

ADEMBEWEGING & MESOLOGIE



Afstudeerwerk voorgedragen ter verkrijging van de titel Diploma in de Mesologie (D.M.) van
het Nederlands Academisch College voor Osteopathie en Mesologie

Auteur: Claudine van Monsjou
Promotor: Andrea Mantel, Mesoloog D.M.
Jaartal: 2025

Voorwoord

Hierbij treft u mijn afstudeerwerk, voorgedragen ter verkrijging van de titel Diploma in de Mesologie (D.M.) van het Nederlands Academisch College voor Osteopathie en Mesologie.

Op het pad om dit afstudeerwerk in een nieuwe vorm te gieten, heb ik het inzicht ontvangen dat mijn passie voor de adem zich niet makkelijk laat vangen in de, voor mij, beperkende vorm van taal en woorden. Tijdens het herstructureren, besepte ik dat het oorspronkelijke afstudeerwerk deels geschreven was om aan eisen van vorm te willen voldoen. Het werk miste op papier de magie die ik ervaar als ik met de adem werk of erover lees of studeer.

Ik heb tijdens het schrijven van het afstudeerwerk mijn eigen verkramping, demonen, overlevingsmechanismen en blokkades kunnen aankijken en omarmen. Ik heb ook veel plezier ervaren om diep in de materie te duiken. Mijn innerlijke kind kreeg in dit proces de kans afscheid te nemen van slachtofferschap over - en hechting aan mijn oorspronkelijke afstudeerproject, de eerste MesoVoedingsCoach praktijk op het Integraal Medisch Centrum

Ik ben dankbaar voor de kans om mijn afstudeerwerk te herschrijven. Het is uiteindelijk een behoorlijk uitgebreid naslagwerk geworden voor een nascholing over de adembeweging. De afgelopen jaren heb ik meerdere ademopleidingen gevolgd, waaronder de meerjarige opleiding bij de Adem en Bewustzijn Academie. Dit zijn enkele van de meest leerzame en diep transformerende jaren in mijn leven geweest. Ik gun iedereen de adem!

Het blijft bijzonder en dierbaar om te ervaren dat er in mijn leven altijd mensen om me heen zijn die een luisterend oor bieden, midden in de nacht naast me komen zitten om me moed in te praten, me laten worstelen als het nodig is voor het (groei)proces en me steunen en begeleiden als ik vastloop.

Hierbij noem ik in dit proces graag Andrea Mantel, haar engelengeduld en opbouwende - en motiverende feedback als begeleider heeft ervoor gezorgd dat mijn proces steeds weer op gang kwam als het dreigde stil te vallen. Tevens noem ik graag Janne Elling, haar ervaring in de didactische wereld en haar visie op vormgeving en opbouw dragen bij aan de leesbaarheid van dit afstudeerwerk. Haar oordeelvrije luisterend oor en motiverende gesprekken hebben er mede voor gezorgd dat ik het bijltje er niet bij heb neergegoid.

Ook wil ik mijn partner Patricia de Vries bedanken voor haar liefde en geduld, haar luisterend oor en de rust die ze creëert. Deze vormt een solide basis van waaruit ik steeds weer aan de slag kan als de stress me in een overleefstand heeft geworpen.

Een warm hart draag ik toe aan Marieke Keizerswaard en Ika ter Haar die tijdens de co-kliniek de basis hebben gelegd voor mijn ontwikkeling tot mesoloog en mede dankzij het verzoek van beiden om meer aandacht voor de adembeweging tijdens de co-kliniek, is dit afstudeerwerk tot stand gekomen.

Heel veel dank!

Claudine van Monsjou

December 2024

Samenvatting

Dit afstudeerwerk is een naslagwerk ten behoeve van de organisatie van een nascholing voor mesologen. Deze gaat over de invloed van de adembeweging op het welbevinden en de (mentale) gezondheid van de mens en de mogelijkheid om de adem een plek binnen de diagnostiek en de leefstijladviezen van de mesologie te geven.

De doelgroep zijn mesologen, die als aanvulling op de leefstijladviezen willen leren wat er allemaal op ademgebied mogelijk is om de (mentale) gezondheid van een cliënt te optimaliseren. Voor deze doelgroep is het van belang om (beter) te kunnen beoordelen of en wanneer er bij cliënten volgens de mesologische visie sprake is van een disfunctioneel adempatroon en wat er bij constatering hiervan kan worden ondernomen.

Het doel van dit afstudeerwerk is tweeledig. Allereerst kennis over de adembeweging, het belang van een gezonde adembeweging en het adembewustzijn vergroten. Leren signaleren wat een afwijkend adempatroon is en na beoordeling van het adempatroon verschillende ademtechnieken en tools kunnen adviseren aan de cliënt. Ten tweede is het belangrijk om een bedding te creëren binnen het vakgebied. Door als vakgroep een mesologische visie te ontwikkelen zoals dat ook voor voeding en leefstijl is gebeurd, kan de adem een plek veroveren binnen het vakgebied van de mesoloog.

Na het lezen van dit afstudeerwerk en het bijwonen van een compacte, praktische nascholing is de mesoloog in staat om:

- De impact van een gezond adempatroon op het fysieke, mentale, emotionele en spirituele niveau van een cliënt te doorgronden;
- Beoordelen wat een functioneel adempatroon is en wanneer er mesologisch gezien, sprake is van disfunctie;
- Het eigen ademsysteem en dat van de cliënt te analyseren en -indien nodig- te reguleren;
- Ademinterventies direct in de beroepspraktijk toe te kunnen passen;
- Aan de hand van ademanalyse, anamnese, constitutie, en typologie, te bepalen welke ademoefeningen passend zijn om adempatronen bij cliënten te optimaliseren;
- Rode vlaggen & contra-indicaties (her) kennen;
- Met voldoende kennis adequaat kunnen doorverwijzen naar de juiste ademdiscipline;
- Na het bijwonen van de nascholing zal de mesoloog in de praktijk hebben ervaren dat adem een effect heeft op vele lagen van ons menselijk lichaam en veel meer is dan een fysiologisch proces ter bevordering van de gezondheid.

Abstract

The topic of this graduation thesis is a reference work for the organization of a post-grade education day about the breath for mesologists. It involves the influence of breathing on human well-being and (mental) health and the possibility of giving breath a place within lifestyle advice in mesology.

The target group consists of mesologists who, in addition to lifestyle advice, want to learn what is possible in the field of breathing in order to optimise the (mental) health of a client and who want to be able to assess or improve their ability to assess when for a client there may be a dysfunctional breathing pattern and what they can do about this when this is diagnosed.

The objective of this graduation thesis is twofold. First of all, to increase knowledge about breathing, the importance of healthy breathing and breath awareness. To learn to identify what is an abnormal breathing pattern and after assessing the breathing pattern to be able to recommend different breathing techniques and tools to the client. Secondly, it is important to create a bedding within the profession. By developing a mesological vision, as has already been done by the department of mesology for nutrition and lifestyle, breath can gain a place within the mesologist's profession.

After reading this graduation thesis and attending the compact, practical post-grade education day, the mesologist will be able to:

- Understand the impact of a healthy breathing pattern on the client's physical, mental, emotional and spiritual levels;
- Assess what constitutes a functional breathing pattern and when (mesologically speaking) there is dysfunction;
- Analyse and -if necessary- regulate their own and the client's breathing system;
- Help optimise breathing patterns through advice on general breathing exercises;
- Determine for clients, based on breath analysis, anamnesis, basic constitution, personality and typology, which breathing exercises to apply to optimise breathing patterns;
- To apply breathing interventions immediately in the existing professional practice.
- Know and recognize red flags & contra-indications;
- Referral to different types of breathworkers based on sufficient knowledge;
- After having attended the post-grade education day, mesologists also will have experienced that breath has an effect on many layers of our human body and is much more than a physiological process for the promotion of health.

Inhoud

Voorwoord	2
Samenvatting	3
Abstract	4
Afkorting- en begrippenlijst	8
Inleiding	10
Probleemstelling	11
1. De adembeweging	12
1.1 Anatomie en fysiologie van het adembewegingsstelsel	12
1.1.1 Borstkas	12
1.1.2 Spieren betrokken bij de adembeweging	12
1.1.3 Bouw en functie van het luchtwegenstelsel	14
1.1.4 Neusholte	15
1.1.5 Luchtpijp en luchtpijpvertakkingen	16
1.1.6 Longen	17
1.1.7 Longblaasjes	18
1.1.8 Het ademcentrum	18
1.2 Biochemie: gasuitwisseling en het Bohr effect	19
1.2.1 Gasuitwisseling in de longen	19
1.2.2 Het BOHR effect	20
1.3 Pathologie van de luchtwegen	21
1.3.1 Pathologie bovenste luchtwegen	22
1.3.2 Pathologie onderste luchtwegen	23
2. Adembeweging en het zenuwstelsel	25
2.1 De invloed van adembeweging op autonoom zenuwstelsel	26
2.2 De polyvagaal theorie en de adembeweging	28
3. Adempatronen	32
3.1 Wat is een gezond adempatroon?	32
3.2 Ademmechanismen en adembewegingen	32
3.2.1 Welke ademmechanismen zijn er?	32
3.2.2 Welke adembewegingen zijn er?	34

3.3 Adem patronen en disfunctionele adem patronen	36
4. De invloed van de adembeweging op gezondheid en welbevinden	39
4.1 Gasuitwisseling en energie	39
4.2 Pijnreductie.....	40
4.3 Immuunsysteem	41
4.4 Hartritme	42
4.5 Spijsvertering en lymfecirculatie	42
4.6 Stress	43
4.7 Emoties	44
4.8 Rompstabiliteit en emotie.....	44
5. Ademwerk en het werkingsgebied van de adem.....	45
5.1 Werkingsgebied van de adem.....	45
5.2 Wat is de beste ademmethode of ademtechniek?.....	47
5.3 Ademmethoden vanuit regulier perspectief	48
5.3.1 Overademen/Hyperventileren/meer dan genoeg O2	48
5.3.2 Normaal ademen/precies genoeg	50
5.3.3 Onderademen/hypoventilatie, net niet genoeg	51
5.4 Ademmethoden vanuit Ayurvedisch perspectief	52
5.4.1 Pranayama oefeningen voor Vata, Pitta en Kapha	54
5.5 Ademmethoden vanuit Traditioneel Chinees Geneeskundig perspectief	55
5.5.1 Qigong ademoefening	59
6. De ademanalyse en adembewustzijn	60
6.1 Het observeren van adembewegingspatronen	60
6.2 Ademoefeningen om het eigen adembewustzijn te vergroten.....	61
7. De adembeweging in de Mesologie praktijk	64
7.1 Adembeweging als diagnostisch instrument.....	64
7.1.1 Het fysieke niveau	65
7.1.2 Benadering vanuit mentaal niveau	67
7.1.3 Benadering vanuit emotioneel niveau	68
7.1.4 Benadering vanuit spiritueel niveau	70
7.2 Praktisch werken met de adem in de mesologie praktijk	71

7.2.1 Voor het consult.....	71
7.2.2 Tijdens het consult.....	71
7.2.3 Afronding van het consult.....	73
7.3 Ademinterventies direct toepasbaar in de beroepspraktijk	74
7.4 Ademoefeningen bij verschillende diagnoses, pathologieën of disfuncties	75
7.4.1 Pathologie en disbalans en ondersteunende adem oefeningen.....	75
7.4.2 Adem oefeningen in detail.....	76
7.5 Mesologisch bekeken	82
8. Contra-indicaties en red flags.....	83
8.1 Contra indicaties	83
8.2 Red flags	84
9. Doorverwijzen.....	85
9.1 Ademcoach	86
9.2 Ademtherapeut	86
9.3 Osteopaat.....	86
9.4 Longfysioloog.....	87
Mesologische visie	88
Conclusie	90
Nawoord	91
Literatuurlijst	92
Bijlagen.....	95
Bijlage 1: formulier aantekeningen, observaties en adempatroonanalyse	95
Bijlage 2: samenwerkingsovereenkomst / begeleidersformulier	97
Bijlage 3: voorzijde meetlijst mesologen met adem suggesties.....	98
Bijlage 4: informatie ten behoeve van de nascholing.....	99

Afkortingen- en begrippenlijst

Anxiolyse	vermindering van angst
ATP	adenosinetriphosfaat, drager van chemische energie
Axiaal skelet	basis van het beenderenstelsel; wervelkolom, schedel, borstkas
AZS	autonome zenuwstelsel
BBMW	Breath–Body–Mind Workshop
Bhastrika Pranayama	Indiase ademtechniek om het vuurelement en spijsvertering te activeren
Biohack	optimaliseren van het lichaam met behulp van slimme trucs
BVA	Bewust Verbonden Ademen, bewust ademen zonder pauzes tussen de inademing en de uitademing
CZS	centraal zenuwstelsel
DMT Breathing	ademtechniek om zelf Dimethyltryptamine aan te maken
Dyspneu	ademnood/kortademigheid
ECG	elektrocardiogram
Fenomenologie	het zich verhouden tot het grotere geheel
Fenotype	het totaal van alle waarneembare eigenschappen van een organisme
Freeze	een staat van verlamming door overprikkeling van SZS
HartRitmeVariabiliteit	de variatie in tijd tussen twee opvolgende hartslagen
Holotropic Breath	gecontroleerd, versneld ademen om mentale, emotionele en fysieke toestand te beïnvloeden
Hormetische stress	acute stressoren die gezonde adaptieve reacties teweegbrengen
Hypocapnie	ademhalingsalkalose, wanneer CO ₂ level in bloed lager is dan normaal
Hypoxie	weefsels in het lichaam worden niet voorzien van voldoende zuurstof
Kundalini energie	een 'oer-energie' of 'latente mystieke, spirituele, bovennatuurlijke kracht in het lichaam'
mmHG	millimeter kwikdruk, meeteenheid om mate van druk weer te geven
O ₂ Max	ademtechniek om O ₂ opname in het weefsel te maximaliseren
pCO ₂	koolstofdioxide druk

PDS	prikkelbaar darm syndroom
Pneumonie	longontsteking
pO2	zuurstof druk
PSZS	Parasympathisch zenuwstelsel
PZS	perifeer zenuwstelsel
prefrontale cortex	deel van de hersenen dat bewust denkt, plant en besluiten neemt
Q-techniek	quick coherence technique een ademtechniek om in 5 minuten een rustige gebalanceerde staat te bereiken
Rhinitis	geïrriteerd of ontstoken neusslijmvlies
RSA	respiratoire sinusaritmie, hartslag ritme beïnvloed door druk
Salutogenese	het ontstaan/de oorsprong van gezondheid.
Shaking	trillend en schuddend dansend bewegen
Shift Breathing	Ademtechniek om de mentale staat te veranderen
Sputum	slijm afkomstig uit de lagere luchtwegen
SZS	sympathisch zenuwstelsel
Tachypneu	snel ademen
Transcendente ervaring	buiten jezelf treden en verbinding ervaring met iets groters
TT Breathing	Ademtechniek om (mentale) prestaties te verhogen
Vagale tonus	werking van de Nervus vagus
WHM	Wim Hof Methode

Inleiding

Ademen is het eerste wat we doen als we geboren worden en het laatste voor we de aarde verlaten. Zonder adembeweging is menselijk leven niet mogelijk. De adem staat aan de basis van alle processen die plaatsvinden in het lichaam.

Het laatste decennium is, in de Westerse wereld, de adem als gereedschap om 'de menselijke ervaring' te optimaliseren weer sterk in opkomst. Sterker nog, *de adem is hot*. In de Oosterse – en traditionele gezondheidssystemen zoals Chinese geneeskunde, Ayurveda en Sjamanistische medicijnleer heeft de adem altijd een belangrijke rol gespeeld om gezondheid zowel op fysiek, mentaal/emotioneel als spiritueel vlak te optimaliseren. De trend van opkomend bewustzijn over de kracht van adembeweging is een mondiale ontwikkeling. Overal ter wereld worden ademsessies, ademworkshops en ademcirkels gegeven. Er zijn weinig mensen die niet hebben gehoord van 'the Iceman' (Wim Hof). Ook de titel van adembesteller 'Breath – the new science of a lost art' (in het Nederlands vertaald als 'Het nieuwe ademen') van onderzoeksjournalist James Nestor spreekt boekdelen. Oude wijsheden die de helende kracht van de adem verkondigen, worden wetenschappelijk onderbouwd en toegankelijk gemaakt voor een breder medisch veld en voor de moderne zelfbewuste mens.

Mijn missie is de kennis van de helende kracht van de adembeweging aan zo veel mogelijk mensen over te brengen.

Als mesoloog is mijn visie dat de adembeweging, met haar toegankelijke en brede inzetbaarheid en aansluiting op de mesologische benadering, een belangrijke rol verdient binnen de diagnostiek en de leefstijladviezen van de mesologie.

Het idee van een 'Adembeweging & Mesologie' nascholing is ontstaan vanuit deze visie. Tevens ligt er een wens van de docenten uit de co-therapie om bij de leefstijladviezen aandacht te besteden aan het vergroten van kennis op het adembewegingsgebied om bij te dragen aan de salutogenese.

Het woord Adembeweging is gekozen omdat het woord ademhaling feitelijk alleen over de inademing gaat. De wijze van beweging van de ademspieren en borstkas, de verplaatsing van lucht tijdens de inademing en de uitademing en de verplaatsing en uitwisseling van gassen hebben allen invloed op de gezondheid.

Probleemstelling

Aanleiding:

De adembeweging wordt in verschillende tradities en geneeswijzen al eeuwenlang bewust ingezet om de gezondheid te optimaliseren. In de Ayurveda en traditionele Chinese geneeskunde spelen adem oefeningen een belangrijke rol bij het bevorderen van balans en welzijn. Bij yoga, meditatie, Qigong en Tai Chi is de adem het belangrijkste instrument om lichaam en geest met elkaar te verbinden. Deze eeuwenoude kennis benadrukt dat de invloed van bewuste adembeweging niet alleen een zuurstofverzorgende functie heeft, maar ook een bredere bijdrage levert aan mentale - en emotionele rust en gezondheid.

Tegenwoordig krijgt de adembeweging zowel in de wetenschappelijke wereld als bij het bredere publiek steeds meer aandacht. Mede dankzij social media platforms, podcasts, vlogs en blogposts komen inzichten van adembewegingsexperts en wetenschappers binnen handbereik van een breed publiek. De adembeweging wordt gezien als een praktische en laagdrempelige manier om stress te verminderen en als biohack om gezondheid en welzijn te verbeteren. Met de adem als gereedschap vinden talrijke doorbraken plaats op mentaal-emotioneel gebied, bij traumaverwerking en op het gebied van gezondheid.

Met deze groeiende aandacht is er echter ook een wildgroei aan aanbieders ontstaan. Van online cursussen tot workshops en zelfhulpboeken, het aanbod is enorm met wisselende kwaliteit. Het vertalen van theoretische kennis over adembewegingstechnieken naar praktische, toepasbare methoden blijkt een uitdagend proces, vooral door de variërende kwaliteit en toegankelijkheid van beschikbare informatie.

In de gezondheidszorg wordt adembeweging voornamelijk benaderd vanuit een pathologisch perspectief, terwijl recente wetenschappelijke onderzoeken steeds meer inzicht bieden in de fysiologische en neurologische effecten van adembewegingstechnieken. Effecten op het autonome zenuwstelsel, immuunsysteem en cardiovasculaire gezondheid zijn ook relevant voor de mesologische behandeling. Binnen de beroepsgroep van mesologen is daarom ook aangegeven dat er behoefte is aan meer kennis op dit gebied.

Hieruit volgt onderstaande **probleemstelling**:

Binnen het mesologisch vakgebied ontbreekt specifieke kennis over de invloed van de adembeweging op de gezondheid en op welke wijze deze kennis kan worden geïntegreerd in mesologische behandelingen om de effectiviteit hiervan te vergroten. Dit afstudeerwerk heeft als doel te dienen als basis voor een nascholing en als praktisch naslagwerk voor mesologen.

1. De adembeweging

De adembeweging is het enige systeem dat zowel automatisch werkt als dat het beïnvloedbaar is door ons bewustzijn. Dit lijkt een uitnodiging om bewust deel te nemen aan onze eigen natuur en evolutie. (Brulé, D., 2017)

Bij de adembeweging denken we meestal aan ventilatie (verversing van lucht) en gasuitwisseling de longen in en de longen uit. Voor een effectieve adembeweging moet het adembewegingsstelsel echter veel meer doen dan alleen maar lucht verversen. Onder adembeweging wordt verstaan: de opname van zuurstof (O₂) in de longen en de afgifte van kooldioxide (CO₂). De gasuitwisseling met het bloed, het gastransport door het bloed, de biologische oxidatie van voedingsstoffen onder vrijmaking van energie en het verwijderen van de daarbij vrijkomende CO₂ uit het lichaam.

Voor een beter begrip van de in dit afstudeerwerk behandelde stof is het van belang dat we in dit hoofdstuk de fundamenteën van de adembeweging nader bekijken. Achtereenvolgens zullen de anatomie en relevante fysiologie van het ademstelsel, de relevante biochemie en tot slot relevante pathologie van het luchtwegenstelsel behandeld worden.

1.1 Anatomie en fysiologie van het adembewegingsstelsel

Het adembewegingsstelsel bestaat uit structuren die zijn betrokken bij de fysieke verplaatsing van lucht in en uit de longen en de gasuitwisseling. Daarnaast zijn er meerdere fysiologische processen die in directe relatie tot de adembeweging staan. Om meer inzicht te krijgen in deze structuren en processen wordt in dit hoofdstuk dieper ingegaan op zowel de bouw als de functie van het adembewegingsstelsel en de anatomische structuren van het lichaam die betrokken zijn bij de adembeweging.

1.1.1 Borstkas

De borstkas (thorax) behoort tot het axiale skelet en vormt een raamwerk om de longen, het hart en andere inwendige organen in de borstholte stevigheid en bescherming te bieden. De borstkas bestaat uit borstwervels, de ribben en het sternum. Deze structuren bieden een groot oppervlak voor de aanhechting van de spieren die betrokken zijn bij de adembeweging. Vanwege de complexe spieraanhechtingen en dubbele gewrichten zijn de ribben redelijk bewegelijk. Omdat ze gekromd zijn, hebben de bewegingen zowel invloed op de breedte als op de diepte van de borstholte, waardoor ze het volume kunnen doen toenemen en afnemen. (Martini, 2017)

1.1.2 Spieren betrokken bij de adembeweging

Er zijn meer dan 30 spieren betrokken bij het ademproces. De hoofd ademspieren zijn de voorste tussenribspieren en het middenrif. De andere spieren hebben ook een belangrijke functie bij het behouden van een correcte lichaamshouding. Een aantal spieren ondersteunen bij het inademen of uitademen (zie afbeelding 1, blz.13).

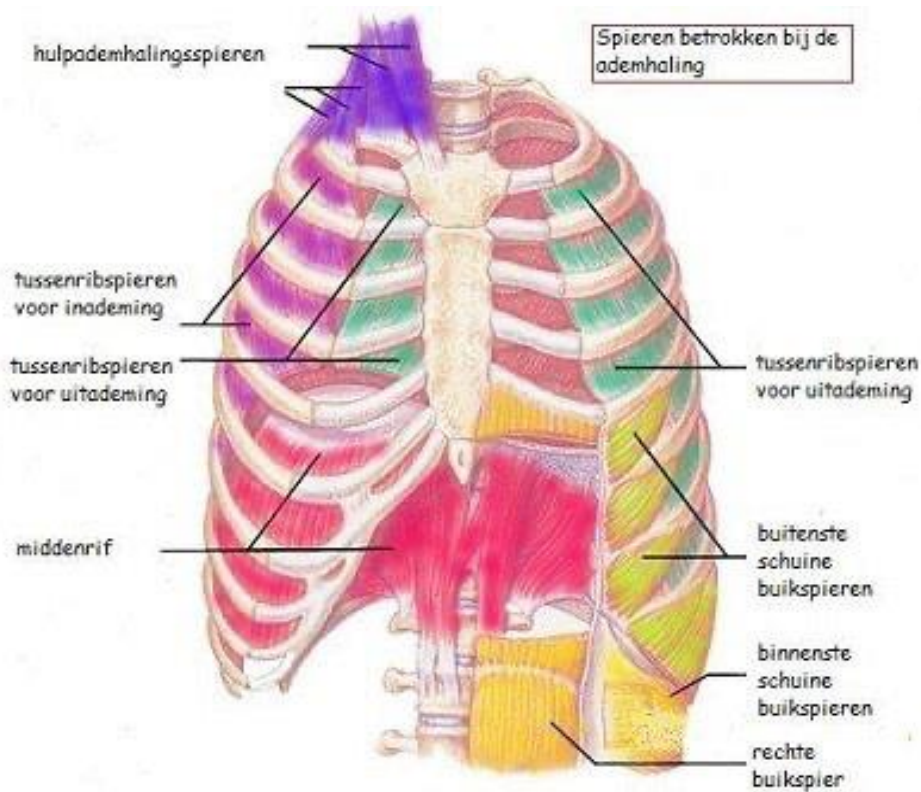
Spieren betrokken bij de adembeweging

Inademingsspiieren

1. Middenrif
2. 12 waaivormige spieren, die evenwijdig aan de achterste randen van de buitenste tussenribspieren lopen
3. Voorste tussenribspieren
4. Buitenste tussenribspieren

Hulpspiieren van de Inademingsspiieren

1. Voorste tussenribspieren
2. Buitenste tussenribspieren
3. Schuine spieren in de hals
4. Tweekoppige halsspier
5. Monnikskap spier
6. Brede rugspier
7. Hoge rug strekkers
8. Bovenste achterste gezaagde spier
9. Kleine en grote borstspier
10. Spier onder het sleutelbeen
11. Ruitvormige spier in de bovenkant van de rug



Afbeelding 1, Spieren betrokken bij de adembeweging

Uitademingsspiieren

1. Inwendige schuine buikspier
2. Uitwendige schuine buikspier
3. Dwarse buikspier
4. Rechte buikspier
5. Dwarse borstkasspier
6. Achterste tussenribspieren

Hulpspiieren van de uitademingsspiieren

1. Brede rugspier
2. Vierzijdige lendenspier
3. Dieperliggende rugspieren
4. Onderste achterste gezaagde spier

Met behulp van de verschillende spiergroepen kan het volume van de borstholte op verschillende manieren worden beïnvloed. De flanken kunnen bijvoorbeeld zijwaarts en omhoog bewegen, de bovenzijde van de borstkas kan verruimd worden of samengeknepen. Met enige oefening en training kan de borstkas ook naar achter verruimd worden.

Bij inspiratie wordt de borstholte vergroot door:

- Contractie van de uitwendige tussenribspieren: ribben meer horizontaal, borstbeen naar voren;
- Contractie van de diafragmaspieren: diafragmahoek wordt afgeplat;
- Contractie van mm. Scalenii (thoraxheffers; halsspieren en spieren van de schoudergordel): ondersteunen de uitwendige tussenribspieren vooral bij diepere adembeweging;
- Het borstvlies (pleura pariëtalis) en het longvlies (pleura visceralis) volgen de beweging van de borstwand en het diafragma;
- De alveolaire ruimte wordt dus groter, waardoor de druk afneemt;
- De lucht stroomt daardoor van buitenaf naar de alveolen.

Bij expiratie wordt de borstholte kleiner door:

- Verslapping/ontspanning van de uitwendige tussenribspieren en de diafragmaspieren;
- Elasticiteit van de longen;
- De alveolaire ruimte wordt verkleind, druk wordt vergroot, lucht stroomt naar buiten.

Expiratie is normaal gesproken passief bij een rustige adembeweging

Bij een actievere uitademing spelen andere spiergroepen een rol:

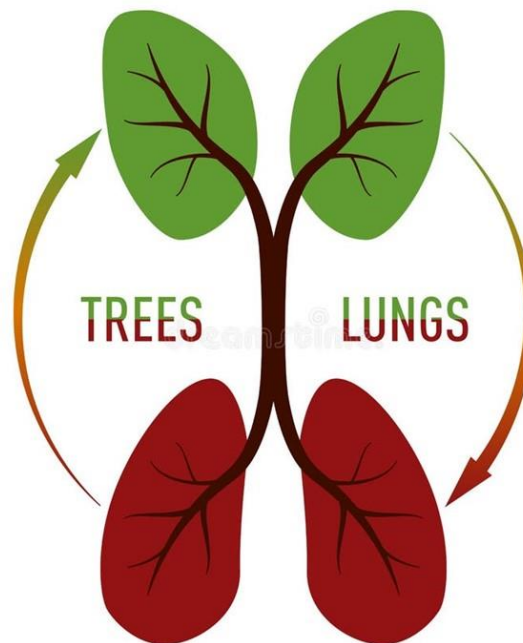
- Contractie van de inwendige tussenribspieren;
- Contractie van vooral de dwarse buikspieren: buikpers;
- Bekkenbodemspieren contraheren.

