Dynaflex Producthandboek

HAWORTH®

Dynaflex Producthandboek

HAWORTH®

CONCEPT

ERGONOMIE

PROGRAMMA

HANDLEIDING

WERELDWIJD

DUURZAAMHEID

PRIJZEN

PROJECTEN

HAWORTH®

″EEN PRODUCT ONTWERPEN IS EEN RELATIE AANGAAN.″

Steve Rogers, Brits ontwerper

Haworth heeft zich altijd ingespannen om producten te ontwerpen die de mens dienen, vooral in de kantooromgeving. Een ontwerp dat niet is gemaakt omwille van zichzelf, maar als uitnodiging dient voor de samenwerking tussen een persoon en zijn fysieke omgeving.

De opdracht

HAWORTH®

Ontwikkel een stoel die aansluit bij de veranderende zitcultuur.

Een stoel die binnen het assortiment van Haworth in de lagere prijsklasse valt, maar toch de beste eigenschappen bezit.

Een stoel die Haworth's design-DNA op basis van 45 jaar ergonomische en technische deskundigheid voortzet.

Een lichte constructie, die gemaakt is op een manier die hulpbronnen ontziet.

De opdracht

HAWORTH®

... en ...

... die internationaal gericht is.

... die aan de meest recente Europese normen voor duurzaamheid, ergonomie en veiligheid voldoet (Greenguard, PEDS, bijdrage aan LEED).

... die een innovatieve en unieke technologische benadering volgt en die een symbiotische relatie met zijn gebruiker aangaat.

... die de nieuwste bevindingen op het gebied van 'Experience Design' toepast.

De opdracht

HAWORTH®

Bedrijfsvoordelen – **R**eturn **O**n **I**nvestment

Werknemers zijn voor elk bedrijf de grootste kostenpost. Investeren in hun gezondheid en welzijn zorgt voor meer tevredenheid en minder ziekteverzuim.

Een werkplek van hoge kwaliteit maakt het bedrijf aantrekkelijker voor hoogopgeleide en gewilde werknemers, wat een voordeel is in de strijd om het beste talent.

Kantoorkosten

20% meubilair/apparatuur **80%** personeelskosten

De nieuwe zitcultuur

HAWORTH®

‘Ontspannen, informeel zitten’

Casual Friday heeft zich uitgebreid naar de hele week. Het verplicht dragen van een stropdas is een symbool geworden van de **oude economie**. Dat geldt ook voor het naleven van formele regels, strikte rangordes en verouderde gedragscodes.

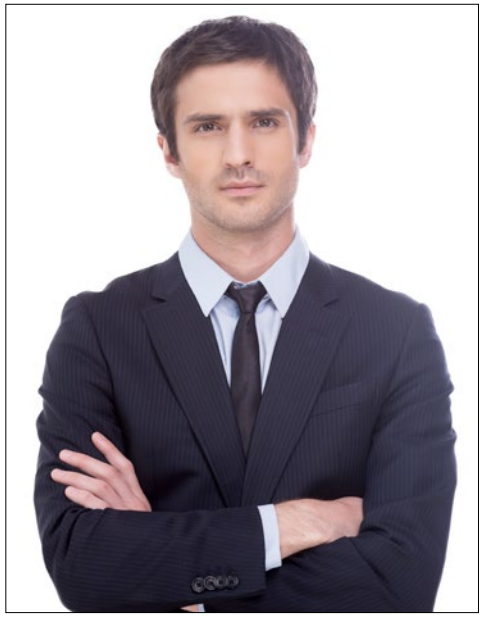
Deze cultuurverandering komt tot uiting in het zitgedrag: **ik zit zoals ik wil.**

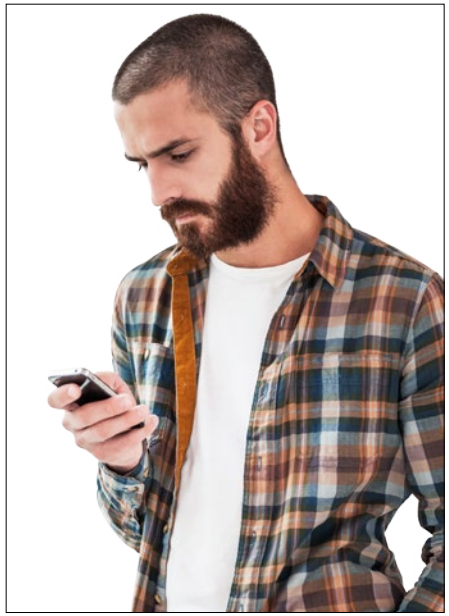
Het resultaat: ontspannen en gevarieerd zitten, maar ook
VERKEERD **en** IN EEN ONGEZONDE HOUDING BLIJVEN ZITTEN

Dynaflex gaat dit tegen. Dynaflex maakt **informeel zitten** mogelijk, maar zorgt dat de gebruiker toch voldoende ondersteuning krijgt.

De nieuwe zitcultuur

HAWORTH®





"Wie is hier de directeur?"

HAWORTH®

Informeel zitten

Dynaflex biedt preventieve en intuïtieve ondersteuning in elke houding, zelfs in de ‘verkeerde’.

De nieuwe zitcultuur

HAWORTH®

Informeel zitten wordt gekenmerkt door extreme zithoudingen en veranderingen in houding.

Dynaflex belemmert de gebruiker niet, maar ondersteunt hem daarbij.

Ondanks de vele **niet-territoriale** en **externe werkplekken** zitten de meeste werknemers op **traditionele werkplekken**. Ook voor hen moet Dynaflex de ideale oplossing zijn.

HAWORTH®

Psychologische aspecten

De nieuwe stoel moet niet alleen bij de nieuwe leef-, werk- en zitgewoonten van de gebruiker aansluiten en bepaalde fysieke eigenschappen bezitten, maar hem ook **een goed gevoel geven**.

Ik wordt niet *ingeperkt*.

Er wordt voor mij gezorgd.

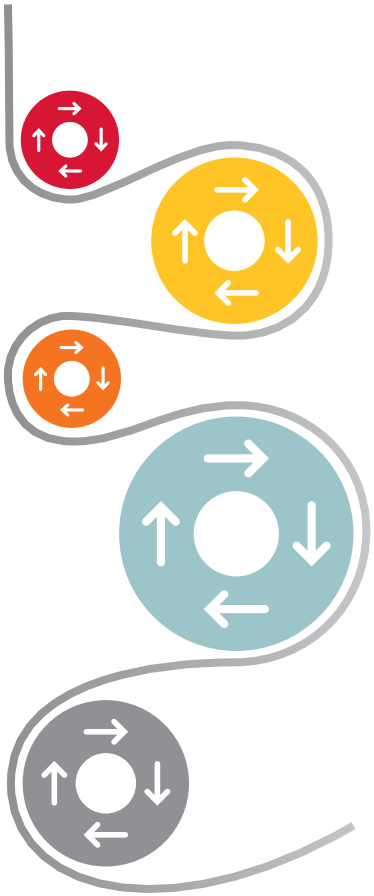
Ik mag me **vrij bewegen** en word daartoe aangemoedigd.

Informeel, niet-aristocratisch zitten is niet alleen toegestaan maar zelfs gewenst.

De technische benadering

HAWORTH®

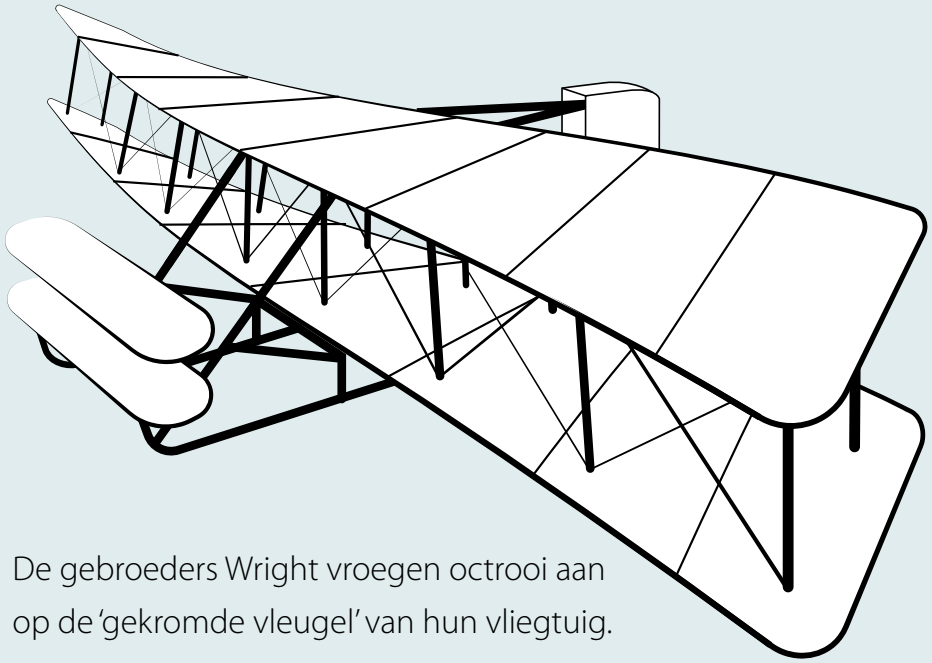
Dynaflex moet de aaneenschakeling van bewegingen van de gebruiker, zijn 'nieuwe mobiliteit', automatisch volgen en hem in elke houding ondersteunen. Deze oplossing is gebaseerd op **technische, natuurkundige en biologische** principes.



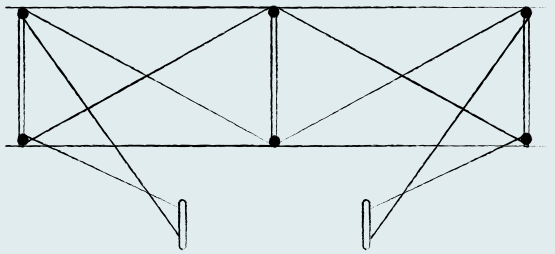
HAWORTH®

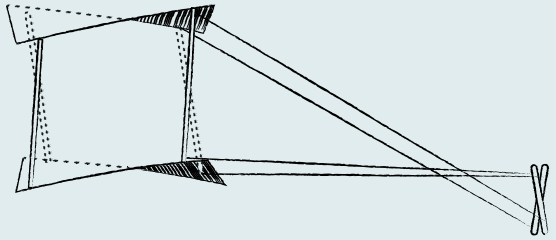
PRINCIPE 1:

Flexibiliteit in plaats van torsiestijfheid



De gebroeders Wright vroegen octrooi aan op de 'gekromde vleugel' van hun vliegtuig.





De technische benadering

HAWORTH®

PRINCIPE 1:

‘Het verhaal van de binnenbanddoos’

https://www.youtube.com/watch?v=f0w2eNRLhFc

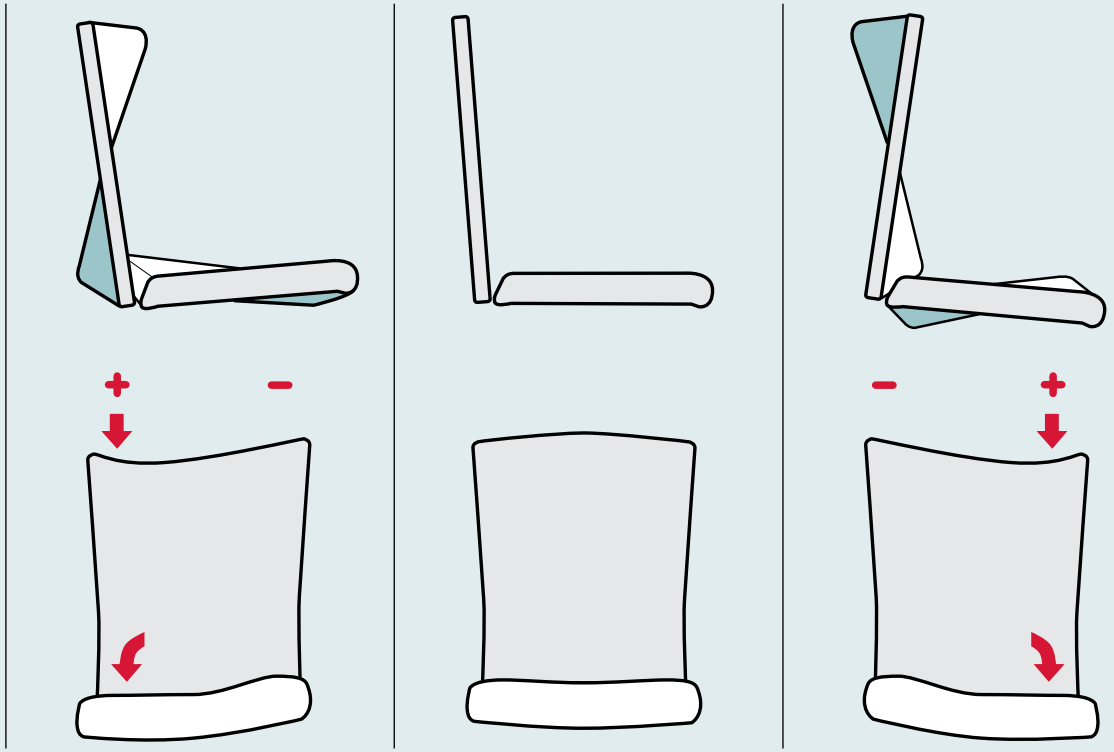
Directeur Nick Engler van de Wright Brothers Aeroplane Company legt uit hoe Wilbur Wright een manier ontdekte om een vliegtuig te besturen door een lege doos van een binnenband te verdraaien.

