie in een (virtuele) context met regels waarin spelers en eventuele tegenstanders met fysieke inspanning doelen proberen te bereiken. Onderzoek van TNO heeft uitgewezen dat *beweeggames* kunnen bijdragen aan het behalen van de beweegnorm (Raaijman & Frietman, 2013). De waarde van beweegspellen wordt in § 5.3 verder uitgewerkt.

§ 4.5 Multicomponent intervention

Een organisatie kan de gezondheidsrisico's van langdurig zitten beperken door meerdere strategieën te combineren. Healy et al. (2013) voerden een dergelijke interventie uit. De interventie begon met een workshop waarbij de werknemers in aanwezigheid van het management door deskundigen geïnformeerd werden over de nadelige gevolgen van langdurig zitten. Gezamenlijk bedachten de werknemers strategieën om invulling te geven aan de *Stand Up, Sit Less, Move More* boodschap. Daarnaast ontvingen de deelnemers wekelijks e-mails over de voortgang van de interventie en een *standing tip of the week*. Alle deelnemers kregen de beschikking over een zit-sta bureau met uitgebreide gebruikersinstructie. Op individueel niveau werden de deelnemers ondersteund door een *health coach*, die de werknemers door *face-to-face consultation* en telefoongesprekken kennis liet maken met een aantal gedragsveranderingstrategieën (*goal-setting*, *self-monitoring*, *use of prompts*, *problem solving*). *Tabel 4.1* geeft een overzicht van de toegepaste strategieën.

Organizational strategies	*Individual behavior strategies*
• "Laps" around office – defined circuit • Introduction of more standing into meetings (initiated by Chairperson from the outset) • Use printers further away • Ergonomically sound exercises at scheduled times • Wireless/hands free headsets for telephone calls (to enable standing) • Breaks compliance software • Use the stairs • "No bins" policy – no personal bins • Timed walking routes in vicinity of building	**Stand Up** (postural change at least every 30 minutes) • Set a timer (online, through outlook, etc.) • Stand up when the phone rings or when someone enters the office • Stand up when someone else does • Stand up to get water regularly • Pick up printing more often **Sit Less** (replace blocks of sitting time with standing time) • Determine certain 'standing times' e.g. every morning and after lunch • Stand during meetings • Stand Up during particular tasks (e.g. checking emails, formatting, at the beginning of long tasks, when working on the computer) • Stand Up during phone calls **Move More** (increase incidental activity) • Use the stairs instead of the lift • Walking laps • More active lunch breaks • Fill water bottle • iMails (walking to see colleagues) • Using printer across the other end of the office • Pick up printing more often • Walking colleagues as cues to walk more often self • Walk to a toilet that is further away

Tabel 4.1: Organizational and individual behavior change strategies used (Healy et al., 2013)

De interventie zorgde voor significante verschillen tussen de interventiegroep en een controlegroep. De werknemers in de interventiegroep zaten gemiddeld twee uur per dag minder vergeleken met de uitgangssituatie. Zij gingen echter niet meer bewegen en de tijd die zij minder zaten, werd nagenoeg volledig vervangen door staan. Healy et al. (2013) concludeerden dat de interventie succesvol was in het realiseren van gedragsveranderingen in *Stand Up* en *Sit Less*, maar niet in *Move More*.

Resumé

Het *AL@W-model* biedt een kader waarmee met behulp van managementtheorieën en *evidence-based practices* de gezondheidsrisico´s van fysieke inactiviteit en langdurig zitten tijdens het werk verminderd kunnen worden. De combinatie van traditionele strategieën om fysieke activiteit te stimuleren op en rond de werkplek en *Active Office Work* leidt tot een tweesporenbeleid met beleids- en interventiemogelijkheden om sedentair gedrag terug te dringen ten faveure van activiteiten met een hogere intensiteit.

Hoofdstuk 5: AL@W en de praktijk

Tot op heden is de aandacht voor de gezondheidsrisico's van sedentair gedrag hoofdzakelijk het onderzoeksdomein van gezondheidswetenschappers. Een aantal van hen stelt dat het tijd is om de beweeg- en fitnorm aan te vullen. Om sedentair gedrag op en rond de werkplek terug te dringen, zullen werknemers fysiek actiever moeten worden. Dat betekent langdurig zitten onderbreken door vormen van licht intensieve, matig intensieve of zwaar intensieve activiteit, niet alleen in de vrije tijd, maar ook in de andere domeinen (Ekblom-Bak, Hellenius, & Ekblom, 2010; Owen, Sparling, Healy, Dunstan, & Matthews, 2010; Yates, et al., 2011; Dunstan & Owen, 2012).

§ 5.1 Sportmanagement in het AL@W-model

Een van de sporen van het *AL@W-model* is gericht op het bevorderen van fysieke activiteit waardoor meer werknemers met een zittend beroep aan de beweeg- en/of fitnorm (gaan) voldoen. Deze paragraaf verkent de rol van sportmanagement en sportieve activiteiten in het *AL@W-model*.

Sportmanagement is een relatief jonge, hybride discipline waar de domeinen sport en management samenkomen. Sportmanagement heeft zijn wortels in de *organizational studies* en houdt zich bezig met de wijze waarop sportorganisaties hun producten en diensten in de markt zetten en aan de gemeenschap leveren (Soucie, 1998). Een sportmanager beschikt over het vermogen om de waarde van sport te analyseren, is in staat een sportorganisatie passend te richten én in te richten en heeft de capaciteiten nieuwe sportdiensten met toegevoegde waarde te ontwerpen, te produceren en te vermarkten voor verschillende doelgroepen, wier persoonlijke doelen variëren van het kijken naar sport (entertainment), het deelnemen aan recreationele sport (participatie) en het excelleren in topsport (Broeke, 2002; Chelladurai, 2013).

Voor *participation sport* als middel om een breed publiek in beweging te krijgen om positieve gezondheidseffecten te realiseren is, in tegenstelling tot *business* en entertainment, weinig aandacht. Dat blijkt uit de wetenschappelijke tijdschriften die binnen theorievorming een belangrijk communicatiemiddel zijn in de wijze waarop sportmanagement naar buiten treedt en onderzoeksresultaten wereldkundig maakt. Henderson (2009) merkt op dat vakbladen zich voornamelijk toeleggen op onderwerpen waarin het managen van professionele sport als kijkspel centraal staat en nauwelijks op sport als middel om grote groepen mensen actiever te krijgen voor een betere gezondheid.[7]

[7] Het vergroten van sportparticipatie staat in de sportliteratuur bekend als *sport development*. *Sport development* bestaat uit *development of sport* en *development through sport*. *Development of sport* richt zich op talentontwikkeling en het "opleiden" van topsporters. *Development through sport* focust zich op de bijdrage van sport aan het welzijn van de samenleving (Green, 2005). Voor de bijdrage die sport aan het bevorderen van de gezondheid kan leveren is *development through sport* belangrijker dan *development of sport* (Rowe et al., 2013).

Henderson pleit ervoor dat Sportmanagement meer aandacht besteedt aan de legitimatie van sport als middel ter bevordering van de gezondheid.[8] Zij maakt daarbij duidelijk onderscheid tussen sport, *exercise* en *physical recreation* en hanteert een essentialistische opvatting van het sportbegrip waarbij:

> (…) sports include a range of activities that involve rules, physical exertion, and/or coordination and competition between individuals".

In deze opvatting is sport een gesloten concept waarvoor criteria op te stellen zijn waarmee het mogelijk is sport scherp af te bakenen van niet-sport. *Exercise* en *physical recreation* behoren dan niet tot sport, maar zijn, net zoals sport, subcategorieën van fysieke activiteit.[9] Fysieke activiteitsinterventies zijn tot op heden hoofdzakelijk gericht op *exercise* (Henderson, 2009).

Andere sporttheoretici zijn van mening dat er geen vaste criteria op te stellen zijn op grond waarvan eenduidig kan worden bepaald welke activiteiten als sport moeten worden aangemerkt en welke niet. Vanuit deze opvatting is sport een open concept. Het is onmogelijk het begrip sport scherp af te bakenen. Steenbergen (2004) volgt een derde weg. Hij vindt de tweedeling in open en gesloten concepten te grofmazig en beschouwt sport als:

> (…) een concept dat geplaatst kan worden tussen beide extremen: het begrip "sport" is niet "volledig gesloten", maar evenmin "wijd open". Dit betekent aan de ene kant dat het onwenselijk is "sport" voor eens en altijd met een preciserende definitie te expliciteren, aan de andere kant moet het alternatief niet worden gezocht in het volledig afzien van het trekken van grenzen.

Door sport als een gedeeltelijk open concept te zien, is het enerzijds mogelijk grenzen te trekken tussen sport en niet-sport en anderzijds rekening te houden met ontwikkelingen in de samenleving die van invloed zijn op het sportbegrip. Zo zijn er *sporten* die niet onder de enge definitie van sport vallen, maar door groepen in samenleving wel als sport aangeduid worden, zoals fitness, schaken en bridge. Steenbergen acht het niet wenselijk deze activiteiten bij voorbaat buiten het sportbegrip te plaatsen. Of activiteiten als sport aan te merken zijn, hangt mede af van andere factoren dan bepaalde intrinsieke kenmerken. Steenbergen merkt sport aan als een familiebegrip, tussen activiteiten (sporten) bestaan *familieverwantschappen,* en noemt drie kenmerken *constituerend* voor sport.

<u>*Game*</u>

Een *game* is een activiteit waarbinnen opzettelijk en op een rationele wijze middelen aanwend worden ter realisering van een doel. Een *game* voldoet aan vier eisen:

---

[8] Naast de legitimatie van sport ter bevordering van de gezondheid zijn er nog vier legitimaties van sport: "(…) socialisatie bewerkstelligen, economische groei stimuleren, *community development* en nationale identiteit versterken (Chalip, 2006; Broeke, 2010).

[9] *Exercise* is een fysieke activiteit die gepland, gestructureerd en repetitief is, gericht op het verbeteren of behouden van fysieke fitheid (Caspersen et al., 1985). *Physical recreation* betreft "physical exertion and skill yet the main focus is on mental and/or physical satisfaction for the individual in their leisure time" (Rowe et al., 2013).

(1) Een *game* heeft intrinsieke en extrinsieke doelen. Een intrinsiek doel is noodzakelijkerwijs verbonden aan de *game*. Extrinsieke doelen van een *game* kunnen ook op een andere manier gerealiseerd worden dan via de *game*. Gezondheid en fitheid kunnen bewerkstelligd worden door een andere activiteit.
(2) Bij het realiseren van het intrinsieke doel mogen slechts bepaalde middelen worden gebruikt.
(3) In een *game* is het niet toegestaan de meest efficiënte middelen in te zetten, maar uitsluitend door de regels voorgeschreven middelen.
(4) Het meedoen aan een spel vereist dat een speler de regels accepteert (spelhouding).