(Venneman, 2017)

1.1.3 Bouw en functie van het luchtwegenstelsel

De luchtwegen beginnen in de neusholte (nasopharynx), gaan via de mond, keelholte (oropharynx) en het strottenhoofd (larynx) over in de luchtpijp (trachea). De luchtpijp vertakt zich in de borstholte in een linker- en rechterluchtpijp (bronchiën), die zich op hun beurt verder vertakken in de linker- en de rechterlong (pulmonis). Hier vertakt de luchtpijp zich in kleinere luchtpijpen (bronchiën). In de longen splitsen deze zich in bronchiolen en deze weer in talloze longblaasjes (alveoli). Via de longblaasjes (300 – 500 miljoen) wordt O₂ afgegeven aan – en CO₂ opgenomen uit het bloed via minuscule haarvaatjes (capillairen). Het totale oppervlak van de longblaasjes is ongeveer vergelijkbaar met de grootte van een tennisveld. Dit enorme oppervlak is in staat om op efficiënte wijze O₂ naar het bloed over te brengen. (afbeelding 3, bladzijde 17)

De kern van de structuur van de luchtwegen is een boomvormig stelsel. (zie afbeelding 2)
 De luchtpijp is 'de stam' en de bronchiën zijn 'de takken' die naar de longen leiden. Deze takken splitsen zich keer op keer, totdat ze zo talrijk en dun aan hun membraneuze top zijn, dat gasmoleculen het bloed kunnen bereiken. De capillairen van dit netwerk meten in totaal meer dan 1500 km. De totale kracht die moet worden uitgeoefend om zoveel mogelijk O₂ door de membranen te persen in zo'n kleine ruimte is enorm, wat wordt gedemonstreerd door de hoogste gemeten 'niessnelheid' van ongeveer 150 km per uur. (Tsiaras, 2007)



Afbeelding 2 De boom-long kringloop

1.1.4 Neusholte

In de neusholte zijn verschillende beenstructuren te vinden. Het neusbeen, neuskraakbeen, neusvleugels en het neustussenschot. De neusholte bestaat uit 2 holtes, die worden gescheiden door het neustussenschot, en een aantal bijholtes. De binnenkant van de neusholte is bekleed met slijmvliezen. In deze slijmvliezen bevinden zich de bloedvaten en reukreceptoren.

De slijmvliezen zijn onder te verdelen in een ademfunctie gedeelte en een reuk gedeelte. Het ademfunctie gedeelte van de slijmvliezen beslaat het grootste deel van de neusholte. Van de neusgaten tot de longblaasjes zijn de luchtwegen bekleed met slijmcellen en trilhaarcellen. De trilhaarcellen verplaatsen met behulp van slijm en spierbeweging stofdeeltjes vanuit de diepere longgedeelten naar de luchtpijp. Door hoesten, keelschrapen en rochelen kunnen slijm en ingeademde deeltjes die niet in de luchtwegen thuishoren, verwijderd worden.

Het reuk gedeelte bevindt zich in het bovenste deel van de neusholte. In het slijmvlies zitten reukreceptoren. Deze staan in directe verbinding met de hersenen en geven informatie over geur door. Bij mogelijke bedreiging kan hierdoor direct gereageerd worden.

In de neusholte wordt de lucht gezuiverd, gefilterd, verwarmd, bevochtigd, beoordeeld op mogelijk gevaar en gedesinfecteerd met behulp van stikstofoxide (NO).

Stikstofoxide wordt in de neusholte aangemaakt in de endotheelcellen in de bloedvaten in de slijmvliezen met behulp van het enzym stikstofoxide-synthase (NOS).

Dit enzym zet aminozuur L-arginine om in stikstofoxide (NO). Via de inademing wordt het door de neus naar de kleinste luchtwegen en longblaasjes getransporteerd.

Stikstofoxide (NO) speelt een belangrijke rol in onder andere onderstaande fysiologische processen en heeft hierdoor direct invloed op het welbevinden van de mens:

- Vasodilatatie: NO stimuleert in de neus de verwijding van de bloedvaten, wat bijdraagt aan een betere doorbloeding en zuurstoflevering aan de weefsels van de neusslijmvliezen;
- Verbeteren van de luchtstroom: NO geeft een prikkel om de luchtwegen te verwijden, waardoor de lucht gemakkelijker de diepere delen van de longen kan bereiken. Dit vergemakkelijkt de adembeweging, vooral tijdens fysieke inspanning;
- Versterking van het immuunsysteem: NO heeft antimicrobiële eigenschappen. Het ondersteunt het immuunsysteem bij het doden van virussen, bacteriën en schimmels die via de luchtwegen de longen binnendringen. Het helpt bij het bestrijden van infecties, vooral in de bovenste luchtwegen, door het remmen van de groei van micro-organismen.

Neusadembeweging en NO: bij het inademen door de neus komt de lucht in contact met de neusslijmvliezen, waardoor stikstofoxide wordt geproduceerd. Dit draagt bij aan een efficiëntere adembeweging, omdat het NO in de luchtwegen zorgt voor verwijding en het verbeteren van de zuurstofopname in de longen.

De mond is bedoeld om te eten. Voor de adembeweging is de mond feitelijk een nood in- en uitgang. Wanneer de neus ernstig verstopt is of bij een zeer grote lichamelijke inspanning is het functioneel om via de mond te ademen. ([Nestor, 2021](#))

1.1.5 Luchtpijp en luchtpijpvertakkingen

De luchtpijp (trachea) vertakt zich na ongeveer 11 cm in een linker – en een rechter luchtpijp (primaire bronchus). Via deze bronchiën komt de lucht in de beiden longen, waar de bronchiën zich verder vertakken. In elke long vertakken de bronchiën zich in bronchiolen. In de linkerlong bevinden zich minder vertakkingen, omdat deze kleiner is vanwege de plek die het hart inneemt. (afbeelding 3, bladzijde 17). Aan het einde van de bronchiolen liggen de longblaasjes (alveoli) waar de gasuitwisseling plaatsvindt. De bronchiën bestaan uit glad spierweefsel en kraakbeenringen. De binnenkant is bekleed met slijmvlies waar trilhaartjes stofdeeltjes uit de lucht filteren en af voeren. Zowel de luchtpijp als de bronchiën blijven door de kraakbeenringen open staan. De bronchiolen hebben geen kraakbeenringen, de wanden bestaan uit glad spierweefsel en kunnen dichtklappen. Glad spierweefsel zorgt voor ontspanning en contractie van de bronchiën en bronchiolen bij in- en uitademing. Goede doorbloeding van de bronchiën is cruciaal voor de werking van de luchtwegen. Deze heeft invloed op afvoer van afvalstoffen en toevoer van zuurstofrijk bloed naar het weefsel.

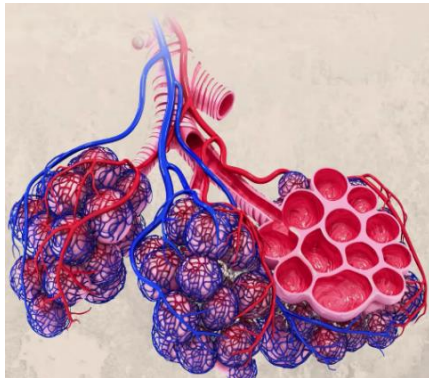
Het buitenste longvlies (pleura pariëtalis) zit vast aan de binnenwand van de borstkas. Tussen de vliezen zit een holte (pleuraholte). Deze holte is vacuüm. Als de borstkas uitzet, beweegt het buitenste longvlies mee. Door het vacuüm wordt het binnenste longvlies meegetrokken en rekt de long mee uit.

Bij uitademing blijft altijd een restje lucht in de longen (residuaal volume). Hierdoor hoeft er minder kracht uitgeoefend te worden wanneer de longen weer gevuld worden. Aan de onderzijde van de longen bevindt zich het middenrif (diafragma). Door het samentrekken en ontspannen van het diafragma kunnen de longen uitzetten en krimpen, waardoor de adembeweging ontstaat. De hoofdfuncties van de longen zijn: opnemen van O₂ en afstaan van CO₂.

1.1.7 Longblaasjes

Longblaasjes zijn een belangrijk onderdeel van het adembewegingsstelsel. De functie van de longblaasjes is de gasuitwisseling. Dit proces noemen we uitwendige adembeweging, uitwisseling van O₂ en CO₂ van de omgeving (uitwendig milieu) naar de haarvaten van het lichaam (zie afbeelding 4).

Het zijn kleine, ballonvormige luchtzakjes aan het einde van de luchtpijpvertakkingen (bronchiolen) en liggen in groepen geclusterd door de hele longen.



Afbeelding 4 Longblaasjes en haarvaten

De longblaasjes zijn de kleinste doorgangen in het adembewegingsstelsel. De wand van de longblaasjes is maar één cel dik, waardoor de doorgang van de O₂- en CO₂-moleculen relatief gemakkelijk tussen de longblaasjes en de haarvaten (capillairen) mogelijk is. In 1 mm³ longweefsel bevinden zich ongeveer 170 longblaasjes. Per persoon kan het aantal longblaasjes verschillen, maar iedereen heeft miljoenen longblaasjes in de longen. Alles bij elkaar omvatten de longblaasjes ruwweg 70 m² oppervlakte.

De longblaasjes zijn bekleed met een oppervlakte-actieve stof vloeistoflaag (surfactant). Deze stof zorgt ervoor dat het longweefsel elastisch blijft en een bepaalde weerstandspanning behoudt. Hierdoor behouden de longblaasjes hun ballonvorm en kan er meer O₂ en CO₂ worden uitgewisseld.

1.1.8 Het ademcentrum

De adembeweging wordt centraal gereguleerd via het ademcentrum in het verlengde merg van de hersenstam. De ademspieren worden aangestuurd via zenuwen uit het hals-ruggenmerg (Cervicaal IV-VIII) en uit het borstruggenmerg (Thoracaal I-VII). Uit het verlengde merg lopen motorneuronen naar de ademspieren. De aansturing is verdeeld in inspiratorisch - en expiratorisch werkzame neuronnen. Deze zijn afwisselend werkzaam, waardoor inspiratie en expiratie alterneren.

In het ademcentrum is een ingenieus samenspel van biochemie en receptoren verantwoordelijk voor het ademproces.

Indien de inademing te groot wordt, worden de rekkingsreceptoren in de long geprikkeld. Hierdoor vindt inhibitie plaats bij de inspiratorische neuronengroep. Als de prikkeling afneemt, worden de bij de uitademing werkzame spieren geactiveerd via de ademgassen O_2 en CO_2 . Chemoreceptoren in de aorta en arteri carotis (glomus aorticum en glomus caroticum) meten de zuurstofdruk (pO_2) van het arteriële bloed. Neemt deze af dan wordt via de banen in nervus vagus (N X) en nervus glosopharyngeus (N IX), de adembeweging versterkt om de pO_2 , in het bloed weer te verhogen. Ook de stijging van de CO_2 druk (pCO_2) en de zuurgraad (pH)-daling in het bloed hebben hier dezelfde prikkelende invloed. Centrale chemoreceptoren in het ademcentrum reageren op CO_2 stijging. pH daling in de liquor (hersenvocht) wordt ook via chemoreceptoren gemeten. Hierdoor ontstaat een versterking van de ademwerking (ademprikkel) met het doel de verhoogde pCO_2 in het bloed (en daardoor ook in de liquor) weer te doen dalen.

Rekkingsreceptoren in spieren en pezen van het lichaam worden bij verhoogde spierarbeid geprikkeld. Dit leidt tot een krachtiger inademing om de extra benodigde O_2 op te nemen en een uitademingsprikkel om de bij de spierarbeid vrijgekomen CO_2 uit te ademen voor de pCO_2 in het bloed te sterk stijgt. (West, J.B. 1994)

Invloeden uit hogere centra van het Centraal Zenuw Stelsel (CZS), hersenschors, limbische systeem, hypothalamus en pons spelen onder andere een rol bij psychische prikkels zoals angst en pijn. Ook bij reflexen zoals niezen, hoesten, gapen, de hik en slikken, bij spreken en zingen, enzovoort worden prikkels doorgegeven aan het ademcentrum. De adembeweging wordt ook beïnvloed door de lichaamstemperatuur die het autonome zenuwstelsel beïnvloedt. Tijdens verhoging van de lichaamstemperatuur probeert het lichaam meer O_2 op te nemen en CO_2 uit te scheiden, wat leidt tot een versnelde adembeweging. Dit is een natuurlijke reactie om het lichaam te helpen vechten tegen infecties. Tijdens verlaging van de lichaamstemperatuur vertraagt de adembeweging en de hartslag om zo min mogelijk energie te verbruiken. (Schünke, 2006)

1.2 Biochemie: gasuitwisseling en het Bohr effect

Bij gasuitwisseling is er sprake van uitwendige uitwisseling en inwendige uitwisseling. Bij uitwendige uitwisseling betreft het de uitwisseling in de longen. Bij inwendige uitwisseling betreft het uitwisseling tussen de weefselcellen en het bloed. Het Bohr effect is onderdeel van de inwendige gasuitwisseling.

1.2.1 Gasuitwisseling in de longen

De hoofdfunctie van de longen is gasuitwisseling: met name het opnemen van O_2 en afstaan van CO_2 . Bij het afstaan van CO_2 regelt de long ook mede de zuurgraad van het bloed.

Behalve CO₂ wordt via de uitademing ook een grote hoeveelheid water(damp) uitgescheiden, evenals vet en gasvormige afvalstoffen; dit laatste is met name het geval bij bepaalde ziekten (ammoniaklucht bij sommige nier- of leverziekten).

De samenstelling van lucht:

Bij inademing: 21% O₂, 79% stikstof, 0,03% koolstofdioxide en zeer kleine hoeveelheden waterdamp, en verschillende chemische elementen (neon, krypton, argon).

Bij uitademing: 16% O₂, 79% stikstof, 4% CO₂ en kleine hoeveelheden waterdamp, een beetje vet en verschillende chemische elementen (neon, krypton, argon).

De percentages bij uitademing zijn een gemiddelde bij adembeweging van een persoon met een functioneel adempatroon in rust.

1.2.2 Het BOHR effect

Het BOHR effect werd voor het eerst in 1904 door de Deense fysioloog Christian Bohr beschreven. Het Bohr-effect is de eigenschap van hemoglobine dat bij toename van de concentratie van CO₂ in het bloed, de O₂ afgifte aan cellen toeneemt. Het omgekeerde Bohr-effect bestaat ook. Dit treedt op bij afname van de concentratie CO₂. Bij een hogere ademfrequentie, zoals bijvoorbeeld bij hyperventilatie, gaat er meer CO₂ verloren en geeft hemoglobine minder O₂ af aan cellen. O₂-toename in het bloed kan plaatsvinden omdat dit bij gebrek aan CO₂ niet kan worden afgegeven aan de omliggende weefsels.

Het BOHR effect kan ook optreden als de zuurgraad van het bloed toeneemt (het bloed wordt alkalischer).

Wat gebeurt er?

De CO₂ die nodig is om voldoende O₂ afgifte aan de weefsels te genereren, neemt af als mensen teveel (uit)ademen. Bij mondadembeweging verlies je ook snel te veel CO₂ en ontstaat een (chronisch) tekort aan O₂ in de lichaamscellen (hypoxia) door een gebrek aan CO₂ in het bloed. Vaak treedt dit op in combinatie met chronisch hyperventileren (meer dan 10-12 keer ademen per minuut in rust, afhankelijk van de constitutie).

Hoe werkt het BOHR effect:

a. Hyperventilatie: er wordt teveel (uit)geademd:

Wanneer je veel ademt, adem je extra veel CO₂ uit. Onder veel ademen wordt verstaan, meer dan twaalf keer per minuut in rust. Maar ook tijdens inspanning geldt deze regel. Mondadembeweging ligt veelal ten grondslag aan teveel (uit)ademen, omdat er te snel teveel CO₂ wordt uitgeblazen.

b. De basisconcentratie CO₂ in het bloed daalt:

Je ademt niet alle CO₂ uit je bloed uit: er blijft altijd een basisconcentratie CO₂ achter. De basiswaarde hoort rond de 40 mmHG (millimeter kwik) te zijn, dan heb je een gezonde adembeweging. Wanneer je hyperventileert (en/of door je mond ademhaalt), zal de basisconcentratie CO₂ in het bloed sterk dalen.

c. De hemoglobine kan de O₂ niet meer loslaten:

Dit kooldioxide-arme, zuurstofrijke bloed stroomt langs lichaamscellen die actief zijn. Die cellen willen graag nieuwe O₂ ontvangen. De toename van CO₂ in het bloed moet de prikkel aan de hemoglobine geven om de O₂ los te laten. Maar doordat je begint met een geweldige achterstand (de concentratie CO₂ is erg laag) moet eerst die concentratie oplopen naar het normale niveau (40 mmHG) waarbij nog maar weinig O₂ losgelaten wordt. Pas wanneer het daar duidelijk boven komt (vanaf 45 mmHG) gaat de hemoglobine veel O₂ loslaten.

d. Het resultaat: slecht doorbloedde weefsels:

Het resultaat is dat de lichaamscellen van mensen die hyperventileren chronisch te weinig O₂ ontvangen. Neem hierbij ook nog eens mee dat bloedvaten vernauwen onder invloed van een afname van CO₂ en de basis voor vertraagd herstel of zelfs het gemakkelijker ontstaan van (chronische) disbalans is gelegd.

Bronnen: [websites Ademwinst en Buteyko-instituut](#)

1.3 Pathologie van de luchtwegen

In dit hoofdstuk worden enkele pathologische aandoeningen aan de luchtwegen besproken. Hierbij is een onderverdeling gemaakt in aandoeningen in de bovenste- en onderste luchtwegen. Het aantal aandoeningen aan de luchtwegen is te talrijk om allemaal in dit afstudeerwerk te belichten. In paragraaf 1.3.1 en 1.3.2 worden een aantal veel voorkomende aandoeningen benoemd die mogelijk ontstaan zijn uit een disfunctioneel adempatroon of waarvan de symptomen met hulp van adem oefeningen kunnen worden verlicht. ([Zelman, 2015](#))

Veel voorkomende *symptomen* van luchtwegaandoeningen in het algemeen zijn:

- Ademstoornissen zoals dyspneu (bemoeilijkte adembeweging), tachypneu (snelle adembeweging) en wheezing (piepende adembeweging);
- Ademnood;
- Hoesten;
- Vermoeidheid door zware adembeweging en slaaptekort;
- Verminderde energie;
- Pijn, vooral in de bijholten, in de keel of op de borst;
- Productie van slijm in neus en bijholten;
- Heesheid.

Een verminderde productie van NO kan bijdragen aan verstoringen in de adembeweging van de bovenste- en de onderste luchtwegen, zoals chronische verstopte neus, allergieën, of infecties van de luchtwegen. Ook kan het effect hebben op de werking van de onderste luchtwegen, bijvoorbeeld bij aandoeningen zoals astma. Mogelijke oorzaken zijn: mondadembeweging, roken, luchtvervuiling, voeding met veel nitraten en stress.

Onder elke pathologie staat de naam van één of meerdere genummerde oefeningen die de aandoening kunnen verhelpen of verlichten ([McKeown, 2021](#), [Bridgeman 2019](#)). In paragraaf 7.4 zijn deze oefeningen uitgewerkt.

1.3.1 Pathologie bovenste luchtwegen

Ontsteking van het neusslijmvlies (verkoudheid)

Verkoudheid is een veelal besmettelijke acute ontsteking van het slijmvlies van de bovenste luchtwegen. Infectie met één van de verkoudheidsvirussen biedt geen immuniteit, doordat er honderden stammen zijn die verkoudheid kunnen veroorzaken. De virale infectie veroorzaakt zwelling van het neusslijmvlies, een verstopte neus, een loopneus en gaat soms gepaard met keelpijn, hoofdpijn en koorts.

Oefening 2: door de neus ademen.

Neuspoliepen

Neuspoliepen zijn gezwollen van het slijmvlies in de neus of bijholten. Over het algemeen zijn ze goedaardig. Mensen met neuspoliepen hebben meestal ook astma. Neuspoliepen komen vaker voor bij mensen met een chronische verkoudheid. Grote neuspoliepen veroorzaken een verstopte neus en verminderd reukvermogen.

Oefening 2 en 7: door de neus ademen en Pranayama alternerende neusgat adem.

Allergie, zoals hooikoorts

Seizoensgebonden allergische rhinitis of hooikoorts worden meestal veroorzaakt door een allergie voor stuifmeelpollen van gras en bomen. Ze prikkelen het slijmvlies. De symptomen worden veroorzaakt door het vrijkomen van histamine. Hooikoorts en allergie van de luchtwegen gaan gepaard met een verstopte – of loopneus, niezen en soms ook jeukende – en tranende ogen.

Oefening 2, 3 en 7: door de neus ademen, licht ademen en Pranayama alternerende neusgat adem.

Chronisch snurken en slaapapneu

Snurken is geluid veroorzaken bij het ademen tijdens de slaap. Oorzaken zijn neusverstopping, uitscheiding in de neusholte of ontstoken bijholte(s). Chronisch snurken is een symptoom van andere problematiek, waarbij sprake kan zijn van een vernauwing of snel en hard ademen. Bij het operatief verwijden van de luchtwegen wordt de adembeweging vaak vergeten. Een snelle, harde adembeweging overdag vertaalt zich in een snelle, harde adembeweging tijdens de slaap, dit veroorzaakt de turbulentie en snurken. Dit snurken kan ook uitmonden in slaapapneu, het stokken van de adembeweging tijdens de slaap. Apneu wordt ook veroorzaakt door vernauwing van de bovenste luchtwegen (neus, mond en keel) of door te hard ademen. De vernauwing bevindt zich vaak in de neusholte bijvoorbeeld een neustussenschot dat scheef staat of poliepen. Het gaat gepaard met ernstig en luid gesnurk afgewisseld met periodes waarin niet wordt geademd. De invloed op de kwaliteit van leven kan aanzienlijk zijn o.a. door slaaptekort en verstoord dag-nachtritme. Er is echter ook onderzoek uit 2007 dat de functie van deze disfunctie onderbouwt. De apneu zou bijdragen aan een hogere bloed CO₂ waarde, waardoor de O₂opname in de cellen verbetert. Dit om hypoxie door overademen te compenseren.

[\(Punjabi, 2016\)](#)

Oefening 2 en 3: door de neus ademen en licht ademen.

Sinusitis (bijholteontsteking)

Dit is een ontsteking in één/of meerdere van de bijholtes die in verbinding staan met de neusholte. Sinusitis wordt veroorzaakt door virussen, bacteriën of allergenen. Het ontstaat ook vaak vanuit een acute neusverkoudheid. Sinusitis gaat gepaard met een drukkende soms kloppende pijn rond het voorhoofd en de ogen.

Oefening 2, 3 en 7: door de neus ademen, Pranayama, alternerende neusgat adem oefening en licht ademen

Griep

Griep (influenza) is een virale infectie van de bovenste luchtwegen. Infectie door de ene stam biedt geen immuniteit voor de andere stam. Het virus tast het epitheel van de luchtwegen aan en verzwakt hiermee de eerste verdedigingslinie. De virale infectie gaat gepaard met keelpijn, hoofdpijn, koorts, koude rillingen, hoesten, loopneus, spierpijn, pijn op de borst en maagdarmklachten. De symptomen kunnen ernstig zijn met longontsteking als grootste complicatie.

Oefening 2 en 3: door de neus ademen en licht ademen

1.3.2 Pathologie onderste luchtwegen

Longontsteking

Pneumonie is een acute ontsteking van de longen waarbij de longblaasjes gevuld zijn met ontstekingsvocht. Symptomen zijn koorts, koude rillingen, dyspneu, pijn op de borst en hoest met veel slijm. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen lobaire pneumonie, meestal veroorzaakt door pneumokokken (bacterie) waarbij één of meerdere longkwabben ontstoken zijn of bronchopneumonie waarbij de bronchi ontstoken zijn. Vaak zijn er meerdere ontstekingshaarden. Dit wordt meestal veroorzaakt door een bacteriële infectie of het inademen van voedsel.

Oefening 2 en 3: door de neus ademen en licht ademen

Long COVID

De definitie van het WHO is: 'Post-COVID-19 komt voor bij personen met een voorgeschiedenis van waarschijnlijke of bevestigde SARS CoV-2-infectie. Meestal ontstaan 3 maanden na het begin van COVID-19 met symptomen die minstens 2 maanden duren en niet kunnen worden verklaard door een alternatieve diagnose. Veel voorkomende symptomen zijn vermoeidheid, kortademigheid, cognitieve disfunctie maar het betreft ook andere klachten die een impact hebben op het dagelijks functioneren. Symptomen kunnen zowel nieuw optreden na aanvankelijk herstel van een acute COVID-19-episode of aanhouden na de acute fase. Andere veel voorkomende symptomen van Long COVID zijn verlies van reuk en smaak, duizeligheid, ziek na inspanning (PEM), hoge hartslag bij opstaan (POTS) en mentale klachten zoals angst. Symptomen kunnen ook fluctueren of verminderen in de loop van de tijd'.

Oefening 6: BOLT-score trainen

COPD

Chronic obstructive pulmonary disease, omvat een aantal chronische longaandoeningen waarbij sprake is van stoornissen in de gasuitwisseling. Astma, Chronische Bronchitis en Longemfyseem worden onder deze stoornissen geschaard.

Astma

Astma is een van de meest voorkomende chronische aandoeningen van de onderste luchtwegen. Bij astma is er sprake van een chronische ontsteking van de bronchiën en de bronchiolen. 5% van de kinderen tussen 0 tot 12 jaar heeft astma. Bij astma spelen omgevingsfactoren en genetische factoren een rol. Door de ontsteking van de luchtwegen ontstaat er hyperactiviteit in de bronchiën. De gladde spieren trekken samen waardoor er vernauwing van de luchtwegen plaatsvindt. Bronchiolen die geen kraakbeen hebben om de luchtwegen open te houden knijpen volledig dicht. Door overmatige slijmproductie ontstaat oedeem en vastzittende lucht wordt niet ververst. Symptomen van een astma aanval verschillen per persoon. Ze verschijnen bijvoorbeeld bij een griepje, verkoudheid of na het beoefenen van een actieve sport.

Een astma aanval kun je herkennen aan de volgende symptomen: een snellere piepende adembeweging, hartkloppingen, hoesten, pijn op de borst, benauwdheid en sufheid.

Andere symptomen die men niet altijd herkent: verwarring, uitputting, duizeligheid, blauwe lippen of vingers, flauwvallen, gebogen schouders en gespannen spieren in buik en nek, moeite met concentreren en in gebroken zinnen spreken.

Oefening 2,3 en 6: door de neus ademen, licht ademen en BOLT-score trainen.

(Chronische) Bronchitis

Bronchitis is een ontsteking van de bronchiën. Het slijmvlies van de bronchiën is rood gezwollen. De symptomen van zowel chronische - als acute bronchitis zijn hetzelfde. Langdurig hoesten met het opgeven van sputum (slijm afkomstig uit de lagere luchtwegen). Bij chronische bronchitis vindt er door de langdurige infectie verdikking van het bronchiale slijmvlies plaats. Als het slijm onvoldoende kan worden opgehoest, is dit een ideale voedingsbodem voor bacteriële infecties. Door deze obstructie kan de lucht onvoldoende geventileerd worden en kan er onvoldoende O₂ in het bloed worden opgenomen. Als het slijm onvoldoende kan worden opgehoest is dit een ideale voedingsbodem voor bacteriële infecties.

Oefening 2 en 3: door de neus ademen, licht ademen

2. Adembeweging en het zenuwstelsel

Om de verbinding tussen de adembeweging en de hersenen te begrijpen, is het belangrijk om wat dieper in te gaan op de werking van het zenuwstelsel en de rol die de Nervus vagus (de tiende hersenzenuw, N X, de zwevende zenuw) hierbij speelt. In paragraaf 2.1 wordt de relatie tussen de adembeweging en het zenuwstelsel verder uitgewerkt. In paragraaf 2.2 wordt de wisselwerking tussen de Nervus vagus en de adembeweging meer uitgewerkt vanuit de polyvagaal theorie.

Het zenuwstelsel bestaat uit het centrale zenuwstelsel (CZS) en perifeer zenuwstelsel (PZS).

Het CZS bestaat uit de hersenen en het ruggenmerg.

Het PZS bestaat uit alle zenuwen die in het gebied buiten het CZS liggen.

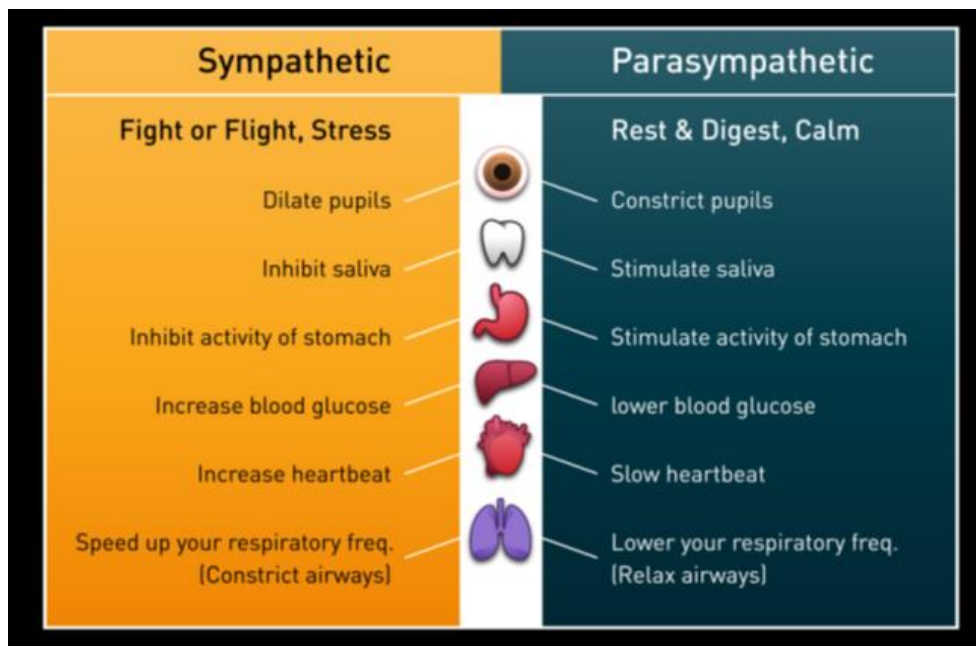
Het PZS is verder onderverdeeld in:

- 1 Het somatisch zenuwstelsel: hier vindt alle vrijwillige en zintuiglijke informatie overdracht plaats. Denk aan lopen, aanraking, pijn, ervaring van kou of hitte.
- 2 Het autonome zenuwstelsel (AZS): dit systeem reguleert functies zoals adembeweging, spijsvertering, verwijding en samentrekking van bloedvaten, de bloedsuikerspiegel, lichaamstemperatuur, hormonale secretie, hartslag enzovoort. Met andere woorden alles wat automatisch in ons lichaam gebeurt. Het hoofddoel van het autonome zenuwstelsel is het behouden of herstellen van balans (homeostase).
De staat van het autonome zenuwstelsel bepaalt de staat van ons 'zijn'. De wetenschap was van mening dat het AZS niet vrijwillig kan worden beïnvloed.