De technische benadering

HAWORTH®

PRINCIPE 1:

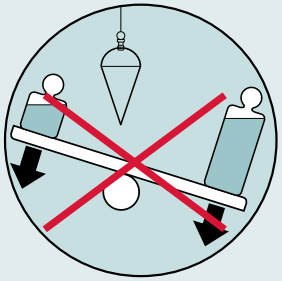
De rugleuning **en** de zitting zijn niet torsiestijf maar **flexibel** en vormen zich naar gelang de houding.

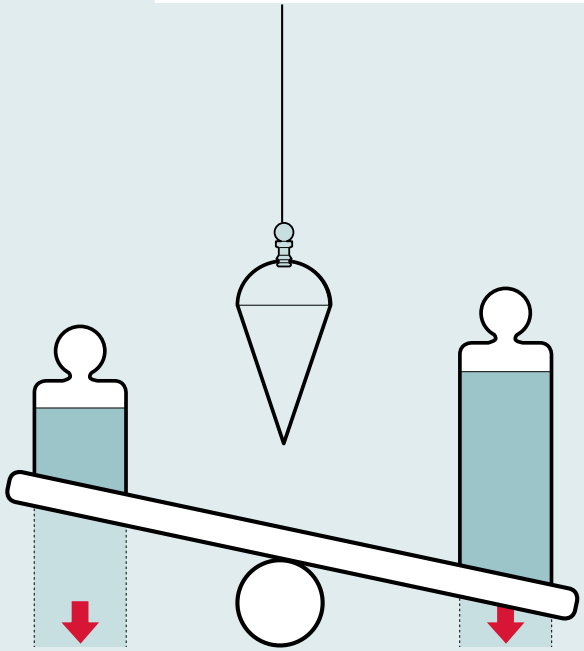


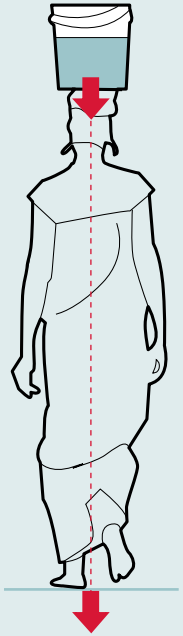
HAWORTH®

PRINCIPE 2:

Ideale gewichtsverdeling en lastcompensatie







Het zwaartepunt van de gebruiker moet loodrecht blijven tijdens de verplaatsing van het gewicht.

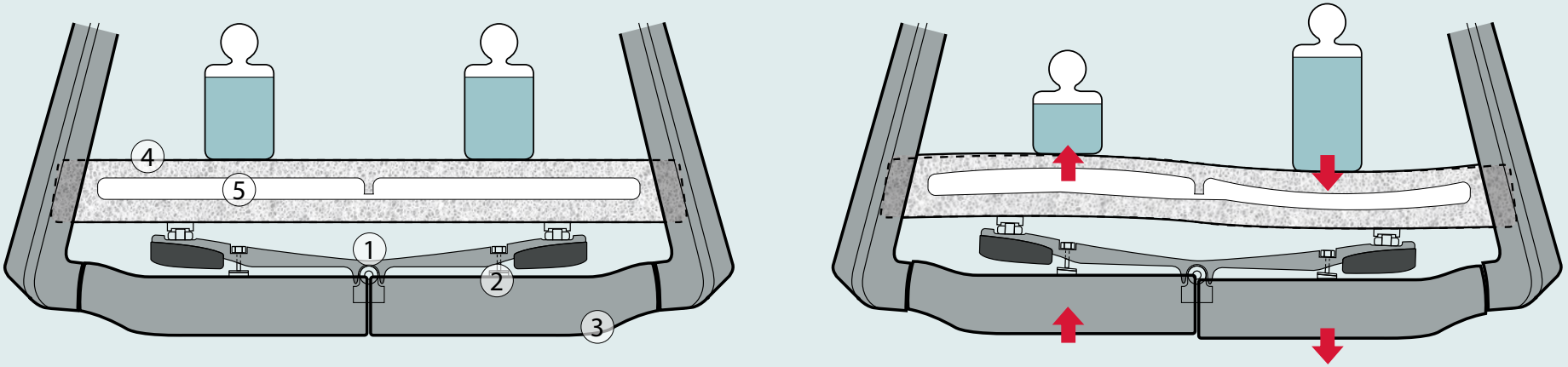
Gewicht dat loodrecht wordt gedragen, leidt tot de laagst mogelijke belasting voor de drager.

De technische benadering

HAWORTH®

PRINCIPE 2:

Drukcompensatie – door middel van een draaibalans, dubbele luchtkamers en visco-elastische zitkussens



1 Draaibalans 2 Enkelvoudige vering 3 Tweedelige plaat
4 Visco-elastische zitkussens 5 Dubbele luchtkamers

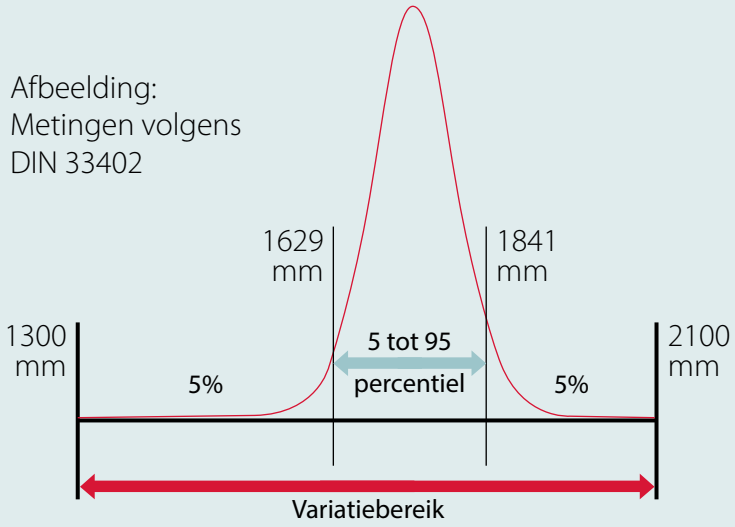
HAWORTH®

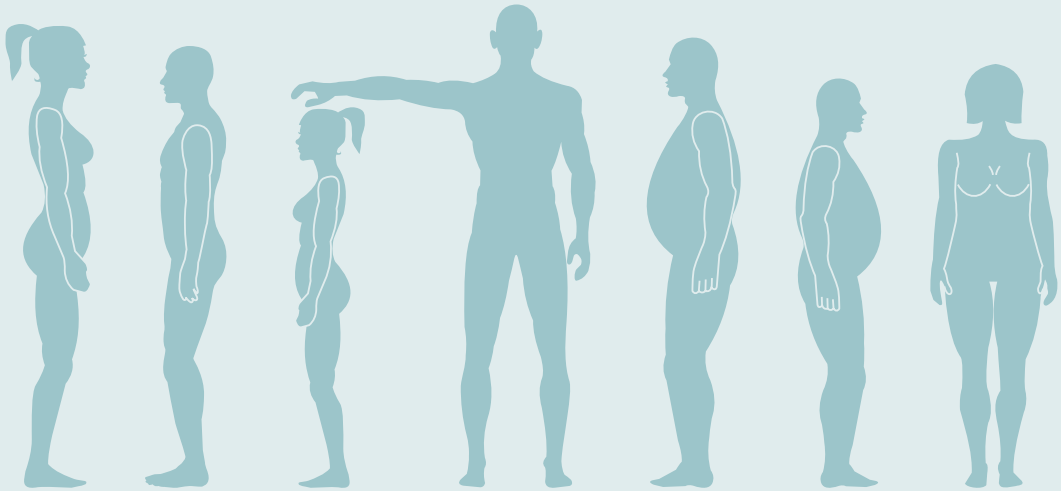
PRINCIPE 3:

Automatische gewichtsherkenning en lengtecompensatie

Automatische aanpassing aan de gebruiker door rekening te houden met verschillende lichaamsvormen en afmetingen op basis van de meest recente antropometrische gegevens.

Afbeelding:
Metingen volgens
DIN 33402



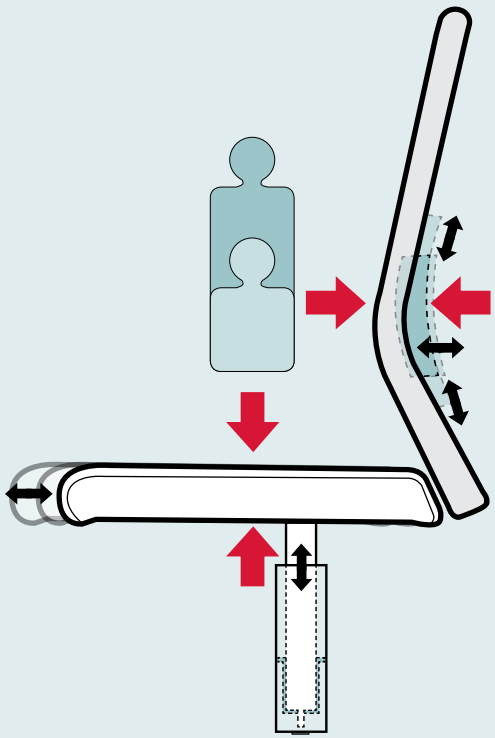


De technische benadering

HAWORTH®

PRINCIPE 3:

De automatische gewichtsherkenning bevordert een spontaan en correct gebruik.
Door het instelbereik kan de stoel gebruikt worden door mensen die extreem in lengte verschillen.



- drukmeting drukcompensatie
- asymmetrische lendensteun
- variabele zithoogte
- variabele zitdiepte

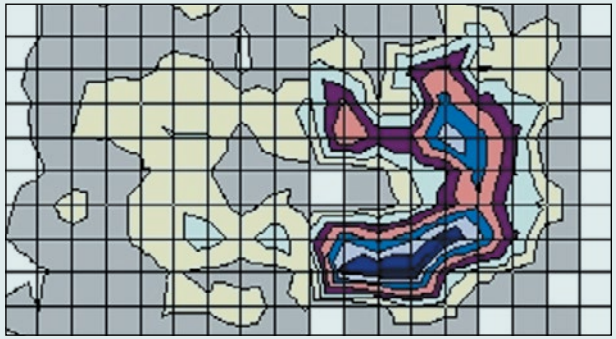
De technische benadering

HAWORTH®

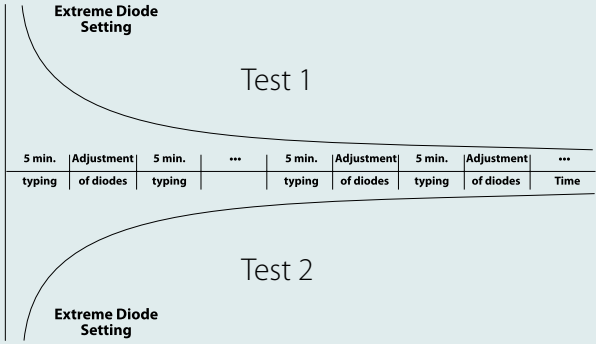
PRINCIPE 4:

Asymmetrische lendenverstelling – wetenschappelijk onderzocht en met succes toegepast in stoelen van Haworth sinds 2004.

70% van de testpersonen koos een asymmetrische instelling



De asymmetrische instelling werd telkens gekozen.