Bewegen
Voor sport moet de uitkomst van de activiteit toe te schrijven zijn aan vaardigheden die *bewegingshandelingen* betreffen.

Agonaliteit
Agonaliteit of *wedijver* binnen de sport kan de vorm aannemen van een gedeelde test (wedstrijd) of een test met natuurlijke elementen, zichzelf of een limiet.

Met deze drie voorwaarden is de eigenheid van de *hele* sportfamilie afgebakend. De afzonderlijke "leden" hoeven niet aan alle voorwaarden te voldoen om tot de familie gerekend te worden. Activiteiten die alle kenmerken bezitten zijn *paradigmatische gevallen* en worden nagenoeg unaniem als sport aangeduid. Grensgevallen behoren tot de sportfamilie als ze een verwantschap vertonen met een paradigmatisch geval. Op basis van zijn uitgangspunten komt Steenbergen tot de eigenheid van sport met vier groepen van *sporten* (*tabel 5.1*).

Lid van de sportfamilie	*Constituerende kenmerken*		
	Bewegen	*Agonaal*	*Game*
Paradigmatisch			
1. Agonale bewegingsvaardigheidsspellen(bijvoorbeeld voetbal)	X	X	X
Niet paradigmatisch (grensgevallen)			
2. Agonale vaardigheidsspellen (bijvoorbeeld schaken)		X	X
3. Bewegingsactiviteiten (bijvoorbeeld fitnesssporten)	X	X	
4. (Speelse) Bewegingsvaardigheidsspellen (bijvoorbeeld skateboarden)	X	(X)	X

Tabel 5.1: De eigenheid van de sport volgens Steenbergen (2004)

(1) Agonale bewegingsvaardigheidsspellen
Sporten die tot deze groep behoren, hebben als intrinsieke kenmerken *game*, bewegen en agonaliteit. Over deze gevallen bestaat geen verschil van inzicht over de vraag of deze activiteiten vormen van sport zijn. Dit is de dominante visie van het sportbegrip in de Angelsaksische sportliteratuur.

(2) Agonale vaardigheidsspellen
Agonale vaardigheidsspellen, zoals schaken, *bridge* en *go* zijn sporten waarbij de eigenheid bepaald wordt door de kenmerken *game* en agonaliteit. Het intrinsieke doel houdt echter geen bewegingshandeling in.

(3) Bewegingsactiviteiten
Het intrinsieke doel van bewegingsactiviteiten bestaat uit het nastreven van gezondheid en fitheid. In dit streven worden de meest efficiënte middelen ingezet c.q. geen onnodige obstakels opgeworpen: de *game-kenmerken* ontbreken. Bewegen en agonaliteit hebben een bijzondere betekenis. Bij bewegen gaat het niet om het verplaatsend omgaan met de omgeving maar om de effecten van lichaamsbewegingen op conditie, vetpercentage en gezondheid. Agonaliteit komt tot uiting in tests waarbij de sporter zijn fitheid afzet tegen eerdere tests of normen en niet tegen anderen. Fitness behoort tot de categorie bewegingsactiviteiten.

(4) Speelse bewegingsvaardigheidsspellen
Bij avontuursporten als *rafting*, branding surfen, *skateboarden*, deltavliegen en parachutespringen is het intrinsieke doel een bewegingshandeling. Het zijn *games* waarbij de regels minder strak zijn dan bij agonale bewegingsvaardigheidsspellen en de intrinsieke doelen kunnen veranderen.

Bij het hanteren van de *beperkte definitie* vallen alleen agonale bewegingsvaardigheidsspellen onder sport. Deze activiteiten kunnen uitsluitend in *niet-productieve* uren buiten werktijd of tijdens pauzes uitgevoerd worden. De bijdrage van sportmanagement beperkt zich dan voornamelijk tot *MVPA* in het domein vrije tijd. Deze activiteiten maken een klein gedeelte van de tijdsbesteding uit, worden gepland en vereisen vaak hulpmiddelen. Hierdoor zijn de mogelijkheden van sportmanagement om sedentair gedrag op de werkplek terug te dringen bescheiden. Bovendien worden agonale bewegingsvaardigheidsspellen niet door iedereen als even prettig ervaren. Zo zijn in de Verenigde Staten de meest voorkomende fysieke activiteiten wandelen, tuinieren, *stretch* oefeningen, fietsen, krachttraining, traplopen, joggen en hardlopen (Henderson, 2009). Ook in Nederland betekent sport voor de meeste mensen op een plezierige wijze gezond bezig zijn, waarbij zwemmen, fietsen, fitness/aerobics en wandelen de meest beoefende “sporten” zijn (Hover & Breedveld, 2009).

Als een *brede definitie* van sport het uitgangspunt is, kan sportmanagement meer betekenen voor het terugdringen van sedentair gedrag op de werkplek. Dat is wellicht zelfs noodzakelijk, want als sportmanagement een academische discipline wil zijn met betekenis voor de samenleving en de legitimatie van gezondheidsbevordering serieus neemt, dan moet sportmanagement open staan voor nieuwe inzichten. De betekenis van het sportbegrip is immers aan verandering onderhevig en als de sportmanager zich daarvan bij voorbaat distantieert, zet hij zich gedeeltelijk “buitenspel”. Een werknemer die bewust werktaken op een minder efficiënte manier uitvoert om bijvoorbeeld spierkracht te ontwikkelen of calorieën te verbranden, is bezig met *exercise* of bewegingsactiviteiten (Caspersen et al., 1985).

§ 5.2 Beweeginterventies in de praktijk

Om het *AL@W-model* te toetsen aan de praktijk zijn gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van organisaties die programma’s ontwerpen en onderzoek doen naar fysieke activiteitsstimulering en gezondheidsbevordering. Hierbij is gekozen voor een breed perspectief. Gesproken is met:

(1) Eric van der Veen, programmamanager Bedrijfssport, onderdeel van Sport & Zaken;
(2) Tinus Jongert, lector Gezonde Leefstijl in een Stimulerende Omgeving (GLSO) aan de Haagse Hogeschool;
(3) Tessa Kouwenhoven, bedrijfsarts in het Erasmus Medisch Centrum.

Sport & Zaken: Bedrijfssport

De missie van Sport & Zaken is het verhogen van de sportparticipatie onder werknemers in Nederland. Bedrijfssport is onderdeel van Sport & Zaken en heeft als het doel het sport- en beweeggedrag van werknemers met een zittend beroep te stimuleren. Bedrijfssport wil dat bereiken door het creëren van een sportaanbod op maat in samenwerking met sportbonden, lokale sportverenigingen en sportaanbieders.

Lectoraat Gezonde leefstijl in een Stimulerende Omgeving (GLSO)

Het lectoraat GLSO (voorheen Innovatieve Beweegstimulering en Sport) richt zich op groepen uit de samenleving die met het huidige aanbod van bewegings- en voedingsprogramma's onvoldoende bereikt worden, zoals jongeren, ouderen en chronisch zieken. Het lectoraat doet onderzoek naar bewegen, voeding, ruimtelijke ordening, paramedische zorg, sport en lichamelijke opvoeding. Daarnaast draagt GLSO bij aan curriculum ontwikkeling en ontwerpt het interventies, diensten en producten gericht op het stimuleren van een gezonde leefstijl. Om zijn doelen te realiseren werkt het lectoraat samen met disciplines als techniek, sport, voeding en gezondheid en beleidsterreinen als Sport & Recreatie, Welzijn, Ruimtelijke Ordening, Sociale Zaken en Onderwijs. Andere partners worden gevonden in het bedrijfsleven en de wetenschap. De focus ligt daarbij op *technology for health*.

Erasmus Medisch Centrum

Het Erasmus MC is een academisch ziekenhuis in Rotterdam en biedt werknemers met overgewicht en obesitas een programma voor leefstijlverbetering aan. Het programma "Zorg voor Jezelf" is onderdeel van beleid waarin Erasmus MC streeft naar duurzame inzetbaarheid van werknemers en wordt uitgevoerd door de arbodienst. Het doel van het programma is het aanleren van een gezonde en actieve leefstijl, met de nadruk op voeding en bewegen. Onderdeel van het programma is een *beweegspel*.

Het doel van de gesprekken was de praktische mogelijkheden van het *AL@W-model* te inventariseren. De duur van de gesprekken varieerde van 45 minuten tot vijf kwartier. De gesprekken zijn opgenomen, uitgeschreven en geanalyseerd. Het uitgangspunt was een topiclijst, waarbij de volgende onderwerpen aan bod kwamen:

- Kennis van en bekendheid met de risico's van sedentair gedrag;
- *AL@W-model* en beweegstimulering;
- Bruikbaarheid en betekenis van het *AL@W-model* voor de praktijk.

De geïnterviewden geven aan dat werknemers met een zittend beroep een relatief nieuwe, grote risicogroep vormen. Het terugdringen van zitgedrag op de werkplek wordt vooralsnog niet als primair doel nagestreefd. Veel gezondheidsinterventies zijn gericht op bekende risicogroepen, zoals jongeren, ouderen, gehandicapten en allochtonen. Werknemers die langdurig zitten vormen een groep die vaak vergeten wordt. Weinig werkgevers zijn bereid om te investeren als de voordelen van gezondheidsprogramma's onduidelijk zijn. Bovendien zijn veel werkgevers niet op de hoogte van de gezondheidsrisico's van sedentair gedrag op de werkplek en is er bij professionals nog onvoldoende kennis over hoe langdurig zitten teruggedrongen kan worden. Ook is er sprake is van een diffuse doelgroep. Zo wijst Van der Veen erop dat er in Nederland een individualistische cultuur heerst. Werknemers zijn erg met "zichzelf" bezig. Dat maakt het ontwikkelen van succesvolle interventies

lastig. Goede begeleiding en professionele ondersteuning zijn belangrijk, zodat interventies aansluiten op de doelgroep. Een structurele interventiestrategie vraagt om maatwerkoplossingen voor verschillende typen werknemers waarbij gezocht moet worden naar oplossingen die in de behoeften van de doelgroep voorzien. Om deze redenen ligt wellicht de nadruk voornamelijk op traditionele interventies als bewegingsstimuleringsprogramma's. Alle geïnterviewden hanteren daarbij een "brede" definitie van het begrip sport en sportmanagement: elke (georganiseerde) vorm van fysieke activiteit is van belang en draagt bij aan een gezonde leefstijl. Van der Veen geeft aan dat daar ook de kracht van Bedrijfssport ligt, een reden om van het terugdringen van sedentair gedrag geen prioriteit te maken. Een van de subdoelen is weliswaar het verminderen van sedentair gedrag, maar dat is bedoeld in de betekenis van inactiviteit terugdringen. Dat betekent uiteraard niet dat sedentair gedrag niet aangepakt moet worden, alleen daar ligt de kracht van Bedrijfssport niet. Jongert en Kouwenhoven willen daarentegen wel iets met het tweesporenbeleid van het *AL@W-model* doen.