Het autonome zenuwstelsel (AZS) is verder onderverdeeld in (zie ook afbeelding 5):

- Het sympathisch zenuwstelsel (SZS): dit deel van het zenuwstelsel activeert de 'vecht-of-vlucht'-stand: de bloedsuikerspiegel stijgt, de hartslag verhoogt, speekseltoevoer neemt af, en de ademfrequentie neemt toe, e.a.
- Het parasympatisch zenuwstelsel (PSZS): dit deel van het zenuwstelsel activeert de 'rust en verteer'-stand: de ademfrequentie neemt af, bloedsuikerspiegel daalt, de hartslag vertraagt, stimuleert speeksel aanmaak, activeert de spijsvertering e.a.

Bron: [Academy Wim Hof Method Instructor Syllabus \(2020\)](#)

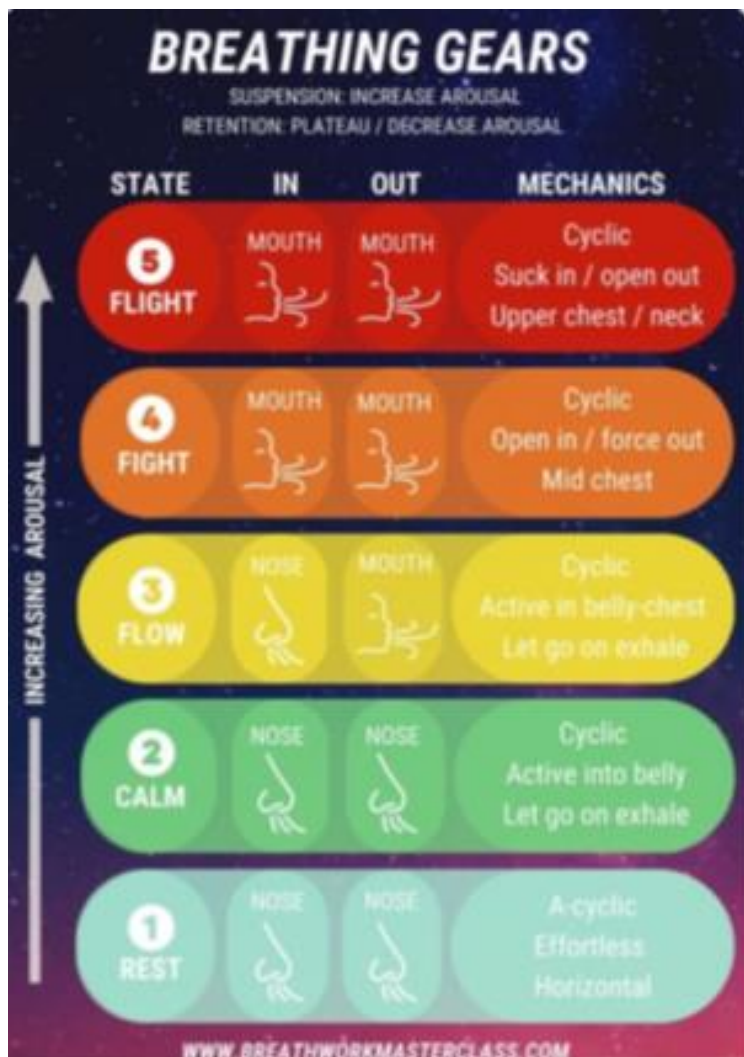


Afbeelding 5 De invloed van het sympathisch – en parasympatisch zenuwstelsel

2.1 De invloed van adembeweging op autonoom zenuwstelsel

Tot 2014 was de westerse medische wereld ervan overtuigd dat de mens geen bewuste invloed had op de fysiologische processen van het autonome zenuwstelsel. In 2014 werd voor het eerst in de geschiedenis wetenschappelijk bewezen, dat de mens het AZS kan beïnvloeden met behulp van de adem. Een studie die in 2011 startte met Wim Hof en later uitgebreid werd met 2 groepen proefpersonen in het Radboudziekenhuis, toonde aan dat de mens wel degelijk invloed heeft op het AZS met behulp van de adembeweging.

De studie onderzocht hoe Wim Hof vrijwillig het sympathische zenuwstelsel kan beïnvloeden en wat de invloed hiervan is op de immuunrespons. Wim Hof werd ingespoten met endotoxine (een stof die ontstekingen veroorzaakt). Door een specifieke ademtechniek en meditatie was Wim in staat de afweerreactie van het immuunsysteem te onderdrukken. De resultaten werden opgehangen aan veronderstelde unieke eigenschappen van Wim Hof. Na aandringen trainde Hof een groep deelnemers om aan te tonen dat iedereen die de specifieke ademtechnieken beheerst hetzelfde zou kunnen als hij. De onderzoekers ontdekten dat de deelnemers in staat waren met behulp van de adembeweging het sympathische zenuwstelsel te activeren en de afweerreactie van hun immuunsysteem te veranderen. Dit resulteerde bij de hele groep in een drastische vermindering van ontstekingsreacties na blootstelling aan de endotoxine. De deelnemers in de controlegroep werden zonder uitzondering ziek. De bevindingen tonen aan dat mensen in staat zijn om willekeurige fysiologische processen van het autonome zenuwstelsel bewust te kunnen beïnvloeden door ademtechnieken. (Kox, 2014)



Afbeelding 6 De 5 versnellingen van de adembeweging

Dat de mens met de adembeweging controle kan uitoefenen op het autonome zenuwstelsel biedt de mogelijkheid om de regie op de eigen gezondheid en welbevinden weer in handen te nemen.

Met ademtechnieken kun je het SZS ook wel het gaspedaal genoemd) activeren of juist deactiveren, waardoor het PSZS (ook wel de rem genoemd) actief wordt. Je kunt bijvoorbeeld de 5 versnellingen van de adembeweging gebruiken om te reguleren (zie afbeelding 6).

Ademtechnieken die het SZS activeren en dus het gaspedaal intrappen zijn: de Wim Hof Adembeweging, O2 Max, Shift, Holotropic Breath, TT Breathing, Bewust Verbonden Adem, DMT Breathing en Bhastrika Pranayama. (Een aantal van deze technieken wordt in hoofdstuk 5 uitgewerkt)

Het basisprincipe bij deze technieken: door diep en snel en door de mond te ademen, denkt het lichaam dat er gevaar is en zal in de 'vecht of vlucht' stand gaan. Het SZS wordt geactiveerd.

Ademtechnieken die het PSZS activeren of de rem intrappen zijn: Buteyko, B-Mind, Balans Adem, rebirthing, hartcoherentie, liquid breath en Anulom Vilom.

Het basisprincipe bij deze technieken: door licht en langzaam en door de neus te ademen denkt het lichaam dat de kust veilig is en zal in de gangbare 'rust en verteer' stand gaan. Het PZS wordt geactiveerd.

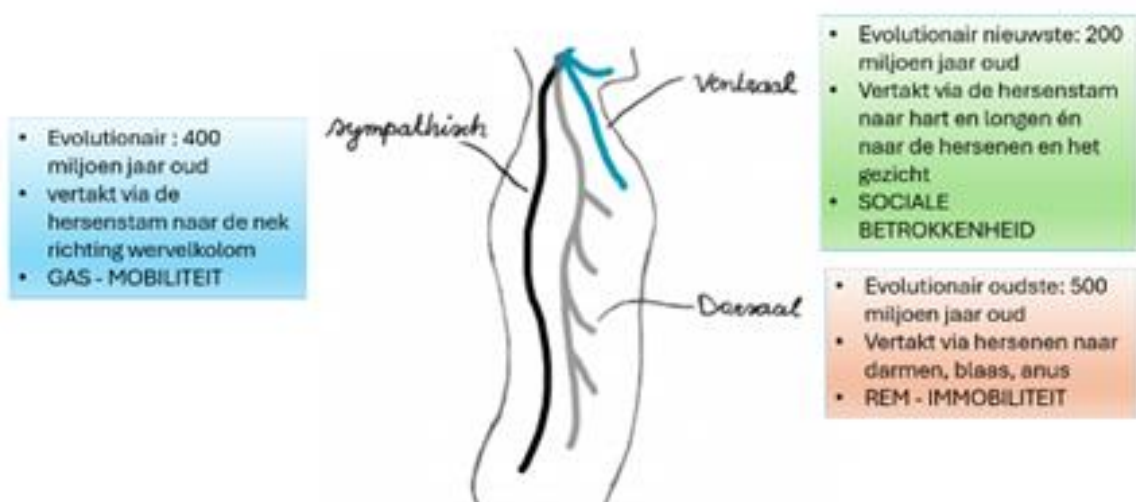
Een aantal van deze technieken wordt in hoofdstuk 5 uitgewerkt.

2.2 De polyvagaal theorie en de adembeweging

De polyvagaal theorie is een theorie die de werking van het autonome zenuwstelsel op een uitgebreidere manier in kaart brengt met als doel om de relatie tussen trauma en menselijk gedrag te verklaren en begrijpen. De polyvagaal theorie brengt het verband in beeld tussen de fysiologische toestand van het zenuwstelsel enerzijds en het psychologische en fysieke welzijn van een persoon anderzijds. De theorie is ontwikkeld door dr. Stephen W. Porges.

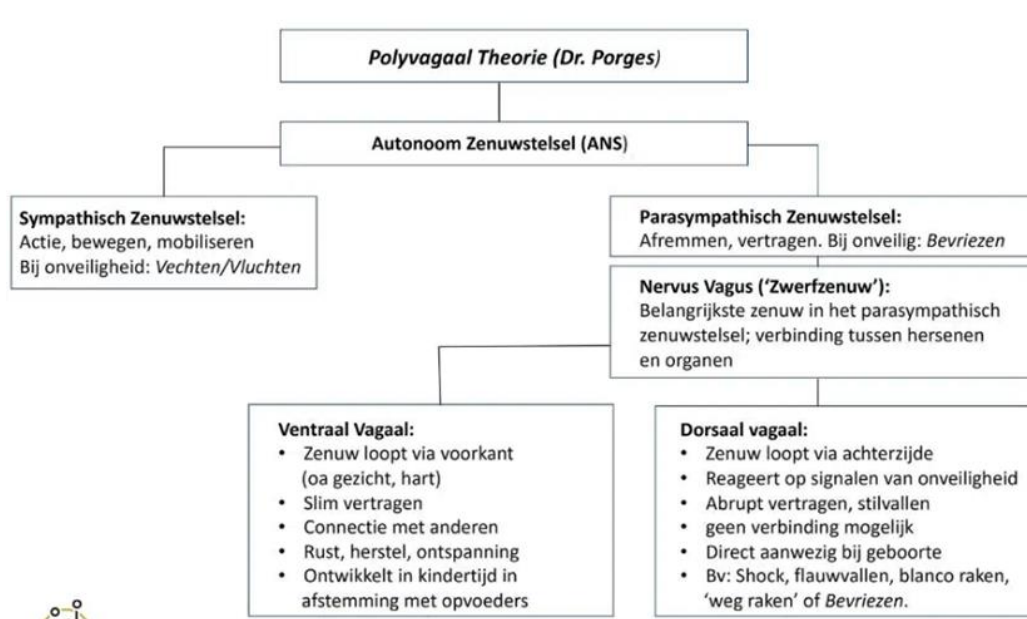
De nervus vagus (de 10^{de} hersenzenuw) is de belangrijkste zenuw van het parasympathische zenuwstelsel. De nervus vagus is een hersenzenuw (een zenuw die rechtstreeks vanuit de hersenen naar het lichaam loopt). Hij ontspringt in de hersenstam en zwerft (vandaar de term vagus) door de romp en verbindt meerdere organen met elkaar. Het is een gemengde zenuwbundel die de communicatie tussen lichaam en hersenen in twee richtingen verzorgt, 80% van de informatie reist van het lichaam naar het brein (meer specifiek: naar het limbisch systeem, de thalamus, de prefrontale cortex en de hypothalamus). (Dana, (2021)

3 zenuwbanen betrokken bij stress:



Afbeelding 7 De 3 hoofdzenuwbanen van het ANZ

De nervus vagus is onderverdeeld in twee banen (zie afbeelding 7). Een ventrale – en een dorsale baan. Vanuit de hals zwerft de ventrale baan naar het hart, de longen, de zenuwen in de keel en het strottenhoofd, om de afstemming en het functioneren van deze organen te regelen. Vanaf datzelfde punt zwerft de dorsale baan omlaag en zorgt voor een verbinding met de maag, de lever, de milt, de nieren en de darmen, om de afstemming en het functioneren van het spijsverteringsstelsel te regelen. De dagelijkse functie van de ventrale vagus bestaat uit het in stand houden van een gezonde homeostase, terwijl de dorsale vagus een gezonde spijsvertering mogelijk maakt. De dorsale vagus zich bezig met het opruimen van opgedane afvalstoffen en herstellen van de organen.



Afbeelding 8 De taken van het zenuwstelsel en de Nervus Vagus

Porges gaat ervan uit dat de hoofdtaak van ons zenuwstelsel is om te zorgen dat we veilig zijn en dat we overleven. Het AZS scant voortdurend de omgeving af op gevaar (zie afbeelding 8).

In een kritische overlevingstoestand wordt de dorsale baan actief en geeft een dorsale vagale respons voor het behoud van energie door de hartslag te verlagen, de adembeweging en spijsverteringsprocessen te beïnvloeden en een gevoel van afsluiting, verdoving en ineenstorting op te roepen. Dit zorgt ervoor dat je dingen doet (of juist niet) zonder je er bewust van te zijn. Een freeze kan optreden bij een kortdurende respons of zelfs een depressie bij een lang aanhoudende of chronische respons. (Porges, 2020)

Met de adembeweging kan het signaal dat aan het zenuwstelsel gegeven wordt de werking van zowel de ventrale – als de dorsale baan beïnvloeden.

In afbeelding 9 zijn 5 staten van activatie van het zenuwstelsel afgebeeld met de daarbij behorende verschillende staten van ‘zijn’, voelen of beleven.

Groen – PSZS is via de ventrale baan van de nervus vagus actief. Onze natuurlijke staat van zijn. We voelen ons kalm, gegrond, nieuwsgierig en staan open voor sociaal contact. De adembeweging bij deze staat is licht, langzaam en diep in de buik (LLD).

Door de adembeweging bewust te versnellen en hoger in de borst te gaan ademen activeert het SZS. ([Eenkhoorn, 2021](#))

Lichtgroen – SZS is actief. We zijn alert en gefocust. Als we bijvoorbeeld op de fiets door het bos rijden is er altijd mogelijk gevaar door bijvoorbeeld een tegenligger of loslopende hond. ([Youtube: Trauma and the Nervous System](#)) Onze natuurlijke staat van zijn beweegt zich gedurende de dag, mede afhankelijk van onze activiteiten, als een golf in de groene en lichtgroene zone. De adembeweging zal bij deze staat iets versnellen en mogelijk iets meer in het middenrif bewegen.

Door de adembeweging bewust te veranderen naar LLD activeert het PSZS.

Geel – SZS is actief. Onze emoties lopen in de vechtmodus op van gefrustreerd, geïrriteerd, naar boos en woedend en in de vluchtmodus naar bezorgd, gestrest naar bang en panisch. Het is normaal dat in deze staat een beweging is tussen de beide modussen en de daarbij behorende emoties elkaar ook afwisselen. In deze staat wordt er nog een mate van controle ervaren. De adembeweging zal bij deze staat versnellen en iets hoger in de borst plaatsvinden.

Door de adembeweging bewust te veranderen naar LLD activeert het PSZS.

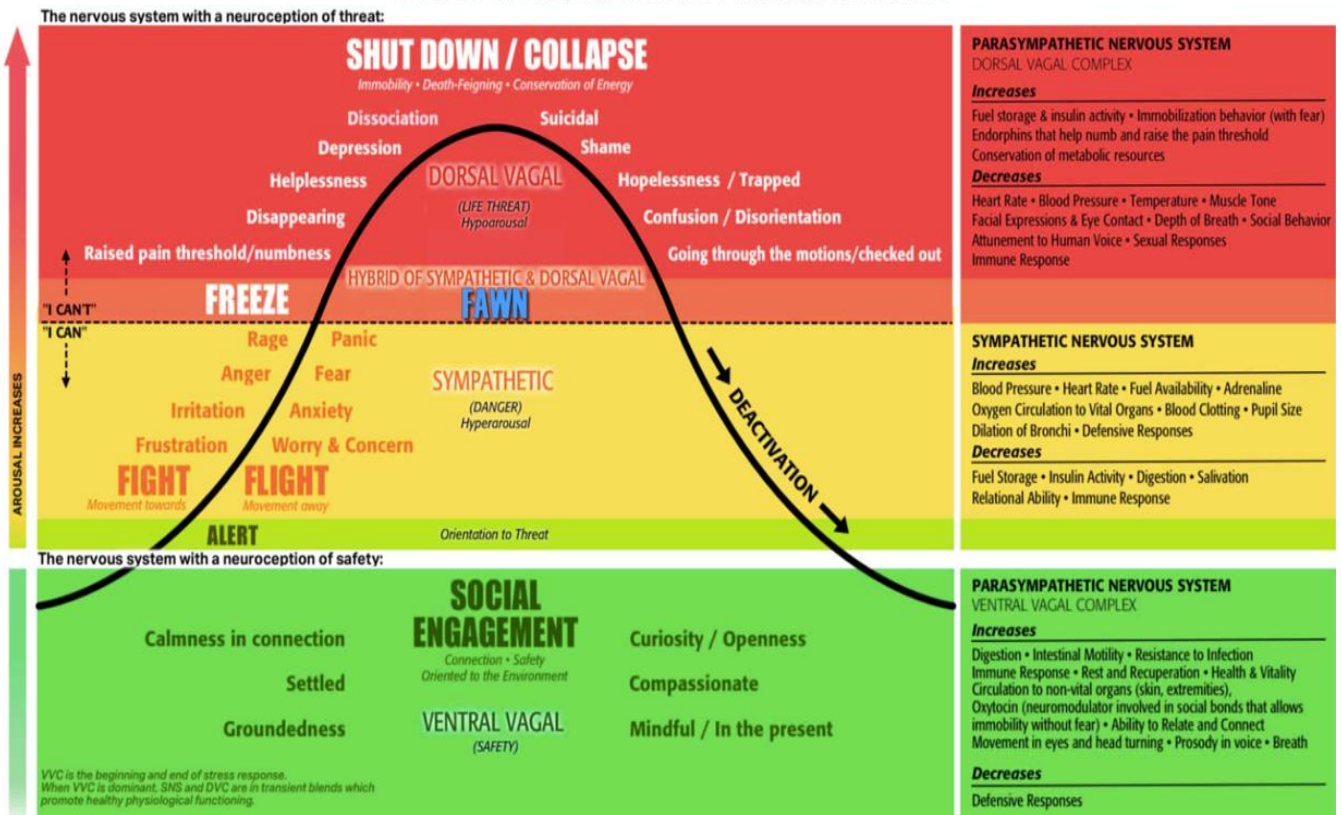
Oranje – Wisselwerking tussen SZS en PSZS via de dorsale baan van de nervus vagus actief. We bevriezen en voelen ons machteloos en verlamd. Er is geen gevoel van controle meer en als deze staat aanhoudt dan gaat het zenuwstelsel over tot shut down. De adembeweging zal bij deze staat bewegen van snel en onregelmatig naar oppervlakkig en klein.

Door de adembeweging bewust te veranderen naar LLD kun je het proces om de werking van het PSZS weer te normaliseren, ondersteunen. In deze staat is meestal ook andere therapeutische ondersteuning noodzakelijk.

Rood - PSZS is via de dorsale baan van de nervus vagus actief. We gaan in de overleefstand en sluiten ons af. We voelen geen pijn meer, verdwijnen/worden onzichtbaar, zijn hulpeloos, worden depressief en uiteindelijk dissociëren we. De uitzichtloosheid geeft gevoelens van behoefte aan zelfmoord, schaamte, hopeloosheid, gevoel van gevangen te zitten, verwarring en alle gevoelens door elkaar heen. De adembeweging is in deze staat heel oppervlakkig en zo klein dat je hem vaak bijna niet kunt waarnemen.

De adembeweging LLD is ondersteunend in therapeutische ondersteuning.

POLYVAGAL THEORY CHART OF TRAUMA RESPONSE



Afbeelding 9 Polyvagaal trauma respons chart

3. Adempatronen

Een gezond adempatroon definiëren met een mesologische bril op is anders dan het benoemen van de criteria waaraan het gezonde adempatroon dient te voldoen volgens het gros van de ademliteratuur. Het wezenlijke verschil bestaat uit de benadering van het adempatroon behorend bij een mens met haar vele aspecten. In dit hoofdstuk worden de adempatronen met hun functionaliteit vanuit de recente literatuur benaderd. In hoofdstuk 7 bekijken we de adembeweging vanuit mesologisch perspectief.

3.1 Wat is een gezond adempatroon?

In de ademliteratuur is consensus over de onderstaande criteria voor een gezonde adembeweging. De adembeweging voldoet gedurende normale dagelijkse bezigheden en lichte inspanning aan deze criteria: ([McKeown, 2016](#))

- Lage frequentie (kwantitatief, het aantal adembewegingen per minuut): een gemiddelde frequentie van maximaal 10-12 adembewegingen per minuut;
- Ritmisch (kwalitatief, regelmaat en diepte): weinig verandering in teugvolume en ademfrequentie en een korte pauze na de uitademing;
- Moeiteloos: adembeweging is vrij onzichtbaar en er wordt efficiënt gebruik gemaakt van de primaire ademspieren;
- Met het middenrif: de voornaamste adembeweging komt voort uit het middenrif in combinatie met de tussenribspieren;
- Door de neus: een gezonde adembeweging is hoofdzakelijk door de neus.

Vanuit mesologisch oogpunt heb ik echter een andere visie. In de eigen praktijken en in de ademretraites waar ik werk, heb ik ervaren dat ieder mens in beginsel een uniek adempatroon heeft. Mijns inziens wegen alle aspecten van het menszijn mee om te kunnen beoordelen of dit patroon voor die persoon op dat moment functioneel of disfunctioneel is. In paragraaf 7.1 wordt dit thema met behulp van de aspecten van menszijn verder uitgewerkt.

3.2 Ademmechanismen en adembewegingen

Een adempatroon bestaat uit een combinatie van verschillende ademmechanismen en adembewegingen. De adembewegingen zijn fysiek, de mechanismes zijn zenuwstelsel gestuurd. Onderstaand worden beiden toegelicht. ([Meulen, 2020](#))

3.2.1 Welke ademmechanismen zijn er?

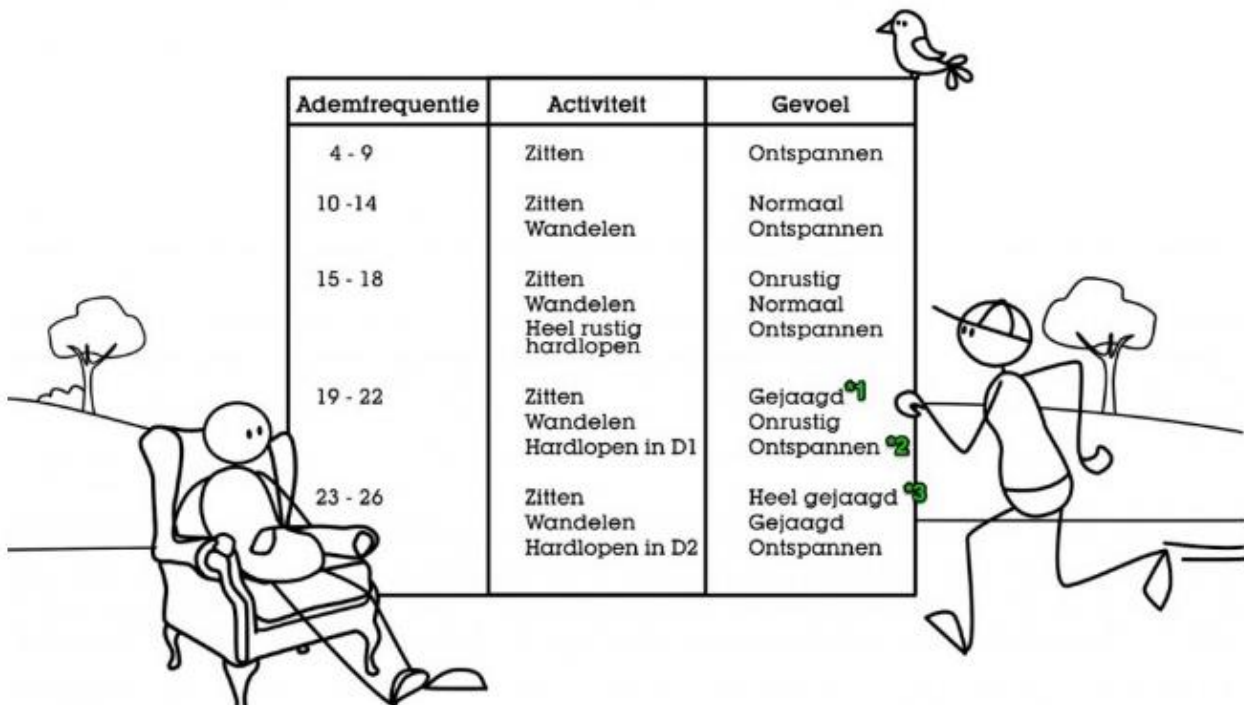
Het ademritme en de ademfrequentie zijn beiden mechanismen die altijd aanwezig zijn bij de adempatroon.

3.2.1.1 Ritme van het adempatroon

Het ritme betreft de kwaliteit van het adempatroon. Het beschrijft het patroon, de mate van regelmaat en het teugvolume. Het ritme heeft grote invloed op de gezondheid van de mens door de invloed op de hartritmevariabiliteit (HRV). Dit staat voor de variatie in tijd tussen opeenvolgende hartslagen (oftewel de tijd tussen de pieken van twee opeenvolgende hartslagen op een ECG). Hoe lager en regelmatig het ademritme hoe groter de HRV. Hoe groter de HRV hoe meer aanpassingsvermogen het lichaam heeft bij hormetische stress (acute stress met mogelijk gevaar voor overleven). Elk ademritme heeft een andere uitwerking op het menselijk lichaam. In hoofdstuk 5 paragraaf 5.2 worden een aantal technieken genoemd die met verschillende ademritmes werken om de HRV te vergroten en hierdoor de gezondheid te optimaliseren.

3.2.1.2 Frequentie van het adempatroon

De ademfrequentie betreft de kwantiteit van het adempatroon. Het aantal adembewegingen dat je per minuut maakt. De inademing plus de uitademing is samen 1 adembeweging. Hoe sneller je ademt hoe meer je sympathisch zenuwstelsel wordt geactiveerd. Hoe langzamer je ademt hoe meer invloed het para-sympathisch zenuwstelsel heeft. In de moderne ademwetenschap hanteren we een gezonde ademfrequentie tussen de 4 en 16 adembewegingen per minuut in rust of milde inspanning (zie afbeelding 10). Reguliere geneeskunde heeft daar een andere kijk op (zie afbeelding 11). De mesologische kijk op een gezonde ademfrequentie wordt in hoofdstuk 7 verder uitgewerkt.



Ademfrequentie	Activiteit	Gevoel
4 - 9	Zitten	Ontspannen
10 - 14	Zitten Wandelen	Normaal Ontspannen
15 - 18	Zitten Wandelen Heel rustig hardlopen	Onrustig Normaal Ontspannen
19 - 22	Zitten Wandelen Hardlopen in D1	Gejaagd ¹ Onrustig Ontspannen ²
23 - 26	Zitten Wandelen Hardlopen in D2	Heel gejaagd ³ Gejaagd Ontspannen

Afbeelding 10 11 Ademfrequentie en beleving bij verschillende activiteiten

ADEMFREQUENTIE

Tabel normaalwaarden van ademfrequentie en hartfrequentie in rust per leeftijdscategorie

Leeftijd (in jaren)	Ademfrequentie per minuut	Hartfrequentie per minuut
< 1	30 - 40	110 - 160
1 - 2	25 - 35	100 - 150
2 - 5	25 - 30	95 - 140
5 - 12	20 - 25	80 - 120
> 12 / volwassenen	15 - 20	60 - 100

Bron: NHG-Standaard M24, Astma bij kinderen.