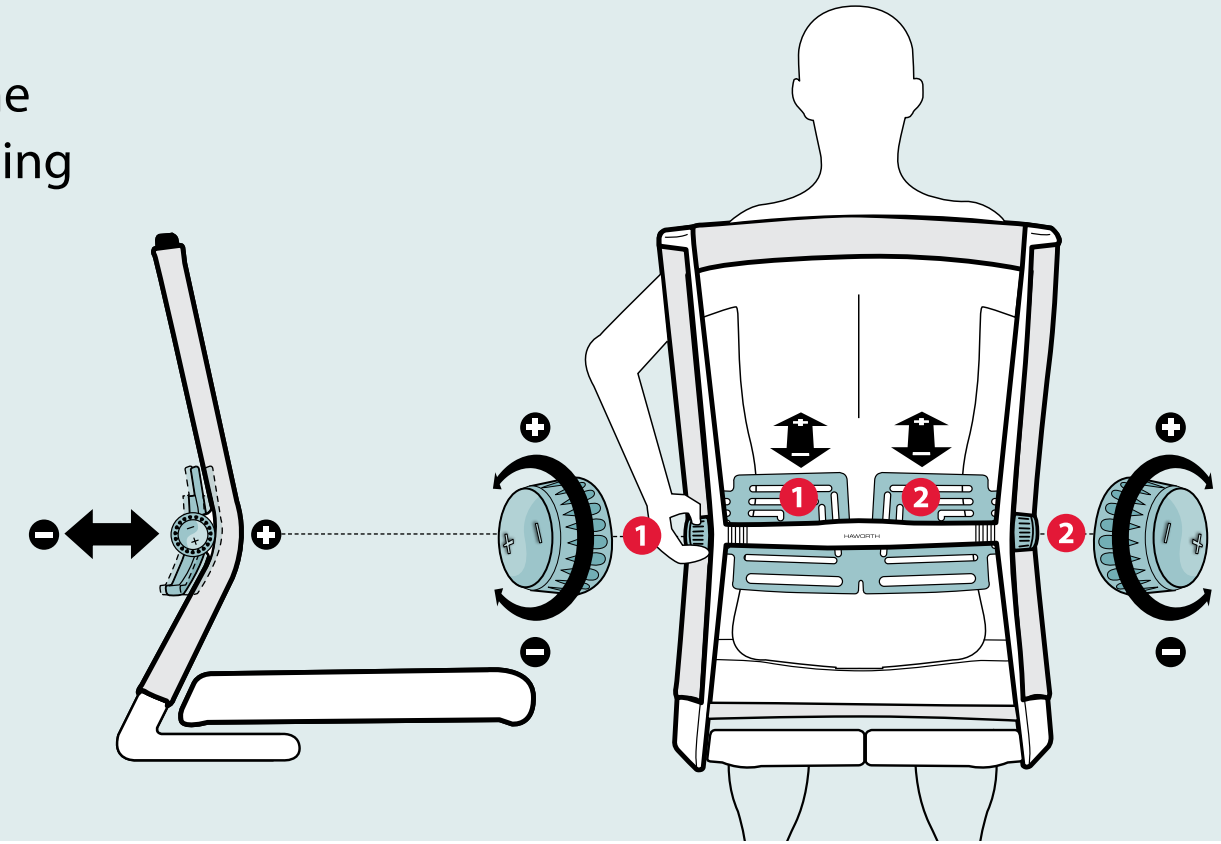


De technische benadering

HAWORTH®

PRINCIPE 4:

Asymmetrische lendenverstelling



HAWORTH®

PRINCIPE 5:

Lichte constructie

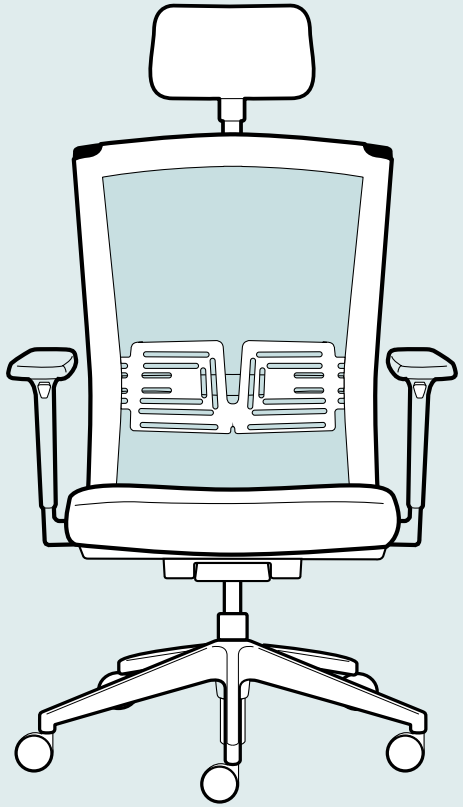
Voorbeeld: Leidt tot gewichtsvermindering en bespaart grondstoffen en bouwmaterialen.

HAWORTH®

PRINCIPE 5:

Lichte constructie

De keuze voor hoogwaardige materialen en een dun onderstel leidt tot minder materiaalgebruik en een lager gewicht.



- Onderstel met netbespanning in plaats van een massieve rugconstructie
- Gebruik van aluminium en kunststoffen in plaats van staal en hout
- Compact mechaniekhuis
- De zitschaal rust direct op het mechaniekhuis

Dit is Dynaflex

HAWORTH®

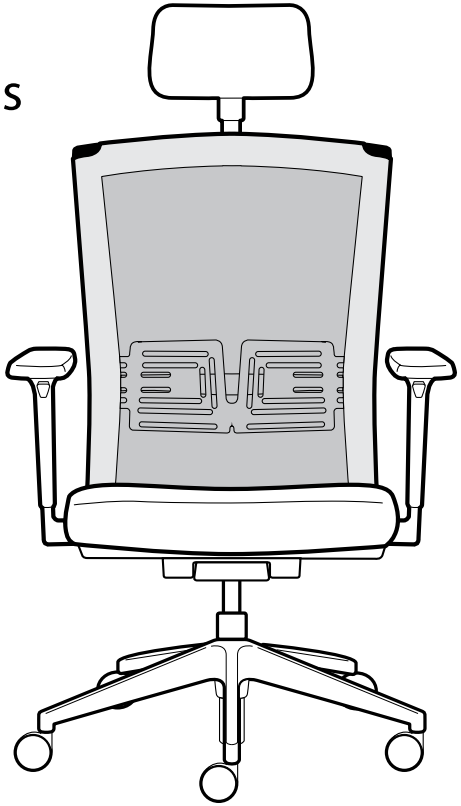
HAWORTH®

ERGONOMIE

Het Dynaflex Effect

HAWORTH®

De toepassing van 5 werkingsprincipes



PRINCIPE 1 | Flexibiliteit in plaats van torsiestijfheid

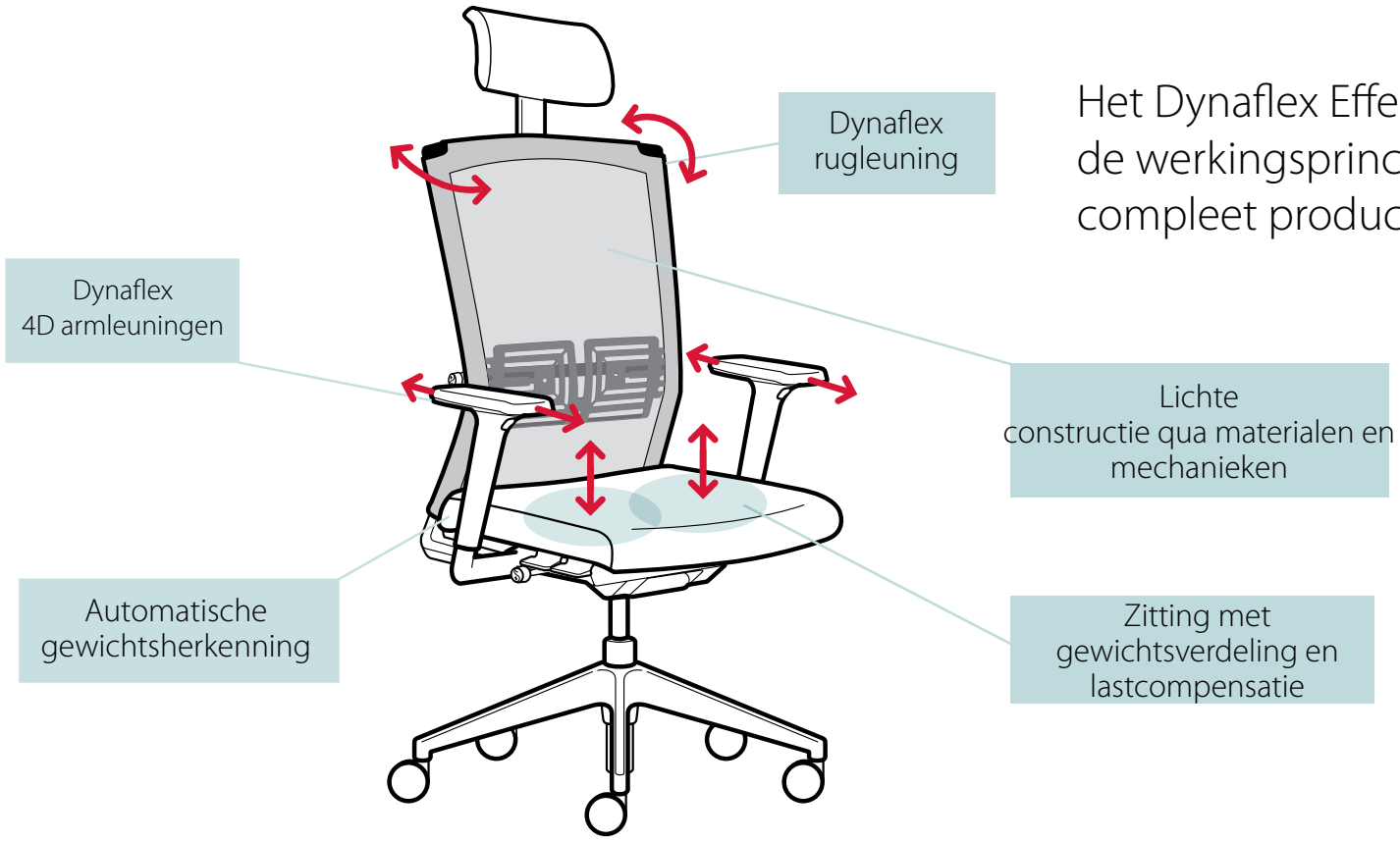
PRINCIPE 2 | Gewichtsverdeling en last-/drukcompensatie

PRINCIPE 3 | Autom. gewichtsherkenning met lengtecompensatie

PRINCIPE 4 | Asymmetrische lendensteun

PRINCIPE 5 | Lichte constructie

Het Dynaflex Effect



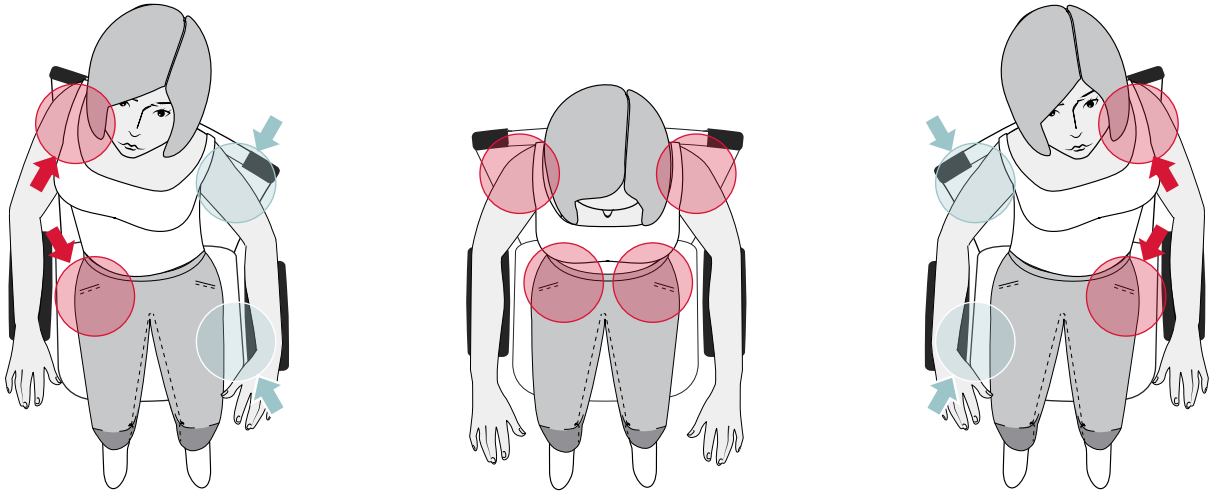
Het Dynaflex Effect combineert de werkingsprincipes om tot één compleet product te komen.

Informeel zitten wordt gekenmerkt door verplaatsing van gewicht en voortdurende veranderingen in houding. Dynaflex werkt samen met de gebruiker en biedt ondersteuning.