Een groep werknemers die met traditionele interventies niet bereikt wordt, staat wellicht open voor interventies die vanuit de *Active Office Work*-gedachte ontwikkeld zijn. Jongert meent dat het *AL@W-model* past binnen het lectoraat GLSO. Het lectoraat heeft de ambitie om voor relevante doelgroepen, waaronder werknemers die langdurig zitten, interventies te ontwikkelen. Daarvoor is een interdisciplinaire benadering nodig, bijvoorbeeld door samenwerking tussen vakgebieden als Bouwkunde, Industrieel Ontwerp, HRM, Facility Management en Gezondheidsbevordering. Kouwenhoven stelt dat het terugdringen van sedentair gedrag in een beweegspel ondergebracht kan worden. Zij beaamt dat de huidige interventies gericht zijn op het stimuleren van fysieke activiteit (*MVPA*), maar dat als langdurig zitten een aanvullend gezondheidsrisico oplevert, het wenselijk is voor het beperken van sedentair gedrag maatregelen te bedenken. Dat kan door in beweegspellen aanvullende doelen op te nemen.

Als het *AL@W-model* in de praktijk gebracht wordt, moet rekening gehouden worden met het belang van distributiekanalen en intermediairs. Zorgverzekeraars, sportfederaties en werkgeversorganisaties kunnen zorgen voor een *multiplliereffect*, zodat werkgevers via verschillende kanalen in contact komen met de mogelijkheden van het *AL@W-model*. Ook is het verstandig aan te sluiten bij publiek-private initiatieven, zoals Convenant Gezond Gewicht en Actieplan Gezond Bedrijf, die zich richten op een gezonde leefstijl van werknemers.

Samenvattend, de gesprekken bevestigen het beeld dat geschetst wordt in de literatuur. De risico's van langdurig zitten zijn bekend bij professionals, maar vooralsnog is er nog geen interventiemodel dat sedentair gedrag in combinatie met fysieke inactiviteit aanpakt.

§ 5.3 Het AL@W-transfercentrum

De gezondheidsrisico's van langdurig zitten en inactiviteit voor werknemers in sedentaire werkomgevingen bieden mogelijkheden voor een "organisatie" die zich primair bezig houdt met het bevorderen van *Active Living @ Work*. De missie van het *AL@W*-transfercentrum is het stimuleren van een actieve leef- en werkstijl van werknemers met een zittend beroep door het creëren van een fysieke en sociale omgeving die uitnodigt tot bewegen. De kerncompetentie bestaat uit het ontwikkelen van *evidence based* interventies gericht op het stimuleren van *Active Living* met een prominente rol voor technologisch innovatieve concepten die sport en bewegen veiliger, aantrekkelijker of toegankelijker maken.

Het *AL@W*-transfercentrum kan functioneren als zelfstandig instituut of als onderdeel van een andere organisatie, bijvoorbeeld het lectoraat GLSO. Het onderbrengen van het *AL@W*-transfercentrum onder de vleugels van GLSO geniet de voorkeur, omdat:

(1) het lectoraat de ambitie heeft, om bij doelgroepen waarvoor dit relevant is, aandacht te besteden aan risicogedrag als langdurig zitten en inactiviteit;
(2) de opgedane kennis mede ten goede komt aan opleidingen als Human Resources Management, Sportmanagement, Facility Management, Human Technology en Bewegingstechnologie, waardoor managers van de toekomst de gezondheidsrisico's van sedentair gedrag en inactiviteit op de werkplek mede kunnen "agenderen";
(3) het transfercentrum gebruik kan maken van het (kennis)netwerk en de (financiële) infrastructuur van het lectoraat en de Haagse Hogeschool.

Business Model Canvas

In *figuur 5.1* is het *Business Model Canvas (BMC)* van het *AL@W*-transfercentrum weergegeven, waarbij het uitgangspunt is dat het transfercentrum onderdeel uitmaakt van het lectoraat GLSO.

Het *AL@W*-transfercentrum onderscheidt verschillende typen *klantgroepen.* Werknemers met een zittend beroep en/of inactieve leefstijl zijn de primaire doelgroep die via hun werkgever als intermediair "bereikt" worden. Daarnaast zijn (relevante) Hbo-opleidingen en overige opdrachtgevers afnemers van programma's, diensten en producten. De *waardepropositie* voor werkgevers en werknemers is vitaliteit en gezondheid, resulterend in kostenvoordelen (minder verzuim, hogere productiviteit, lager verloop) voor werkgevers en betere "kwaliteit van leven" voor werknemers. Voor het onderwijs draagt het *AL@W*-transfercentrum bij aan curriculum vernieuwing en professionalisering van docenten van "verwante" opleidingen. Overige opdrachtgevers kunnen expertise en capaciteit "inhuren" om bepaalde taken uit te voeren. Het *AL@W*-transfercentrum bereikt zijn klanten via eigen en partner*kanalen* en functioneert als een netwerkorganisatie. Via zijn website, nieuwsberichten, congressen, publicaties en intermediairs, partners en "veldpartijen" wordt de waardepropositie onder de aandacht gebracht. De *klantrelatie* is te kenschetsen als een vorm van cocreatie waarbij door samenwerking maatwerkoplossingen tot stand komen. De *inkomstenstromen* zijn divers. De Haagse Hogeschool betaalt de personele lasten van lectoren en kenniskringleden. Betaalde (advies)opdrachten, projecten, subsidies, het uitvoeren van activiteiten voor "derden" en "verkoop" van producten, zowel direct als via intermediairs, zorgen voor aanvullende geldstromen. Daarnaast versterkt een deskundig transfercentrum het "merk" Haagse Hogeschool als innovatieve kennisinstelling. Dit draagt bij aan een positief imago en bevordert de instroom van potentiële studenten. De belangrijkste *key resources* worden gevormd door de competenties van de lectoren, kenniskringleden en het netwerk van professionals en partnerorganisaties. De *kernactiviteiten* bestaan uit onderzoek en kenniscreatie, kennisdisseminatie, onderwijsontwikkeling en het coördineren en uitvoeren van (advies)opdrachten. Participerende opleidingen en kennisinstellingen zijn belangrijke *key partners*, omdat zij over middelen beschikken om opdrachten uit te praktijk te onderzoeken en uit te voeren. Andere key partners zijn ingehuurde professionals, de HALO en overige sportaanbieders. De personele lasten van lectoren en kenniskringleden, het gebruik van de infrastructuur van de Haagse Hogeschool en het "profileren" van het transfercentrum zorgen voor de belangrijkste vaste kosten. Het inschakelen van partners en studenten voor het doen van onderzoek, het uitvoeren van projecten en opdrachten variabiliseert een deel van de kosten.

<table>
<tr>
<td rowspan="2">Key Partners

Haagse Academie voor Lichamelijke Opvoeding (HALO)

Sportaanbieders:
- sportverenigingen
- fitnesscentra
- overigen

Kennisinstellingen (TNO, NISB)

Zorgverzekeraar(s)

Relevante Hbo-opleidingen

Ingehuurde professionals</td>
<td>Kernactiviteiten

Onderzoek en kenniscreatie

Probleemoplossing

Onderwijsontwikkeling

Kennisdisseminatie</td>
<td rowspan="2">Waardepropositie

Kostenbeperking

Verhogen van vitaliteit, gezondheid en kwaliteit van leven

Onderwijs- en curriculum vernieuwing

Expertise en capaciteit</td>
<td>Klantrelaties

Persoonlijke relatie (adviesdienst)

Cocreatie en samenwerking</td>
<td rowspan="2">Klantsegmenten

Werkgevers:
- HRM-managers
- Arbo coördinatoren

(In)Active Couch Potatos

Onderwijs: relevante Hbo-opleidingen:
- Human Resources Management
- Sportmanagement
- Facility Management
- Human Technology
-Bewegingstechnologie

Overige opdrachtgevers/ kennisinstellingen</td>
</tr>
<tr>
<td>Key Resources

Kennis

Netwerk en relaties

Reputatie</td>
<td>Kanalen
www.AL@W-transfercentrum.nl
Zorgverzekeraars
Congressen
Internetfora
Intervisiegroepen
Publicaties
Overige partners
Werkgevers- en werknemers-organisaties
Onderwijs
Overheden</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">Kostenstructuur

Mensen: lectoren en kenniskringleden
Externe (ingehuurde) professionals
Profilering</td>
<td colspan="2">Inkomstenstromen

Haagse Hogeschool
Projecten en (advies)opdrachten
Subsidies
(Strategische) Partners</td>
</tr>
</table>

Figuur 5.1: BMC van het AL@W transfercentrum als onderdeel van GLSO

Beweegspellen

Een werkgever kan werknemers de mogelijkheid bieden aan een beweegspel deel te nemen. Een beweegspel is een technologische innovatie die binnen het *AL@W-model* past en één van de *core products*. In een beweegspel komen de twee sporen van het *AL@W-model* samen, omdat er aandacht is voor het stimuleren van fysieke activiteit én het terugdringen van zitgedrag. Onderstaande beschrijving van de invulling van een beweegspel is gebaseerd op het spel dat door Erasmus MC ontwikkeld is.

De deelnemer maakt deel uit van een team dat het opneemt tegen een ander team. Elke deelnemer stelt in overleg met de spelleiding een persoonlijk *target* in de vorm van dagelijks te behalen beweegpunten vast. Een beweegmeter registreert de intensiteit van activiteiten in METs. Met een web applicatie wordt elke activiteit omgerekend naar beweegpunten. Activiteiten met een hogere MET-waarde leveren meer beweegpunten op. Elke deelnemer beschikt over een *account* waar hij zijn prestaties en die van zijn team kan volgen. Omdat elke vorm van fysieke activiteit beweegpunten oplevert, bestrijkt het spel het gehele bewegingscontinuüm. Een ander voordeel is dat het spel voor iedereen geschikt is, want het *target* wordt naar “draagkracht” van iemands (fysieke) mogelijkheden vastgesteld.

Het beweegspel duurt twintig weken. Vier weken lang strijden de teams tegen elkaar op en rond een continent. Er zijn vijf continenten: Afrika, Europa, Amerika, Azië en Australië. Tachtig procent van alle individuele targets vormen het *teamtarget*. Het team dat als eerste het *teamtarget* haalt, is de winnaar van een continent. Een deelnemer kan voor maximaal tachtig procent van zijn *target* aan de teamscore bijdragen. In de web applicatie is te zien hoeveel punten het team nog moet behalen. Eindwinnaar is het team dat de meeste continenten wint. Naast de teambeloning is er een individuele beloning. Afhankelijk van het behaalde percentage van het persoonlijke *target* kan de deelnemer voor elk continent goud (100 procent), zilver (80-100 procent) of brons (60-80 procent) halen.