Berekening lichaamsgewicht aan de hand van de leeftijd (uitsluitend kinderen > 1 jr en < 10 jr)

$$\text{Gewicht (kg)} = 8 + (2,5 \times \text{leeftijd})$$

Bron: Stichting Spoedeisende Hulp bij Kinderen (SSHK)/APLS

Zuurstofsaturatie

Streefwaarde	> 95%
Streefwaarde bij COPD	88-92%
Streefwaarde bij shock	100%

**ABCDE-kaart
VOOR
huisartsen**

Deze kaart is een leidraad voor spoedeisende situaties in de huisartsgeneeskunde en voor de opleiding van aios. Het is afhankelijk van de situatie welke interventies daadwerkelijk kunnen worden verricht. De kaart moet worden gezien als een checklist.

oktober 2013

nhg
nederlands huisartsen
genootschap

HUISARTSOPLEIDING
NEDERLAND

Afbeelding 11 Een gezonde ademfrequentie volgens reguliere geneeskunde

3.2.2 Welke adembewegingen zijn er?

3.2.2.1 Neus adembeweging

Neus adembeweging is DE gezonde adembeweging. Inademen door de neus en uitademen door de neus. Neus adembeweging verwarmt, filtert, ontsmet, reguleert, bevordert de immuun regulatie door de aanmaak van NO, vergroot de focus, ondersteunt met het uitzoeken van de juiste partner en activeert de spijsvertering. (McKeown, 2016 en Oxygen Advantage website science)

Het eerste hoofdstuk van de wereldwijde bestseller 'Het nieuwe ademen' van James Nestor is gewijd aan een experiment waarbij de onderzoeksjournalist James Nestor en ademexpert Anders Olsson, begeleid door een researchteam, 10 dagen lang de neus dichtstoppen en gedurende alle dagelijkse bezigheden inclusief slapen, eten en sporten, alleen door de mond ademen. Na alle onderzoeken wordt de mond afgeplakt en wordt er 10 dagen lang door de neus geademd. De resultaten in het boek spreken voor zichzelf. Een paar resultaten: de proefpersoon Olsson snurkte 4000% minder na 10 dagen neusademen, bij beide proefpersonen was de slaapapneu na de eerste nacht neusademen verdwenen, de bloeddruk van proefpersoon Nestor was gemiddeld 10 punten gedaald na het experiment. Het boek is inmiddels in meer dan 30 talen uitgebracht. Neus ademen en de mond afplakken is in de hele wereld letterlijk het nieuwe ademen aan het worden. (Nestor, 2021)

Kijktip op Youtube: Patrick McKeown - Oxygen Advantage: [waarom neus adembeweging onze natuurlijke manier van ademen is.](#)

3.2.2.2 Mond adembeweging

De mond is in eerste instantie bedoeld voor eten. Mond adembeweging is alleen functioneel bij grote inspanning. In de onderstaande afbeelding kun je lezen dat pas bij een inspanning van 70% tot 80% van ons vermogen de uitademing via de mond functioneel wordt (om CO₂ af te blazen) (afbeelding 12). Mond adembeweging verstoort de biochemische balans van het lichaam. Bij dagelijkse mond adembeweging ontstaat een tekort aan CO₂, waardoor het omgekeerde BOHR-effect optreedt. Mede hierdoor, wordt bij mond adembeweging ook het sympathisch zenuwstelsel geactiveerd en de hartslag verhoogd, stijgt de bloeddruk, stagneert de vertering en wordt de hormoonhuishouding beïnvloedt door de aanmaak van stresshormonen zoals cortisol en adrenaline. (WHM syllabus, 2020) De mond adembeweging beïnvloedt tevens de grootte van de luchtweg en de stand van de kaak en het aangezicht. De natuurlijke stand van de tong is met lichte druk tegen het verhemelte. Dit drukt de onderkaak wat naar voren en verruimt de luchtweg. De mond dient hiervoor gesloten te zijn. Mond adembeweging beïnvloedt ook de slaapkwaliteit. De slaap wordt vaker onderbroken door snurken of doordat het SZS geactiveerd wordt als er op celniveau O₂ tekort is. Slaaptekort heeft weer invloed op de hormoonhuishouding. Onvoldoende slaap verhoogt de cortisolspiegel, wat leidt tot verstoring van het dag-nachtritme. (McKeown, 2016)

Gear-5: Power Mouth Breathing

- Power mouth breathing
- RR = 30-45* (<2 sec breath cycles)
- 5% of training time, explosive work in HRZ-5

Gear-4: Easy Mouth Only Breathing

- Easy mouth only breathing
- RR = 20-30 (2-3 sec breath cycles)
- 10% of training time, up to HRZ's 4 & 5

Gear-3: Nasal Inhale / Mouth Exhale

- Nasal in / Mouth out (or vice versa)
- RR = 15-20 (3-4 sec breath cycles)
- This gear is a transitional gear to up or down shift.

Gear-2: Power Nasal Breathing

- Increased nasal only breathing
- RR = 15-20 (3-4 sec second breath cycles)
- 10% of training time, up to HRZ-4

Gear-1: Easy Nasal Breathing

- Equal and easy nasal only breathing
- RR < 15 (4+ second breath cycles)
- 75% of training time, up to HRZ-2



Afbeelding 12 de 5 versnellingen van de adem en mate van inspanning voor de mondadembeweging functioneel is

3.2.2.3 Middenrif adembeweging

Het middenrif is de belangrijkste ademspier en bij een goede adembeweging met lichte tot milde inspanning is het ook de enige spier die je voor de adem gebruikt. Het middenrif is een grote plaatspiers die bij de inademing naar de buikholte contraheert en naar de buikholte platter en breder wordt. Deze beweging vergroot de longcapaciteit. De grootte van de longinhoud is een belangrijker bepalende factor voor de levensduur dan DNA (Nestor, 2020).

Bij de inademing bolt de buik licht op. Deze adembeweging bevordert de doorbloeding in de buikholte, masseert de onderliggende organen waardoor de spijsvertering en de lymfestroom gestimuleerd wordt.

3.2.2.4 Buik adembeweging

De buik adembeweging is anders dan de middenrif adembeweging waarbij diep in de buikholte beweging plaatsvindt. Buikspieren en rectumspieren functioneel inzetten gebeurt bij een krachtige uitademing. Buikspieren gebruiken bij de inademing is feitelijk een disfunctionele adembeweging. Als je geleerd hebt dat je 'met je buik' hoort te ademen dan kan deze adembeweging zich tot een disfunctioneel adempatroon ontwikkelen.

3.2.2.5 Borst adembeweging

Als de borst tijdens het ademen meer omhoog gaat dan de buik, spreken we van een borst adembeweging. De adembeweging kan in het midden van de borst of hoog in de borst plaatsvinden. Een adembeweging zonder gebruik van het middenrif is altijd disfunctioneel. Deels omdat de positieve invloed van de middenrif beweging nu ontbreekt en deels omdat de adembeweging veel meer spierinspanning kost van de tussenribspieren, die bedoeld zijn als assistent van het middenrif waardoor ook de spanning in de schouders en nek beïnvloed worden. Tevens is het gebruik van de borst adembeweging een signaal voor het lichaam om het SZS te activeren en het PSZS te deactiveren. Dat betekent o.a. dat de spijsvertering vermindert, slaapfunctie e.a. In hoofdstuk 2 is terug te lezen welke invloed de activatie van het SZS nog meer heeft op de fysiologische processen.

3.3 Adempatronen en disfunctionele adempatronen

Net als veel motorische functies is ook ademen onderhevig aan gewoonte. Het lichaam, zowel de spieren als de chemie van het lijf, past zich aan aan de situatie en daardoor ontstaat een patroon. Zoals dat ook geldt voor lopen, eten, spreken etc. Omdat ademen de hele dag door gedaan wordt, zal een verandering alleen tot stand komen bij zeer regelmatig oefenen, liefst in verschillende situaties.

Adempatronen zijn eigenlijk ademgewoontes. Een adempatroon is een combinatie van de 2 ademmechanismen en meerdere adembewegingen uit paragraaf 3.2. Aan het eind van dit hoofdstuk zijn een paar voorbeelden van mogelijk disfunctionele adempatronen uitgewerkt.

Een disfunctioneel adempatroon is een disbalans waarbij het adempatroon niet passend is bij de gevraagde situatie. Dit uit zich als een psychologische - of fysiologische gewoonte. Bijvoorbeeld te diep ademen, te snel ademen (beide symptomen van hyperventilatie), borst-adembeweging tijdens rust, onregelmatig ademen, de adem inhouden, veel gapen of zuchten. Disfunctionele adempatronen treffen 10% van de onderzochte volwassen bevolking, oplopend tot 29% bij mensen met astma en 75% bij mensen met angsten.

Er zijn 3 belangrijke factoren die een rol spelen bij de ontwikkeling van adempatroonstoornissen.

1. Biochemische factor

De biochemische factor betreft de balans tussen O₂ en CO₂. Het overgrote deel van de stoornissen ontstaat door overademen, waarbij een tekort aan CO₂ in het bloed ontstaat en het omgekeerde BOHR-effect optreedt. Een zittende leefstijl kan bijdragen aan een tekort aan CO₂ in het bloed.

2. Biomechanische factor

Lichaamshouding is bepalend voor de stand van het middenrif. Als je regelmatig voorover leunt aan je bureau op het werk, kun je niet effectief ademen, omdat er gewoon niet genoeg ruimte is voor het middenrif om vrij te bewegen. Een effectieve middenrif adembeweging helpt de stabiliteit van de wervelkolom te handhaven. Dit betekent dat lichaamshouding nauw samenhangt met functionele adembewegingspatronen.

3. Psychologische factor

Hoe meer balans en welzijn de mens ervaart hoe gezonder het adempatroon. Symptomen die samenhangen met adempatroonstoornissen worden sterk beïnvloedt door angst en andere emotionele staten van zijn. Mensen die snel last hebben van angst, astma of paniekstoornissen hebben een groter risico op een verstoord adempatroon, omdat er een negatieve terugkoppeling ontstaat tussen de gevoelens van ademgebrek en paniek. Een verslechtering van het adempatroon kan de stressrespons triggeren, gevoelens van angst opwekken of angst en astma symptomen verergeren. Persoonlijkheidskenmerken zoals perfectionisme en obsessiviteit kunnen ook de adembewegingspatronen beïnvloeden. Stress is de meest voorkomende trigger met ernstige gevolgen op de lange termijn. Wanneer het sympathisch zenuwstelsel wordt geactiveerd, neemt onze ademfrequentie toe. Als je met een krappe deadline voor je thesis werkt of je verwacht een onaangenaam telefoontje, reageert het lichaam hetzelfde als wanneer je moet vluchten voor een tijger. De stress die wij heden ten dage ervaren is chronisch, dit in tegenstelling tot de hormetische stress die onze verre voorouders hebben ervaren.

(McKeown, 2021, hoofdstuk 1)

De adembeweging heeft invloed op 4 niveaus van zijn: fysiek, mentaal, emotioneel en spiritueel (dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 5). Ervaringen uit deze verschillende niveaus hebben invloed op de adembeweging. Hierbij kun je bijvoorbeeld denken aan een fysiek trauma zoals een auto-ongeluk of een emotionele gebeurtenis zoals een overlijden. Deze ervaringen kunnen ten grondslag liggen aan een veranderd adempatroon. Dit betekent dat het patroon vanuit deze niveaus ook in stand kan worden gehouden. Onderzoeksvraag om dan te stellen: Wat is de functie van de disfunctie?

Een mooie vergelijking is met het opstappen op de fiets. Daarvoor heeft iedereen een voorkeurszijde, de kant waar men altijd opstapt. Aan de andere kant opstappen vergt ten eerste vaak bewustzijn, automatisch zou men namelijk naar de 'normale' zijde gaan om op te stappen. Als men vervolgens aan de 'verkeerde' kant terecht komt en op die manier probeert op te stappen, voelt dat vaak ongemakkelijk, zo niet onmogelijk.

Heel bewust zal de beweging gemaakt moeten worden en de beweging zal voortdurend gepaard gaan met het gevoel te vallen.

Zo zal het ook vaak zijn met anders leren ademen. Het voelt vaak ongemakkelijk, gewoon omdat we het niet zo gewend zijn. Dat heeft niets te maken met dat het slecht voor ons is of niet ontspannen is.

Onderstaand enkele, mogelijk, disfunctionele adempatronen met de eventuele gevolgen voor de gezondheid en welbevinden. (tussen haakjes staat ter verduidelijking vermeld welk mechanisme het betreft of dat het een adembeweging is). Mesologisch wordt hierbij altijd de functie van de disfunctie onderzocht.

1. Adempatroon in rust

Een snelle (frequentie) regelmatige (ritme) en diepe middenrif (adembeweging) in – en uit door de neus (adembeweging).

Binnen de ademliteratuur spreekt men hier van een disfunctioneel adempatroon, omdat het niet voldoet aan de criteria van een gezonde adembeweging (paragraaf 3.1). De adembeweging is snel in rust en dat is niet functioneel.

Mesologisch bekeken kan er ook sprake zijn van een functioneel adempatroon.

Bijvoorbeeld als de persoon een Vata constitutie heeft of als de persoon een ontsteking heeft en het lichaam activeert het SZS en het immuunsysteem om deze ontsteking te genezen. (meer hierover in hoofdstuk 7)

2. Adembeweging tijdens een rustige wandeling

Een langzame (frequentie) oppervlakkige (ritme) borst (adembeweging) in door de neus, uit door de mond of vice versa (adembeweging).

Binnen de ademliteratuur spreekt men hier van een disfunctioneel adempatroon, omdat het niet voldoet aan de criteria van een gezonde adembeweging (paragraaf 3.1). De adembeweging is oppervlakkig, in de borst en de uitademing via de mond en dat is bij lichte beweging niet functioneel.

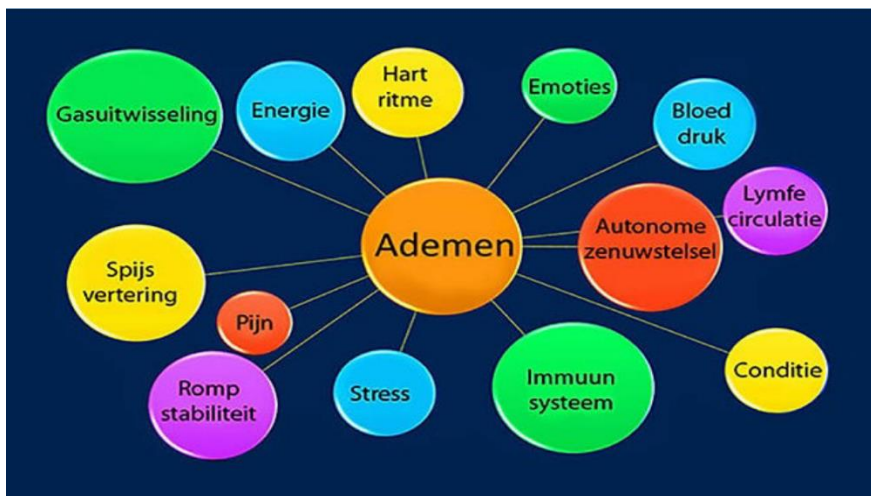
Mesologisch bekeken kan er ook sprake zijn van een functioneel adempatroon.

Bijvoorbeeld als bij de persoon de organen in de buikholte verkleefd zijn waardoor het middenrif beperkt kan bewegen. Uitademing kan door de mond zijn omdat de cliënt weerstand ervaart bij uitademing door de neus. (meer hierover in hoofdstuk 7)

Zo zijn er vele combinaties mogelijk.

4. De invloed van de adembeweging op gezondheid en welbevinden

Het eerste wat we doen als we ter wereld komen is ademen en het laatste wat we doen voor we sterven is de laatste adem uitblazen. We worden geboren met een prachtige ritmische vloeiende adembeweging om de levenskracht van de adem naar elke cel van ons lichaam te brengen. Alle fysiologische processen in het lichaam zijn afhankelijk van de adembeweging. Het is eigenlijk onbegrijpelijk dat kennis over adembeweging geen prominente rol heeft in de geneeskunde studie.



Afbeelding 13 Waar de adembeweging allemaal invloed op heeft

“In de opleiding tot arts leer je eerst over de luchtwegen en vooral welke aandoeningen je kunt hebben. De leerstof gaat van lichte inspanningsastma tot uitgezaaide longkanker, en de symptomen die met deze uiteenlopende longaandoeningen gepaard kunnen gaan. Artsen leren eigenlijk maar weinig over de normale adembeweging, of over de verschillende mogelijkheden om daar meer uit te halen, ook als je geen klachten hebt”. Dit is het voorwoord van Dr. Bram Bakker, voormalig psychiater en gerenommeerd traumaspecialist, in het boek *Zuurstofwinst* (McKeown, 2020).

In onderstaande paragrafen wordt de invloed die de adembeweging op onze gezondheid en welbevinden heeft, dieper uitgewerkt (zie ook afbeelding 13).

4.1 Gasuitwisseling en energie

Alle processen in het lichaam hebben O₂ nodig. Lichaamscellen kunnen alleen functioneren indien er ook O₂ beschikbaar is in de cel. De mitochondriën maken gebruik van O₂ voor de omzettingsprocessen naar ATP (energie). In paragraaf 1.2 is beschreven dat in bepaalde omstandigheden O₂ niet of beperkt in de cel terecht komt, waardoor de cel zijn functie niet of beperkt kan uitoefenen. Dit leidt tot stagnatie in fysiologische cel processen en heeft direct invloed op het welbevinden.

Dit gebeurt o.a. bij een disfunctioneel adempatroon, zoals bijvoorbeeld hyperventilatie (Volz, 2019). In paragraaf 3.3 staat meer over disfunctionele adempatronen.

De invloed van adem op energie en uithoudingsvermogen blijkt o.a. uit een studie waar een groep fysiek beperkte mensen zonder bergklim ervaring in een recordtijd de hoogste berg van Afrika beklom. Deze studie toont aan dat tijdens de beklimming van de Kilimanjaro, door middel van permanent gecontroleerde hyperventilatie, afgewisseld met ademsessies van 30 minuten met ademretenties (het inhouden van de adem) stijgsnelheid gefaciliteerd en slagingskans vergroot werd. Daarnaast werd hoogteziekte voorkomen en de acclimatisatie tijd van de groep klimmers werd verkort. (Buijze, 2014)

4.2 Pijnreductie

Elke dag hoge pijn hebben, beperkt zijn, naar de pijnpoli, medicijnen slikken of injecties krijgen, de eeuwige zoektocht ook in het alternatieve circuit. Het psychische leed, kans op depressieve klachten, het fundament van het mens zijn onder druk door de pijn en beperkingen. Dit is de dagelijkse realiteit voor bijna 2 miljoen mensen in Nederland die leven met chronische pijn. De adembeweging biedt verlichting voor cliënten met chronische pijnklachten.

Pijnbeleving is beïnvloedbaar. Door het trainen van de mindset in combinatie met specifieke ademtechnieken is het mogelijk te leren schakelen tussen het SZS en PSZS. Op deze wijze leert men bewust zintuigelijke waarneming te beïnvloeden (schakelen tussen pijn ervaren, pijnervaring blokkeren en pijnervaring op de achtergrond te accepteren). Met behulp van verschillende (ontspannende) ademtechnieken komen hormonen vrij die invloed hebben op pijnbeleving. Afhankelijk van de gekozen oefeningen komen endocannabidoïden, dopamine, oxytocine, serotonine en - of endorfine vrij. Op deze wijze kan pijn op een natuurlijke manier worden verzacht. In paragraaf 7.3 is een oefening voor pijnreductie opgenomen.

Een disfunctionele adembeweging heeft ook invloed op het vrijgeven van dopamine:

“Heeft je adembeweging de neiging onregelmatig te zijn als je angstig bent? Dit betekent dat je borstholte slechts op een beperkte manier uitzet en samentrekt, waardoor het signaal naar je hersenen en zenuwstelsel om kalmerende en gelukmakende hormonen zoals dopamine vrij te geven, afneemt”. (Yue, 2017)

Onderstaand de vertaling van een citaat uit de Brain over Body studie van Musik. Hieruit blijkt dat beoefenaars van de Wim Hof Methode primair met de mindset invloed kunnen uitoefenen op het autonome zenuwstelsel.

“Onze resultaten leveren overtuigend bewijs voor het primaat van de hersenen (CZS) in plaats van het lichaam (perifere mechanismen) bij het bemiddelen van de reacties van de Iceman op blootstelling aan kou. Ze suggereren ook de dwingende mogelijkheid dat de Wim Hof Methode beoefenaars in staat zou kunnen stellen een hoger niveau van controle te ontwikkelen over belangrijke componenten van het autonome zenuwstelsel, met implicaties voor leefstijlinterventies die meerdere klinische syndromen zouden kunnen verbeteren”. (Musik, 2018)

Uit onderstaande paragraaf van de Brain over Body studie van Musik blijkt de invloed van de adembeweging op het vrijkomen van hormonen die pijnbeleving beïnvloeden.

‘Ten eerste blijkt dat door hyperventilatie activering van de sympathische stressrespons van het autonome zenuwstelsel plaatsvindt door de afgifte van stresshormonen, met daaropvolgende initiatie van stress-geïnduceerde analgesiemechanismen door middel van een koude externe prikkel. Dit mechanisme zou kunnen bemiddelen bij het vrijkomen van endogene opioïden/cannabinoïden in zowel de periferie (via de dalende pijn-/koudeonderdrukkingsroute) en het CZS wat leidt tot een gevoel van euforie, anxiolyse (angstreductie) en een gevoel van welzijn, die verder een aandachtsgesichte (mindful) staat bevordert. Dat versterkt het pijnstillende effect van endocannabinoïden. Hoewel speculatief, in de rest van de bespreking, bieden we aanvullende bewijs dat deze interpretaties van onze gegevens ondersteunt’. (Musik, 2018)

De kern van het onderzoek is dat je regie over pijn kunt krijgen, en door adembeweging, koude en mindset de fysiologie kunt beïnvloeden, pijn kunt ontkoppelen van de emoties en de kwaliteit van leven kunt versterken (Muzik, 2018).

4.3 Immuunsysteem

Onderzoek van onder meer het Radboud Ziekenhuis toont aan dat specifieke ademtechnieken een meetbare invloed kunnen hebben op de regulatie van het immuunsysteem. Deze bevindingen suggereren dat ademhalingstraining een mogelijke interventie kan zijn om de immuunrespons te beïnvloeden

De bekendste studie is de studie van Kox uit 2014. Deze toont voor het eerst aan dat de mens in staat is invloed uit te oefenen op het autonome zenuwstelsel in relatie tot het immuunsysteem. Om dit aan te kunnen tonen werd onderzocht of na blootstelling aan geïnjekteerde endotoxines de reactie van hun immuunsysteem kon worden beïnvloed met behulp van adembewegingsoefeningen.

72 vrijwilligers werden geïnjecteerd met een endotoxine of een placebo. De groep van 12 deelnemers leerde een specifieke adembewegingstechniek en werd niet ziek nadat ze met endotoxine waren ingespoten. Ze vertoonden tijdens de injectie met endotoxine tijdelijk veel hogere adrenaline levels, hoger dan bij een bungeejump, het cortisol level bleef hetzelfde. Het herstel van deze deelnemers normaliseerde veel sneller dan de controlegroep. De adrenaline piek heeft onder andere invloed op de aanmaak van interleukine 10, een belangrijke cytokine met ontstekingsremmende werking, waardoor de immuunreactie onderdrukt werd en de deelnemers aan het onderzoek niet ziek werden. In paragraaf 2.1 wordt uitgebreid ingegaan op dit onderzoek en de invloed van de adembeweging op het zenuwstelsel en de relatie met het immuunsysteem. Dit onderzoek leidde tot een compleet nieuw hoofdstuk van Biology Now, een vooraanstaand Biologie leerboek, waarin de studie van het Radboudziekenhuis en Wim Hof de hoofdrol spelen. (Kox, 2014).

4.4 Hartritme

De adembeweging beïnvloedt het hartritme. Als we sneller gaan ademen gaat het hart sneller kloppen en als we langzamer gaan ademen gaat het hart langzamer kloppen. Daarnaast wordt door de adembeweging de Hart Ritme Variabiliteit (HRV) beïnvloed. Dit is de variatie in tijd tussen opvolgende hartslagen. Een snelle onregelmatige adembeweging verlaagt de HRV. Onderzoek toont aan dat een adembeweging (meestal ongeveer 6 adembewegingen per minuut) de HRV kan verhogen/verbeteren. Het PSZS wordt activeert, wat leidt tot een verhoogde functie van de Nervus vagus, die wordt geassocieerd met een hogere HRV. ([Laborde, 2022](#)).

De status van het HRV geeft de balans tussen het SZS en het PSZS weer. Hoge HRV betekent dat het AZS in staat is snel te reageren op situaties in onze omgeving (een goede stressrespons) en dat het PSZS effectief in staat is om het lichaam snel in een staat van ontspanning te brengen. Dit betekent minder chronische spanning en meer mentale veerkracht. Een hoge HRV is tevens een indicatie voor sneller herstel na fysieke inspanning. Zowel spierherstel, herstel van het immuunsysteem en het reguleren van energie gaat beter wanneer de HRV hoog is.

Ook een diepe middenrif adembeweging, waarbij diep in de buik wordt geademd, verhoogt de HRV. Het AZS krijgt een signaal om van SZS naar PSZS over te schakelen.

De langzame adembeweging wordt ook gebruikt in meditatie en bij ontspanningsoefeningen om de cardiovasculaire gezondheid te verbeteren en stress te verminderen.

Het hartritme is iets anders dan het HRV en wordt beïnvloed door een fenomeen dat respiratoire sinusaritmie (RSA) heet. Hartritme is de natuurlijke fluctuatie in de hartslag tijdens een adembewegingscyclus. Bij de inademing neemt de hartslag toe en bij de uitademing neemt hij af. Dit fysiologische fenomeen wordt vaak bestudeerd in relatie tot HRV en adembeweging. Het drukverschil dat in het pericard ontstaat door beweging van het middenrif heeft een signaalfunctie voor het hart om te versnellen of te vertragen. Dit verklaart tevens dat een middenrif adembeweging positieve invloed heeft op de HRV ([Laborde, 2022](#)).

4.5 Spijsvertering en lymfecirculatie

Bij het inademen beweegt het diafragma door samentrekking naar beneden en duwt het de buikholte en de inhoud van de buikholte omlaag. Hierdoor verandert de druk in de buikholte. Deze beweging vormt de belangrijkste pomp voor de lymfecirculatie.

Daarnaast speelt het diafragma door de boven beschreven beweging ook een belangrijke rol in de spijsvertering. Het drukverschil zorgt voor beweging van de spijsverteringsorganen. Door de beweging van het diafragma tijdens de adembeweging kan de doorbloeding van het peritoneum en de spijsverteringsorganen verbeteren, wat essentieel is voor een goede spijsvertering en opname van voedingsstoffen. Een goede adembeweging kan dus bijdragen aan een efficiënte spijsvertering heeft zo effect op de algehele gezondheid.

Een studie uit 2015 toonde aan dat patiënten met Prikkelbaar Darm Syndroom (PDS) aanzienlijke mentale – en geestelijke gezondheidswinst behaalden met behulp van adem oefeningen. 29 PDS patiënten waren onderdeel van een gerandomiseerde studie waarbij ze meededen aan een Breath–Body–Mind Workshop (BBMW) waar de nadruk lag op adem oefeningen. De conclusie van het onderzoek staat hieronder omschreven:

Bij patiënten met PDS werd deelname aan de BBMW geassocieerd met significante verbeteringen in psychologische en fysieke symptomen, kwaliteit van leven en C-reactief proteïne. Interventies tussen lichaam en geest, zoals BBMW, die de nadruk leggen op vrijwillig gereguleerde adem oefeningen, kunnen aanzienlijke langdurige voordelen hebben voor PDS-symptomen, angst, depressie, kwaliteit van leven en ontstekingen. BBMW, een veelbelovende aanvullende behandeling voor PDS, rechtvaardigt verder onderzoek. (Gerbarg, 2015)

4.6 Stress

Door middel van een activerende adembeweging kan een stresssituatie gesimuleerd worden waarbij adrenaline vrijkomt. Het tegenovergestelde is ook mogelijk, door de adembeweging te vertragen kan stress gereduceerd worden. Volgens de eerder genoemde Radboud studie uit 2014, hadden deelnemers die de Wim Hof Methode (WHM) adembeweging deden, tijdens de injectie met endotoxine tijdelijk veel hogere adrenaline levels (hoger dan bij een bungeejump) en was hun cortisol level hetzelfde als bij de controlegroep. Het herstel van deze deelnemers normaliseerde veel sneller dan de controlegroep. De plotselinge adrenaline piek heeft onder andere invloed op de flexibiliteit van het AZS. Door een hormetische stresssituatie te simuleren krijgt het SZS een signaal dat er acuut gevaar is en reageert direct. Eén van de conclusies van het onderzoek is dat na een reactie op een hormetische prikkel, het lichaam veel sneller hersteld en zelfs in een meer ontspannen staat verkeert dan voor de prikkel (Kox, 2014).