Het Dynaflex Effect

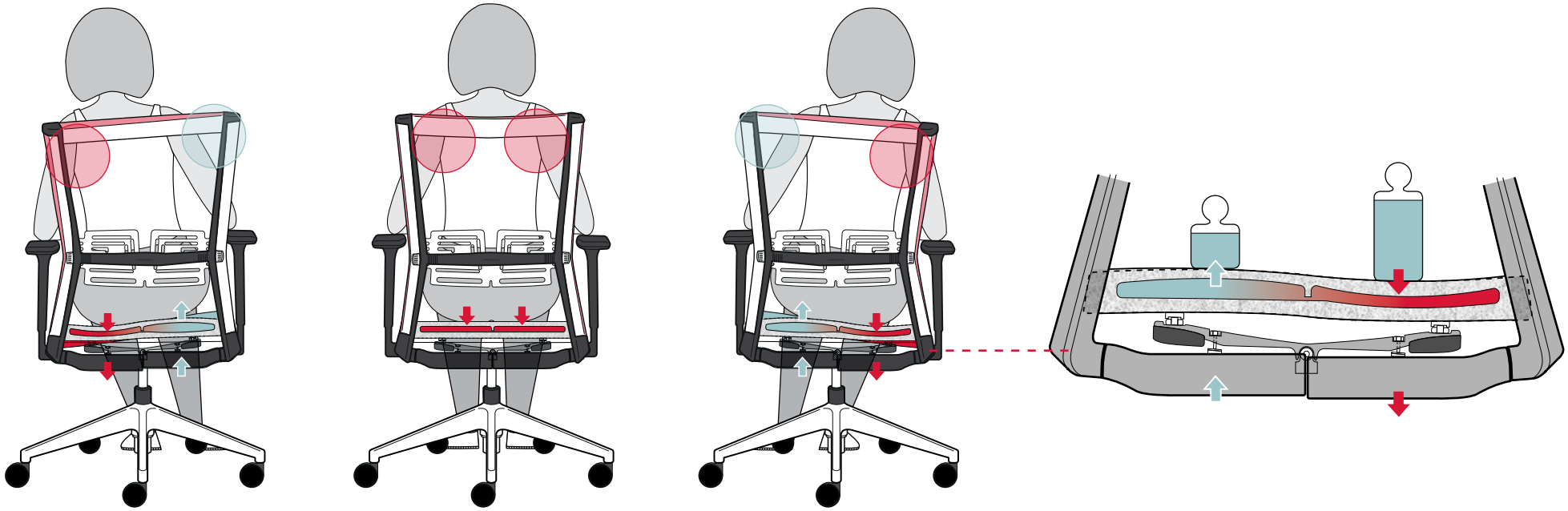
HAWORTH®

De **draaiing van de romp** wordt ondersteund door ononderbroken contact met de rugleuning en helpt het lichaam om vanuit elke positie weer naar de juiste ergonomische houding terug te keren.

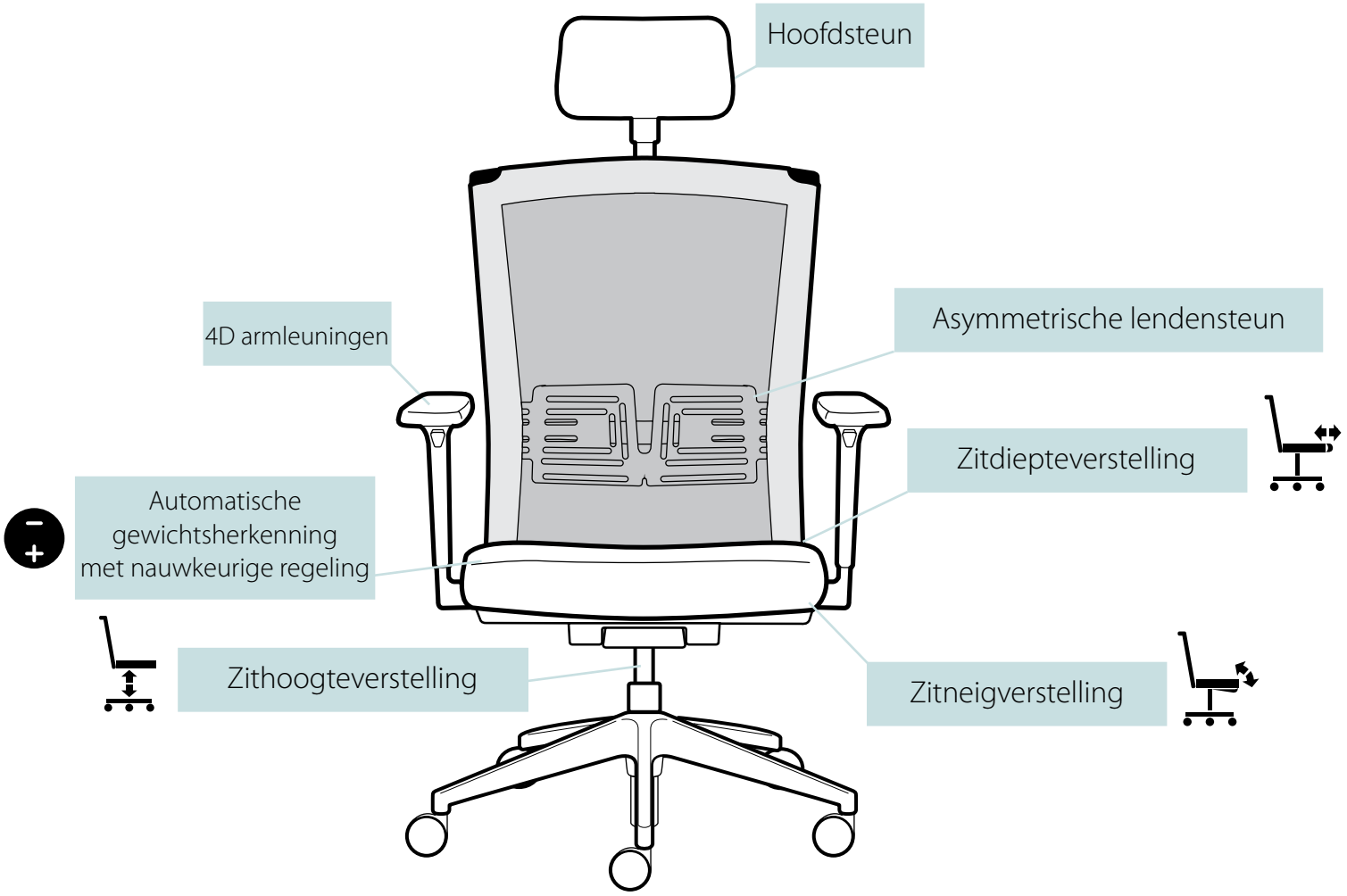


Het Dynaflex Effect

Een **gewichtssensor** in de zitkussens past automatisch de druk aan om achterover te kunnen leunen of te kunnen verzitten en zorgt bovendien dat uw romp loodrecht blijft voor een gelijke gewichtsverdeling.



Functies van de stoel



Het resultaat van het Dynaflex Effect

Het Dynaflex Effect zorgt voor **ononderbroken contact** tussen de rug van de gebruiker en de rugleuning en tussen het zitvlak van de gebruiker en de zitting. Dit betekent dat de gebruiker voortdurend bij elke beweging wordt ondersteund, of hij nu ronddraait of zijn gewicht verplaatst.

HAWORTH®

Experience Design ontmoet Dynaflex

Een goed ontwerp bepaalt ook de **gebruikerservaring** van het product. **Experience Design anticipeert op** de reactie van de gebruiker. Daardoor gebruikt hij het product zoals het hoort en kan zich een relatie tussen de gebruiker en het product ontwikkelen.

Functies van de stoel

Experience Design

Bedieningselementen die duidelijk zichtbaar zijn, zorgen voor een intuïtieve bediening.

HAWORTH®

Hoofdsteun

Een hoofdsteun met hoogte- en hoekverstelling ontlast de nek en schouders en bevordert de dynamische verandering van houding.

Functies van de stoel

Hoofdsteun en kleerhanger

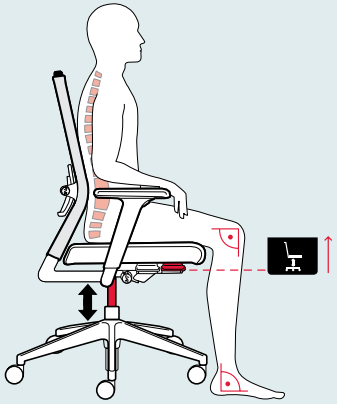
Meer comfort dankzij de hoofdsteun EN kleerhanger.

Door zonder jasje aan in de stoel te zitten, benadrukt de gebruiker zijn dynamische en ontspannen mentaliteit.

Functies van de stoel

Overzicht van de ergonomische details

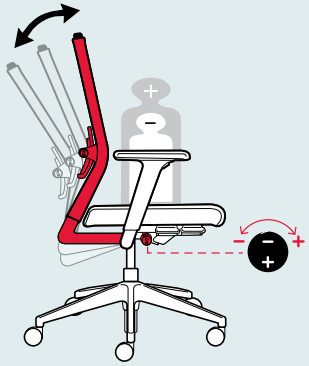
Zithoogteverstelling



Eigenschappen:
- met een druk op een knop wordt de hoogte van de stoel via een gasveer versteld

Voordelen:
- nauwkeurige aanpassing aan lichaamslengte van gebruiker zorgt voor optimale zithouding
- dieptevering dempt schokken

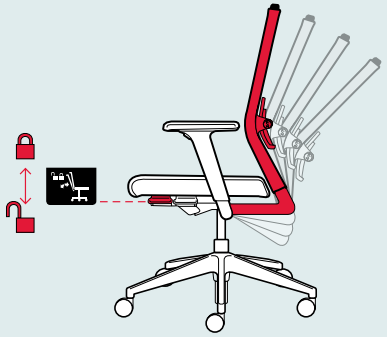
Gewichtsregeling



Eigenschappen:
- automatische gewichtsherkenning
- nauwkeurige regeling van de individuele tegendruk

Voordelen:
- aanpassing aan lichaamslengte en -gewicht van iedere gebruiker
- stimuleren van beweging en constante lendensteun

Vastzetten van de rugleuning



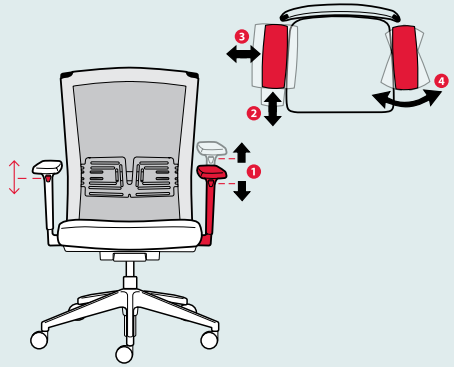
Eigenschappen:
- beperking van de openingshoek van de rugleuning in vier standen

Voordelen:
- wettelijk voorgeschreven functie wordt alleen aanbevolen voor gespecialiseerde activiteiten

Functies van de stoel

Overzicht van de ergonomische details

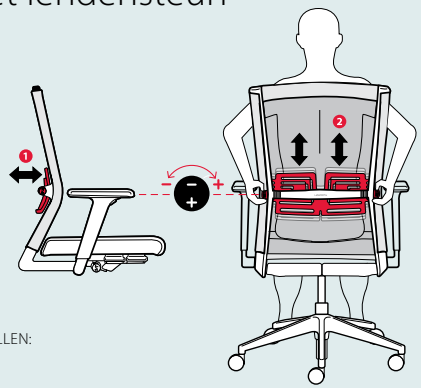
Verstelbare armleuningen



Eigenschappen:
- armleuningen: 10 cm in hoogte verstelbaar; in breedte en
  diepte verstelbare en zijwaarts draaiende leggers

Voordelen:
- ideale aanpassing aan elke gebruiker, lichaamslengte en activiteit
- drukontlasting voor nek, schouders en handen

FLEX rugleuning met lendensteun

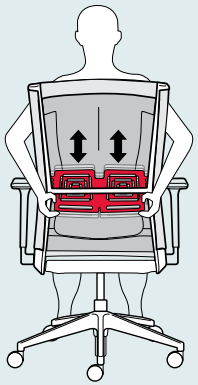


MODELLEN:
5662
5665

Eigenschappen:
- geoctrooieerde mechanieken met flexibele rugleuning
- in diepte en hoogte (104 mm) verstelbare lendensteun en aparte hoogteverstelling links en rechts