Om tot duurzame gedragsverandering te komen, heeft een beweegspel bij voorkeur een vrij lange duur. Bovendien is het ecologisch van opzet. Het spel wordt ondersteund door workshops waardoor de kennis en vaardigheden van deelnemers toenemen. Onderwerpen zijn: overgewicht, beweegmeter, gezonde eetpatronen, voldoende bewegen, gezondheidsrisico's van langdurig zitten, gedragsverandering, cognitieve gedragstherapie en blijvende motivatie. Ook worden individuele gesprekken gevoerd en een persoonlijk energie- en beweegplan opgesteld. Verder kunnen teamgenoten elkaar adviseren, steunen en motiveren door het sturen van berichten. Op organisatorisch niveau zorgt de spelleiding voor het invullen van de randvoorwaarden, zoals het inrichten van een *helpdesk*, steun van leidinggevenden, stimulerende e-mails, het geven van tips en uitdagingen, het organiseren van workshops en het voorzien in (sport)faciliteiten. Door het maken van afspraken met andere organisaties, bijvoorbeeld fitnesscentra en sportverenigingen, kan een beweegaanbod op maat samengesteld worden. Tot slot blijkt de betrokkenheid van de werkgever door geld en middelen beschikbaar te stellen.

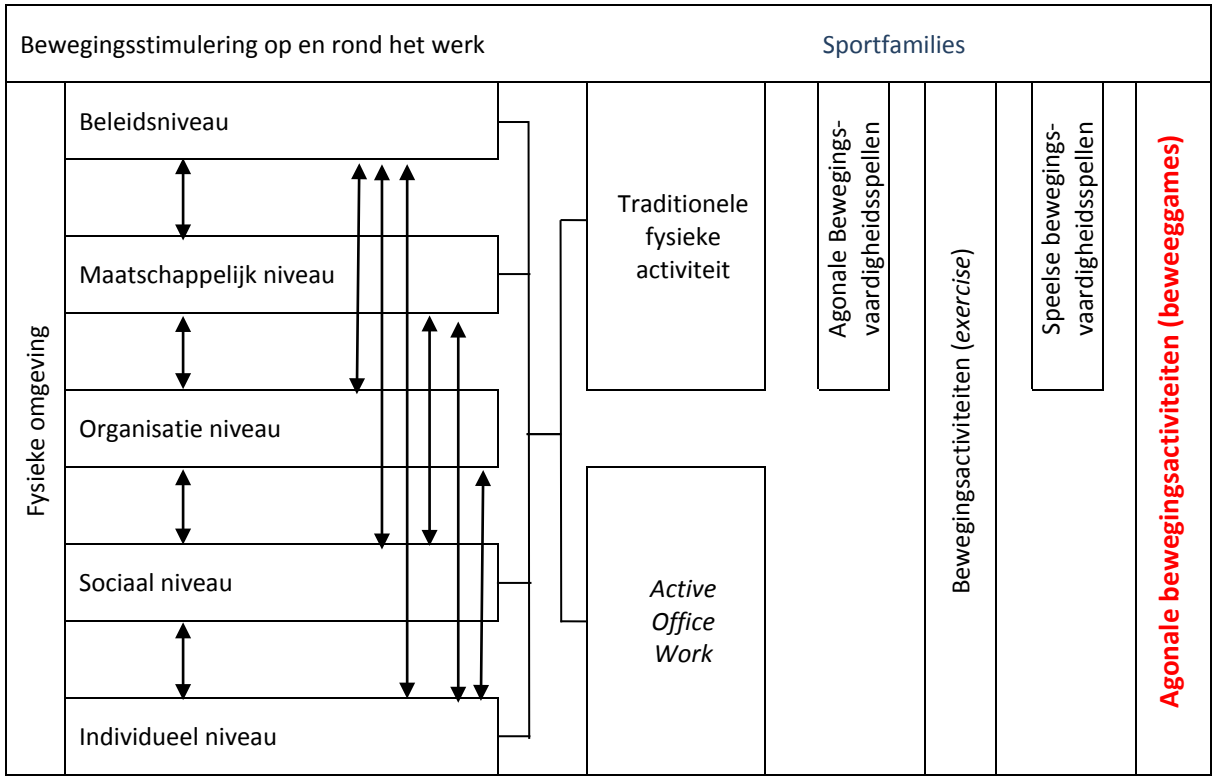
Beweegspellen kunnen binnen organisaties, maar ook tussen organisaties gespeeld worden. Kleinere organisaties hebben vaak niet de middelen en capaciteit om zelfstandig gezondheidsinterventies op te zetten. Een mogelijke oplossing hiervoor is dat het *AL@W*-transfercentrum een beweegspelcompetitie organiseert. Het *AL@W*-transfercentrum biedt "klanten" de keuze tussen een goedkopere basisvariant en een duurdere, uitgebreide variant met aanvullende diensten. Als zorgverzekeraars hier, in het kader van preventie, aan meebetalen, maakt dat het beweegspel voor kleinere organisaties nog toegankelijker.

Een beweegspel beschikt over de kenmerken die over het algemeen als constituerend voor sport worden beschouwd. Bij een beweegspel gaat het, conform de categorie bewegingsactiviteiten, niet primair om het verplaatsend omgaan met de omgeving, maar om de effecten van lichaamsbeweging op gezondheid en gewicht. Door het toevoegen van *game*- en competitie-elementen, zoals bedoeld in agonale vaardigheidsspellen, wordt een nieuw lid aan de "sportfamilie" toegevoegd: *agonale bewegingsactiviteiten*. Het intrinsieke doel is gezondheid en de elementen *game* en agonaliteit zijn daarbij ondersteunend en zorgen voor de "sportieve" dimensie. Door agonale bewegingsactiviteiten als aparte categorie op te nemen in het sportbegrip kan de legitimatie van het bevorderen van de gezondheid door sport(management) meer kracht bijgezet worden.

AL@W-filosofie

Het voorgaande leidt tot de formulering van de *AL@W*-filosofie, waarvoor de volgende stappen zijn gezet (*figuur 5.2*):

(1) Het doel van de *AL@W*-filosofie is om vanuit een ecologische benadering sedentair gedrag op de werkplek terug te dringen via twee strategieën: traditionele fysieke activiteitsinterventies en *Active Office Work*.
(2) Agonale- en speelse bewegingsvaardigheidsspellen kunnen niet in de dagelijkse werktaken opgenomen worden en vallen onder traditionele fysieke activiteit.
(3) *Exercise* en agonale bewegingsactiviteiten maken deel uit van beide strategieën en bieden meer mogelijkheden om sedentair gedrag terug te dringen, zowel buiten als onder werktijd.
(4) Elke vorm van fysieke activiteit draagt bij aan het terugdringen van sedentair gedrag. Dat geldt voor *exercise*, *physical recreation* en sport, zowel in beperkte als brede zin.



Figuur 5.2: De AL@W-filosofie

Resumé

De gezondheidsrisico's van sedentair gedrag en fysieke inactiviteit zijn, ondanks dat het bevorderen van gezondheid door sport één van de aandachtsgebieden van sportmanagement is, hoofdzakelijk het onderzoeksdomein van gezondheidswetenschappers. Door een brede definitie van het sportbegrip te hanteren, heeft sportmanagement meer mogelijkheden om langdurig zitten op de werkplek terug te dringen en mensen in beweging te krijgen. Sportmanagement moet daartoe deel uitmaken van een interdisciplinaire aanpak die zich richt op te weinig bewegen én te veel zitten. Deze aanpak komt terug in de *AL@W*-filosofie die een praktische invulling kan krijgen door haar onder te brengen in een *AL@W*-transfercentrum. Een *core product* dat uitstekend past binnen de *AL@W*-filosofie zijn beweegspellen.

Conclusie

De animatiefilm *WALL-E* (2008) speelt zich af in het jaar 2815. De Aarde is vervuild en onleefbaar. De mens heeft de Aarde verlaten en de kleine robot WALL-E heeft de opdracht de planeet schoon te maken. Op een dag krijgt hij bezoek van EVE, een “vrouwelijke” verkenningsrobot die op zoek is naar leven op Aarde. WALL-E wordt verliefd op EVE en langzaam bloeit er iets moois op tussen de twee robots. Daar komt een einde aan als EVE teruggehaald wordt door een ruimtesonde. WALL-E slaagt er in mee te reizen en ontdekt wat er van de mensheid is geworden. De mens is dik en volledig afhankelijk van technologie.

Dat moderne technologie een keerzijde heeft en de “ondergang” van de mensheid kan inluiden, is een thema dat in verschillende dystopieën uitgewerkt is. In *Wall-E* is de mens obees, leeft in ruimteschepen, beweegt zich voort op zwevende bedden, kan niet meer lopen en communiceert via beeldschermen. Robots voeren alle werkzaamheden aan boord uit, de mens hoeft letterlijk niets te doen: de “perfecte” sedentaire samenleving.

De mens hoeft zich door technologische ontwikkelingen steeds minder in te spannen. Naast de gevaren voor de gezondheid van een inactieve leefstijl, brengt langdurig zitten aanvullende risico’s met zich mee. Recentelijk is in verschillende populaire media een stroom van berichtgeving op gang gekomen over de nadelige gezondheidseffecten van zitgedrag. Gezondheidswetenschappers spannen zich al langer in om de gevaren van sedentair gedrag op de publieke agenda te krijgen en roepen overheden op campagnes in te zetten om de nadelige consequenties van langdurig zitten onder de aandacht te brengen. Werkgevers en werknemers zijn zich niet of nauwelijks bewust van de risico’s van langdurig zitten. Met name werknemers met een zittend beroep ervaren de fysieke gevolgen van sedentair gedrag, ook omdat zij langdurig zitten tijdens het werk niet compenseren met *MVPA* buiten het werk. Werknemers worden “gedwongen tot bewegingsarmoede”, waardoor er gezondheidsschade optreedt. Organisaties zijn verplicht om, gelet op de stand van de wetenschap, te zorgen voor veilige en gezonde arbeidsomstandigheden en “(…) werk te bieden dat geen negatieve gevolgen heeft voor de gezondheid (…)” (Arboportaal, 2014). De overheid zou in de wetgeving kunnen opnemen dat fysieke onderbelasting tijdens het werk een arbeidsrisico is dat om beleid en maatregelen van werkgevers vraagt. Sterker, zoals Kohl et. al (2012) belangrijke organisaties en instituties als de Verenigde Naties, de Wereld Gezondheids Organisatie, een groot aantal ministeries, werkgevers- en werknemersorganisaties, universiteiten en kennisinstellingen, oproepen de handen ineen te slaan om de pandemie van fysieke inactiviteit met gecoördineerde interventies te bestrijden, is een soortgelijke aanpak voor sedentair gedrag noodzakelijk.