Een andere relevante studie onderzoekt een maand lang de invloed van een 5 minuten durende adem oefening op stressbestendigheid bij een groep van 44 commerciële luchtvaart piloten. Piloten ervaren gedurende hun werkdag vaak meerdere stressvolle situaties. Voor hun beroep is het essentieel dat de piloten zowel op cognitief- als op psychologisch vlak stressbestendig zijn. De Quick coherence technique (Q) is een effectieve interventie om stressbestendigheid en psycho-fysiologische balans te verbeteren. Het is gebaseerd op een vijf minuten lange ritmische adem oefening met HRV bio feedback. De piloten moesten dagelijks zowel thuis als in de werksituatie Q beoefenen. Gedurende de maand werd dat verzameld en vergeleken. De resultaten toonden aan dat Q de psycho- fysiologische indicatoren gerelateerd tot stress positief beïnvloedde, zowel in de thuissituatie als tijdens de vlucht. De uitkomsten van het onderzoek toonden aan dat HRV vergrootte en het bestendighedsproces voornamelijk door SZS wordt aangestuurd. Dit is belangrijk voor de overige eigenschappen als energie, mobiliteit en cognitieve functie die door het SZS van de piloot worden aangestuurd.

De uitkomst levert wetenschappelijk bewijs om Q te implementeren en als een effectief mentaal ondersteunend programma te installeren. Het dient tevens als ondersteunend programma om rust, psychologische gezondheid, stressmanagement en operationeel handelen te optimaliseren. (Zhang, 2024)

4.7 Emoties

De relatie tussen adembeweging en emoties (ook trauma en emotionele genezing) is vrij complex, aangezien adembeweging zowel een fysiologisch - als een psychologisch proces is. De manier waarop we ademen kan de beleving en hoe we omgaan met stress, emoties en de verwerking van trauma, beïnvloeden.

Mensen die trauma hebben ervaren hebben vaak verstoring in het AZS, het sympathische systeem is dan overactief en staat constant "aan", zelfs als er geen directe dreiging is. De adembeweging kan helpen om het PSZS te activeren om het zenuwstelsel in balans te brengen, wat essentieel is voor emotioneel herstel. (hoofdstuk 2)

Ook positieve emoties kunnen worden beïnvloed door de adembeweging. De Wim Hof Methode heeft als slogan "Getting high on your own oxygen supply". Door de WHM - ademtechniek "Powerbreathing" krijg je niet alleen veel energie maar ervaar je ook gevoel van blijdschap. (Monsjou, 2024) Met behulp van diepe bewuste middenrif adembeweging activeer je bijvoorbeeld het beloningshormoon dopamine. Ademfysioloog Steven Zwerink schrijft [een interessant artikel over de positieve invloed van](#) de adembeweging op de aanmaak van dopamine. (website: Ademwinst, blog 2024)

4.8 Rompstabiliteit en emotie



Afbeelding 14 Diafragma en M. psoas

Dit klinkt misschien als een vreemde combinatie maar het diafragma staat in directe verbinding met de psoas-spier (afbeelding 14) die medeverantwoordelijk is voor de rompstabiliteit en die daarnaast ook wel de spier van de ziel wordt genoemd. Een spier waar veel emotionele - en traumatische spanning wordt vastgezet door het lichaam. (Berceli D., 2009)

In de ademtherapie wordt veel gewerkt met een combinatie van ademtechnieken en Trauma en Tension Release Exercises (TRE) een techniek om

de vastgezette spanning van de psoas spier te vrij te zetten waarna integratie van emotie kan plaatsvinden.

5. Ademwerk en het werkingsgebied van de adem

Ademwerk is het gebruik maken van adembewustzijn en bewust ademen om te genezen, te groeien, persoonlijk te ontwaken en zowel geestelijk, mentaal als lichamelijk te transformeren. Drie sleutelementen creëren het raamwerk voor ademwerk (Brulé, 2017).

1. Het combineren van bewustzijn en adembeweging:
door bewustzijn en adembeweging te combineren ontstaat lichaamsbewustzijn en innerlijke opmerkzaamheid. De adem volgt waar ons bewustzijn is. Door de focus op de adembeweging te brengen, ontstaat ook rust zowel in je lichaam als in je hoofd.
2. Het combineren van bewustzijn en ontspanning:
het dagelijkse bewustzijn, met de vele mentale activiteit, zit volledige ontspanning in de weg. Pas als we 'zelf' uit de weg gaan, zoals tijdens de slaap, kan het lichaam volledig ontspannen. Volledig wakker zijn en tegelijkertijd volkomen ontspannen zijn, is zo zeldzaam dat wanneer dit zich voordoet tijdens een ademsessie, de meeste mensen het omschrijven als een religieuze piek ervaring, eenheidsbewustzijn of een gevoel van extase/gelukzaligheid.
3. Het combineren van bewuste adembeweging en volledige ontspanning:
als je dit beheerst komen oefening, ervaring en geduld samen. Een combinatie van krachtig ademen en volledige ontspanning vraagt meesterschap. Het combineren van een volledige vrije adembeweging en volledige ontspanning met grote opmerkzaamheid, is het geheim dat de meest verlichtende voordelen van ademwerk oplevert. Dit is waar transcendente ervaringen plaatsvinden. Dit is waar spiritualiteit in de adembeweging tot uitdrukking komt.

Als we adembewustzijn ontdekken en bewust gaan ademen, blijkt de adem op verschillende niveaus invloed te hebben. In dit hoofdstuk wordt het werkingsgebied van de adem nader bekeken en de methoden behandeld waarmee we de verschillende niveaus van dat werkingsgebied kunnen betreden.

5.1 Werkingsgebied van de adem

De adembeweging heeft direct en/of indirect invloed op 4 verschillende niveaus van ons systeem. Het merendeel van de ademwerkers is opgeleid om bij het geven van een ademsessie met de onderstaande 4 niveaus te werken.

1. Het fysieke niveau: het fysieke niveau betreft alle anatomische -, fysiologische - en biochemische aspecten waarop de adem invloed heeft. Het is het meest tastbare - en zichtbare niveau waarop de adem werkt. De meeste wetenschappelijke onderzoeken worden binnen dit niveau uitgevoerd. In hoofdstuk 1, 2 en 4 is uitgebreid ingegaan op het fysieke niveau. Ventilatie, het zenuwstelsel, gasuitwisseling, energiehuishouding, hartritme en spijsvertering. De adembeweging werkt in op al deze aspecten.

2. Het mentale niveau: het mentale niveau betreft de cognitieve functie en mentale belasting waar de adembeweging invloed op heeft. Denk hierbij aan geestelijke processen, zoals denken, concentratie, en de manier waarop we omgaan met mentale belasting/stress.

De cognitieve functie heeft betrekking op de mentale processen die we gebruiken om informatie te verwerken zoals: concentratievermogen, werking van het geheugen, probleemoplossend vermogen en besluitvorming. De adembeweging heeft invloed op deze cognitieve functies. De adembeweging heeft invloed op de werking van het AZS (hoofdstuk 2). Door het PSZS te activeren werkt deze ondersteunend aan het kalmeren van de geest, het verbeteren van de focus en het vergroten van de mentale helderheid.

De mentale belasting betreft de hoeveelheid mentale energie die nodig is om te functioneren en taken uit te voeren. Bij overbelasting of te veel stress neemt de capaciteit hiervan af. De adembeweging heeft invloed op de werking van het AZS (zie ook hoofdstuk 2).

3. Het emotionele niveau: emotionele regulatie en integratie betekent: met behulp van de adembeweging reguleren van emoties die zich aandienen en integreren van emoties die vrijkomen tijdens bewust ademwerk. Door adembewustzijn te oefenen wordt je bewust hoe je lichaam reageert als er iets gebeurt dat raakt. Door bewust te ademen ontstaat ruimte in jezelf om te antwoorden in plaats van te reageren. Hierdoor ontstaat een gevoel van rust en controle en voorkom je hoogoplopende emoties. Het boek de Presence Proces biedt een volledige begeleiding hoe je met behulp van de bewuste adem, in kalmte in het nu kunt leren zijn met alle emoties die zich op dat moment voordoen ([Brown, 2018](#)). Met behulp van bepaalde ademtechnieken die hypocapnie veroorzaken, krijg je door het 'uitschakelen van de prefrontale cortex' (dagbewustzijn/denken), toegang tot het onderbewustzijn. Tijdens een ademsessie kunnen, vanuit dit onderbewustzijn, in een veilige en gedragen setting kind-pijnen en trauma's naar boven komen die met behulp van de adem mogen transformeren en integreren. Dit leidt tot diepe heling op alle niveaus (zie ook paragraaf 4.7) ([Brown, 2012](#)).
4. Het spirituele niveau: het niveau waar je met behulp van de adembeweging in verbinding komt met je hogere zelf. Waar je beseft wat je zielsmissie is, waar motivatie en levenskracht gaan stromen, waar bezinning komt over je bestaan. Waar je je herinnert dat liefde, eenheidsbewustzijn en leven in het nu de belangrijkste pijlers zijn van deze menselijke illusie. Dit is het niveau waar in de introductie van dit hoofdstuk over geschreven stond: 'Het combineren van een volledige vrije adembeweging en volledige ontspanning met grote opmerkzaamheid, is het geheim dat de meest verlichtende voordelen van ademwerk oplevert. Dit is waar transcendente ervaringen plaatsvinden. Dit is waar spiritualiteit in de adembeweging tot uitdrukking komt'. Dit is tevens het niveau waar de minste wetenschappelijke informatie over beschikbaar is. Zoals Wim Hof zegt: "Feeling is understanding" ([Hof, 2020](#)).

In het boek *Becoming Supernatural* toont schrijver en wetenschapper Dr. Joe Dispenza voor het eerst ‘wetenschappelijk’ aan wat de ongekende potentie is van de adem in combinatie met meditatie. Met behulp van specifieke ademtechnieken, gecombineerd met meditatie en Kundalini-oefeningen zijn mensen in staat om blijvende bovenmenselijke verandering bij zichzelf teweeg te brengen. In april 2024 ging de documentaire ‘Source It’s Within You’, in première. In "Source" gaat Dispenza dieper in op zijn theorieën over hoe mensen in staat zijn om hun eigen realiteit te creëren, zelfgenezing mogelijk te maken, en veranderingen te bewerkstelligen op zowel fysiek, mentaal als spiritueel niveau ([Dispenza, 2023](#); [Source, 2024](#)).

5.2 Wat is de beste ademmethode of ademtechniek?

Het werkingsgebied van de adem op 4 niveaus verklaart waarom er zo’n grote diversiteit aan ademtechnieken en methodes bestaan. De ene methode focust meer op het fysieke aspect, een ander op het emotionele, mentale of spirituele aspect. Daarnaast kan er ook gekozen worden voor activerende technieken of ontspannende technieken of voor mobiliserende technieken of immobiliserende technieken. Het is ook mogelijk een combinatie van al deze verschillende componenten in te zetten.

Wat is het verschil tussen een techniek en een methode?

Een techniek is een specifieke manier van ademen en een methode is een groter geheel/systeem waar één of meerdere technieken deel van uit kunnen maken.

Wat is nu de beste ademmethode of techniek?

Ieder mens is uniek en iedere situatie is uniek, daarom bestaat er ook niet zoiets als de beste ademmethode of ademtechniek. Net zomin bestaat er een ‘slechte’ manier van ademen. Er kan wel sprake zijn van een disfunctioneel adempatroon. Het is dan altijd zaak om te achterhalen wat de functie van de disfunctie in het adempatroon is. Welke factoren hebben invloed op de huidige adembeweging? Door de principes achter de adembeweging te leren kennen kun je bepalen welke ademtechniek op dit moment past bij de hulpvraag van de client. Bij de keuze voor een techniek is de centrale vraag: wat wil de cliënt bereiken? (zie ook paragraaf 7.1)

Ondersteunende vragen daarbij kunnen zijn:

- Waar staat de cliënt nu?
- Wat heeft de cliënt op dit moment nodig?
- Wat voelt wel/niet goed?
- Is er sprake van een disfunctioneel adempatroon en wat kan de functie hiervan zijn?
- Zijn er mentale – en/of fysieke beperkingen?

Het doel van ademwerk is het optimaliseren van de adembeweging en het tot stand brengen van een moeiteloze, rustige adembeweging, die ondersteunend is voor lichaam en geest. Zowel in actie als in ontspanning. Bij bewust en onbewust ademen.

Belangrijk voor elke ademwerker en elk ademadvies is het volgende: het doel van de inzet van ademmethoden en technieken is volledig afhankelijk van de hulpvraag van de cliënt. Dit wil overigens niet zeggen dat tijdens het ademwerk geen andere niveaus beïnvloed worden.

De adembeweging werkt altijd direct of indirect op de 4 niveaus en heeft, ongeacht de hulpvraag, een bepaald effect op al deze niveaus. Omgekeerd is echter ook waar: wat er op elk niveau gebeurt, heeft ook invloed op de adembeweging. Zie onderstaande voorbeelden. Voorbeeld 1.: een actieve krachtige adembeweging brengt activatie teweeg in het lichaam én fysieke activiteit heeft invloed op frequentie en ritme van de adembeweging; Voorbeeld 2.: een rustige diepe adembeweging beïnvloedt de gevoelens van verdriet en angst en verdriet of angst veranderen de adembeweging.

Omdat er veel factoren meespelen bij de adembeweging, werkt niet elke techniek voor iedereen op dezelfde manier: soms hebben twee verschillende technieken hetzelfde effect, terwijl twee mensen die tegenovergestelde technieken toepassen juist een vergelijkbaar effect kunnen waarnemen.

5.3 Ademmethoden vanuit regulier perspectief

In deze paragraaf worden veel methoden en technieken benoemd om een indruk te schetsen wat er in Nederland allemaal aan ademwerk wordt aangeboden. Het is niet de intentie om al deze methoden en technieken uit te werken. Belangrijker is de overeenkomsten en verschillen uit te leggen, zodat een mesoloog gericht kan adviseren aan de cliënt. Relevante technieken en oefeningen voor de mesologiepraktijk staan in hoofdstuk 7 paragraaf 7.3 en 7.4.

Vanuit fysiologische benadering kunnen alle ademtechnieken en ademmethoden en worden onderverdeeld naar de volgende 3 principes: (Meulen, 2020)

1. Methoden die gebruik maken van gecontroleerde hyperventilatie of overademen
2. Methoden die gebruik maken van precies genoeg adem
3. Methoden die gebruik maken van gecontroleerde hypoventilatie of onderademen

5.3.1 Overademen/Hyperventileren/meer dan genoeg O₂

Het principe van gecontroleerde hyperventilatie is gebaseerd op het creëren van hypocapnie (de concentratie van CO₂ in het bloed is verlaagd). De weefsels, inclusief de prefrontale cortex, waar je bewuste denken plaatsvindt, krijgen minder O₂. Hierdoor vinden op alle 4 niveaus waar de adem werkt veranderingen plaats gedurende de ademsessie.

Bijvoorbeeld:

- Fysiek: aanmaak rode bloedcellen stijgt, Adrenaline-spiegel stijgt, SZS wordt geactiveerd, hormoonhuishouding verandert etc (zie ook hoofdstuk 2 en 4)
- Mentaal: dagbewustzijn verdwijnt naar de achtergrond
- Emotioneel: onderbewustzijn actief, onderdrukte emoties komen naar de oppervlakte
- Spiritueel: transcendente ervaringen, uit het lichaam treden, eenheidsbewustzijn ervaren, vergroten van je bewustzijn

Bij dit principe kun je denken aan technieken voor hoogtetraining, integratie van emotie, trainen van je mindset, vergroting van het zelfbewustzijn, verbetering van je weerstand. En vele anderen. Er zijn tientallen boeken geschreven over de invloed van gecontroleerde hyperventilatie. Enkele methoden en technieken die gebruik maken van dit principe:

Wim Hof Methode

Misschien wel de bekendste adem (en ijs) methode ter wereld, mede door het spraakmakende boekbeeld, *The Iceman*, Wim Hof. Het succes van de methode ligt in de combinatie van 3 pijlers: adem, mindset en ijsbad. De Wim Hof Methode maakt gebruik van de bewust verbonden adembeweging (BVA) met retenties (periodes waarin je stopt met ademen), BVA is bewust ademen zonder pauzes tussen de in-en uitademing. Een diepe middenrif en borst adembeweging door de mond. De ademtechniek uit de Wim Hof Methode is gebaseerd op de Oosterse Pranayama Chandali.

Doel: lichaam en geest verbinden, gezondheid verbeteren, en fysieke en mentale prestaties optimaliseren.

Bewust Verbonden Adem (BVA)

De volgende methodes maken allemaal gebruik van BVA in combinatie met gecontroleerde hyperventilatie: DMT Breathing, Biodynamic breathwork, Sjamanic Breathing en meer. Er zijn variaties tussen de verschillende technieken zoals wisselen tussen neus- en mondadembeweging of retenties in de ademsessie. BVA kan leiden tot veranderde staten van bewustzijn, waarin (onderdrukte) emoties, (pijnlijke) innerlijke kindstukken of onbewuste overtuigingen naar de oppervlakte komen. Deze technieken hebben de laatste jaren enorm aan populariteit gewonnen. Deze stroming heeft zijn oorsprong in de yoga en heeft een eerste populariteitsgolf gehad in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw onder de naam Rebirthing, waarvan Leonard Orr de geestelijk vader is.

Doel: emotionele integratie van datgene wat tijdens de ademsessie naar boven komt.
Vergroting van het zelfbewustzijn of eenheidsbewustzijn ervaren

Holotropic Breath

Een ademtechniek gestart door psychiater en psychotherapeut Stanislav Grov (1931). Hij zag veel heil in het therapeutisch gebruik van geestverruimende middelen zoals LSD, maar erkende ook de moeilijkheid van juiste dosering en bijkomende effecten. Holotropic Ademwerk kan leiden tot veranderde staten van bewustzijn, waarin emotionele blokkades, oude trauma's of onbewuste patronen naar de oppervlakte komen. Dit is grotendeels hetzelfde effect als LSD, maar met minder tot geen bijwerkingen en is beter te controleren. Vanuit zijn onderzoek naar ademwerk in therapie is Holotropic Breathwork ontstaan. Het is een zeer enerverende snelle uitvoering van BVA, waarbij de inademing door de mond gaat en de uitademing wat meer geforceerd wordt.

Doel: de, tijdens de ademsessie, opgedane ervaringen integreren en zo een diepgaande transformatie bewerkstelligen.

5.3.2 Normaal ademen/precies genoeg

Het principe van precies genoeg ademen binnen een bepaalde bandbreedte is gebaseerd op het creëren van ademflow waarbij de nadruk ligt op het gelijkmatige ademritme en een langzame diepe inademing en uitademing. Hierdoor wordt het PSZS geactiveerd, verbetert de gezondheid, HRV gaat omhoog, er kan ook emotionele integratie en vergroting van het zelfbewustzijn plaatsvinden. Hierdoor vinden op alle 4 niveaus waar de adem werkt veranderingen plaats gedurende de ademsessie. Bijvoorbeeld:

- Fysiek: HRV verhoogt, PSZS wordt geactiveerd, hartslag en bloeddruk gaan omlaag etc. (zie ook paragraaf 4.4)
- Mentaal: focus neemt toe, stress neemt af
- Emotioneel: angst vermindert, zelfvertrouwen neemt toe
- Spiritueel: vergroten van je bewustzijn

Bij dit principe kun je denken aan technieken om stress en angst te reduceren, slaap te optimaliseren of mentale helderheid te creëren. Enkele methoden en technieken die gebruik maken van dit principe:

Coherent ademen/HRV/Heartmath/hartcoherentie

Er bestaan verschillende namen voor deze techniek maar het doel is hetzelfde. Vagale tonus wordt gestimuleerd door middel van de adembeweging, waardoor HRV toeneemt. Uitgangspunt is een ademfrequentie van vijf a zes adembewegingen per minuut, zonder pauzes. Waarbij in- en uitademing even lang zijn. Dus 5 in- 5 uit of 6 in- 6 uit. De exacte frequentie wisselt per persoon en is onder andere afhankelijk van lichaamsgrootte (=longvolume). Er wordt ook gebruik gemaakt van biofeedback vanwege de positieve ervaringen die hiermee zijn opgedaan. Door het nauwgezette protocol is het effect van de methode gemakkelijk meetbaar dus er bestaat veel wetenschappelijk onderzoek. Het protocol bestaat uit de volgende stappen:

- Ademfrequentie: ademhalen in een ritme van 5 seconden in en 5 seconden uit. Afhankelijk van de haalbaarheid kan 4 in 4 uit of 6 in 6 uit ook als frequentie worden aangehouden;
 - Diepe adembeweging: een langzame diepe middenrif/buikadembeweging via de neus in en uit;
 - Ontspannen houding: een comfortabele en ontspannen houding met rechte rug en schouders die ontspannen zijn;
 - Focus op het hartgebied: bewust aandacht bij het gebied van je hart. Dit kan helpen om de verbinding te voelen met je hartslag en de staat van coherentie te ervaren.
 - Duur: een sessie is relatief kort ongeveer 10-20 minuten.
 - Herhaling: dagelijks het protocol oefenen om de hartcoherentie op een natuurlijke manier te verbeteren (heartmathbenelux.com).
- Doel: stressreductie en angstreductie en leren in vertrouwen te zijn.

Bewust Verbonden Adem

De volgende methodes maken allemaal gebruik van BVA: Rebirthing, Transformational breath en Liquid Breath. In tegenstelling tot de methodes die BVA gebruiken in combinatie met hyperventilatie wordt bij deze methodes wat langzamer in geademd en met gebruikmaking van de neusadembeweging.

Deze technieken focussen allen meer op een zachte verbonden adembeweging (ademen zonder pauzes tussen de in- en de uitademing). Er zijn variaties waarbij mond - en neus en frequentie en diepte variëren. Deze methoden vloeien voort uit Rebirthing waar Leonard Orr, de grondlegger van is.

Doel is om stress te reduceren en lichaam- en zelfbewustzijn te vergroten en/of emotionele integratie te realiseren.

Leonard Orr hanteert in zijn boek, *Manual for Rebirthers*, het volgende spirituele doel: “De kwaliteit van onze gedachten verbeteren. Gedachten worden emoties en emoties leiden tot gewoontes en actie” (Orr, 2011).

5.3.3 Onderademen/hypoventilatie, net niet genoeg

Het principe bij gecontroleerde hypoventilatie is gebaseerd op het Bohreffect en door training CO₂ tolerantie in het bloed te verhogen en daarmee invloed uit te oefenen op de ademreflex. De technieken worden vooral ingezet om adembeweging te optimaliseren, gezondheidsklachten te verminderen en sportprestaties te verbeteren. De techniek focust op het verhogen van het CO₂ gehalte in het bloed en het verlagen van de pH in het bloed door bewust de adembeweging te verkleinen, vertragen en te reguleren.

Ook al ligt de nadruk bij deze technieken op gezondheid, er vinden op alle 4 niveaus waar de adem werkt veranderingen plaats gedurende de ademsessie. Bijvoorbeeld:

- Fysiek: verbetering opname O₂, Verhoging HRV, meer energie
- Mentaal: focus neemt toe, stress neemt af
- Emotioneel: zelfvertrouwen neemt toe, weerbaarheid neemt, angst neemt af
- Spiritueel: vergroten van je bewustzijn

Bij dit principe kun je denken aan technieken om sportprestaties te verbeteren, voorbereiding voor een bergbeklimming, vermindering van astma-klachten, apneu/snurk problematiek oplossen, mentale helderheid te creëren en nog veel meer. Enkele methoden en technieken die gebruik maken van dit principe:

Buteyko methode

Ademtherapie ontwikkeld door Konstantin Buteyko. Uitgangspunt is dat astma en veel andere klachten ontstaan door te weinig CO₂ in het bloed door overmatig ademen. De methode is de adembeweging in volume en frequentie te reduceren en door training de CO₂-tolerantie te verhogen en daarmee de drempel voor de ademreflex te verhogen. Naast de focus op een gebalanceerde gasuitwisseling door een neus adembeweging, is oefening van het middenrif een onderdeel. Kenmerkend voor Buteyko is ook het aftappen van de mond tijdens slaap.

Doel: gezondheid bevorderen en zelfgenezend vermogen van het lichaam activeren.

Oxygen Advantage

Patrick McKeown heeft deze training ontwikkeld vanuit de Buteyko methode. De methode bestaat uit 2 pijlers:

- Het voorkomen van chronisch overademen en je gezondheid en fitheid te verbeteren;
- Het gebruik van ademtechniek die dat beetje extra geeft om je concurrenten te verslaan.

Een uitbreiding ten opzichte van Buteyko is gesimuleerde hoogtetraining door middel van adem oefeningen. De basis ligt in het trainen met LLD oefeningen; lichte, langzame, diepe adembeweging. De methode focust zich vooral op sporters. ([McKeown, 2020](#))

Doel: optimalisatie van gezondheid en sportprestatie, genezen van ademaandoeningen

Energy Control Therapie

Stans van der Poel heeft deze methode al tientallen jaren geleden ontwikkeld om topsporters beter te laten presteren. Het is een combinatie van ademtraining in rust en tijdens sport om CO2 tolerantie te verhogen. Daarnaast wordt in deze methode ook gekeken naar de relatie tot spijsvertering en hartfrequentie en variatie.

Doel: optimalisatie van gezondheid en sportprestatie

B-Mind adembeweging

Net als de buteyko methode is de B-Mind adembeweging gebaseerd op het optimaliseren van het CO2 niveau in het bloed en door training de CO2-tolerantie te verhogen en daarmee de drempel voor de ademreflex te verhogen. De nadruk ligt op het verminderen van het ademvolume, oppervlakkig te ademen, zo min mogelijk te ademen en zo langzaam mogelijk te ademen.

Doel: optimalisatie van energie, focus, gezondheid en sportprestatie

Naast deze methodes zijn er andere methodes waarbij ademretentie en CO2 tolerantie centraal staan. Bijvoorbeeld Breatheology van Dr. Erik Hulzebos, ademfysioloog.

5.4 Ademmethoden vanuit Ayurvedisch perspectief

Ayurveda is een duizenden jaren oud systeem van geneeskunde. Het gaat uit van eenheid van lichaam en geest. Volgens dit systeem bepaalt de constitutie van een persoon in grote mate de uitkomst en prognose van een ziekte, de soort therapie en bijbehorende leefstijl. Vanuit die grondgedachte is de Ayurvedische gezondheidszorg ontwikkeld met voorschriften en praktische handelingen. Disbalans wordt voorkomen of hersteld door een therapie, die is afgestemd op het fenotype van de persoon. De Ayurveda gaat er net als de mesologie van uit dat ieder mens uniek is. De persoonlijke constitutie wordt bepaald door het evenwicht tussen 3 basiskrachten (dosha's) Vata, Pitta en Kapha. ([Ameeuw, L. 2015](#))

In India en in de Ayurvedische gezondheidsleer wordt de adembeweging Pranayama genoemd. Pranayama is Sanskriet, Prana betekent levensenergie en Ayama betekent beheersing. Volgens de yoga filosofie staat de adembeweging in verbinding met de levensenergie. Je kunt door je adembeweging meer energie krijgen en deze sturen. Er zijn verschillende soorten - en reeksen adem oefeningen, sommigen werken gezondheid-bevorderend of geven je energie een boost, andere werken kalmerend.

1300 jaar geleden beschreef een oude tantrische tekst hoe het ene neusgat open staat om Prana binnen te laten terwijl het andere zachtjes dicht blijft gedurende de dag. Sommige dagen is het rechter neusgat wakker om de zon te ontmoeten andere dagen is het linker neusgat wakker om de volheid van de maan te ervaren. Volgens de tekst zijn deze ritmes gedurende elke maand hetzelfde en worden ze gedeeld door de hele mensheid. Het is een methode om ons lichaam gebalanceerd en geaard te houden en in ritme met de kosmos en met elkaar ([Nestor, 2021](#)).

In de oude Vedische geschriften waar ook de Ayurvedische Geneeskunde zijn grondslag vindt, treffen we ook een uitgebreide verhandeling over Pranayama (yoga).

Pranayama is het deel van het yogasysteem dat betrekking heeft op de adembeweging en de verspreiding van Prana (energie). Je kan pranayama niet los zien van de andere essentiële onderdelen van het yogasysteem. In de yoga discipline wordt uitgegaan van het achtvoudig pad om te komen tot volledige zelfrealisatie (ultieme eenheid van lichaam en geest), omschreven in de filosofie van Patanjali. ([Taimni, 2004](#)).

1. Yamas - leefregels (naar buiten gericht)
2. Niyamas – discipline (naar binnen gericht)
3. Asana – houdingen (lichaamsgericht)
4. Pranayama – beheersing van adem (levensenergie – en lichaamsgericht)
5. Pratyahara – terugtrekken van de zintuigen (naar binnen gericht)
6. Dharana – concentratietraining (naar binnen gericht)
7. Dhyana – meditatie (naar binnen gericht)
8. Samadhi – realisatie, komt voort uit de eerste zeven stappen

Het achtvoudig pad is een minutieus doordacht plan, waar de adembeweging een onderdeel van is. De stap voor pranayama is Asana, dat is wat wij als yoga kennen. Het doel is om fysiek in staat te zijn de overige stappen te kunnen doorlopen zonder dat lichamelijke ongemakken je hierin beperken. Ook een lichaamshouding en flexibiliteit die nodig zijn voor een gezonde adembeweging en het doen van specifieke adem oefeningen zijn onderdeel van de asana's.