Voordelen:
- ruggensteun in elke houding
- de lendensteun corrigeert de houding van de wervelkolom naar een dubbele S-vorm
- het bekken wordt recht getrokken en de houding van de gebruiker wordt verbeterd
- aan te passen aan individuele gebruiker door asymmetrische instelling

FIX rugleuning met lendensteun



MODELLEN:
5682
5685

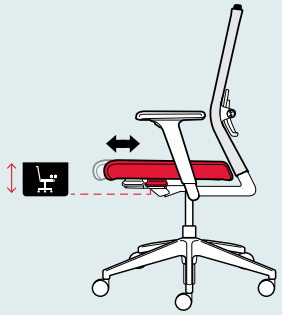
Eigenschappen:
- vaste rugleuning met in hoogte verstelbare lendensteun

Voordelen:
- de lendensteun corrigeert de houding van de wervelkolom naar een dubbele S-vorm
- het bekken wordt recht getrokken en de houding van de gebruiker wordt verbeterd

Functies van de stoel

Overzicht van de ergonomische details

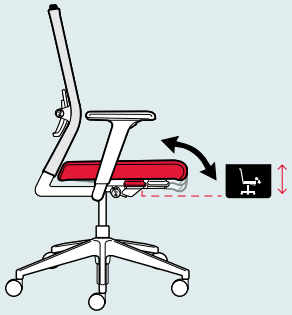
Zitdiepteverstelling



Eigenschappen:
- instelling van de zitdiepte tot 7 cm naar voren en achteren

Voordelen:
- aanpassing aan lengte van de gebruiker
- drukontlasting van de bovenbenen en ideaal contact met de rug

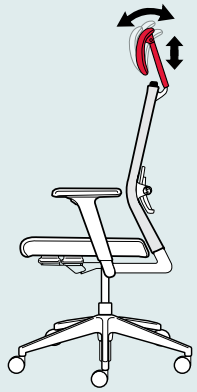
Zitneigverstelling



Eigenschappen:
- voorwaarts kantelende zitting

Voordelen:
- verbeterde houding, rechte wervelkolom
- minder druk op de bovenbenen
- betere doorbloeding

Instelbare hoofdsteun



Eigenschappen:
- hoogte en hoek van de hoofdsteun zijn verstelbaar

Voordelen:
- drukontlasting voor schouders en nek
- stimuleert ver en ontspannen achteroverleunen
- ideale aanpassing aan lichaamslengte en activiteit van gebruiker

Wetenschappelijke grondslagen

HAWORTH®

Samenwerking met de Folkwang Universität der Künste

In het kader van de ontwikkeling van Dynaflex kregen experts in **experience design** en **ergonomie** van de Folkwang Universität opdracht om de stoel te testen.

Prof. dr. Marc Hassenzahl:
Experience Design, Psychologie

Folkwang Universität der Künste

Dr. Stefan Queißer:
Ergonomie,
Bedrijfsgeneeskunde

Folkwang Universität der Künste

Samenwerking met Folkwang UdK

HAWORTH®

Hoofdgebouw, Essen-Werden

SANAA-gebouw, Essen, Zollverein

Samenwerking met Folkwang UdK

HAWORTH®

Testopzet

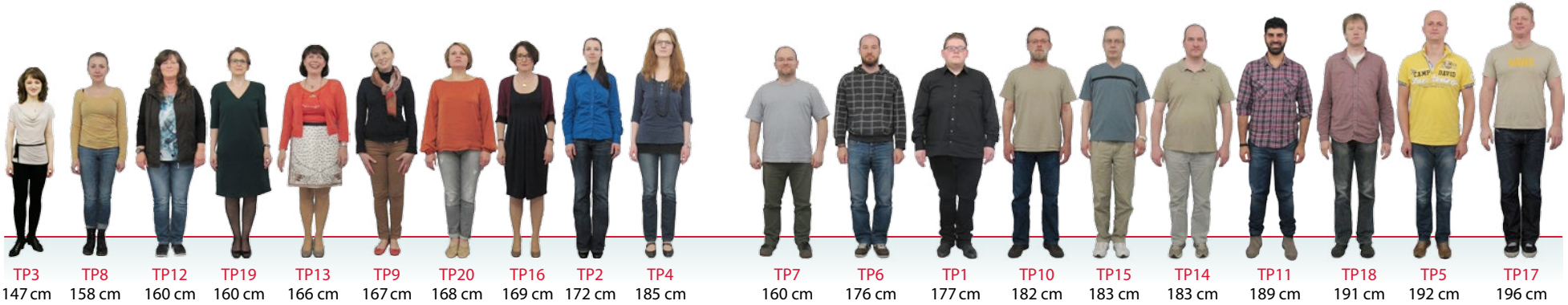
Voor de test werden mannen en vrouwen verzameld die qua lengte en gewicht de grenzen van het antropometrische spectrum vertegenwoordigden. Het onderzoek werd uitgevoerd in een gesimuleerde werkomgeving en duurde één uur per testpersoon.

Tijdens de test werd ook rekening gehouden met mensen uit de lagere en hogere percentielen.

Samenwerking met Folkwang UdK

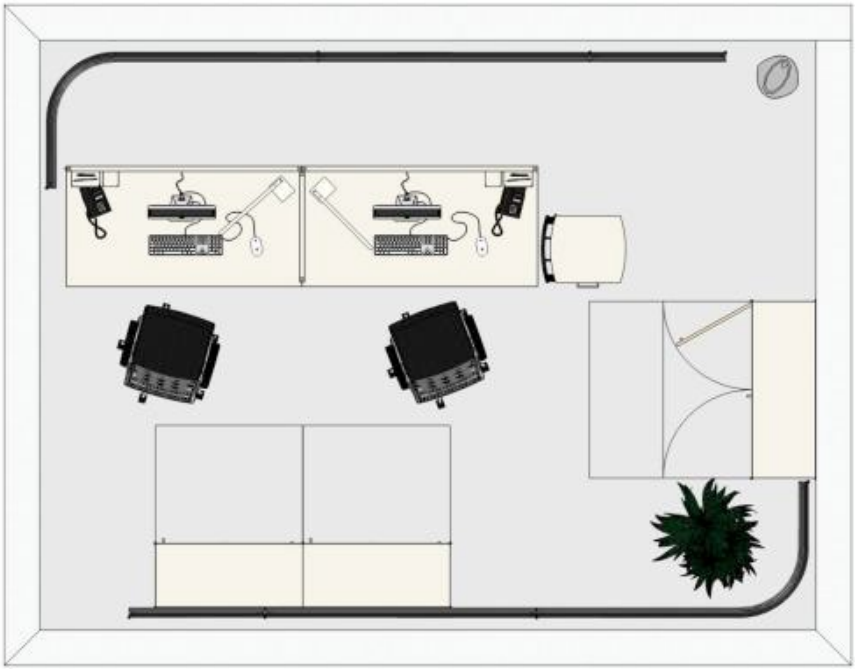
HAWORTH®

Het onderzoek werd uitgevoerd als een 'blinde' test. De deelnemers kregen niet te horen dat de stoel het onderwerp van het onderzoek was. Aan het einde van de test werden de testpersonen geïnformeerd en werd specifiek naar hun ervaring gevraagd.



HAWORTH®

Gebruikersgerichte werkruimte als testomgeving



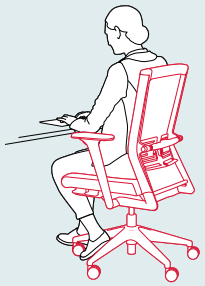
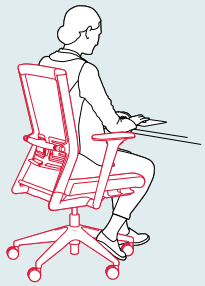
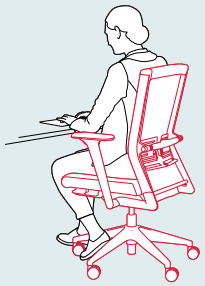
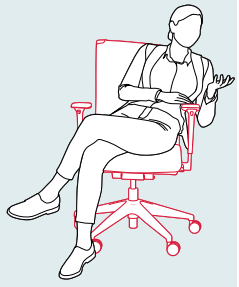
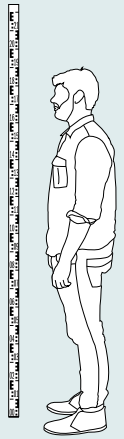
Testregistratie

HAWORTH®

De tests werden voortdurend opgenomen met drie HD-videofragmentcamera's en werden digitaal gefotografeerd. De antwoorden van de testpersonen werden schriftelijk vastgelegd en statistisch geregistreerd in tabellen.

Testprocedure

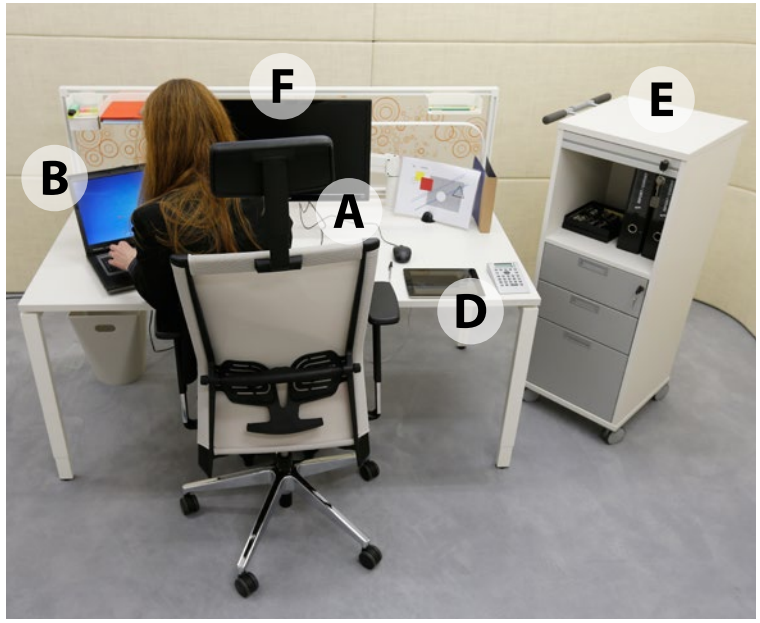
HAWORTH®

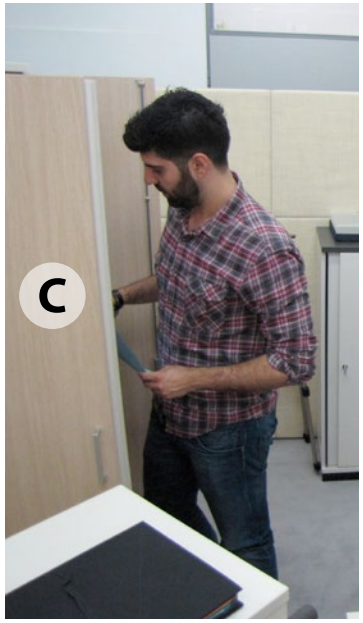
A	B	C	D	E	F	G	H
PC Schrijven	Laptop Tekenen Lezen Zijtafel	Dossierkast Archiveren Sorteren	Tablet Beeld	Rolkast Tekenen	PC Video	Stoelen Vragen over comfortverge lijking...	Antropo-metrische Metingen
Instructies als motorische onderbrekingen, bv. documenten opbergen in verschillende mappen							
							
Zitten	Zitten	Staan	Zitten	Staan	Zitten	Zitten	

Minuten 15 25 30 45 50 55 60 ...

Activiteiten

HAWORTH®





A PC: Schrijven

B Laptop: Tekenen/lezen/zijtafel

C Dossierkast: Archiveren/sorteren

D Tablet: Beeld

E Rolkast: Tekenen

F PC: Video

G Stoelen: Vragen over vergelijking & comfort

H Antropometrie

HAWORTH®

Het zittype

1 rechtop

2 aristocratisch

3 veelzijdig, onconventioneel

4 breeduit

5 informeel

Het zittype is onafhankelijk van het soort werk, omdat de bewegingspatronen die erbij horen, vaak of minder vaak kunnen voorkomen.
Deze individuele behoefte om te zitten, wordt hier beschreven als het zittype.