Zo ver is het (nog) niet, maar vooruitlopend op deze ontwikkeling is in deze scriptie het *AL@W-model* ontwikkeld. Het *AL@W-model* is bedoeld als een hulpmiddel voor werkgevers en instanties die de gezondheidsrisico’s van zitgedrag in de werkomgeving erkennen en fysieke onderbelasting willen aanpakken. Meerdere gezondheidswetenschappers benadrukken het belang interventies zowel te richten op het terugdringen van sedentair gedrag als op het stimuleren van *MVPA*. In de literatuur en praktijk is er geen model gevonden dat de nadelige gevolgen van langdurig zitten en fysieke inactiviteit geïntegreerd benadert. Het *AL@W-model* “representeert” de *AL@W*-filosofie en voorziet in deze lacune door een “tweesporenbeleid” te hanteren. In figuur 3 zijn de kernelementen van de *AL@W*-filosofie opgenomen. De *AL@W*-filosofie neemt het bewegingscontinuüm als vertrekpunt.

Om langdurig zitten aan te pakken is het noodzakelijk zitten af te wisselen met activiteiten van een hogere intensiteit. Dat kan door het organiseren van fysieke activiteitsprogramma's die buiten de *productieve* uren uitgevoerd worden en zich hoofdzakelijk richten op *MVPA*. Deze fysieke activiteitsprogramma's zullen dan wel beter dan nu het geval is aan moeten sluiten op de behoeften en mogelijkheden van werknemers. Ook kunnen *LIPA* in de werktaken opgenomen worden volgens de *Active Office Work*-benadering. In de *AL@W*-filosofie worden de strategieën "ondersteund" door *tools* die gebaseerd zijn op een ecologische aanpak met een eigen doelstelling. Deze *tools* bieden handvatten bij het ontwikkelen van effectieve interventies. Daarvoor is een interdisciplinaire werkwijze van belang, met inbreng vanuit disciplines als Human Resources Management, Sportmanagement, Facility Management, Human Technology, Bewegingstechnologie en Gezondheidskunde.

Bewegingscontinuüm:	*Sedentair gedrag*	*LIPA*	*MVPA*
Strategie I:			Traditionele interventies
Strategie II:		*Active Office Work*	
Tool:		*AOWAT*	*WPAAT*
Ecologische aanpak:	Individueel, Sociaal, Organisatorisch, Maatschappelijk en Beleidsniveau		
Doelstelling:	Ratio LIPA/sedentaire tijd (> 1) Aantal zit-staan transities verhogen		Beweegnorm en/of fitnorm
Interdisciplinaire benadering:	Human Resources Management, Sport management, Facility Management, Human Technology, Bewegingstechnologie, Gezondheidskunde		

Figuur 3: Kernelementen van de AL@W-filosofie

Inmiddels zijn verschillende organisaties zich bewust van het gebrek aan beweging van werknemers en maken middelen vrij voor de bevordering van de gezondheid van hun personeel. De nadruk ligt daarbij echter vaak op *MVPA* en weinig op *Active Office Work en LIPA*. Daarom is het belangrijk dat beleidsbepalers en sportmanagers kennis hebben van de kernelementen van de *AL@W*-filosofie. Een van de legitimaties van sport is gezondheid. Als sportparticipatie en fysieke activiteit meer aandacht krijgen binnen sportmanagement, is het, alhoewel de "sportwereld" hiervoor (nog) niet klaar lijkt te zijn, een kleine stap om de risico's van sedentair gedrag op te nemen in het vakgebied, zodat het aandachtsveld het volledige bewegingscontinuüm bestrijkt. De *AL@W*-filosofie omarmt elke vorm van fysieke activiteit en dat maakt het mogelijk interventies te ontwikkelen die beter aansluiten op de behoeften van grotere groepen werknemers.

De *AL@W*-filosofie plaatst *gaming* in het hart van interventies die sedentair gedrag en fysieke inactiviteit willen terugdringen. Dat is geen toeval. De mens houdt van spel. Te vaak wordt hij echter gewaarschuwd voor gevaar, terwijl hij ook verleid kan worden tot gezond gedrag. Beweegspellen doen dat. In plaats van de mens bang maken voor de negatieve gevolgen van zijn gedrag wordt de (*In)Active Couch Potato* uitgedaagd, bijvoorbeeld door het creëren van een omgeving die uitnodigt tot bewegen. *Persuasive technology* speelt hierbij een sleutelrol.

Als de *AL@W*-filosofie in haar missie slaagt, reikt de impact verder dan uitsluitend volwassenen die werken bij "vooruitstrevende" werkgevers door *spin-off* effecten. *Early adopter*-organisaties kunnen een "katalysator" tot verandering zijn. Deze organisaties zijn initiatiefrijk en voeren

beleidsveranderingen door om tot gezondheids- en productiviteitsverbeteringen te komen. Als beleidsbepalers van andere organisaties dit opmerken verspreidt de “innovatie” zich als een inktvlek. Toenemende zichtbaarheid van de voordelen wekt wellicht de interesse van overheden die via beleid en wet- en regelgeving verdere diffusie kunnen bevorderen. Daarnaast hebben ouders een onbewuste invloed op het gedrag van hun kinderen via *modeling*: “oud(er) gedaan is jong(ere) geleerd” (Kremers, 2013). Sport- en beweeggedrag zijn voor een belangrijk deel aangeleerd en op jonge leeftijd sporten en bewegen vergroot de kans op een actieve leefstijl aanzienlijk (Breedveld & Tiessen-Raaphorst, 2006; Stubbe, 2006; Bauman et al., 2012): “jong(ere) geleerd is oud(er) gedaan”.

WALL-E eindigt hoopvol. Met de hulp van WALL-E en EVE bevrijdt de mensheid zich van het juk van de techniek die haar veroordeelt tot een sedentair bestaan. De mens keert terug naar Aarde en zet voorzichtig zijn eerste schreden op weg naar een actievere leefstijl. *WALL-E* maakt duidelijk dat technologie de mens dwingt tot, in dit geval, sedentair gedrag, maar dezelfde technologie ook een sleutel tot de oplossing kan zijn. Dat is de technologie paradox waar de mens zich voor gesteld ziet.

Literatuurlijst

Alkhajah, T., Reeves, M., Eakin, E., Winkler, E., Owen, N., & Healy, G. (2012). Sit-Stand Workstations. A Pilot Intervention to Reduce Office Sitting Time. *American Journal of Preventive Medicine*, 298-303.

Andreasen, A. (1994). Social Marketing: Definition and Domain. *Journal of Public Policy & Marketing*, 108-114.

Arboportaal. (2014, april 7). *Arbowet- regelgeving*. Retrieved april 7, 2014, from Arboportaal: http://www.arboportaal.nl/onderwerpen/arbowet--en--regelgeving

Baarda, B., Bakker, E., Fischer, T., Julsing, M., Peters, V., Velden, T. van der, et al. (2013). *Basisboek Kwalitatief Onderzoek.* Groningen: Noordhoff Uitgevers.

Bandura, A. (1998). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology and Health*, 623-649.

Barr-Anderson, D., AuYoung, M., Whitt-Glover, M., Glenn, B., & Yancey, A. (2011). Integration of Short Bouts of Physical Activity into Organizational Routine. A Systematic Review of the Literature. *American Journal of Preventive Medicine*, 76-93.

Bauman, A., Reis, R., Sallis, J., Wells, J., Loos, F., & Martin, B. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 258-271.

Bennie, J., Timperio, A., Dunstan, D., Crawford, D., & Salmon, J. (2010). Environmental correlates of physical activity in Australian workplaces. *International journal of workplace health*, 25-33.

Bernaards, C., Engbers, L., & Hildebrandt, V. (2008). *Bedrijfsbewegingsprogramma's: wie doet er mee, hoe frequent en hoe lang?* Leiden: TNO Kwaliteit van Leven.

Biddle, S. (2011). Fit or sit? Is there a psychology for sedentary behaviour? *Sport & Exercise Psychology Review*, 5-10.

Brand, E. (2013, December). Spelend gewicht verliezen. *Scanner*, p. 6.

Breedveld, K., & Tiessen-Raaphorst, A. (2006). *Verschillen in sportdeelname.* Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau.

Broeke, A. (2010). *Professioneel Sportmanagement Vernieuwen*. Delft: Eburon.

Broeke, A. (2002, april 26). *De huidige en toekomstige basiscompetenties van de sportmanager.* Retrieved mei 17, 2014, from Wagner Group Bibliotheek: www.wagnergroup-bibliotheek.nl/.../1446-broeke-a-de-huidige-en-toekomstige-basiscompetenties-van-de-sportmanager.

Broeke, A. ten (2013, December 7). Zitten is dodelijk. *Volkskrant Magazine*, pp. 36-38.

Brown, W., Bauman, A., & Owen, N. (2009). Stand up, sit down, keep moving: turning circles in physical activity research? *British Journal of Sports Medicine*, 86-88.

Cameron, K., & Quinn, R. (2011). *Onderzoeken en veranderen van organisatiecultuur.* Den Haag: Academic Service.

Carr, L., Walaska, K., & Marcus, B. (2012). Feasibility of a portable pedal exercise machine for reducing sedentary time in the workplace. *British Journal of Sports Medicine*, 430-435.

Caspersen, C., Powell, K., & Christenson, G. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*, 126-131.

Chalip, L. (2006). Toward a Distinctive Sport Managment Discipline. *Journal of Sport Management*, 1-21.

Chau, J., Grunseit, A., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W., Matthews, C., et al. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PloS ONE*, e80000.

Chau, J., Ploeg, H. van der, Uffelen, J. van, Wong, J., Riphagen, I., Healy, G., et al. (2010). Are workplace interventions to reduce sitting effective? A systematic review. *Preventive Medicine*, 352-356.

Chelladurai, P. (2013). A personal journey in theorizing in sport management. *Sport Management Review*, 22-28.

Cocker, K. de, De Bourdeaudhuij, I., Brown, W., & Cardon, G. (2008). The effect of a pedometer-based physical activity intervention on sitting time. *Preventive Medicine*, 179-181.

Cooley, D., & Pedersen, S. (2013). A Pilot Study of Increasing Nonpurposeful Movement Breaks at Work as a means of Reducing Prolonged Sitting. *Journal of Environmental and Public Health*, 1-8. doi.org/10.1155/2013/128376.