De adem heeft binnen de yogastroming een veel grotere betekenis dan alleen ventilatie. De adembeweging is het voertuig voor de levensenergie. Meesterschap over de adembeweging betreft dus meesterschap over levensenergie. Een verstoorde levensenergie brengt problemen in het gehele systeem.

“Het fysieke aspect van de adembeweging dient stabiel en comfortabel te zijn” aldus Patanjali ([Taimni, 2004](#)). De yoga kent veel ademtechnieken en vaak wordt pranayama gezien als controle van de adem. Het gaat echter over meer dan controleren en het doen van de adem. Het gaat over moeiteloos toestaan van de ademstroom, zonder deze te beperken of belemmeren. Dit is meesterschap over de adem: comfortabel zijn met iedere vorm, elke manier van ademen, diep, oppervlakkig, groot, klein, snel, langzaam, wel of niet, kalmeren én aanwakken van energie.

5.4.1 Pranayama oefeningen voor Vata, Pitta en Kapha

In de veda's wordt ook gesproken over yogatherapie. Hierbij worden alle principes van yoga ingezet voor fysiek en mentaal welzijn. Dat betekent dat interventies en acties kunnen bestaan uit asana (houding), pranayama en leef(stijl)regels op het gebied van omgang, discipline en voeding. Er wordt niet zozeer gewerkt vanuit een diagnose, maar vanuit aanwezige klachten. Het doel is om lichaam en geest weer in balans te brengen en te zorgen dat er geen (of zo min mogelijk) fysieke en/of mentale belemmeringen zijn. Dit sluit direct aan op de mesologische visie.

In Ayurveda zijn er Pranayama oefeningen passend bij elk van de 3 basiskrachten. Hierdoor stroomt prana op verschillende wijze door de 72.000 nadi's. Dit zijn energie kanalen, die allen hun oorsprong bij het navelpunt hebben. Op deze wijze worden de 3 basiskrachten tot uitdrukking gebracht. Onderstaand een paar oefeningen per basiskracht. De genummerde oefeningen worden uitgewerkt in paragraaf 7.4.1.

Vata

De elementen die bij de Vata-constitutie horen zijn lucht en ruimte. Eigenschappen zijn: energiek, creatief, maar ook geneigd tot angst, onrust en droogte. Wanneer Vata uit balans is, kan dit leiden tot extreme zorgen, onrust en fysieke droogte.

Speciale Pranayama oefeningen voor Vata:

Bhastrika (de blaasbalgoefening): deze krachtige adembeweging stookt je innerlijke vuur op, stimuleert stroom van energie, verwarmt het lichaam en helpt de geest te stabiliseren. Het maakt de longen sterk en brengt rust en kalmte in de onrustige, nerveuze energie van Vata.

Oefening 7. Anulom Vilom (alternerende neusadembeweging): deze ademtoefening balanceert de linker- en rechterhersenhelft, kalmeert het zenuwstelsel en bevordert een gevoel van rust. Het vermindert de beruchte stress en onrust van Vata.

Oefening 8. Ujjayi (overwinnaars of oceaan adem): deze oefening is traag en reinigend. Je maakt een lichte samentrekking van de keel tijdens de lange, diepe, trage in- en uitademing, wat een zacht "schrapend" geluid teweegbrengt, vergelijkbaar met het geluid van de oceaan of van een zeewind. Door de achterkant van de keel te sluiten, wordt de luchtstroom vertraagd. Het doel is de geest te kalmeren.

Pitta

De elementen die bij de Pitta-constitutie horen zijn vuur en water. Eigenschappen zijn: doelgericht, intens en gedreven, maar ze kunnen ook snel geïrriteerd of boos worden als ze uit balans raken. Wanneer Pitta uit balans is, kan het leiden tot ontstekingen, verhitheid en irritatie.

Speciale Pranayama oefeningen voor Pitta:

Sitali (koude wind adembeweging): dit is een koelende ademtoefening die erg effectief voor het kalmeren van het vuur van Pitta. Je rolt de tong op en ademt in door de mond. Hierdoor koelt de lucht. Het verlaagt de lichaamstemperatuur en het kalmeert de hitte Pitta.

Oefening 7. Anulom Vilom (alternerende neusadembeweging): deze ademoefening balanceert de linker- en rechterhersenhelft, kalmeert het zenuwstelsel en bevordert een gevoel van rust. De oefening zorgt ervoor dat de O₂ toevoer naar de longen afneemt. En dat het tempo van de adembeweging omlaaggaat. Dit geeft een prikkel aan het autonome zenuwstelsel om het PSZS te activeren. Deze oefening vermindert de beruchte hitte van Pitta. Zoals bij Vata helpt deze oefening ook bij Pitta, Ook helpt de oefening bij Pitta het herstellen van balans in lichaam en geest.

Brahmari (bijenademhaling): dit helpt Pitta te kalmeren, omdat de vibratie van de adembeweging de geest kalmeert en het zenuwstelsel ontspant. Het creëert een gevoel van stilte en verkoeling.

Kapha

De elementen die bij de Kapha-constitutie horen zijn vuur en water. Eigenschappen: vaak stabiel, kalm en loyaal, maar als Kapha uit balans is, kan het leiden tot lethargie, overgewicht, depressie en verstoppingen. Kapha is een "zwarte" dosha die energie nodig heeft om op te laden en te activeren.

Speciale Pranayama oefeningen voor Kapha:

Kapalbhati (glansschedel adembeweging) heeft tal van voordelen, waaronder het verbeteren van de ademhalingscapaciteit, daarom vertaal je het ook als zuivere schedel-adembeweging. Eigenschappen: het verjongen en activeren van Kapha. Het verwijderen van vastzittend slijm, het verhogen van energie, het stimuleren van de geest, het verbeteren van de spijsvertering, en het ontgiften van het lichaam.

Bhastrika (de blaasbalgoefening): deze krachtige adembeweging stookt je innerlijke vuur op, stimuleert stroom van energie, verwarmt het lichaam en helpt de geest te stabiliseren. Het maakt de longen sterk en brengt rust.

Oefening 8. Ujjayi (overwinnaars adem): deze oefening is traag en reinigend. Je maakt een lichte samentrekking van de keel tijdens de lange, diepe, trage in- en uitademing, wat een zacht "schrappend" geluid teweeg brengt, vergelijkbaar met het geluid van de oceaan of van een zeewind. Door de achterkant van de keel te sluiten, wordt de luchtstroom vertraagd. Het doel is de geest te kalmeren.

5.5 Ademmethoden vanuit Traditioneel Chinees Geneeskundig perspectief

Traditionele Chinese Geneeskunde (TCM) is een geneeskundige filosofie, die de gehele mens in de dynamische wisselwerking met zijn gehele omgeving beschouwd. Het is een preventieve geneeskunde. Iedere handeling door mens of natuur die indruist tegen de natuurlijke balans van deze mens leidt tot een verstoring. Verstoring kan plaatsvinden door verkeerde leefstijlgewoonten, weersinvloeden, sociale omstandigheden, of ten gevolge van een van de 5 emoties: vreugde, woede, angst, zorgen of verdriet. Emoties worden in de TCM gezien als de belangrijkste verstoorders. Ze zijn energetisch verbonden met de orgaansystemen.

In geval van exces, beschadigd woede de lever, vreugde het hart, zorgen de milt, verdriet de longen en angst de nieren. Het effect van emoties op het totale energiesysteem is als volgt. Woede laat energie in de bovenste helft van het lichaam toenemen, vreugde maakt dit deel van het lichaam juist harmonieus. Verdriet verspreid zich door het lichaam en peinzen concentreert zich in de hersenen. Angst daalt af in het lijf en onderdrukt of blokkeert de energiestroom. Iedere emotie wordt door een orgaan gereguleerd en iedere emotie kan ook een orgaan beïnvloeden. Uiteindelijk worden alle emoties gecontroleerd door het hart en zijn alle reacties op emoties uitingen van de geest. (Kaptchuk, T. 2010)

De juiste adembewegingstechniek kan helpen om emoties te reguleren.

De filosofie van de TCM is ontsproten uit de leer van Taoïsme. Taoïsme is gebaseerd op het observeren van de natuur en hoe deze onderling verbonden is en onderdeel uitmaakt van eenheid. In TCM leidt dit tot een metaforische kijk op het menselijk lichaam, gebaseerd op observatie van wisselwerkingen tussen yin en yang in de natuur. De Chinezen zagen dat er in alles een dynamische wisselwerking bestaat. Het zaad (yin) groeit uit tot plant (yang), die weer tot de aarde terugkeert (yin). Dit vindt plaats binnen de seizoenwisselingen - winter (yin) gaat door de lente heen over in de zomer (yang), die op zijn beurt weer door de herfst heen overgaat in de winter. Dit komt nog het best tot uiting in het systeem van de 'vijf elementen' of 'vijf fasen'. (Acket, 2019)

De 'vijf elementen' ontstonden uit het observeren van de verschillende groepen van dynamische processen en kenmerken die in de natuur te zien zijn. Deze zijn:

1. Water: nat, koel, dalend, stromend, meegevend, oplossing enzovoort;
 2. Vuur: droog, heet, opstijgend, bewegend, verbranding enzovoort;
 3. Hout: groeiend, buigzaam, geworteld, sterk, enzovoort;
 4. Metaal: snijdend, hard, geleidend, stevigheid, stolling enzovoort;
 5. Aarde: productief, vruchtbaar, potentie voor groei, voeding enzovoort.
- De metaforische kijk op de wisselwerkingen tussen de vijf elementen, het menselijk lichaam, yin en yang, de seizoenen en de natuur komt tot uiting in afbeelding 15.

	<i>hout</i>	<i>vuur</i>	<i>aarde</i>	<i>metaal</i>	<i>water</i>
seizoen	lente	zomer	nazomer	herfst	winter
richting	oost	zuid	midden	west	noord
klimaat	wind	warmte	vocht	droogte	kou
kleur	blauw-groen	rood	geel	wit	blauw-zwart
smaak	zuur	bitter	zoet	scherp	zout
geur	ranzig	verbrand	geurig	rottend	rot
yin-orgaan (zang)	lever	hart	milt	longen	nieren
yang-orgaan (fu)	galblaas	dunne darm	maag	dikke darm	blaas
lichaamsopening	ogen	tong	mond	neus	oren
weefsel	pezen	bloedvaten	spieren	huid	botten
emotie	boosheid	vreugde	somberheid	verdriet	angst
stem	schreeuwen	lachen	zingen	huilen	kreunen

Afbeelding 15 De wisselwerking tussen de vijf elementen, het menselijk lichaam, yin en yang, de seizoenen

Deze wisselwerking wordt gebruikt om te kunnen begrijpen hoe de verschillende lichaamsprocessen elkaar ondersteunen en beheersen.

TCM gaat er van uit dat een pathologische reactie (een omzetting van energieën) ontstaat als een aangepaste strategie van de natuurlijke functies. Het doel hiervan is het behouden van contact met de omgeving en zelf heel te blijven. De aangepaste strategie is het beste wat de mens op dat moment kan doen ([Houten, 2011](#)).

Deze filosofie sluit nauw aan bij de vorming van een (disfunctioneel) adempatroon (paragraaf 3.3).

Ohashi zegt in zijn boek 'Reading the Body' het volgende: "When we use Oriental diagnoses, we are trying to understand how the infinite manifests in the finite, how each of us is a unique manifestation of the divine" ([Ohashi, 1991](#)).

De adem is het ideale gereedschap om te begrijpen wat Ohashi hiermee bedoelt. Ademtechnieken die op het spirituele niveau inwerken, kunnen ons laten ervaren dat wij een expressie zijn van het oneindige, de goddelijke bron. In het ervaren van eenheidsbewustzijn ligt de kern van heel zijn.

Onderstaande quote staat in de inleiding van het boek Breath van James Nestor ([Nestor, 2021](#)). Dit geeft weer wat je ervaart als je je overgeeft en je vol vertrouwen door de adem laat leiden. Je land diep in je lijf en als je veiligheid ervaart, kun je het pad van de adem omhoog volgen en het geheim ervaren van de verbinding die je bent tussen hemel en aarde.

'In transporting the breath, the inhalation must be full, when it is full it has big capacity. When it has big capacity it can be extended. When it is extended it can penetrate downward. When it penetrates downward, it will become calmly settled. When it is calmly settled it will be strong and firm. When it is strong and firm it will germinate. When it germinates it will grow. When it will grow it will retreat upward. When it retreats upward it will reach the top of the head. The secret power of providence moves above. The secret power of Earth moves below. He who follows this will live. He who acts against this will die' ([Nestor, 2021, 500 BCE Zhou Dynasty stone inscription](#))

De oude Chinese wijsheid benoemde al ademtechnieken om de gezondheid optimaal te houden. De adembeweging door de mond, noemen ze Ni Ch'i, onvoordelige adembeweging die extreem beschadigend is ([Nestor, 2021](#)).

Bovenstaande citaten schetsen een beeld hoe de adembeweging een integraal onderdeel uitmaakt van de TCM.

In TCM worden adembewegingsoefeningen, acupunctuur en kruidenbehandelingen vaak samen ingezet om de gezondheid van het lichaam en de longen te verbeteren en emotionele balans te herstellen. Qi is de levenskracht die door het lichaam stroomt en de adembeweging is een belangrijke manier om Qi op te nemen en te versterken. De long vormt samen met de dikke darm het metaalelement en is het belangrijkste orgaan voor de regulatie van adembeweging en voor het beheer van gasuitwisseling tussen Qi en het lichaam. De long helpt bij vorming en regulatie van Qi vooral Zhong-Qi.

Ook om Zhong-Qi door het lichaam te verspreiden via de bloedvaten is ondersteuning van de long noodzakelijk. Dit betekent dat verspreiding van Qi door het hele lichaam onder de controle van de longen staat. De onophoudelijke, ritmische en gelijkmatige adembeweging van de long zorgt voor de harmonieuze beweging van Qi door het lichaam en verzekert hierdoor het behoud van de normale fysiologische functies.

Deze fysiologische functies zijn dispersie en depuratie.

Dispersie verspreidt beschermende Qi over de oppervlakte van het lichaam. Het verdeelt voedende Qi, bloed en lichaamsvloeistoffen over het hele lichaam waar ze alle organen en weefsels voeden en bevochtigen. Het verdrijft de uitgeputte lucht, die door de stofwisseling ontstaat, uit het lichaam om gasuitwisseling te voltooien.

Depuratie betekent zuiveren en dalen. Deze functie heeft 3 aspecten. De long inhaleert frisse lucht uit de natuurlijke omgeving en brengt deze naar beneden naar de nier om zo een diepe gelijke en zachte adembeweging te behouden. Nadat de essentiële stoffen zijn omgezet door de milt, verdeelt de long hen door het lichaam. Zo heeft de long een belangrijke functie in het metabolisme en bij het behoud van de juiste balans. De longen elimineren ook pathogenen en giften, houden de luchtwegen schoon en helpen de dikke darm bij het uitscheiden van afvalstoffen.

Indien het element metaal in exces is voert het zijn afscheidende en zuiverende taken niet goed uit. Dit resulteert in een ophoping van warmte en vocht. Het metaalelement kan hierdoor het houtelement gaan overheersen via de dominerende cyclus. Tot het houtelement behoren de lever en de galblaas. Enkele functies van de lever zijn het opslaan van bloed (Xue) en het verzorgen van de vrije circulatie van het Qi. Wanneer het metaalelement het hout element niet goed controleert ontstaat er dus ook een verstoring in de controle van de vrije circulatie van Qi. (Acket, 2019)

Wanneer de longen uit balans zijn, kan dit leiden tot gevoelens van melancholie, verdriet of zelfs depressie. Een gezonde longfunctie bevordert een positieve emotionele toestand. Het trainen van de longen met de juiste adembeweging draagt bij aan een gezonde longfunctie.

TCM gaat uit van cyclus van wederzijdse bevordering en schepping, De sheng-cyclus.

Hierbij ondersteunen en bevorderen de elementen - en dus ook de organen van het lichaam elkaar. Bij de elementen brandt het vuur van creatie om aarde te scheppen, voedt water de groei van hout etc.

Bij orgaansystemen ontstaan de volgende ondersteunende relaties. Hart ondersteunt milt, milt ondersteunt longen, longen ondersteunen nieren, nieren ondersteunen lever, lever ondersteunt hart. Deze relaties worden ook wel de 'moeder en kind'-cyclus genoemd. Een voorbeeld: de nieren zijn de 'moeder' zijn van haar 'kind', de lever. Als de yin-energie van de nieren laag is. Is de yin-energie van de lever meestal ook laag. Bij TCM als bijvoorbeeld de longenergie gebrekkig is, dan kan dit behandeld worden door de milt te versterken.

Adembewegingstechnieken in TCM staan gebruikelijk niet op zichzelf. De oefeningen maken deel uit van een routine, een serie opeenvolgende combinaties van adem en houding. Dit in tegenstelling tot Pranayama oefeningen en de ademtechnieken en oefeningen in het Westen. TCM gaat bij de opbouw van de series uit van preventieve routines om de gezondheid te bevorderen en de Chi stroom te reguleren. Pranayama gaat dit in beginsel ook, maar heeft net als het Westen ook een reeks oefeningen die kunnen ondersteunen bij verstoringen en/of pathologie.

Binnen TCM behoren Qigong en Tai Chi tot de dagelijkse (adem)routine. Beide bewegingsvormen bestaan uit series specifieke bewegingen met daarbij behorende adembewegingstechnieken die gericht zijn op het bevorderen van lichaamsbewustzijn en ontspanning en het verbeteren van de qi-stroom. Ze zouden o.a. gunstig zijn voor patiënten met chronische obstructieve longziekte (COPD), [\(Bobby, 2014\)](#).

In Qigong is de klassieke uitspraak: “Adem is de brug tussen lichaam, hart en geest”.

5.5.1 Qigong ademoefening

Onderstaand ter illustratie een Qigong oefening die normaliter deel uitmaakt van een serie.

Qi activatie ademoefening Hart in de lucht

Wat houdt de oefening in:

Vertraagde adembeweging met pauzes in combinatie met lichaamshoudingen om PSZS te activeren en Qi stroom te activeren.

Hoe voer je de oefening uit:

- Je staat rechtop;
- Vouw je handen voor je borst ter hoogte van je hart;
- Adem vol in door de neus;
- Terwijl je inademt open je je hart naar de lucht en trek je je armen met een wijds gebaar op schouderhoogte helemaal naar achter;
- Na de inademing heb je een korte adempauze van 2 seconden;
- Terwijl je uitademt trek je je armen met een groot gebaar terug naar de gevouwen positie voor je hart;
- Je maakt je rug rond duwt je handen krachtig tegen elkaar en buigt je hart licht naar de aarde;
- Na de uitademing heb je een korte adempauze van 2 seconden;
- De pauze van 2 seconden is bedoeld om de adem om te zetten in Qi of levensenergie.

Wat is het doel van de oefening:

Versterken van het adembewegingsstelsel en stress vermindering.

6. De ademanalyse en adembewustzijn

Ademanalyse is een methode om inzicht te krijgen in de adembeweging en hoe deze samenhangt met de fysieke, emotionele, mentale en spirituele toestand. Het wordt gebruikt om (disfunctionele) patronen en mogelijke blokkades te herkennen. Met ademanalyse onderzoek je het adempatroon op frequentie, ritme, locatie, beweging, en of er door de neus of mond wordt geademd (zie ook hoofdstuk 3). Daarnaast observeer je het lichaam, je neemt waar of er spanningen in bepaalde gebieden van het lichaam zijn.

Het is belangrijk om ook te (blijven) durven waarnemen met je intuïtie en met je hart. In geen enkel boek zal hier een wetenschappelijk onderzoek over te vinden zijn. Mijn ervaring, als mesoloog en als ademwerker, heeft mij geleerd te vertrouwen op innerlijk weten. Zodra ik voorbij mijn analytische brein durf te bewegen komt informatie over de adembeweging van de cliënt en een mogelijke invalshoek voor de behandeling in beeld.

Als mesoloog kijk je verder dan een ademanalyse zoals beschreven in de adempluiteratuur. De analyse begint al als de cliënt binnenkomt, hoe beweegt hij, wat is de bouw van het lichaam, zijn er anatomische aspecten die relevant zijn voor de adembeweging, hoe ziet de tong eruit en wat vertellen de polsen en het visceraal onderzoek, etc. Dit wordt uitgewerkt in hoofdstuk 7.

Om de adem te kunnen analyseren en de cliënt te kunnen adviseren is het van belang dat een therapeut uit eigen ervaring kan waarnemen wat de adembeweging vertelt. Ter vergroting van het inzicht en adembewustzijn van de therapeut zijn in paragraaf 6.2 een aantal oefeningen opgenomen.

6.1 Het observeren van adembewegingspatronen

Als je werkt met de adem is het belangrijk dat je kunt observeren zonder projectie of oordeel en zonder de wens om te beïnvloeden. Dat is nodig is om te kunnen beoordelen welke interventie noodzakelijk is om tot een gezond ondersteunend adempatroon te komen. Vervolgens is het belangrijk om te zien wat het effect is van de gekozen interventie of toegepaste techniek. Het is goed om je mesologische bril op te zetten, dan zie je meer!

Om de adem te leren analyseren is het belangrijk om zo veel mogelijk verschillende adempatronen te observeren. Het is niet mogelijk om met alleen dit naslagwerk in de hand de adem volledig te leren analyseren.

Kijk naar de adem zoals je naar een paard in de wei kijkt. Waarbij je alles wilt opmerken wat het paard doet in zijn natuurlijke habitat, zonder hem te verstoren, want dan gaat hij zich anders gedragen. Als het paard je toch opmerkt is het enige dat je kunt doen ontspannen en geduldig wachten totdat hij weer verder gaat met waar hij mee bezig is.

Onderstaand enkele vragen die je kunt stellen bij de analyse. Is de adem:

- Via de mond of de neus;
- Snel of langzaam;
- Diep of oppervlakkig;
- Ritmisch of chaotisch;
- Met of zonder pauzes voor of na de inademing;
- In de buik of in de borst;
- Met flexibel middenrif.

Wat valt je op aan de adembeweging en waar kun je nog meer op letten?

- Welke ademspieren bewegen er mee.? (flanken, rug, nek schouders);
- Is er spanning in het lijf?;
- Waar in het lichaam voel je de adem?;
- Welke spieren worden er in het lichaam gebruikt?;
- Hoe voelt deze manier van ademen?;
- Lukt het om de adembeweging op te merken zonder deze te veranderen?.

6.2 Adem oefeningen om het eigen ademsbewustzijn te vergroten

Onderstaande oefeningen zijn in eerste instantie voor het vergroten van het eigen inzicht en adembewustzijn. Ervaren wat de werking en impact van verschillende oefeningen is, maakt het geven van advies een stuk eenvoudiger. Vanzelfsprekend kunnen deze oefeningen ook ingezet worden bij cliënten. Meer oefeningen om ervaring op te doen en voor cliënten vind je in hoofdstuk 7.3 en 7.4.

Het is goed om bij de verschillende oefeningen de observaties te benoemen, zonder oordeel of conclusie. Noteer de bevindingen op het formulier, aantekeningen, observaties en adempatroonanalyse (zie bijlage 1).

1. Het eigen adembewustzijn vergroten

Wat houdt de oefening in:

Gedurende korte tijd de adem en de route die deze in het lichaam volgt observeren.

Wat heb je er voor nodig:

5 tot 10 minuten per persoon, een rustige plek, een matje of kussen.

Hoe voer je de oefening uit:

Ga gemakkelijk zitten of liggen en sluit je ogen. Bij voorkeur liggen omdat je dan volledig kunt ontspannen. De bewegelijkheid van het diafragma is ook groter als je ligt;
Zorg ervoor dat je op je eigen natuurlijke wijze blijft ademen;
Niet forceren om langzamer of sneller te zijn;
Plaats je ene hand op je buik en je andere hand op je borst;
Haal rustig adem zoals je gewend bent en laat de adem vanzelf gaan;
Observeer de adembeweging zonder aanpassen.

Wat is het doel van de oefening:

Eigen adembewustzijn en lichaamsbewustzijn ontwikkelen en in overgave zijn.

Deze oefening kan tijdens een intervisie of nascholing geoefend worden en bevordert het adembewustzijn voor alle partijen. Het is goed als alle partijen alle observaties benoemen, zonder oordeel of conclusie. Zoek met een of meer personen een comfortabele plek op waar je kunt ontspannen. Doe de oefening eerst zelf en observeer daarna de adem bij de anderen.

2. Stressactivatie oefening**Wat houdt de oefening in:**

Het bewust activeren en de-activeren van het SZS.

Wat heb je er voor nodig:

5 minuten, een (bureau)stoel en een timer.

Hoe voer je de oefening uit:

Ga rechtop zitten;
Beeld je in dat er een grote tijger op je afsluipt;
Ren in gedachten hard weg en adem gedurende 1 minuut snel in en uit door mond;
Wat voel je?;
Beeld je in dat de tijger afdruipt en je tegen een boom zit bij te komen;
Sluit je ogen en adem heel rustig in en uit door je neus en met een langere uitademing.

Wat is het doel van de oefening:

Direct ervaren wat de invloed van de adembeweging op het op het AZS is.

3. Activerende adem oefening om lichaamsbewustzijn te verhogen**Wat houdt de oefening in:**

Een activerende korte ademsessie voorafgegaan door shaking en kundalini-adem.

Wat heb je er voor nodig:

20 minuten, ruimte om te dansen, een matje, een playlist van 20 minuten. Opbouw: 1 dansnummer, 10 minuten actieve ritmische ademmuziek, 6 minuten rustige muziek.

Hoe voer je de oefening uit:

1 dansnummer schudden en trillen op ritmische muziek (met als doel in korte tijd de adem te activeren en de energiestroom op te wekken);

adem gedurende het dansnummer krachtig en snel in en uit door de mond (om de oer energie op te wekken);

Ga liggen met de ogen dicht;

Adem gedurende 10 minuten in en uit door de mond zonder pauze;

Houd het ritme 3 seconden in 1 seconde uit aan. Niets forceren;

De uitademing als een zachte bijna onhoorbare zucht;

Als de rustige muziek begint ontspan je de adembeweging en adem je verder door de neus.

Wat is het doel van de oefening:

Adembewustzijn en lichaamsbewustzijn vergroten, energieniveau verhogen, ervaren dat de adem op meerdere niveaus werkzaam is.

Dit is een fijne oefening om in een pauze of tussen 2 consulten te doen. Vaak grijpen we onbewust naar een zintuigelijke prikkel zoals eten of koffie met de bijbehorende gevolgen op de hormoonhuishouding. Na het eten gaat bloed naar de spijsvertering. Hierdoor vindt er vaak focusverlies plaats en kun je zelfs slaperig worden. Na het drinken van koffie wordt het sympathisch zenuwstelsel geactiveerd en gaan achtereenvolgens adrenaline, dopamine, insuline en bloedsuiker niveaus in het bloed schommelen met als gevolg nog meer trek en behoefte aan prikkels. Na een korte ademsessie ervaar je meer rust en balans in je lijf.

(Moorman, 2013)

7. De adembeweging in de Mesologie praktijk

De waarde van kennis over de adembeweging en haar invloed op de gezondheid, is in de voorgaande hoofdstukken onderbouwd. Om te bepalen of het haalbaar en wenselijk is om de adembeweging als diagnostisch instrument binnen de mesologie te integreren, wordt onderstaand een voorzet gegeven op welke wijze dit mogelijk is. Deze voorzet is gedaan vanuit meerdere jaren ervaring, opgedaan binnen een bestaande mesologie praktijk.

In dit hoofdstuk komen een vijftal punten aan de orde.

1. De adembeweging inzetten als diagnostisch instrument
2. Praktische integratie van dit diagnostische instrument in de praktijk
3. Ademinterventies die direct toepasbaar zijn in de praktijk
4. Ademoefeningen bij verschillende diagnoses en/of pathologie
5. Een aantal voorbeelden mesologisch bekeken

7.1 Adembeweging als diagnostisch instrument

Deze paragraaf behandelt hoe een mesoloog kan kijken naar het adempatroon van de cliënt. Door op verschillende manieren te kijken naar zowel de cliënt, de anamnese, het onderzoek, de hulpvraag en de diagnose, ontstaat er inzicht in het adempatroon. Met die informatie kan de mesoloog bepalen of een ademadvies ondersteunend is aan de gekozen behandeling van dat moment.

De mesoloog gaat uit van het principe dat ieder mens uniek en ieder lichaam anders is. Elk individu verdient een op maat gemaakt behandelplan dat zowel bij de adviserende mesoloog als bij de client past. Onderstaand zijn benaderingswijzen belicht die handvatten bieden om de adembeweging in de praktijk te integreren. Op deze wijze kan een mesoloog de best passende benaderingswijze kiezen voor de cliënt.

Een aantal direct toepasbare ademinterventies worden in paragraaf 7.3 uitgewerkt. De mesoloog kan deze ongeacht de hulpvraag, disbalans of aandoening inzetten om een optimale adembeweging te adviseren.

De vele invalshoeken binnen het ademwerk en de mesologie maken het lastig een eenduidige ingang als diagnostisch instrument te kiezen. De vraag is ook of dit nodig is om een tot de juiste diagnose en een passend behandelplan te komen. De praktijk leert dat vrijwel elke mesoloog een affiniteit heeft met de ‘filosofie’ van een bepaalde ‘pijler’ en dat die affiniteit invloed heeft op het gehele traject.