Types

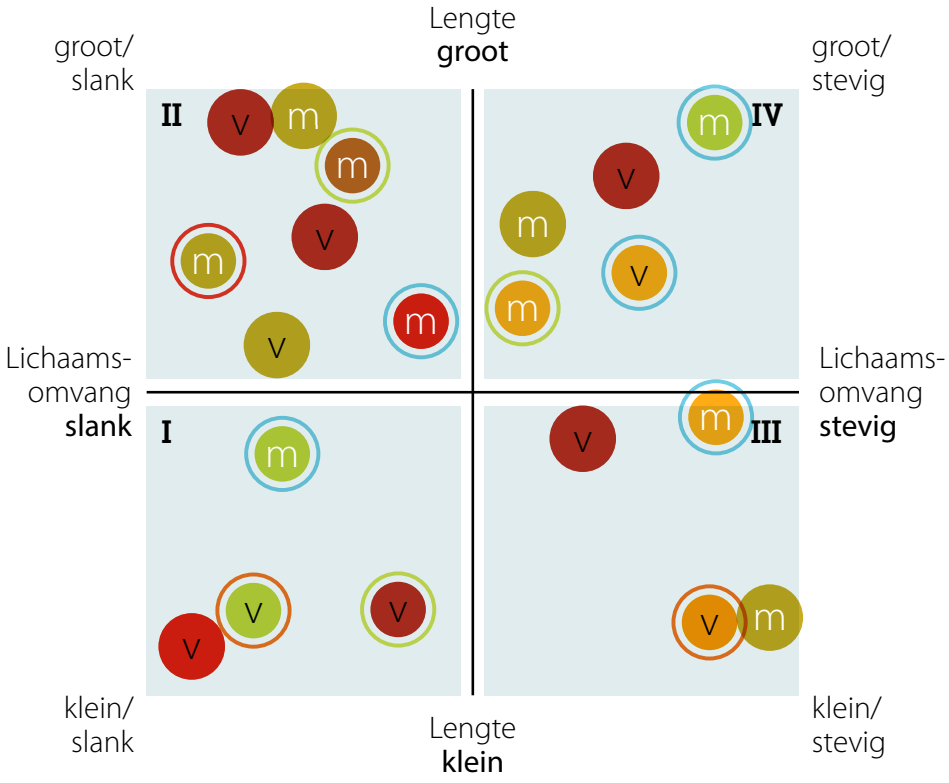
Zittype*/Zitgewoonten

- rechtop
- aristocratisch
- veelzijdig, onconventioneel
- breeduit
- informeel

- v Vrouwen
- m Mannen

* Sommige TP's vertoonden wisselende neigingen. Voor de duidelijkheid worden hier daarom de dominante (gevulde cirkel) en tweede component (ring) van het zitgedrag geïllustreerd.

Verdeling van het zittype over de testpersonen



HAWORTH®

Het werktype

A Onbeweeglijk, rustig

B Matig beweeglijk

C Beweeglijk

D Zeer beweeglijk

Iedereen heeft zo zijn eigen manier om het werk gedaan te krijgen. Vooral in fasen van diepe concentratie zijn terugkerende bewegingspatronen en houdingen te herkennen. De regelmaat waarmee bewegingen zich voordoen, wordt hier het werktype genoemd.

Types

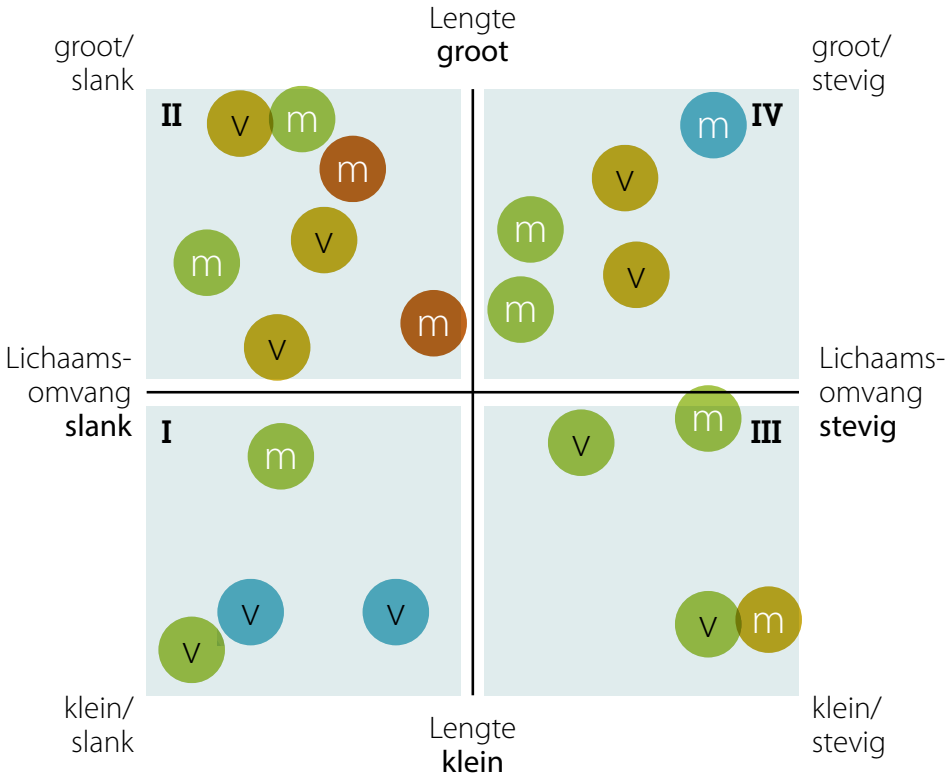
HAWORTH®

Werktype

- onbeweeglijk, rustig
- matig beweeglijk
- beweeglijk
- zeer beweeglijk

- v Vrouwen
- m Mannen

Verdeling van het werktype over de testpersonen



HAWORTH®

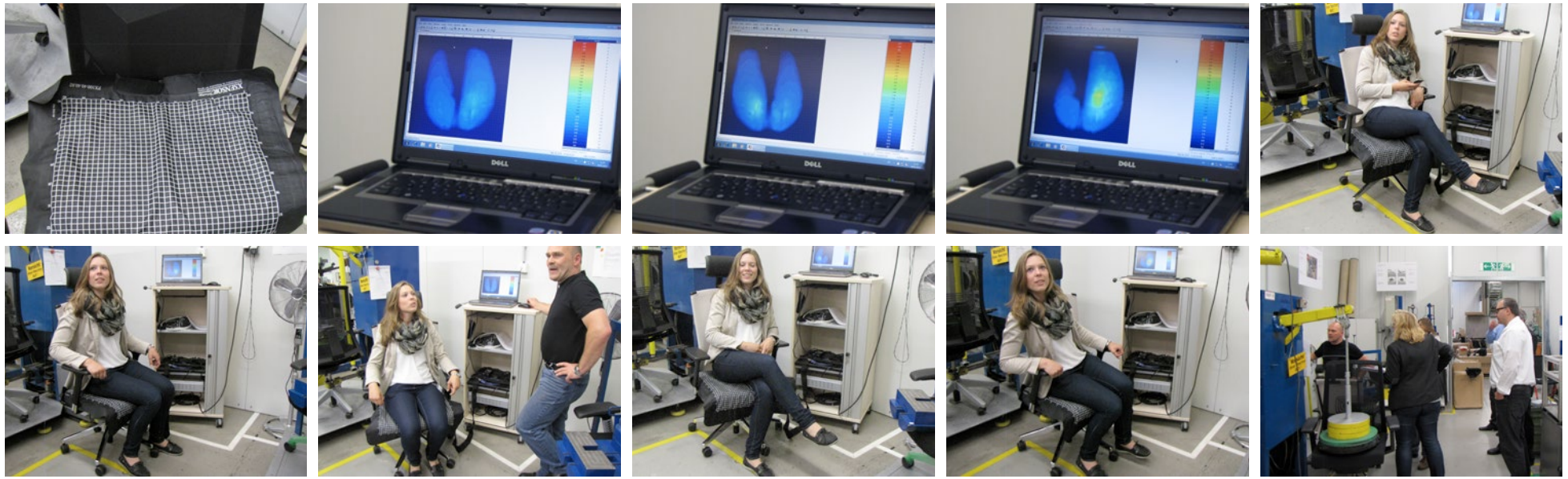
Werkhoudingen van vrouwen (naar lengte)

HAWORTH®

Werkhoudingen van mannen (naar lengte)

HAWORTH®

Testlaboratorium



De drukmat test de optimale lastcompensatie bij de verplaatsing van gewicht.

HAWORTH®

PROGRAMMA

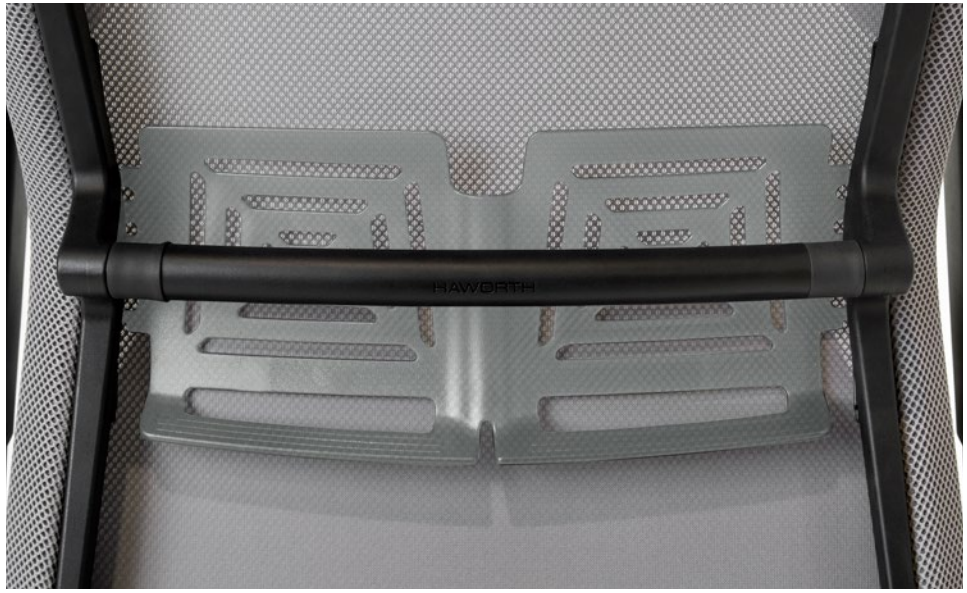
De Dynaflex familie

HAWORTH®

Door haar verscheidenheid aan modellen en gedifferentieerde prijsstelling maakt de Dynaflex stoelenfamilie het mogelijk om aan de uiteenlopende inrichtingseisen van een kantoorlandschap te voldoen. Bijvoorbeeld front- en backoffices, vergaderzalen, bezoekersruimtes, balies en overlegfaciliteiten.

De Dynaflex familie

Modellenreeksen:



FIX Back

FLEX Back

De Dynaflex familie

HAWORTH®

De **Flex** Back serie

Flex Back
zonder armleuning
netbespanning

Flex Back
met armleuning
en hoofdsteun
netbespanning

Flex Back
met armleuning
volledig gestoffeerd

Flex Back
zonder armleuning
volledig gestoffeerd

De Dynaflex familie

HAWORTH®

De **Fix** Back serie

Fix Back
zonder armleuning
netbespanning

Fix Back
met armleuning
en hoofdsteun
netbespanning

Fix Back
met armleuning
volledig gestoffeerd

Fix Back
zonder armleuning
volledig gestoffeerd

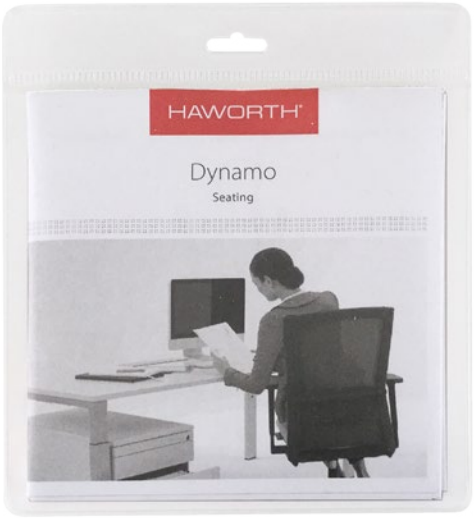
HAWORTH®

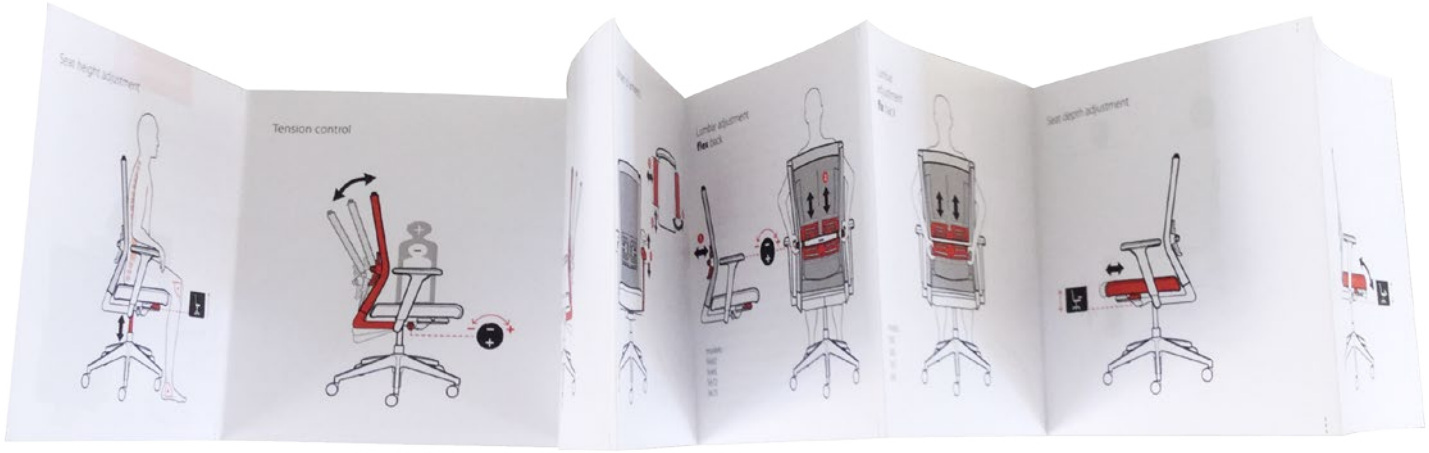
HANDLEIDING

Dynaflex instellingen

Instructieboekje

Gebruiksaanwijzing met afbeeldingen voor een snelle oriëntatie.