Crespo, N., Sallis, J., Conway, T., Saelens, B., & Frank, L. (2011). Worksite Physical Activity Policies and Environments in Relation to Employee Physical Activity. *American Journal of Health Promotion*, 264-271.

Dalen, E. van (2006). *Goed werkgeverschap in internationaal perspectief: onder de vlag van CSR.* Assen: Van Gorkum.

Dijkhuis, D. (2014, Januari 17). Kom van die bank af. *Margriet*, pp. 46-49.

Douwes, M., & Commissaris, D. (2007). Aanbevelingen voor voldoende bewegen op het werk. In V. Hildebrandt, W. Ooijendijk, & M. Hopman-Rock, *Trendrapport Gezondheid en Bewegen 2004/2005* (pp. 83-95). Leiden: TNO Kwaliteit van Leven.

Dunstan, D., & Owen, N. (2012). New Exercise Prescription. Don't Just Sit There: Stand Up And Move More, More Often. *Arch Intern Med*, 250-251.

Dunstan, D., Howard, B., Healy, G., & Owen, N. (2012). Too much sitting - A health hazard. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 369-374.

EenVandaag. (2013, Oktober 14). Gevaar van een zittend bestaan. *Langurig zitten is dodelijk*. Hilversum, Utrecht, Nederland: TROS/AVRO.

Ekblom-Bak, E., Hellenius, M., & Ekblom, B. (2010). Are we facing a new paradigm of inactivity physiology. *British Journal of Sport Medicine*, 834-835.

Evans, R., Fawole, H., Sheriff, S., Dall, P., Grant, P., & Ryan, C. (2012). Point-of-Choice Prompts to Reduce Sitting Time at Work. A Randomized Trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 293-297.

Gilson, N., Burton, N., Uffelen, J. van, & Brown, W. (2011). Occupational sitting time: employee's perception of health risks and intervention strategies. *Health Promotion Journal Australia*, 38-43.

Gilson, N., Faulkner, G., Murphy, M., Umstattd Meyer, M., Washington, T., Ryde, G., et al. (2013). Walk@Work: An automatic intervention to increase walking in university employees not achieving 10,000 daily steps. *Preventive Medicine*, 283-287.

Gilson, N., Puig-Ribera, A., McKenna, J., Brown, W., Burton, N., & Cooke, C. (2009). Do walking strategies to increase physical activity reduce reported sitting in workplaces: a randomized control trial. *International Journal of Behavorial Nutrition and Physical Activity*, 1-7.

Gilson, N., Straker, L., & Parry, S. (2012). Occupational sitting: practitioner perceptions of health risks, intervention strategies and influences. *Health Promotion Journal of Australia*, 208-212.

Golden, S., & Earp, J. (2012). Social Ecological Approaches to Individuals and Their Contexts: Twenty Years of Health Education & Behavior Health Promotion Interventions. *Health Education & Behavior*, 364-372.

Gorman, E., Ashe, M., Dunstan, D., Hanson, H., Madden, K., Winkler, A., et al. (2013). Does an 'Activity-Permissive' Workplace Change Office Workers' Sitting and Activity Time? *PLoS ONE*, e76723.

Green, B. (2005). Building Sport Programs to Optimize Atlete Recruitment, Retention and Transition: Towards a Normative Theory of Sport Development. *Journal of Sport Management*, 233-253.

Hallal, P., Andersen, L., Bull, F., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global and physical activity levels, surveillance progress, pitfalls and prospects. *The Lancet*, 247-257.

Hamilton, M., Healy, G., Dunstan, D., Zderic, T., & Owen, N. (2008). Too Little Exercise and Too Much Sitting: Inactivity Physiology and the Need for New Recommendations on Sedentary Behavior. *Curr Cardiovasc Ris Rep.*, 292-298.

Healy, G., Eakin, E., LaMontagne, A., Owen, N., Winkler, E., Wiesner, G., et al. (2013). Reducing sitting time in office workers: Short term efficacy of a multicomponent intervention. *Preventive Medicine*, 43-48.

Healy, G., Lawler, S., Neuhaus, M., Robson, E., Owen, N., & Dunstan, D. (2012). *Reducing prolonged sitting in the workplace.* Melbourne, Australia: Victorian Health Promotion Foundation.

Henderson, K. (2009). A paradox of sport management and physical activity interventions. *Sport Management Review*, 57-65.

Hendriksen, I., Bernaards, C., Commissaris, D., Proper, K., Mechelen, W. van, & Hildebrandt, V. (2013). Langdurig zitten: een nieuwe bedreiging voor onze gezondheid! *Tijdschrift voor Gezondheid*, 22-25.

Hildebrandt, V., Bernaards, C., & Stubbe, J. (2013). *Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2010/2011.* Leiden: TNO Kwaliteit van Leven.

Hout, P. van (2013). De facilitaire trends voor 2014. *Facility Management Magazine*, 44-45.

Hover, P., & Breedveld, K. (2009). *Koplopers. Grensverleggend samenwerken in sport en bedrijf.* Den Haag: Academic Service.

Irvine, A., Philips, L., Seeley, J., Wyant, S., Duncan, S., & Moore, R. (2011). Get Moving: A Web Site That Increases Physical Activity of Sedentary Employees. *American Journal of Health Promotion*, 199-206.

Jans, M., Proper, K., & Hildebrandt, V. (2007). Sedentair gedrag van de Nederlandse werkende bevolking. In V. Hildebrandt, W. Ooijendijk, & M. Hopman-Rock, *Trendrapport Gezondheid en Bewegen 2004/2005* (pp. 67-82). Leiden: TNO Kwaliteit van Leven.

Kaczynski, A., Bopp, M., & Wittman, P. (2010). Association of Workplace Supports With Active Commuting. *Preventing Chronic Disease*, 1-9.

Kennis van Nu. (2014, maart 23). Zitten is dodelijk. *De gevaren van langdurig zitten*. Hilversum, Utrecht, Nederland: NTR.

Klauw, M. van der, Verheijden, M., & Slinger, J. (2012). *Monitor Convenant Gezond Gewicht 2012.* Leiden: TNO Behavorial and Societal Sciences.

Koepp, G., Manohar, C., McGrady-Spitzer, S., Ben-Ner, A., Hamann, D., Runge, C., et al. (2013). Treadmill Desks: A 1-Year Prospective Trial. *Obesity*, 705-711.

Kohl, H., Craig, C., Lambert, E., Inoue, S., Ramadan Alkadar, J., Leetongin, G., et al. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 294-300.

Köhler, W. (2013, September 7). Een zittend leven duurt niet lang. *NRC Handelsblad*, pp. W4-W6.

Kremers, S. (2013, Oktober 2013). *DSO 2013.* Retrieved Mei 17, 2014, from Dag van het Sportonderzoek: http://dagvanhetsportonderzoek.files.wordpress.com/2013/11/kremers_dso2013-defhandout.pdf.

Marshall, A. (2004). Challenges and opportunities for promoting physical activity in the workplace. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 60-66.

McLeroy, K., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An Ecological Perpective on Health Promotion Programs. *Health Education Quarterly*, 351-377.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generatie*. Deventer: Kluwer.

Owen, N. (2012). Sedentary behavior: Understanding and influencing adults' prolonged sitting time. *Preventive Medicine*, 454-343.

Owen, N., Healy, G., Matthews, C., & Dunstan, D. (2010). Too much sitting: The Population Health Science of sedentary Behavior. *Exercise Sport Scientific Review*, 105-113.

Owen, N., Sparling, P., Healy, G., Dunstan, D., & Matthews, C. (2010). Sedentary Behavior: Emerging Evidence for an New Health Risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 1138-1141.

Owen, N., Sugiyama, T., Eakin, E., Gardiner, P., Tremblay, M., & Sallis, J. (2011). Adults' Sedentary Behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, 189-196.

Parry, S., & Straker, L. (2013). The contribution of office work to sedentary behaviour associated risk. *BMC Public Health*, 296-305.

Parry, S., Straker, L., Gilson, N., & Smith, A. (2013). Participatory Workplace Interventions Can Reduce Sedentary Time for Office Workers - A Randomised Controlled Trial. *PLoS ONE*, e78957.

Patel, A., Berstein, L., Deka, A., Feigelson, H., Cambell, P., Gapstur, S., et al. (2010). Leisure Time Spent Sitting in Relation to Total Mortality in a Prospective Cohort of US Adults. *American Journal of Epidemiology*, 1-11.

Ploeg, H. van der, Venugopal, K., Chau, J., Poppel, M. van, Breedveld, K., Merom, D., et al. (2013). Non-Occupational Sedentary Behaviors: Population Changes in the Netherlands, 1975-2005. *American Journal of Preventive Medicine*, 382-287.

Plotnikoff, R., & Karunamuni, N. (2012). Reducing Sitting Time: The New Workplace Health Priority. *Archives of Environmetal & Occupational Health*, 125-127.

Plotnikoff, R., Poon, P., Prodaniuk, T., & McGannon, K. (2005). Can Workplace Active Living Work? Perspectives from the Workplace. *Avante*, 57-70.

Plotnikoff, R., Prodaniuk, T., Fein, A., & Milton, L. (2005). Development of an Ecological Assessment Tool for a Workplace Physical Activity Program Standard. *Health Promotion Practice*, 453-463.

Pressler, A., Knebel, U., Esch, S., Kölbl, D., Esefeld, K., Scherr, J., et al. (2010). An internet-delivered exercise intervention for workplace health promotion in overweight sedentary employees: A randomized trial. *Preventive Medicine*, 234-239.

Pronk, N., Katz, A., Lowry, M., & Payfer, J. (2012). Reducing Occupational Sitting Time and Improving Worker Health: The Take-a-Stand Project, 2011. *Preventing Chronic Disease*, 1-9. doi.org/10.5888.pcd9.110323.

Raaijman, J., & Frietman, J. (2013). *Innovatiestrategieën op het terrein van Sports, Innovation & Technology: State of Art.* Nijmegen: Kenniscentrum Beroepsonderwijs Arbeidsmarkt.

Rhodes, R., Rachel, S., & Temmel, C. (2012). Adult Sedentary Behavior. A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, e3-e28.

Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations.* New York: Free Press.

Rowe, K., Shilbury, D., Ferkins, L., & Hinckson, E. (2013). Sport Development and physical activity promotion: An integrated model to enhance collaboration and understanding. *Sport Management Review*, 364-377.

RunnersWorld. (2013, December 12). *Runner's World.* Retrieved December 12, 2013, from Runner's Web:http://www.runnersweb.nl/Nieuws/Nieuwsbericht/Zittenishetnieuweroken.htm?utm_source=nieuwbrief&utm_medium=e-mail&utm_content=zitten&utm_campaign=RW20131217

Ryde, G., Gilson, N., Burton, N., & Brown, W. (2013). Recruitment rates in workplace physical activity interventions: characteristics for success. *America Journal of Health Promotion*, 101-112.