Het ‘werkingsgebied van de adem op 4 niveaus’ (zie paragraaf 5.1) zal als uitgangspunt dienen voor het uitwerken van deze paragraaf. De gelijkenis met de mesologische visie waarin de 5 unieke aspecten (lichaam, psyche, geest, energie en existentie) van de mens centraal staan maakt een handige indeling mogelijk. Op deze wijze kan de mesoloog fenomenologisch kijken en daarop anticiperen. Deze indeling is in onderstaande tabel 1 uitgewerkt.

Aan de hand van ademanalyse, anamnese, constitutie, karakterstructuur en typologie, kan de mesoloog een inschatting maken wat de (dis)functie in het adempatroon is van de client is. Op deze wijze is het mogelijk te bepalen of en zo ja, welke adem oefeningen passend zijn om het adempatroon van de cliënt te optimaliseren.

4 niveaus van de adem	5 aspecten van de mens	Invalshoek adempatroon	Invalshoek beide disciplines
Fysiek niveau	Lichaam Energie	Ectomorf Mesomorf Entomorf	Lichaam Ventilatie Gaswisseling Spijvertering Energiehuishouding
Mentaal niveau	Geest	Vata Pitta Kapha	Cognitieve functie Mentale belasting
Emotioneel niveau	Psyche	Schizoïde karakterstructuur Orale karakterstructuur Psychopatische karakterstructuur Masochistische karakterstructuur Rigide karakterstructuur	Emotionele regulatie Emotionele integratie
Spiritueel niveau	Existentie Energie	Eenheidsbewustzijn	Inspiratie Motivatatie Bezinning

Tabel 1, Waar het werkingsgebied van de adem en mesologie elkaar ontmoeten

De 4 niveaus kun je inzetten door te redeneren vanuit de volgende vraag:

Binnen welke van de 4 niveaus kan er een aansluitende ingang naar een passend (adem)advies voor mijn cliënt gevonden worden?

7.1.1 Het fysieke niveau

Het fysieke niveau betreft alle anatomische -, fysiologische - en biochemische aspecten waarop de adem invloed heeft. Het is het meest tastbare -, zichtbare niveau waarop de adem werkt. De meeste wetenschappelijke onderzoeken worden binnen dit niveau uitgevoerd. In hoofdstuk 1, 2 en 4 is uitgebreid ingegaan op het fysieke niveau. Ventilatie, het zenuwstelsel, gasuitwisseling, energiehuishouding, hartritme en spijsvertering. De adembeweging werkt in op al deze aspecten. De benadering vanuit het fysieke niveau sluit goed aan bij de reguliere en wetenschappelijke benadering. Om tot een passend ademadvies te komen gebruikt de mesoloog de kennis over de anatomie, fysiologie en typologie van het lichaam en de invloed hiervan op de adembeweging.

In de mesologie maken we gebruik van lichaamstypologie. Binnen de ademtherapie en het holistisch lichaamswerk is het algemeen aanvaard dat verschillende lichaamstypen op verschillende wijzen ademen. Er is echter onvoldoende wetenschappelijk bewijs en nog geen literatuur waarin dit goed onderbouwd is. Onderstaande informatie is gebaseerd op ervaringen van de schrijver van dit afstudeerwerk, opgedaan binnen de eigen (adem)praktijken, als instructeur van de Wim Hof Methode en als trainer en ademcoach binnen de Adem en Bewustzijn Academie.

Wat is een gezond adempatroon bij het mesomorfe lichaamstype (de bodybuilder, met gemiddelde lengte en atletische, gespierde bouw)?

Een diepe regelmatige diafragma adembeweging

Frequentie tussen de 5 en 10 adembewegingen per minuut

Het normale adempatroon van een mesomorf komt overeen met het gangbare gezonde adempatroon uit wat in hoofdstuk 3 behandeld is

Andere kenmerken die van belang kunnen zijn?

Soepele beweging

Groter lichaamsbewustzijn

Snel in staat zijn om adem te reguleren

Is er sprake van disbalans of pathologie?

Afhankelijk van de diagnose kunnen oefeningen uit paragraaf 7.4 worden geadviseerd.

Voor optimaal resultaat kan de mesomorf de adem oefeningen in beweging doen. Denk aan gebruik van een rebounder (minitrampoline). Deze bevordert tevens de O₂ opname op celniveau en de lymfestroom. (Bhattacharya, 1980) met de bijbehorende gezondheidsvoordelen.

Een voorbeeld van een mesomorf, pitta, wolf:

ademt van nature wat meer meebewegend met de activiteit. De adem is sneller en meer in de borst bij actie en rustiger en dieper in de buik bij rust. Deze constitutie gaat bij lastige situaties vaak dieper en met meer volume ademen om controle te houden en er ontstaat hitte en een vorm van hyperventilatie die snel chronisch kan worden. Het lichaam komt in sympathische stand en door de hitte wordt het gevoeliger voor ontstekingen.

Adem advies: (paragraaf 7.4) hartcoherente adem oefening of Pranayama Anulom Vilom: hitte/stress reducerende adem oefeningen met focus op een langere uitademing

Wat is een gezond adempatroon bij ectomorfe lichaamstype (de duurloper, met minder spiermassa en een langer en dun lichaam)?

Snellere wat oppervlakkige borst adembeweging

Frequentie van 8 tot 16 adembewegingen per minuut.

Andere kenmerken die van belang kunnen zijn?

Meer spanning in het lijf

Prikkelgevoelig

SZS actief

Is er sprake van disbalans of pathologie?

Afhankelijk van de diagnose kunnen oefeningen uit paragraaf 7.4 worden geadviseerd

Oefeningen om het lichaamsbewustzijn te vergroten naast de oefening uit paragraaf 7.4 zijn oefeningen als yoga nidra, Qigong of Tai Chi vaak ondersteunend om uit het hoofd te komen.

Een voorbeeld van een ectomorf, vata, hert:

ademt van nature sneller en hoger in de borst, dat betekent dat je normaal gesproken geen interventie doet op snelheid bij een ademfrequentie tot 20 adembewegingen per minuut. Vaak hebben deze constituties spijsverteringsproblemen met een niet goed verteerde ontlasting en meerdere malen stoelgang per dag. Ook is er vaak sprake van koude handen en – voeten.

Door de snellere ademfrequentie wordt meer CO₂ uitgeademd en is minder uitwisseling op celniveau en in de weefsels.

Adem advies: (paragraaf 7.4) Neusadem oefening en diepe buik adem oefening. Dit activeert het parasympatisch zenuwstelsel en de bewegelijkheid van de organen in de buik, waardoor spijsvertering beter gaat. De uitademing door neus beperkt ook de snelle afgifte van CO₂, waardoor de hyperventilatie verdwijnt.

Wat is een gezond adempatroon bij het entomorfe lichaamstype (de worstelaar, met zachtere, ronde vormen en een grover skelet en groot lichaam)?

Een trage adembeweging kan zowel diep als oppervlakkig zijn.

Moeite met inademing

Moeite met het loslaten/ontspannen van de uitademing.

Frequentie van 4 tot 8 adembewegingen per minuut.

Andere kenmerken die van belang kunnen zijn?

De entomorf lijkt van buiten ontspannen maar zit van binnen vaak vast en heeft wat meer spanning in het lijf, omdat het sympathisch zenuwstelsel vaker actief is. Indien er geen sprake is van een vastgestelde disbalans dan is deze adembeweging prima bij dit lichaamstype. Bij disbalans of pathologie is het belangrijk om de ectomorf oefeningen te geven om het lichaamsbewustzijn te vergroten, zoals yoga nidra of Qigong of Tai Chi en adem oefeningen uit paragraaf 7.4 die passen bij het behandelplan.

Een voorbeeld van een entomorf, kapha, beer:

ademt vaak wat traag, heeft meer moeite met de inademing en controle op de uitademing.

De adem kan zowel diep als oppervlakkig zijn. Als de adem diep is, is hij ook vaak vol en zwaar en heeft dit type last van vastzittende hoest of slijm problematiek. Als de adem traag en oppervlakkig is dan kan dat leiden tot inertia of luiheid. Alsof de beer in winterslaap gaat.

Adem advies: (paragraaf 7.4) Pranayama Bhastrika, adem oefening, BOLT-Control-pause oefening. De focus ligt op het innerlijk vuur aanwakken en CO₂ balans herstellen, buiten ademen en bewegen.

Bovenstaande zijn slechts een aantal voorbeelden. In elk mesologisch consult is de combinatie van factoren anders en zijn de keuzes die daarop gebaseerd zijn dus ook anders.

7.1.2 Benadering vanuit mentaal niveau

Het mentale niveau betreft de cognitieve functie en mentale belasting waar de adembeweging invloed op heeft. Denk hierbij aan geestelijke processen, zoals denken, concentratie, en de manier waarop we omgaan met mentale belasting/stress.

De cognitieve functie heeft betrekking op de mentale processen die we gebruiken om informatie te verwerken zoals: concentratievermogen, werking van het geheugen, probleemoplossend vermogen en besluitvorming. De adembeweging heeft invloed op deze cognitieve functies. De adembeweging heeft invloed op de werking van het AZS (hoofdstuk 2). Door het PSZS te activeren werkt deze ondersteunend aan het kalmeren van de geest, het verbeteren van de focus en het vergroten van de mentale helderheid.

De mentale belasting betreft de hoeveelheid mentale energie die nodig is om te functioneren en taken uit te voeren. Bij overbelasting of te veel stress neemt de capaciteit hiervan af. De adembeweging heeft invloed op de werking van het AZS (zie ook hoofdstuk 2).

De invalshoek om binnen dit mentale niveau mesologische verbanden te leggen kan vanuit de Ayurveda. Binnen het mentale niveau speelt het AZS een belangrijke rol. De 3 basiskrachten Vata, Pitta en Kapha symboliseren anabolisme, katabolisme en metabolisme in het lijf zoals het sympathische - en het parasympathische zenuwstelsel vanuit de aansturing deze reacties in het lichaam regelen.

Bij disbalans of pathologie op het mentale – of cognitieve niveau kan onderzocht worden welk dosha verstoord is:

Vata verstoord – te snelle ademhaling in de borst – dit veroorzaakt stress en controledrang.

Kapha verstoord – te trage en oppervlakkige adembeweging – verlies van focus.

Pitta verstoord – te grote diepe adembeweging – hyperventilatie en stress.

In paragraaf 7.4 vinden we meerdere oefeningen om stress te reduceren, de focus te verbeteren en het CO₂ niveau in het bloed te balanceren.

7.1.3 Benadering vanuit emotioneel niveau

Vanaf de geboorte verandert ons adempatroon door de dingen die we meemaken, als baby, als peuter, als kleuter. Elke keer als we iets meemaken wat we niet direct kunnen verwerken, zet het lichaam dit deel vast of stopt het weg. Deze opgeslagen emoties of energetische blokkades zorgen ervoor dat het adempatroon beetje bij beetje verandert al naar gelang je ervaringen. We ademen dus wel allemaal, maar ook allemaal anders. Ieder adempatroon vertelt een uniek verhaal.

Via de adem krijg je toegang tot je onderbewustzijn. Zo kun je tijdens ademsessies in een veilige en gedragen setting oude kindpijnen en trauma's, de wortels van de karakterstructuren, opschonen (Kolk, 2024). Dit leidt tot diepe heling op alle lagen: fysiek, mentaal, emotioneel en spiritueel zodat je ware zelf weer ruimte ervaart om te zich te manifesteren. Ook komt je zenuwstelsel tot diepe rust en leer je dit op natuurlijke manier zelf te reguleren. Onderstaand ter illustratie een model met karakterstructuren en adempatronen. Ademwerkers die opgeleid zijn bij de 3-jarige Adem en Bewustzijn Academie werken met dit model als ze deze bijscholing hebben gevolgd.

karakterstructuur	adempatroon	uitnodiging in adempatroon	Interventies in ademsessie
Schizoïde	gevangen zitten in de adem, pantsering van de adem, vluchtige, hoge, oppervlakkige, krachteloze ademhaling, stoppen met ademhalen	op een zachte manier verbinding maken met de aarde en het leven, wennen aan zuurstof in het lijf, bewust kiezen voor de adem, verbinding tot stand brengen tussen de in- en uitademing	- affirmaties gericht op gronden - drukpunten in bekken en benen - handen om heupen - hand onder de billen/onderrug
Oraal	weinig spiertonus bij ademen (buikademhaling), moeite met inademen door spierspanning bij kin en kaken, uitademing verdwijnt in het niets	zichzelf voeden met de ademhaling, het positieve inademen en het negatieve loslaten, ruimte nemen voor de ademhaling, doorademen, de uitademing gebruiken om woede te uiten	- affirmaties gericht op zelf voeden - ademen diep naar de onderbuik - kneeppress naar buiten - adem vasthouden na uitademing - drukpunten navelklok - rennen en tonen/kussen slaan
Symbiotisch	ondiepe borst- en buikademhaling, past tempo van ademen aan de ander aan	ontdekken van de eigen flow bij het ademen, verdiepen van de in- en uitademing, eigen ruimte innemen bij het ademen, begrenzen	- affirmaties op eigen identiteit - met adem eigen ruimte innemen en eigen ritme vinden - hand aan de rugzijde - steun - ademen in foetushouding
Psychopathisch	ademhaling hoog in de borst, ruimte innemende ademhaling, gebruik van (rug)spieren bij ademhaling, weinig buikademhaling, controle in het middenrif, beperkte verbinding tussen borst en buik	verzachten, diepere buikademhaling, veilig voelen om te ademen, controle en pantsering loslaten in het middenrif, verbinden van borst en buik in de ademhaling, ontvangen van de inademing	- affirmaties over veiligheid - drukpunten in bekken en angstgordel - verbinden buik, middenrif, borst - op de buik ademen
Masochistisch	regelmatige, zware ademhaling, moeite met inademen, gecontroleerde uitademing, weinig begrenzing bij ademen	meer positiviteit inademen, verdiepen van de buikademhaling, het negatieve loslaten bij de uitademing, ontspannen ademen, verzachten van de ademhaling, de ademhaling gebruiken om tot vrije expressie te komen	- affirmaties over vrijheid - drukpunten keel, 3 ^e oog en kruin - boosheid uiten in kussen - zachte uitademing - adem vasthouden na uitademing - drukpunten rug – onschuld
Rigide	regelmatige, snelle ademhaling, hard werken bij het ademen, controle bij in- en uitademing, geen of weinig verbinding tussen borst en buik, ademen vanuit het hoofd	verzachten van de ademhaling, prestatie en controle loslaten bij het ademen, liefde inademen, verbinding maken in de ademhaling tussen borst en buik, de ademhaling bevrijden	- affirmaties over liefde/innemen hart - drukpunten hart/onderrug/controlepunt - kneeppress naar binnen - verbinden buik-middenrif-borst

Binkhorst, N. (2023) Lesmateriaal Coach-Inn Karakterstructuren voor ademcoaches

Robert Bridgeman schrijft in het boek *Start vandaag met Ademen* in het hoofdstuk *Adem en Karakter* het volgende:

“Je ademt zoals je bent al ben je het je lang niet altijd bewust de manier waarop je in het leven staat is af te lezen uit je adembeweging. Elke stijl heeft zijn eigen, kenmerkende adempatroon je ademt je persoonlijkheid”. Een paar voorbeelden ([Bridgeman, 2019](#))

Hoog en snel ademen - verstandelijk en druk.

Meer in dan uitademen - enthousiast maar alleen.

Oppervlakkig ademen - niet ongelukkig maar ook niet gelukkig.

Verkeerd om ademen – Jerommeke (jezelf opblazen).

Middenrif ademhaling met veel zuchten - emotionele reacties.

Lage snelle ademhaling - je bent toe aan nieuwe keuzes en spirituele groei.

Over adembeweging en emoties kun je boeken vol schrijven. Adem oefeningen werken bij spanning, woede, ergernis, slaap, en mateloosheid.

Ga maar bij jezelf na: het is onmogelijk om boos te zijn en rustig te ademen tegelijkertijd.

Wat gebeurt er als je boos bent en je gaat bewust rustiger ademen. Dat is een hele interessante vraag.

7.1.4 Benadering vanuit spiritueel niveau

De benadering vanuit spiritueel niveau kan vanuit diverse invalshoeken worden gekozen. Een cliënt ervaart gebrek aan zingeving, geen inspiratie of motivatie. Er is geen inspiratie om de levenskwaliteit te optimaliseren. Onderliggend kan een grote mate van zelfafwijzing of gebrek aan zelfliefde schuilgaan. Mogelijke klachten of hulpvragen zijn:

- Desinteresse, geen zin hebben of lusteloosheid ervaren;
- Behoeftte aan verdovende middelen;
- Uitstelgedrag;
- Afsluiten van de buitenwereld;
- Geen pijn meer voelen of er ongeïnteresseerd over zijn;
- Verdwijnen/onzichtbaar zijn;
- Hulpeloosheid ervaren;
- Depressiviteit of uitzichtloosheid;
- Gevoelens van schaamte;
- Hopeloosheid;
- Gevoel van gevangen te zitten;
- Verwarring en alle gevoelens door elkaar heen;
- Gedachten over zelfmoord ([Maté, 2019](#)).

De adembeweging is in deze staat vaak heel oppervlakkig en zo klein dat je hem vaak bijna niet kunt waarnemen.

Afhankelijk van de ervaring en expertise van de mesoloog is het bij veel van bovenstaande klachten aan te raden om naast het mesologisch consult ook naar een vorm van zingeving- of lichaamsgerichte therapie zoals ademtherapie door te verwijzen.

Ademwerk is de meest krachtige therapie waarbij je zonder veel te hoeven praten, je (lichaams)bewustzijn leert uit te breiden. Je wordt op een diep ervaringsniveau in je lijf herinnerd aan je wie je werkelijk bent: de adem is oordeel-loos en laat je ervaren dat alles er mag zijn.

De mooiste spirituele ervaring die de adem je kan geven is helaas met geen pen te beschrijven. Als je na een heftige ademsessie, waarin je veel schaduwwerk (werken met de door jezelf nog niet geaccepteerde delen) hebt verricht en diepe emoties heb mogen ervaren in de integratiefase komt. Als je dan door je adem in eenheidsbewustzijn wordt opgenomen, dan wordt al het andere relatief. Het besef dat je onderdeel bent van iets wat groter is dan jijzelf geeft een onmetelijk gevoel van vertrouwen. Er is een diep weten dat alles in het hier en nu precies goed is zoals het is.

“I believe it is essential not only to develop more security and stability but also to rediscover the original connection to Essence or God in order to create a bigger sense of life’s meaning than the ego can ever offer”. ([Platteel, 2014](#))

7.2 Praktisch werken met de adem in de mesologie praktijk

In de mesologie praktijk wordt een therapeutisch advies voorafgegaan door de volgende stappen: het invullen van een uitgebreid intake formulier, anamnese, uitgebreid onderzoek, inventarisatie en analyse en een conclusie/diagnose.

In deze paragraaf wordt, aan de hand van een stappenplan, een voorstel gedaan om de integratie van de adembeweging als instrument in het onderzoek- en behandelplan te realiseren.

Door dit praktische stappenplan onder te verdelen in stappen voor -, tijdens – en bij afronding van het consult, ontstaat een helder beeld.

7.2.1 Voor het consult

Het bezoek aan een mesoloog is voor veel cliënten een stap in een, voor hen, nieuwe - of onbekende richting. Afhankelijk van de constitutie heeft de cliënt meer of minder informatie nodig om het gevoel van controle en veiligheid te behouden.

Voor het consult is voor de cliënt de mogelijkheid om informatie in te winnen op websites. Op de website van de mesoloog en op de website van de NVVM kan bij het onderwerp leefstijl informatie over de adembeweging worden toegevoegd.

Na het maken van de afspraak ontvangt de cliënt het intake formulier mesologie:
Op het intakeformulier kunnen (enkele van) de volgende vragen worden toegevoegd:

- Ademt u overwegend door de mond of door de neus?
- Ademt u overwegend hoger in de borst of meer in de buik?
- Hoeveel keer ademt u in rust per minuut?
(de in- en uitademing samen is 1 keer ademen)
- Slaapt u met uw mond open en/of snurkt u?
- Als u fietst of wandelt ademt u dan door de mond of door de neus?

Het doel van de vragen is drievoudig:

1. De cliënt wordt zich bewust van de eigen adembeweging;
2. De vragen geven een besef van het belang van de adembeweging;
3. De mesoloog krijgt het eerste inzicht in het adempatroon van de cliënt.

7.2.2 Tijdens het consult

We ademen 24 uur per dag. Het is belangrijk om niet alleen de adem van de cliënt maar ook de eigen adem regelmatig onder de te loep nemen.

Eigen adembewustzijn en mogelijke interventie op de eigen adem bij aanvang van het consult, draagt bij aan een geaard zijn, kalmte, beschikbaar zijn voor de cliënt en meer focus.

Een veilige setting en begeleiding bieden

Het is belangrijk dat de cliënt de expertise van de mesoloog erkent om zich veilig te voelen.

Als er in het anamnese formulier al enkele gerichte vragen over de adembeweging zijn opgenomen, dan stelt dat gerust. Als de mesoloog tijdens het consult blijkt geeft van opmerkzaamheid, creëert dit vertrouwen. Voorbeelden om opmerkzaamheid te delen: “Het valt me op dat je door je neus ademt, is dat je natuurlijke manier van ademen?” “Heb je je moeten haasten? Je adembeweging is zo snel?”

Ademanalyse en Informatie inwinnen over het adempatroon

Tijdens de binnenkomst, als de cliënt spreekt of als de cliënt luistert kan de mesoloog de adem al observeren. In hoofdstuk 6.1 zijn de aandachtspunten voor de ademanalyse besproken in hoofdstuk 7.1 zijn andere invalshoeken om mee te nemen besproken.

Visceraal onderzoek

Bij het visceraal onderzoek kunnen de volgende handelingen worden toegevoegd:

1. De bewegelijkheid van het diafragma wordt gepalpeerd, de onderstaande observaties worden genoteerd op het onderzoeksformulier: [\(zie bijlage 3\)](#)
is de bewegelijk van het diafragma: star of flexibel in de zijwaartse –, de opwaartse en neerwaartse beweging?.

Aanvullend visceraal onderzoek

- De bewegelijk van de borstkas tijdens diepe in- en uitademing onderzoeken;
 - Flexibiliteit, bewegelijkheid van de flanken zowel zijwaarts als opwaarts;
 - Bewegelijkheid bovenzijde en achterzijde borstkas;
 - Mogelijke belemmeringen onderzoeken waardoor de adem mogelijk niet optimaal is;
2. Korte ademanalyse, de onderstaande observaties worden genoteerd op het onderzoeksformulier: [\(zie bijlage 3\)](#)
 - Frequentie: snel of langzaam;
 - Ritme: regelmaat en diepte;
 - Locatie van de adembeweging: borst, middenrif of diep in de buik.

Vragen die de mesoloog aan zichzelf kan stellen bij de analyse:

Lukt het de adembeweging te analyseren zonder dat deze verandert?.

Wat valt er direct op aan de adembeweging?

Is de adembeweging:

- Via de mond of de neus?
- Diep of oppervlakkig?
- Zijn er pauzes voor of na de inademing?
- Houdt de cliënt tijdens het onderzoek de adem in?
- Welke ademspieren bewegen er mee? (flanken, rug, nek schouders)
- Is er spanning in het lijf?
- Waar in het lichaam voel je de adem?
- Welke spieren worden er verder in het lichaam gebruikt?

Vragen die de mesoloog aan de cliënt kan stellen:

Is dit je gebruikelijke adempatroon?

Hoe voelt deze manier van ademen?

Vanuit de mesologische visie is het belangrijk om de bevindingen uit de ademanalyse mee te nemen in het totaalbeeld. Door de bevindingen van deze analyse naast alle andere informatie uit de anamnese te leggen, ontstaat er een nog vollediger beeld om mesologisch te kunnen redeneren. Juist dit totaalbeeld draagt bij aan het achterhalen van de oorzaak van de bij de cliënt aanwezige disbalans.

Tijdens het Electro Fysiologische Diagnostische onderzoek

Tijdens het meten kan ook onopvallend geobserveerd worden hoe de cliënt ademt.

Benoemen wat je waarneemt creëert adembewustzijn bij de cliënt. Indien daar aanleiding toe is kan de mesoloog nog aanvullende vragen stellen over het adempatroon van de cliënt.

Bijvoorbeeld:

Hoe adem je tijdens inspanning?

Ben je je weleens bewust van je adembeweging?

Ook deze vragen dragen bij aan het adembewustzijn van de cliënt.

Indien aanwezig in de praktijk zou een buisje O₂ wellicht inzicht kunnen bieden of O₂ in bepaalde weefsels tekort/nodig is. Op deze manier zou hypocapnie met de EFD kunnen worden aangetoond. Dit biedt extra handvaten om de juiste ademtherapie te adviseren.

Auteur: “Na enig onderzoek blijkt het moeilijk om O₂ in een testbuisje te krijgen. Apotheek Hahneman heeft wel homeopathisch O₂. Ik heb het voornemen om in de komende maanden een aantal mesologen te benaderen om mee te doen met een klein gecontroleerd onderzoekje. Om met verschillende proefpersonen die de Wim Hof adembeweging beheersen (WHM-Instructeurs) een test met homeopathisch O₂ te doen. Het idee vormt zich nog: 24 uur tevoren gelijke omstandigheden creëren qua voeding en slaap dan O₂ op celniveau testen voor de ademoefening waarbij hypocapnie wordt gecreëerd en O₂ testen na de ademoefening. Daarnaast een controle groep die dezelfde voorbereidingen doen en dezelfde test met O₂ met een ademoefening om hypercapnie te creëren”.

7.2.3 Afronding van het consult

Tijdens het samenvattend gesprek kan advies over de adem worden geïntegreerd in het behandelplan.

Indien er aanleiding toe is zijn de volgende opties mogelijk:

1. Adembewustzijn benoemen en uitleg over (mee)geven;
2. Ademoefeningen adviseren en uitleg over (mee)geven;
3. Doorverwijzing bespreken naar een andere ademdicipline.

7.3 Ademinterventies direct toepasbaar in de beroepspraktijk

De mesoloog kan ongeacht de hulpvraag, geconstateerde disbalans of gediagnosticeerde pathologie van de cliënt, advies geven over een optimale adembeweging om de gezondheid te ondersteunen. Net als andere leefstijladviezen over voeding en beweging zijn dit handvatten die de cliënt kan benutten.

Bij deze interventies vormen de criteria voor een gezond adempatroon een uitgangspunt. (paragraaf 3.1) Een fenomenologische visie is onmisbaar om de mesologische invalshoeken en de invalshoeken uit het ademwerk (uit paragraaf 7.1) te interpreteren.

Het is belangrijk dat de cliënt zich bewust gaat worden van de adembeweging gedurende normale dagelijkse bezigheden.

De juiste omstandigheden om adem oefeningen te doen zijn zeker in het begin belangrijk. Hierbij zijn twee basisprincipes belangrijk: de cliënt moet zich bewust zijn van de adembeweging en moet bewust ademen. (Brulé, 2017)

Het is ook belangrijk om bij aanvang een comfortabele positie te hebben en de juiste houding aan te nemen. Afhankelijk van de oefening kun je laten kiezen uit de onderstaande houdingen.

1. Zittend op een stoel
2. In kleermakers zit
3. Liggend op je rug
4. Zittend op je knieën met je billen op je hielen

Bij elke adem oefening is het belangrijk dat de rug zo neutraal en lang mogelijk is, waarbij de natuurlijke stand van de ruggengraat behouden blijft. Als de houding moeiteloos en ontspannen is, kan de adem vrij bewegen.

Onderstaande adem oefeningen kunnen tijdens een consult altijd worden geadviseerd en meegegeven, tenzij er sprake is van een rode vlag (zie hoofdstuk 8).

Tips voor de cliënt:

- Probeer adem oefeningen dagelijks te doen voor de beste resultaten;
- Zorg ervoor dat je eerst even bij jezelf bent, sluit de buitenwereld buiten. Je kunt je ogen sluiten om makkelijker de focus te behouden. Als je dit spannend vindt dan houd je de ogen open.

BOLT-score

Adembewustzijn oefening

Neusadem oefening

Adem licht oefening

Box oefening

7.4 Ademoefeningen bij verschillende diagnoses, pathologieën of disfuncties

Bij constatering van een disbalans of een door reguliere geneeskunde vastgestelde pathologie is het handig om te weten welke oefeningen geschikt zijn om te adviseren en waarom je juist die bepaalde oefening beter wel of niet kunt kiezen.

Het uitgangspunt van deze informatie is dat hij begrijpelijk is. Zowel voor mesologen die geen specifieke kennis hebben over de adembeweging als voor de cliënten moeten ze leesbaar zijn en makkelijk uitvoerbaar.

Het is belangrijk om een praktisch overzicht te hebben met oefeningen. In paragraaf 7.4.1 tref je een lijst met veelvoorkomende disbalansen en pathologieën en vermelding van een aantal ondersteunende ademoefeningen. In paragraaf 7.4.2 zijn deze oefening uitgelegd.

7.4.1 Pathologie en disbalans en ondersteunende ademoefeningen

Bij elke pathologie of disbalans is er een adembewegingsoefening te bedenken die ondersteunend of helend kan zijn.