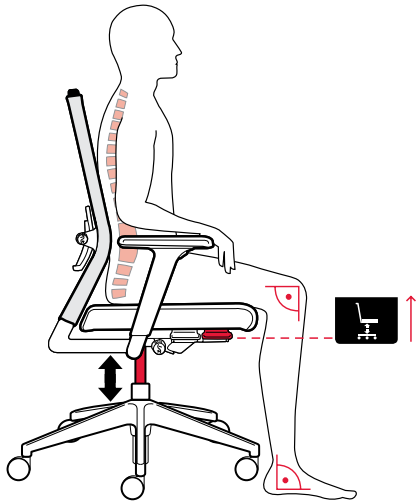


Dynaflex instellingen

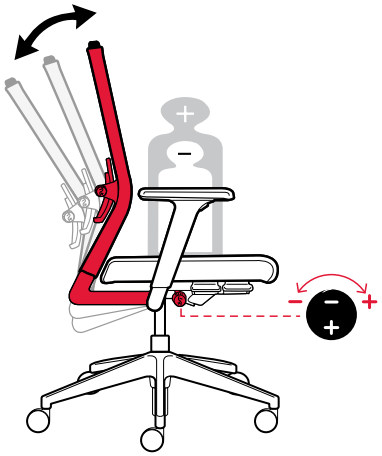
HAWORTH®

Instructieboekje

Zithoogteverstelling



Gewichtsregeling

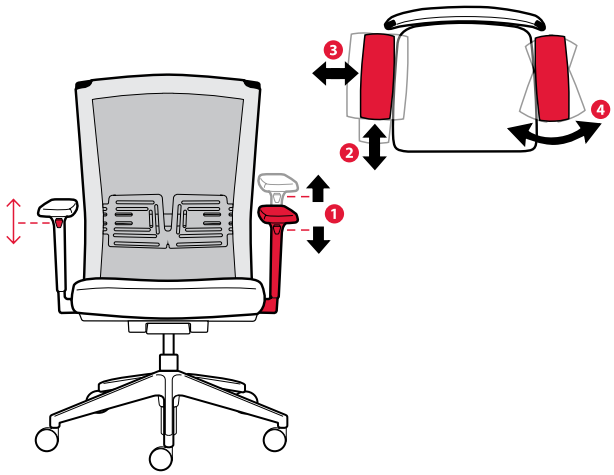


Vastzetten van de rugleuning

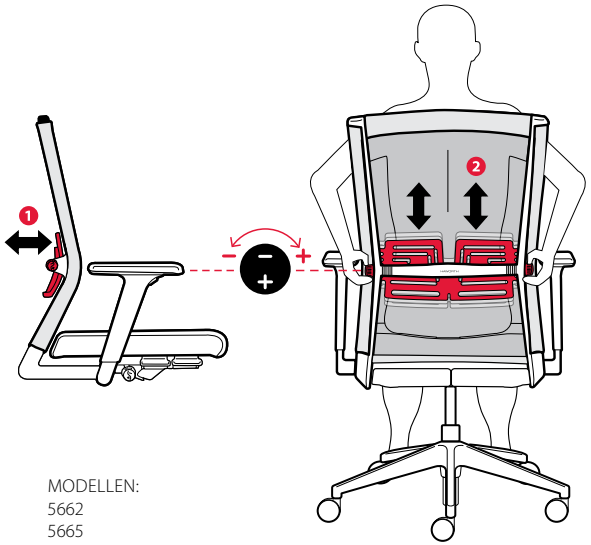
Dynaflex instellingen

Instructieboekje

Verstelbare armleuningen

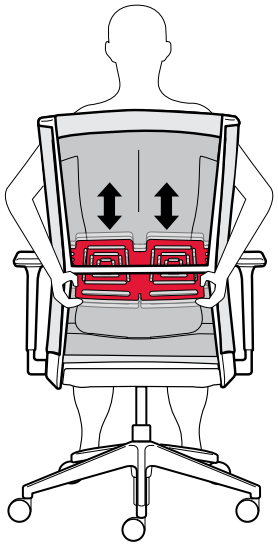


Lendenverstelling **FLEX** BACK



MODELLEN:
5662
5665

Lendenverstelling **FIX** BACK

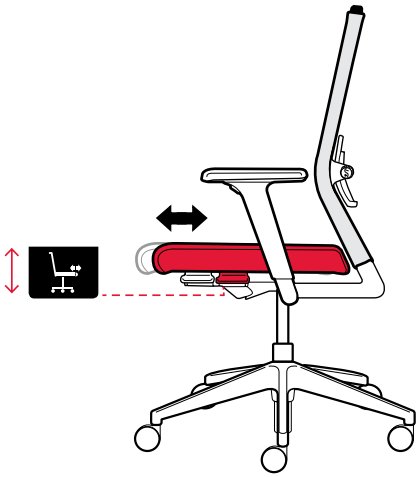


MODELLEN:
5682
5685

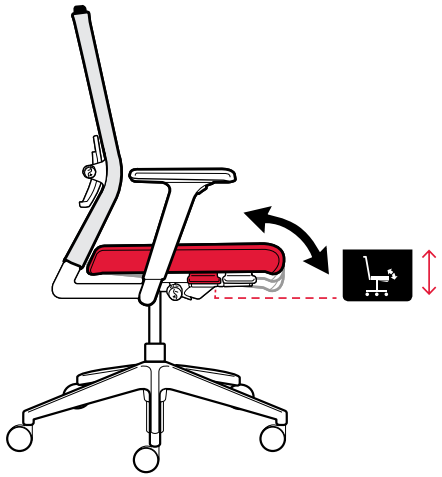
Dynaflex instellingen

Instructieboekje

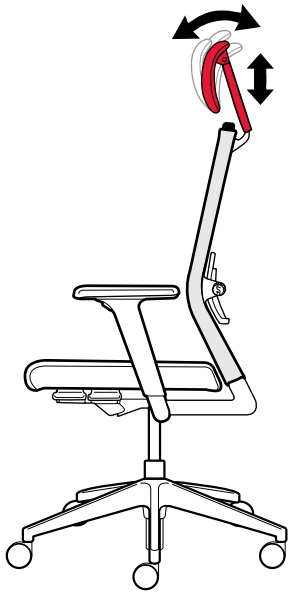
Zitdiepteverstelling



Zitneigverstelling

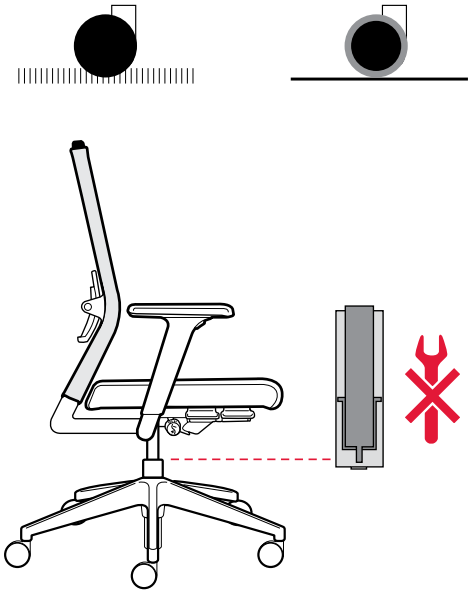


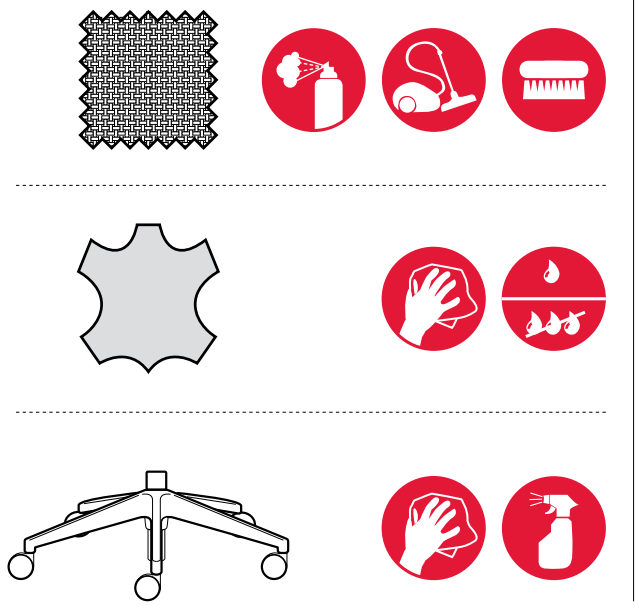
Instelbare hoofdsteun



Dynaflex instellingen

Instructieboekje





Op lange termijn blijven kwaliteitsmeubels er alleen goed uitzien en aanvoelen
als ze op de juiste manier gereinigd en onderhouden worden. Regelmatig onderhoud en een goede reiniging verlengen de levensduur van uw Haworth meubels en maken ze aantrekkelijker om te zien en aan te raken. Gedetailleerde onderhoudsinstructies voor verschillende materialen vindt u op de website van Haworth en hieronder.

Onderhoud van stoffen bekleding: De stoffen van Haworth zijn comfortabel dankzij hun luchtdoorlatendheid en absorberende eigenschappen. Door af en toe te borstelen of stofzuigen blijft de stoffen bekleding er goed uitzien. Gebruik een geschikte schuimreiniger volgens de instructies van de fabrikant om vlekken te verwijderen of de kleuren op te halen. Borstel de opgedroogde schuimresten grondig weg.

Onderhoud van leren bekleding: Onderhoud is nauwelijks nodig, omdat een natuurlijke glans wenselijk is. Stof leren bekleding regelmatig af met een zachte doek. Gebruik bij zware vervuiling een vochtige, niet natte zeem of doek die u in een lauwwarme milde zeepoplossing hebt gedompeld.

Metalen componenten: Schoonvegen met een mild reinigingsmiddel en warm
water. Zorg dat de bewegende delen in het onderstel van de stoel niet vochtig worden.