Sallis, J., Cervero, R., Ascher, W., Henderson, K., Kraft, M., & Kerr, J. (2006). An Ecological Approach to Creating Active Living Communities. *Annu. Rev. Public Health*, 297-322.

Sallis, J., Owen, N., & Fisher, E. (2008). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. Rimer, & K. Viswanath, *Health behavior and health education: theory, research and practice* (pp. 465-485). San Francisco: Jossey Bass.

SBRN. (2012). Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, 540-542.

Simons, M., Bernaards, C., & Hildebrandt, V. (2011). *Dip in het aantal bedrijven dat aan bewegingsstimulering doet.* Leiden: TNO Kwaliteit van leven.

Soucie, D. (1998). Sport Management: A New Discipline in the Sport Sciences. In D. Soucie, *Research in Sport Management: Implications for Sport Administrators* (pp. 14-21). Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.

Sport & Zaken. (2013, augustus 14). Retrieved november 20, 2013, from www.sportenzaken.nl: http://www.sportenzaken.nl/nieuws/bericht/1000001543/zittend-werk-heeft-negatief-effect-op-beweeggedrag

Stanton, A. (Director). (2008). *Wall-E* [Motion Picture].

Steenbergen, J. (2004). *Grenzen aan de sport. Een theoretische analyse van het sportbegrip.* Maarssen: Elsevier.

Storey, J., Saffitz, G., & Rimón, G. (2008). Social marketing. In K. Glanz, B. Rimer, & K. Viswanath, *Health behavior and health education: theory, research and practice* (pp. 434-465). San Francisco: Jossey Bass.

Straker, L., & Mathiassen, S. (2009). Increased physical work loads in modern work - a necessity for better health and performance? *Ergonomics*, 1215-1225.

Straker, L., Abbott, R., Heiden, M., Mathiassen, S., & Toomingas, A. (2013). Sit-stand desks in call centres: Associations of use and ergonomics awareness with sedentary behavior. *Applied Ergonomics*, 517-522.

Straker, L., Campbell, A., & Levine, J. (2010). Can office workers perform computer tasks effectively whilst using active walking and cycling workstations? *Journal of Science and Medicine in Sport*, e150.

Stubbe, J. (2006). *The genetics of exercise behavior and pshychological well-being.* Amsterdam: Vrije Universiteit.

Thé, K., & Hombergh, S. van den (2013). *MKB & sedentair gedrag: Kwalitatief onderzoek naar de bewustwording, kennis- en interventiebehoefte.* Ede: NISB.

TNO, & PwC. (2011). *Investeren in bewegen op de werkvloer loont. Duurzaam inzetbaar in sportieve werkomgeving.* Ede/Amersfoort: NISB en Diabetes Fonds.

Tremblay, M., Colley, R., Saunders, T., Healy, G., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Appl. Physio. Nutr. Metab.*, 725-740.

Tudor-Locke, C. (2012). Walk more (frequently, farther, faster): The perfect preventive medicine. *Preventive Medicine*, 540-541.

Tzarimas, C., Hobson-Powell, A., Johnson, R., Shaw, J., Askew, C., Davies, S., et al. (2012). *Physical Activity in the Workplace. A Guide.* Albion: Exercise & Sports Science Australia.

Uffelen, J. van, Wong, J., Chau, J. P., Riphagen, I., Gilson, N., Burton, N., et al. (2010). Occupational Sitting and Health Risks. *American Journal of Preventive Medicine*, 379-388.

Verschuren, P., & Doorewaard, H. (2007). *Het ontwerpen van een onderzoek.* Den Haag: Lemma.

Verweij, L., Proper, K., Weel, N., Hulshof, C., & Mechelen, W. van (2012). The application of an occupational health guideline reduces sedentary behaviour and increases fruit at work: result from an RCT. *Occupational Environmental Medicine*, 500-507.

Wendell, C. (2005). Transforming Work Breaks to Promote Health. *American Journal of Preventive Medicine*, 461-465.

WHO. (2010). *Healthy Workplaces: a model for action.* Geneve: World Health Organization.

Yates, T., Wilmot, E., Khunti, K., Biddle, S., Gorely, T., & Davis, M. (2011). Stand up for your health: Is it time to rethink the physical activity paradigm? *Diabetes Research and Clinical Practice*, 292-294.

BIJLAGE I: Workplace Physical Activity Assessment Tool (WPAAT)

Note: D = Documentation / I = Interview / O = Observation. The recommended best practice is underlined in bold italic.

PART I. PREPARATION

SECTION A. Management and Employee Commitment	Circle answer	Validation
1. Has physical activity been included in an organizational policy? (If you answer "no to this question, move on to question # 6.) (This documentation could include a policy statement.)	Y / N	***D*** / I / O
2. Has senior management signed the policy?	Y / N	***D*** / I / O
3. Is the policy posted at all workplaces?	Y / N	***D*** / I / ***O***
4. Is the policy discussed during employee orientations?	Y / N	D / ***I*** / O
5. Does the management system manual contain a copy of the physical activity policy?	Y / N	***D*** / I / ***O***
6. Has the organization written measurable and achievable goals and objectives for the physical activity program? (This documentation could be a planning document.)	Y / N	***D*** / I / O
7. Does management communicate to employees at least annually: why physical activity is important in the workplace and/or the company's commitment to physical activity?	Y / N	D / ***I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION B. Environment and Needs Assessments	Circle answer	Validation
Has your organization assessed the following in developing physical activity programs? (This documentation could include an environmental needs assessment report for the following validation.)		
1. Employee participation in physical activity during or outside of work hours?	Y / N	***D*** / I / O
2. Characteristics of employees (e.g., age, gender, social relationships)?	Y / N	***D*** / I / O
3. Employees' preferences in physical activity?	Y / N	***D*** / I / O
4. Workplace facilities employees can access in order to be physically active (e.g., shower and changing facility, bike racks, exercise room, lockers)?	Y / N	***D*** / I / O
5. Workplace physical resources that support physical activity (e.g., are stairwells clean and safe, are the grounds safe and attractive for walking, dedicated walking and/or cycling paths within the workplace precinct)?	Y / N	***D*** / I / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

PART II. PROGRAM COMPONENTS

SECTION C. The Individual Level: Knowledge, Attitude, and Skills	Circle answer	Validation
1. Has the organization assessed employees' physical activity knowledge, attitudes, and skills?	Y / N	***D*** / I / O
2. Does the workplace provide information to educate employees about the benefits of physical activity?	Y / N	***D / I / O***
3. Are there various physical activity program options?	Y / N	***D / I / O***

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION D. The Social Level: Enhancing Relationships	Circle answer	Validation
1. Is there a positive social climate that encourages being active in the workplace?	Y / N	D / ***I*** / O
2. Do employees perceive support for physical activity from co-workers?	Y / N	D / ***I*** / O
3. Do supervisors/management demonstrate support for employee physical activity?	Y / N	D / ***I*** / O
4. Does the physical activity program include families (or was this considered during the planning process)? (This documentation could include a policy or document.)	Y / N	***D*** / I / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION E. The Organizational Level: Leadership, Capacity, Will, and Infrastructure	Circle answer	Validation
1. Does the infrastructure (e.g., resources, money) in the organization support employee physical activity? (This documentation could include an organization chart, policy, job descriptions.)	Y / N	***D / I*** / O
2. Does the workplace leadership promote physical activity for employees? (This documentation could include a policy document.)	Y / N	***D / I*** / O
3. Is there will/desire in the organization to promote staff physical activity?	Y / N	D / ***I*** / O
4. Is there at least one champion of physical activity at the workplace who can motivate action (i.e., someone to support and promote activities)?	Y / N	D / ***I*** / O
5. Does the organization recognize employees who champion physical activity? (Examples could include employee newsletters, thank-you letters, appreciation luncheons and other promotional events, different forms of recognition awards.)	Y / N	***D / I / O***
6. Are opportunities for physical activity available to all employees (e.g., shift and part-time workers and workers at different locations)? (This documentation could include a program guide or policy documents.)	Y / N	***D / I*** / O
7. Are accommodations made for employees with special needs (e.g. people with visual impairments, people who speak English as second language)? (Examples include promotional information, signs, and policy documents.)	Y / N	***D / I / O***

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION F. The Community Level: Assets and Partnerships	Circle answer	Validation
1. Have the needs of various departments and/or geographical locations been considered in planning the physical activity program? (This documentation could include an environmental needs assessment.)	Y / N	***D / I*** / O
2. Has the organization accessed any community-based services to support the program (e.g., the YMCA or a local recreation centre)? (Examples could include a program planning and an environmental needs assessment.)	Y / N	***D / I*** / O
3. Does the workplace use physical activity information from external resources (e.g., Health Canada, Alberta Community Development, Alberta Centre for Active Living)? (This documentation could include physical activity information.)	Y / N	***D*** / I / ***O***
4. Do partnerships within the organization work together on physical activities in the community (e.g., Examples include fun-run/walks, active community events)? (This documentation could include meeting minutes or reports on these activities)	Y / N	***D / I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION G. The Policy Level: Current PA Policies and Drafting New Policies	Circle answer	Validation
1. Do the organization's policies/procedures promote and/or support physical activity for employees (e.g., no scheduled meetings over lunch, allowing flextime)? (This documentation could include a policy and procedures manual.)	Y / N	***D / I*** / O
2. Does the organization formally recognize employees who participate in physical activity? (Examples could include a rewards and recognition program.)	Y / N	***D / I*** / O
3. Do the organization's policies encourage commuting to and from work (e.g., are employees allowed time to change before work if they make up the time later in the day)?	Y / N	***D / I*** / O
4. Is it company policy to hire qualified and experienced people to manage the physical activity program (i.e., people with appropriate training in physical education)? (This documentation could include job qualifications and human resources documents.)	Y / N	***D / I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

PART III. PROCEDURES

SECTION H. Program Administration	Circle answer	Validation
1. Does the organization keep records of workplace physical activity initiatives? (This documentation could include these records.)	Y / N	***D*** / I / O
2. Does the organization evaluate the physical activity program at least once a year? (This documentation could include an audit or client satisfaction survey.)	Y / N	***D*** / I / O
3. Is there an action plan to deal with the results of this evaluation? (This documentation could include this action plan.)	Y / N	***D*** / I / O
4. Have employees been asked to provide feedback on the physical activity initiatives? (This documentation could include client satisfaction surveys, records from a suggestion box.)	Y / N	***D / I*** / O
5. Does the organization distribute the evaluation results to all employees and management? (This documentation could include this evaluation report.)	Y / N	***D / I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION I. Safety and Risk Management	Circle answer	Validation
1. Does the organization have a risk management plan? (This documentation could include a planning document.)	Y / N	***D*** / I / O
2. Are emergency response procedures posted?	Y / N	D / I / ***O***
3. Do the first-aid supplies/services and facilities meet the requirements of first-aid regulations?	Y / N	***D*** / I / ***O***
4. Are all incidents/accidents reported? (This documentation could include incident reports.)	Y / N	***D / I*** / O
5. Does the organization take steps to prevent incidents/accidents from happening again?	Y / N	D / ***I*** / O
6. Does the organization carry out regular inspections of equipment and facilities? (This documentation could include maintenance records.)	Y / N	***D*** / I / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