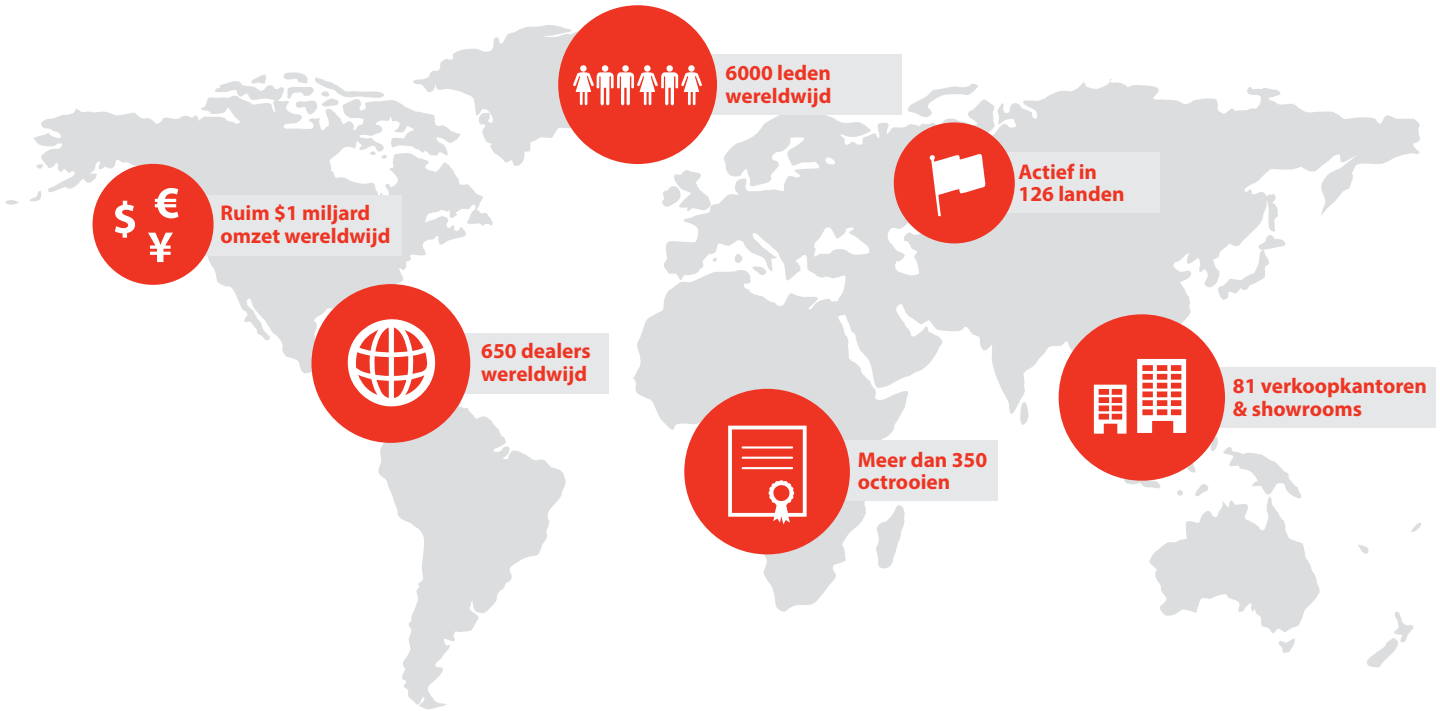
HAWORTH®

WERELDWIJD

Wereldwijd denken

HAWORTH®

Wie een **eersteklas product** tegen een eerlijke prijs wil ontwikkelen, moet wereldwijd denken, plannen en fabriceren.



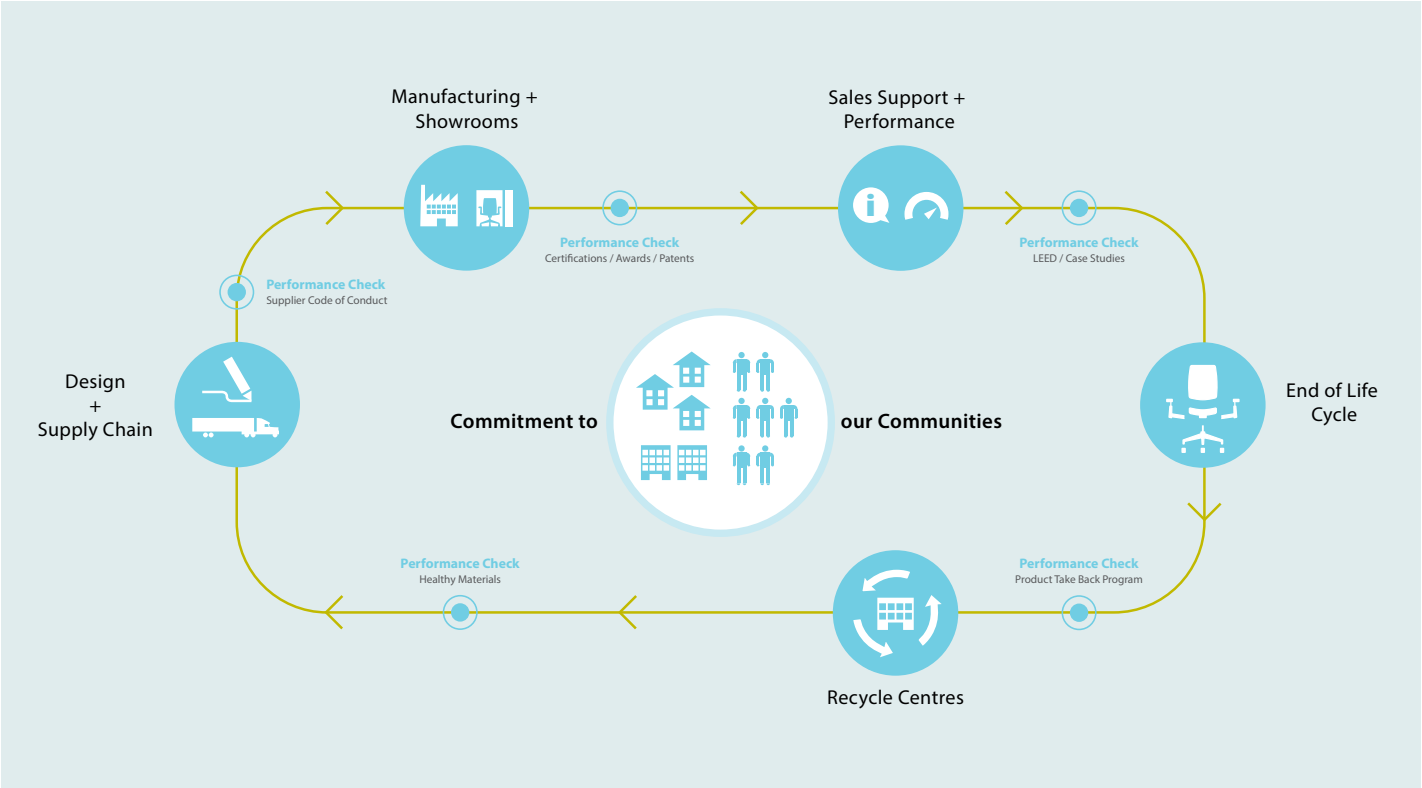
Ontwerp- en werktuigkosten kunnen alleen gecompenseerd worden door grote aantallen te produceren. In dat opzicht werkt onze **aanwezigheid in 120 landen** in ons voordeel. **Wereldwijde distributie** maakt het mogelijk om Dynaflex voordeliger te produceren en verkopen

HAWORTH®

DUURZAAMHEID

Onze duurzaamheidsvisie

Onze benadering van de waardestroom



Haworth wordt een duurzaam bedrijf. Wij stimuleren onze medewerkers om duurzamer te werken, nemen het initiatief om processen met een neutrale of positieve invloed op het milieu toe te passen en zetten onze middelen in om flexibele en duurzame werkplekoplossingen voor onze klanten te ontwikkelen. Dit doen we op wereldwijde schaal voor bescherming en herstel van het milieu, het realiseren van economische waarde en versterking van onze gemeenschappen.

Onze duurzaamheidsvisie

De economie stimuleerde jarenlang het gebruik van een lineaire waardestroom, waarbij de aandacht vooral uitging naar producten en diensten met een korte, lineaire levensduur. Ons doel is om dit model te veranderen in een cyclische waardestroom, met producten en diensten die onderdeel vormen van een cyclische, duurzame economie. De overgang naar deze totaalaanpak vraagt om duurzame producten met een duurzame oorsprong, uitwisseling van kennis en diensten, permanente ondersteuning en stimulering van de gemeenschap en verantwoordelijkheid voor onze wereldwijde activiteiten.

Mensen

Vrijwilligerswerk
Permanente educatie
Veiligheid
Gezondheid (binnenmilieu)
Gedragscode voor leveranciers

Kennis

Bijscholing/kennisvergaring
Transparante verslaglegging
Klantprestatie
Interne opleiding

Product

Veilige materialen
Duurzaam hout
End of Life-beheer

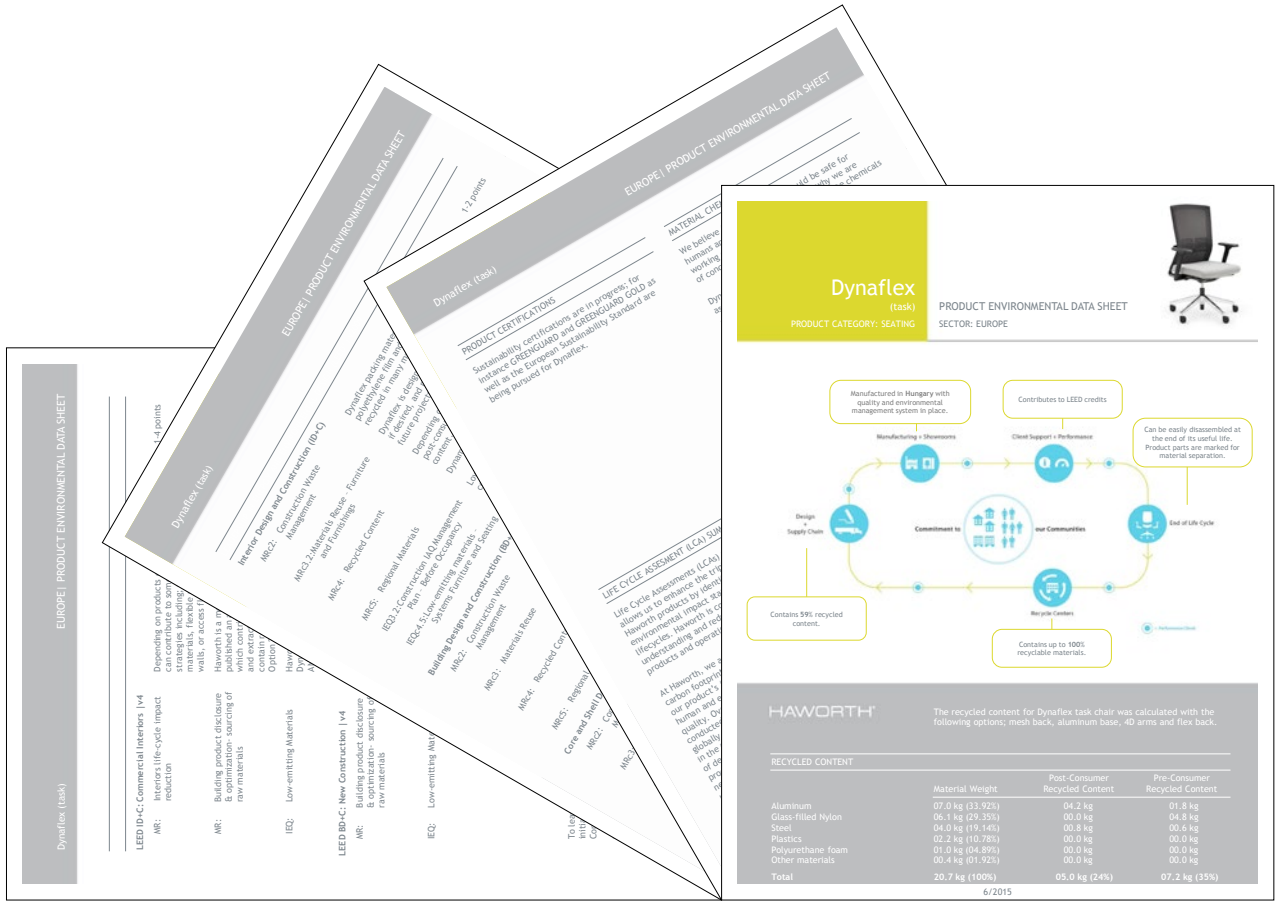
Verantwoordelijkheid

Beperking van energieverbruik
Zero waste-initiatieven
LEED/milieucertificering voor gebouwen
Groen transport

Onze duurzaamheidsvisie

Dynaflex is ontworpen en gemaakt om een product te zijn dat lang meegaat. Slijtagegevoelige onderdelen zijn eenvoudig te vervangen. Aan het einde van de levenscyclus kan Dynaflex gedemonteerd en in groepen van identieke materialen gerecycled worden.

Onze duurzaamheidsvisie



Het Dynaflex
Product **E**nvironmental
Data **S**heet vermeldt
duurzaamheidseigenschappen en
-certificaten tijdens de levenscyclus.

HAWORTH®

PRIJZEN

Prijzen en productcertificaten

HAWORTH®

Dynaflex is een stoel die aan de meest recente Europese normen voor duurzaamheid, ergonomie en veiligheid voldoet.

ZOALS:

Greenguard

Bijdrage aan LEED

Europese duurzaamheidsnorm voor kantoormeubilair (FEMB)

GS-markering

Ergonomics approved

(bezig)

HAWORTH®

PROJECTEN

Organische werkplekken

HAWORTH®

Dynaflex kan in elke werkomgeving worden geïntegreerd. Dynaflex past bij diverse bouwkundige concepten en het uitgebreide assortiment van Haworth.