TOTALING YOUR ANSWERS

Section of the Workplace Physical Activity Assessment Tool	Total # of "Yes" Answers	Total Number of Questions
PART I. PREPARATION/GROUNDWORK		
Section A. Management and Employee Commitment		7
Section B. Environment and Needs Assessments		5
PART II. PROGRAM COMPONENTS/CONSTRUCTION		
Section C. The Individual Level: Knowledge, Attitude, and Skills		3
Section D. The Social Level: Enhancing Relationships		4
Section E. The Organizational Level: Leadership, Capacity, Will, and Infrastructure		7
Section F. The Community Level: Assets and Partnerships		4
Section G. The Policy Level: Current Physical Activity Policies and Drafting New Policies		4
PART III. PROCEDURES/DETAILING		
Section H. Program Administration		5
Section I. Safety and Risk Management		6

TOTALS

PART I. PREPARATION/GROUNDWERK TOTAL:		12
PART II. PROGRAM COMPONENTS/ TOTAL:		22
PART III. PROCEDURES/DETAILING TOTAL:		11
TOTAL # OF "YES" ANSWERS:		45

BIJLAGE II: Active Office Work Assessment Tool (AOWAT)

Note: D = Documentation / I = Interview / O = Observation. The recommended best practice is underlined in bold italic.

PART I. PREPARATION

SECTION A. Management and Employee Commitment	Circle answer	Validation
1. Has active office work to reduce prolonged sitting been included in an organizational policy? (If the answer is "no" to this question, move on to question # 4.) (This documentation could include a policy statement.)	Y / N	***D*** / I / O
2. Has senior management signed the policy?	Y / N	***D*** / I / O
3. Is the policy discussed during employee orientations?	Y / N	D / ***I*** / O
4. Has the organization written measurable and achievable goals and objectives for the active office work program to reduce prolonged sitting?	Y / N	***D*** / I / O
5. Does management communicate and promote regularly (at least annually): why active office work and reducing prolonged sitting is important and/or the company's commitment to active office work and reducing prolonged sitting?	Y / N	D / ***I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION B. Environment and Needs Assessments	Circle answer	Validation
Has the organization assessed the following in developing active office work programs to reduce prolonged sitting? (This documentation could include an environmental needs assessment report for the following validation.)		
1. The current level of active office work and prolonged sitting time in the workplace?	Y / N	***D*** / I / O
2. Characteristics of employees (e.g., age, gender, social relationships)?	Y / N	***D*** / I / O
3. Employees' preferences in active office work to reduce prolonged sitting?	Y / N	***D / I*** / O
4. The presence of special furniture and/or devices to reduce prolonged sitting? (e.g. sit-stand devices, sit-stand desks, treadmill desks, portable pedal exercise machines, stepping machines, piano stools, aircushions, point of decision prompts – software, and signs to use the stairs –, pedometers, activity trackers)	Y / N	***D*** / I / ***O***
5. Workplace physical resources that support active office work to reduce prolonged sitting? (e.g., an office layout that promotes vertical integration – key destinations traverse different floors –, facilities for standing meetings, portable communication devices to promote calling standing, skip-stop elevator-regime)	Y / N	***D*** / I / ***O***

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

PART II. PROGRAM COMPONENTS

SECTION C. The Individual Level: Knowledge, Attitude, and Skills	Circle answer	Validation
1. Has the organization assessed employees' active office work knowledge, attitudes and skills (negative health effects of prolonged sitting)?	Y / N	***D*** / ***I*** / O
2. Does the workplace provide information to educate employees about the benefits of active office work and the adverse health effects of prolonged (uninterrupted) sitting?	Y / N	***D / I / O***
(e.g. incidental walking – personally delivering messages to colleagues instead of e-mailing or using the telephone, centralize printers and trash bins –, active or 'booster' breaks instead of the traditional smoke or coffee breaks, walk and talk meetings, timed walking routes in vicinity of building)?		
3. Are there active office work program options and several possibilities to reduce prolonged sitting?	Y / N	***D / I / O***

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION D. The Social Level: Enhancing Relationships	Circle answer	Validation
1. Is there a positive social climate that encourages active office work to and discourages prolonged (uninterrupted) sitting?	Y / N	D / ***I*** / O
2. Do employees perceive support for active office work and to reduce prolonged sitting from co-workers?	Y / N	D / ***I*** / O
3. Do supervisors/management demonstrate support for active office work and reducing prolonged sitting?	Y / N	D / ***I*** /O
4. Does the program for reducing prolonged sitting include families?	Y / N	***D*** / I /O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION E. The Organizational Level: Leadership, Capacity, Will, and Infrastructure	Circle answer	Validation
1. Does the infrastructure (e.g., resources, money) in the organization support employee active office work to reduce prolonged sitting? (This documentation could include an organization chart, policy, job descriptions.)	Y / N	***D / I*** / O
2. Does the workplace leadership promote active office work to reduce prolonged sitting for employees? (This documentation could include a policy document.)	Y / N	***D / I*** / O
3. Is there will/desire in the organization to promote staff active office work to reduce prolonged sitting?	Y / N	D / ***I*** / O
4. Is there at least one champion of active office work to reduce prolonged sitting at the workplace who can motivate action (i.e., someone to support and promote activities)?	Y / N	D / ***I*** / O
5. Does the organization recognize employees who champion active office work to reduce prolonged sitting? (Examples could include employee newsletters, thank-you letters, appreciation luncheons and other promotional events, different forms of recognition awards.)	Y / N	***D / I / O***
6. Does the organization has expertise for altering the way work tasks are performed to make them more active and prolonged sitting times can be reduced?	Y / N	***D*** / ***I*** / O
7. Are opportunities for active office work to reduce prolonged sitting available to all employees (e.g., workers at different locations)? (This documentation could include a program guide or policy documents.)	Y / N	***D / I*** / O
8. Are accommodations made for employees with special needs (e.g. people with visual impairments, people who speak another language)? (Examples include promotional information, signs, and policy documents.)	Y / N	***D / I / O***

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION F. The Community Level: Assets and Partnerships	Circle answer	Validation
1. Have the needs of various departments and/or geographical locations been considered in planning the active office work program to reduce prolonged sitting? (This documentation could include an environmental needs assessment.)	Y / N	***D / I*** / O
2. Does the workplace use active office work information to reduce prolonged sitting from external resources or knowledge centers (e.g. NISB, TNO)?	Y / N	***D*** / I / ***O***
3. Do partnerships within the organization work together on active office work to reduce prolonged sitting in the community (e.g. consultation and cooperation with municipalities and/or health practitioners)? (This documentation could include meeting minutes or reports on these activities.)	Y / N	***D / I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

SECTION G. The Policy Level: Current AOW and Drafting New Policies	Circle answer	Validation
1. Do the organization's policies/procedures promote and/or support active office work to reduce prolonged sitting for employees? (This documentation could include a policy and procedures manual.)	Y / N	***D / I*** / O
2. Does the organization formally recognize employees who participate and practice active office work to reduce prolonged sitting? (Examples could include a rewards and recognition program.)	Y / N	***D / I*** / O
3. Do the organization's policies encourage practicing active office work to reduce prolonged sitting (e.g., are employees allowed time to perform work tasks more active during work hours if they make up the time later in the day)?	Y / N	***D / I*** / O
4. Is it company policy to hire qualified and experienced people or to train employees to manage the active office work program to reduce prolonged sitting? (This documentation could include job qualifications and human resources documents.)	Y / N	***D / I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

PART III. PROCEDURES

SECTION H. Program Administration	Circle answer	Validation
1. Does the organization keep records of active office work initiatives to reduce prolonged sitting? (This documentation could include these records.)	Y / N	***D*** / I / O
2. Does the organization evaluate the active office work program to reduce prolonged sitting at least once a year? (This documentation could include an audit or client satisfaction survey.)	Y / N	***D*** / I / O
3. Is there an action plan to deal with the results of this evaluation? (This documentation could include this action plan.)	Y / N	***D*** / I / O
4. Have employees been asked to provide feedback on the active office work initiatives to reduce prolonged sitting? (This documentation could include client satisfaction surveys, records from a suggestion box.)	Y / N	**D / I** / O
5. Does the organization distribute the evaluation results to all employees and management? (This documentation could include this evaluation report.)	Y / N	***D / I*** / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

Section I. Safety and Risk Management	Circle answer	Validation
1. Does the organization have a risk management plan? (This documentation could include these records.)	Y / N	***D*** / I / O
2. Are emergency procedures posted?	Y / N	D / I / ***O***
3. Do first aid supplies/services and facilities meet the requirements?	Y / N	***D*** / I / ***O***
4. Are all incidents/accidents/problems reported? (This documentation could include client satisfaction surveys, records from a suggestion box.)	Y / N	**D / I** / O
5. Does the organization take steps to prevent incidents/accidents from happening again? (This documentation could include this evaluation report.)	Y / N	D / ***I*** / O
6. Does the organization carry out regular inspections of equipment and facilities? (This documentation could include this evaluation report.)	Y / N	***D*** / I / O

TOTAL # OF "YES" ANSWERS: _____

TOTALING YOUR ANSWERS

Section of the Active Office Work Assessment Tool	Total # of "Yes" Answers	Total Number of Questions
PART I. PREPARATION		
Section A. Management and Employee Commitment		5
Section B. Environment and Needs Assessments		5
PART II. PROGRAM COMPONENTSCONSTRUCTION		
Section C. The Individual Level: Knowledge, Attitude, and Skills		3
Section D. The Social Level: Enhancing Relationships		4
Section E. The Organizational Level: Leadership, Capacity, Will, and Infrastructure		8
Section F. The Community Level: Assets and Partnerships		3
Section G. The Policy Level: Current Active Office Work Policies and Drafting New Policies		4
PART III. PROCEDURES		
Section H. Program Administration		5
Section I. Safety and Risk Management		6

TOTALS

PART I. PREPARATION/GROUNDWERK TOTAL:		10
PART II. PROGRAM COMPONENTS/ TOTAL:		22
PART III. PROCEDURES/DETAILING TOTAL:		11
TOTAL # OF "YES" ANSWERS:		43