Onderstaande een lijst met een aantal ondersteunende ademoefeningen (zie 7.4.2) is gebaseerd op veelvoorkomende disbalansen/pathologieën in de mesologiepraktijk.

1. Chronische stress en stress gerelateerde klachten als hoge bloeddruk

Oefening 11. Coherent ademen

Oefening 3, Adem licht

2. (Chronische) Vermoeidheid/gebrek aan energie/niet lekker in vel zitten

Oefening 4. Box Adembeweging (Vierkante adembeweging)

3-3-6 adembeweging (3 tellen inademen 3 tellen uitademen uit 6 tellen niet ademen)

3. Migraine

Oefening 5. Diepe dafragma adembeweging

Oefening 10. 4-7-8 Adembeweging

4. Hormonale klachten als PMS en overgang

Oefening 5. Diepe dafragma adembeweging

Oefening 2, Door de neus ademen

5. Spijsverteringsklachten, buikpijn, verstoorde ontlasting

Oefening 5. Diepe dafragma adembeweging

Oefening 10. 4-7-8 Adembeweging

6. Immuunsysteem wat niet of onvoldoende functioneert

Oefening 2, Door de neus ademen

Oefening 8. Pranayama Ujjayi/oceaan adembeweging

7. Diabetes Melitis

Oefening 10. 4-7-8 Adembeweging

Oefening 7. Pranayama wisselende neusgatadem/Anulom Vilom/Nadi Shodhana

Oefening 5. Diepe diafragma adembeweging

8. Slapeloosheid

Oefening 3, Adem licht

Oefening 2, Door de neus ademen

(McKeown, 2021)

7.4.2 Ademoefeningen in detail

Ademen is een werkwoord, je moet dagelijks trainen voor het beste resultaat.

Het is belangrijk om te zorgen voor de juiste omstandigheden om ademoefeningen te doen. Hierbij zijn twee basisprincipes belangrijk: je moet je bewust zijn van je adembeweging en je moet bewust ademen. Je kunt ze zien als yin en yang, als de actieve en passieve aspecten van de adembeoefening. (Brulé, 2017)

Het is ook belangrijk om bij aanvang een comfortabele positie te hebben en de juiste houding aan te nemen. Afhankelijk van de oefening kun je kiezen uit de onderstaande houdingen.

- Zittend op een stoel
- In kleermakers zit
- Liggend op je rug
- Zittend op je knieën met je billen op je hielen

Bij elke ademoefening is het belangrijk dat de rug zo neutraal en lang mogelijk is, waarbij de natuurlijke stand van de ruggengraat behouden blijft. Als de houding moeiteloos en ontspannen is, kan de adem vrij bewegen.

Probeer ademoefeningen dagelijks te doen voor de beste resultaten.

Zorg ervoor dat je eerst even bij jezelf bent, sluit de buitenwereld buiten. Je kunt je ogen sluiten om makkelijker de focus te behouden. Als je dit spannend vindt dan houd je de ogen open.

Onderstaand een lijst waarin ademoefeningen wordt uitgelegd die je zelf kunt trainen: wat de oefening inhoudt, wat je ervoor nodig hebt, hoe je de oefening doet en het doel van de oefening. (McKeown, 2021, Bridgeman, 2019)

Er zijn oefeningen die je jezelf fout kunt aanleren en dus beter niet alleen kunt oefenen. In hoofdstuk 5.3 zijn verschillende ademdisciplines benoemd. Bij twijfel doorverwijzen naar een voor de cliënt passende begeleiding.

Oefening 1. Adembewustzijn vergroten

Wat houdt de oefening in:

Gedurende korte tijd de adem en de route die deze in het lichaam volgt observeren.

Wat heb je er voor nodig:

5 tot 10 minuten per persoon, een rustige plek, een matje of kussen om comfortabel te zitten of liggen. (voorkeur liggen voor volledige ontspanning en ruimte voor het diafragma)

Hoe voer je de oefening uit:

Ga gemakkelijk zitten of liggen en sluit je ogen;

Zorg ervoor dat je op je eigen natuurlijke wijze blijft ademen;

Niet forceren om langzamer of sneller te zijn;

Plaats je ene hand op je buik en je andere hand op je borst;

Haal rustig adem zoals je gewend bent;

Laat de adem vanzelf gaan, observeer de adembeweging zonder aanpassen.

Wat is het doel van de oefening:

Eigen adembewustzijn en lichaamsbewustzijn ontwikkelen en in overgave zijn.

Deze oefening kan tijdens een intervisie of nascholing geoefend worden en bevordert het adembewustzijn voor alle partijen. Het is goed als betrokkenen alle observaties benoemen, zonder oordeel of conclusie. Zoek met een of meer personen een comfortabele plek op waar je kunt ontspannen. Doe de oefening eerst zelf en observeer daarna de adem bij de anderen.

Oefening 2. Door de neus ademen

Wat houdt de oefening in:

Dit is meer een training dan een oefening. De adembeweging in verschillende situaties gedurende de dag en avond via de neus laten verlopen met een gesloten mond. Afhankelijk van de ervaring kun je de duur van de oefening verlengen.

Wat heb je er voor nodig:

Adembewustzijn en MyoTape of een vergelijkbare mondtape/antisnurk tape.

Hoe voer je de oefening uit:

Sluit je mond en adem rustig door je neus in en uit totdat je een lichte ademhonger voelt;

Adem licht in door de mond en vervolgens weer verder door de neus;

Doe dit meerdere keren per dag gedurende diverse bezigheden;

Doe dit ook gedurende intensievere inspanning en bouw de duur van de training op;

Als de oefening vertrouwd voelt plak dan af en toe je mond af tijdens inspanning;

Als je zonder stressgevoel de mondtape kunt dragen breng je deze aan voor het slapen gaan;

Bij verkoudheid eerst zorgen dat de neus vrij is.

Wat is het doel van de oefening:

Een stabiel adempatroon, desinfectie van de lucht, verwarming , De BOLT-score verbetert, etc. De uitgebreide voordelen van door de neus ademen staan vermeld in paragraaf 3.2.2.1

Oefening 3. Adem licht oefening

Wat houdt de oefening in:

Brengt de aandacht naar de adembeweging, verlaagt het ademvolume en vertraagt de adembeweging. Een langzame adembeweging zorgt voor een betere reactie van de baroreceptoren, het activeert de respons van het PSZ.

Wat heb je er voor nodig:

15 minuten, een stoel of een matje/matras

Hoe voer je de oefening uit:

Leg 1 hand op je borst en een hand op je buik;

Verzacht en vertraag rustig je adembeweging om een lichte luchthonger te creëren;

Bij onrustig gevoel even een iets grotere ademteug nemen en vervolg de oefening;

Ga door met de oefening gedurende ongeveer 15 minuten.

Doel van de oefening in geval van stress:

De activiteit van de gedachten verminderen en daarmee stress verlagen. De parasympastische ontspanningsrespons activeren, hierdoor dalen bloeddruk, hartslag en adembewegingsfrequentie, waardoor je beter in staat bent om te gaan met de fysiologische aspecten van stress.

Doel van de oefening in geval van snurken en slaapapneu:

De vertraagde luchtstroom kan niet meer voor een snurkgeluid zorgen en de luchtwegen zijn minder vernauwd. De BOLT-score verbeteren.

Oefening 4. Box Adembeweging (Vierkante adembeweging)

Wat houdt de oefening in:

Deze oefening geeft je controle over de adembeweging om je staat van zijn te beïnvloeden.

Wat heb je ervoor nodig:

5-10 minuten, een stoel of een matje.

Hoe voer je de oefening uit:

Zit rechtop in een comfortabele stoel;

Adem in door je neus gedurende 4 seconden;

Houd je adem in voor 4 seconden;

Adem uit door je mond gedurende 4 seconden;

Houd je adem weer in voor 4 seconden;

Herhaal dit 6-10 keer.

Wat is het doel van de oefening:

HRV verhogen, hartslag en bloeddruk verlagen, stress reduceren.

Oefening 5. Diepe diafragma adembeweging

Wat houdt de oefening in:

Het PSZS activeren om rustig te worden.

Wat heb je er voor nodig:

5-10 minuten, een stoel of een matje/matras.

Hoe voer je de oefening uit:

Ga comfortabel zitten of liggen en sluit je ogen;
Leg een hand op je buik en de andere op je borst;
Adem langzaam in door je neus;
Voel of je buik omhoog komt zonder buikspieren aan te spannen (je borst moet stil blijven);
Adem rustig uit door je mond, waarbij je je hele buik laat ontspannen/zakken;
Focus op je adembeweging en ontspan.

Wat is het doel van de oefening:

De adem werkt stress reducerend, kalmerend, bloeddrukverlagend, bloedsuiker regulerend.

Oefening 6. BOLT-score of controle pauze test**Wat houdt de oefening in:**

Inzicht krijgen hoe lang je in staat bent om **in rust** de adem in te houden zonder ongemak.

Wat heb je ervoor nodig:

5 minuten, een stoel en een stopwatch.

Hoe voer je de oefening uit:

Ga ontspannen zitten;
Ontspan je buik en je schouders;
Pak je stopwatch van je telefoon erbij;
Adem rustig in en uit door je neus;
Op het teken adem je uit en sluit je neus af met je hand/vingers en start je de stopwatch;
Focus op de spreker, niet op je telefoon;
Bij een sterke adem prikkel adem je in en noteer je het aantal seconden.

Wat is het doel van de oefening:

Ademgezondheid meten om te trainen en de BOLT-score te verhogen.

Oefening 7. Pranayama wisselende neusgatadem/Anulom Vilom/Nadi Shodhana**Wat houdt de oefening in:**

Het is een combinatie te brein te stimuleren en balans en kalmte te creëren.

Wat heb je ervoor nodig:

5 minuten en een stoel.

Hoe voer je de oefening uit:

Adem rustig, inademing en uitademing zijn even lang;
Laat de top van wijs- en middelvinger van de rechterhand ontspannen op het voorhoofd tussen de wenkbrauwen rusten;
Plaats je duim op de rechter neusvleugel, de ringvinger (of pink) op de linker neusvleugel;
Na een uitademing duw met je vinger het linkerneusgat dicht en adem in door alleen het rechterneusgat;
Na de inademing sluit met je duim het rechterneusgat en opent het linkerneusgat;
Adem uit door het linkerneusgat en adem weer in door het linkerneusgat;
Sluit het linkerneusgat, open rechterneusgat;
Adem uit door rechterneusgat en adem weer in door het rechterneusgat;
Doe deze oefening gedurende minimaal 3 minuten;
Maak de cyclus af tot er weer een uitademing is geweest door het rechterneusgat;

Open dan beide neusgaten en adem driemaal rustig in en uit door beide neusgaten;
Wissel telkens van neusgat **na** een inademing.

Wat is het doel van de oefening:

De adembeweging kalmeert en stimuleert balans tussen lichaam en geest. Het SZS wordt gedeactiveerd, dit beïnvloedt de bloedsuikerspiegel.

Oefening 8. Pranayama Ujjayi/oceaan adembeweging

Wat houdt de oefening in:

Adembeweging die klinkt als de oceaan door het zacht ruisende geluid achter in de keel. Door lichte spanning in het gebied van het strottenhoofd/stembanden te brengen ontstaat er weerstand waardoor de adembeweging vanzelf vertraagt. Het is dezelfde beweging achter in de keel als bij het bewasemen van een raam of bril.

Wat heb je ervoor nodig:

3-10 minuten, je kunt de oefening staand doen of tijdens beweging.

Hoe voer je de oefening uit:

De oefening kan het beste aangeleerd worden door eerst een paar keer te oefenen met de adem beweging een paar keer door de mond:

Adem in terwijl je lichte spanning creëert in het strottenhoofd/stembandengebied;

Je voelt en hoort een ruisend geluid achter in je keel/boven je strottenhoofd;

Adem in en uit door de neus met het ruisende geluid ook uitademen via neus.

Wat is het doel van de oefening:

Brengt focus op de adembeweging en maakt het gemakkelijk de in- en uitgaande ademstroom te controleren. De verlenging van de adembeweging zorgt voor ontspanning.

Deze techniek kan gecombineerd worden met andere ademtechnieken en tijdens yoga.

Oefening 9. Ventiel adembeweging

Wat houdt de oefening in:

De uitgaande luchtstroom vertragen/verlengen en overdruk in de luchtwegen creëren waardoor ze verruimen.

Wat heb je ervoor nodig:

5-10 minuten, een stoel of een matje.

Hoe voer je de oefening uit:

Ga rustig zitten met de ogen dicht;

Adem in door de neus en adem uit door de mond;

Tuit de lippen met een kleine opening voor de uitademing;

Maak bij uitademing de pffff-klank die dan ontstaat hoorbaar;

Wat is het doel van de oefening:

Rust en ontspanning creëren.

Deze techniek kan gecombineerd worden met andere ademtechnieken.

Oefening 10. 4-7-8 Adembeweging:

Wat houdt de oefening in:

Deze adem oefening activeert het PSZS.

Wat heb je ervoor nodig:

5-10 minuten, een stoel of een matje of je bed

Hoe voer je de oefening uit:

Zit rechtop met je rug recht en je ogen gesloten;

Adem volledig uit door je mond, waarbij je een zacht "whoosh"-geluid maakt;

Adem in door je neus gedurende 4 seconden;

Houd je adem stil voor 7 seconden;

Adem uit door je mond gedurende 8 seconden;

Herhaal dit 4-8 keer, twee keer per dag.

Wat is het doel van de oefening:

Het zenuwstelsel kalmeren, bloeddruk verlagen, in slaap vallen en stoppen met piekeren

Oefening 11. Coherent ademen:

Wat houdt de oefening in:

De in- en uitademing zijn gelijk van lengte met als doel in ritme met het hart te bewegen.

Wat heb je ervoor nodig:

5-10 minuten, je kunt de oefening overal doen.

Hoe voer je de oefening uit:

Adem 5 of 6 tellen in en even lang uit. Als 5 tellen niet lukt begin je met 4 tellen;

Maak de adem is moeiteloos en ontspannen;

Focus op de lengte van de adembewegingen niet op volume.

Wat is het doel van de oefening:

Brengt ontspanning en helderheid. Verhoogt de hartritmevariabiliteit (HRV).

Oefening 12. Driehoek adembeweging

Wat houdt de oefening in:

De adembeweging bestaat uit een inademing, uitademing en een pauze, als de drie zijdes van een driehoek.

Wat heb je ervoor nodig:

10 minuten, je kunt de oefening overal doen.

Hoe voer je de oefening uit:

Adem in en adem zonder pauze direct uit daarna ontspan je;

na de uitademing wacht je rustig totdat er weer een inademing komt;

Let op: De pauze is geen retentie of het inhouden van de adem;

Visualiseren dat de uitademing doorgaat terwijl deze fysiek al gestopt is.

Wat is het doel van de oefening:

Activeert het PSZS, stimuleert ontspanning.

7.5 Mesologisch bekeken

Onderstaand ter illustratie een uitgewerkt voorbeeld uit de mesologie praktijk.

Een cliënt met een mesomorf lichaamstype heeft als hulpvraag een oplossing vinden voor langdurige PDS klachten en in het anamnese formulier zie je dat er heftige life-events hebben plaatsgevonden in de puberjaren. Uit gedrag en manier van communiceren zou cliënt mogelijk de karakterstructuur

Met de onderstaande gegevens en tabel 1 (blz.66) kun de mesoloog fenomenologisch redeneren om een invalshoek voor de behandeling te kiezen.

1. Mesomorf is lichaamstype = fysiek niveau
2. PDS is spijsvertering = fysiek niveau
3. Life-events is mogelijk trauma = emotioneel niveau

Als mesoloog prioriteer je nu vanuit welk niveau je de ademanalyse insteekt. Hiervoor kun je gebruik maken van de informatie uit de paragrafen 7.1.1 tot en met 7.1.4

1. Lichaamstype – is er sprake van een disfunctioneel adempatroon bij dit lichaamstype?
2. Spijsvertering – Is de adembeweging diep in de buik en is de frequentie niet te hoog?
3. Trauma – Is er sprake van een disfunctioneel adempatroon? Welke interventies kan de mesoloog zonder risico geven zodat hij/zij binnen de beroepscompetenties blijf handelen?

De volgende te nemen stappen:

1. Ademanalyse tijdens het consult (zie 7.2)
2. Met behulp van ademanalyse, anamnese, de inschatting van karakterstructuur en typologie bepalen of en zo ja welk ademadvies onderdeel uitmaakt van het behandelplan

8. Contra-indicaties en red flags

Ademwerk komt in heel veel verschillende vormen voor: van rustgevendende ademmeditaties tot diep transformerende ademsessies. Waar ligt de grens van een adem oefening als leefstijladvies geven of buiten je expertise adviezen geven. In dit hoofdstuk wordt een bandbreedte aangeboden wanneer adem oefeningen geadviseerd kunnen worden en wanneer door te verwijzen.

In principe kan ieder mens adem oefeningen doen, zolang de fysieke -en mentale gezondheid dit toelaat. De mesoloog kan de adem oefeningen die in paragraaf 7.3 genoemd zijn en de adem technieken “precies genoeg” die in paragraaf 5.3.2 genoemd zijn aan iedere cliënt adviseren tenzij er contra-indicaties of red flags zijn.

Ademinterventie of advies wel of niet aanbieden?

Het is verstandig om pas een adem oefening aan te bieden en begeleiden als de mesoloog voldoende vertrouwen heeft in het interpreteren van een adempatroon en voldoende inzicht heeft om de consequenties van de aangeboden oefening te kunnen overzien.

Voor cliënten geldt altijd: is ademwerk nieuw voor je (en dan met name het diepere, verbonden ademwerk)? Ga dan altijd eerst naar een gecertificeerde coach toe. Zij kunnen je persoonlijk in het proces begeleiden.

8.1 Contra indicaties

Iedere cliënt die binnenkomt ademt. Wat zijn de contra-indicaties bij ademwerk? Een adempatroon veranderen/aanpassen kan leiden tot diepe fysieke - en emotionele ontlasting. Daarom zijn er een aantal contra-indicaties vastgesteld voor beoefenaars van ademwerk.

Contra-indicaties

- Zwangerschap (in elk stadium);
- Oncontroleerbare hoge bloeddruk;
- Vrijstaand netvlies of glaucoom;
- Hart- en vaatziekten, waaronder angina, eerdere hartaanval of beroerte;
- Ernstige astma - lichte tot matige astma valt te bespreken, belangrijk is om wel je inhalator mee te brengen naar een sessie;
- Ernstige nieraandoeningen;
- Gebruik van medicijnen die de hersenstructuur veranderen, zoals anti-angst medicatie, antidepressiva, ADD- en OCD-medicijnen;
- Actief gebruik van recreatieve drugs;
- Recente chirurgie, hechtingen of verwondingen;
- Ongecontroleerde schildklier aandoeningen;
- Diagnose van bipolaire stoornis, schizofrenie of eerdere psychiatrische aandoening;
- Ziekenhuisopname psychiatrische- en/of emotionele crisis in de afgelopen 10 jaar;
- Ernstige psychosomatische aandoeningen.

Deze lijst is opgesteld door de Breathwork Movement en geldt in eerste instantie voor intensiever ademwerk en voor ademcoaches die geen medische basiskennis of andere medische achtergrond hebben. Het is echter een goede richtlijn om rekening mee te houden. Het geven van eenvoudige ademaanwijzingen om de adem te optimaliseren, zoals een neusademoefening in rust, vallen buiten de contra-indicaties.

Mijn persoonlijke ervaring is dat een ervaren mesoloog bij de meeste van bovenstaande pathologieën de juiste inschatting kan maken om een goed advies te geven. Met gebruikmaking van het uitgebreide mesologische onderzoek en de uitslag van de EFD-metingen kan bepaald worden of en zo ja welke oefeningen ondersteunend kunnen zijn aan de pathologie. Bij twijfel altijd doorverwijzen.

8.2 Red flags

Als cliënten een aandoening uit de onderstaande lijst hebben en je signaleert een disfunctionele adembeweging dan is het belangrijk om ze naar een ademspecialist op dat gebied door te verwijzen.

- Epilepsie/voorgeschiedenis van epileptische aanvallen;
- Ernstige PTSS of trauma;
- Hyperventilatie gepaard gaand met angstaanvallen;
- Diagnose van een aneurysma van welke aard dan ook.

thebreathworkmovement.nl)

9. Doorverwijzen

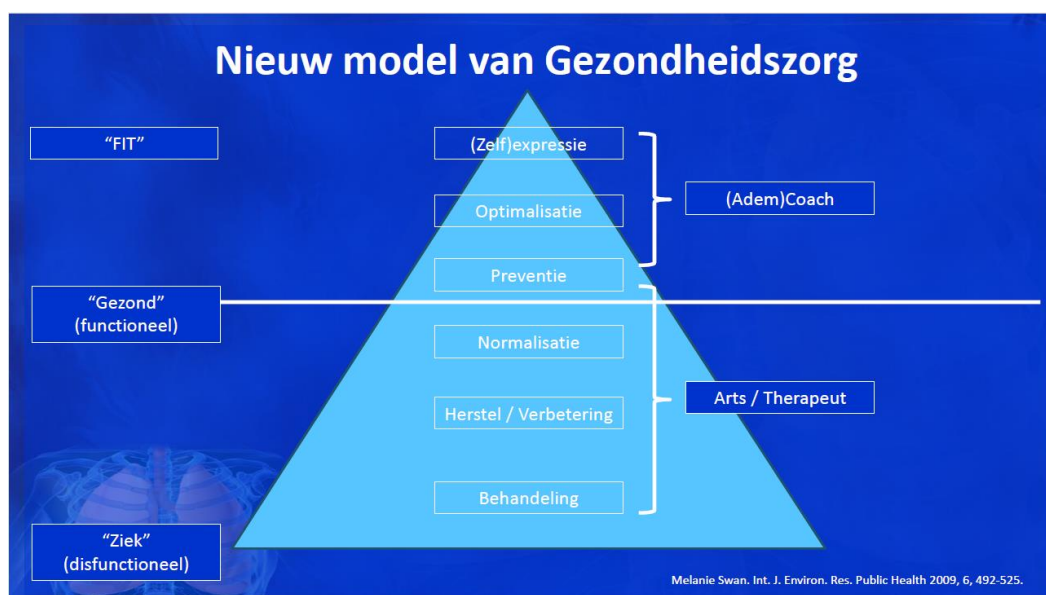
Wanneer besluit je als mesoloog dat ademproblematiek buiten je expertise valt?

Als eerste heb je altijd je intuïtie en gezond verstand. Bij twijfel altijd doorverwijzen. Er is voldoende expertise en mogelijkheid tot samenwerking met andere disciplines zoals ademcoaches/werkers, therapeuten, osteopaten en ademfysiologen.

Er zijn een aantal factoren die doorverwijzen naar een ademcoach lastig kunnen maken:

- De wisselende kwaliteit door de overvloed aan soorten ademopleidingen;
- Het ontbreken van een goede vakvereniging en erkend keurmerk;
- De hoeveelheid gespecialiseerde - en soms zeer ervaren ademcoaches;
- Het vak ademtherapeut is niet beschermd, hier is ervaring en opleiding bepalend.

Een handig model om mede te bepalen naar welke ademdicipline je doorverwijst, is het model van gezondheidswetenschapper, Melanie Swan. (zie afbeelding 16). De scheidslijn om door te verwijzen naar een therapeut ligt net voorbij "Gezond". De competentie van de ademcoach houdt normaalgesproken op als er sprake is van pathologie of herstel na pathologie. De lijn wanneer je doorverwijst naar een ademtherapeut is niet heel strak. Naar een ademfysioloog of specialist verwijs je door als er sprake is van pathologie of een rode vlag.



Afbeelding 16 Doorverwijzingsmodel

Onderstaand de meest voor de hand liggende mogelijkheden om naar door te verwijzen.

9.1 Ademcoach

Hier kun je naar doorverwijzen voor preventie, optimalisatie en zelfexpressie. Een tip voor een goede ademcoach of een verwijzing naar de diverse websites van goede ademopleidingen is voldoende. Een overzicht van goede opleidingen van je op de website van The Breathworkmovement. Een goede ademsessie ervaren, hangt nauw samen met de energetische klik die je hebt met de facilitator. Op de meeste websites vind je een persoonlijk stuk met ervaring, opleiding en een foto zodat het makkelijker is de keuze te bepalen. Een voorbeeld tref je aan door deze URL in te voeren in je zoekprogramma: <https://www.ademenbewustzijnacademie.nl/team/claudine-van-monsjou/>

Waar kijk je als mesoloog naar of waar adviseer je je cliënt naar te kijken?

1. Is de ademcoach geschoold in de adem, zo ja waar?
2. Heeft de ademcoach een specialisatie?
3. Hoeveel ervaring heeft de ademcoach en zijn er ervaringen van cliënten te lezen?

9.2 Ademtherapeut

Let op! Een ademtherapeut kan ook een ademcoach zijn die zichzelf ademtherapeut noemt. Ademtherapeut is geen beschermde titel. Er is dus geen duidelijk verschil aan te geven. Over het algemeen hebben ademtherapeuten naast een ademopleiding ook een andere (para)medische opleiding en integreren deze kennis in de behandeling. Denk bij specialisaties aan disfunctioneel adempatroon, trauma-gerelateerde ademklachten, long covid klachten, 'chronische aandoeningen' waarbij de adem ondersteunend werkt in het verbeteren van de levenskwaliteit, hyperventilatie e.a. Naar een ademtherapeut verwijs je dus door afhankelijk van de hulpvraag en het specialisme van de ademtherapeut.

Het is belangrijk om goed uit te zoeken naar wie je naar doorverwijst.

1. Welke achtergrond en opleiding(en) heeft de ademtherapeut?
2. Wat is de specialisatie?
3. Hoeveel ervaring heeft de ademtherapeut en zijn er ervaringen van cliënten te lezen?

Belangrijk om je te realiseren dat sommige van de beste coaches en therapeuten niet altijd de beste websites hebben of slecht vindbaar zijn. Mond tot mondreclame werkt nog steeds heel goed.

9.3 Osteopaat

Indien je tijdens visceraal onderzoek beperkingen tegenkomt in de bewegelijkheid van het diafragma, de borstkas of het buikgebied (bijvoorbeeld: cliënt kan niet diep ademen, omdat de buikorganen vast zitten) dan is een doorverwijzing naar de osteopaat aan te raden. Deze kan onderzoeken of er anatomische beperkingen zijn, ruimte creëren in de buikholte en de borstkas en advies geven hoe flexibiliteit op fysiek niveau te bevorderen is.

9.4 Longfysioloog

Een longfysioloog werkt meestal met mensen die hun longgezondheid of hun longcapaciteit willen verbeteren met behulp van adembewegingsoefeningen en trainingsschema's. Dit kunnen sporters zijn maar ook mensen die na een operatie weer moeten herstellen of mensen met (chronische) longaandoeningen. Als je last hebt van astma, COPD, of andere longaandoeningen kan een longfysioloog helpen met specifieke adembewegingsoefeningen en een plan van aanpak.

Mesologische visie

De adem is voor mij zowel het alpha en omega als de Yin en de Yang van de Mesologie. De adem verbindt alle 5 aspecten van het menszijn met elkaar. De adem verbindt alle elementen van de Oosterse geneeskunde met elkaar. De adembeweging brengt Adem, Prana en Qi naar elke cel in ons lichaam. De adem werkt op fysiek, mentaal, emotioneel en spiritueel niveau. De adem is de taal van de ziel.

We worden geboren met een prachtige ritmische vloeiende adembeweging om de levenskracht van de adem naar elke cel in ons lichaam te brengen.

Vanaf de geboorte verandert ons adempatroon door de dingen die we meemaken, als baby, als peuter, als kleuter. Elke keer als we iets meemaken wat we niet direct kunnen verwerken, zet het lichaam dit deel vast of stopt het weg. Deze opgeslagen emoties of energetische blokkade zorgen ervoor dat het adempatroon beetje bij beetje verandert al naar gelang je ervaringen. In dit stadium vormen de karakterstructuren zich. We ademen dus wel allemaal, maar ook allemaal anders. Ieder adempatroon vertelt een uniek verhaal. Met behulp van de juiste ademtechnieken kunnen we onze oorspronkelijke persoonlijkheid weer 'ont-dekken' en al de emoties en gedragingen die ontstaan zijn na de vorming van de karakterstructuur achter ons laten.

Als je als mesoloog het unieke verhaal van je cliënt leert lezen, heb je informatie die kan bijdragen aan het vinden van de oorzaak van de disbalans. Adem oefeningen kunnen op deze wijze naast andere interventies onderdeel uitmaken van de therapie.

Met de juiste adem oefeningen heeft de cliënt altijd zijn eigen gereedschap bij zich en leert deze vertrouwen op het zelfgenezend vermogen van het lichaam.

Als mesoloog ben ik van mening dat we hier veel meer mee kunnen doen. Gedurende mijn stages en tijdens de intervisie bijeenkomsten is mij opgevallen hoe veel tijd we bezig zijn met meten en testen van middelen en hoe vaak we op fysiologisch niveau proberen iets op te lossen met supplementen, terwijl de blijvende oplossing wellicht te vinden is in adem - en andere leefstijl gerelateerde aanpassingen. Ook blijkt uit de in dit afstudeerwerk gebruikte literatuur dat er een relatie bestaat tussen het ontstaan van de disbalans en levenservaringen die veel impact hebben gehad. In deze gevallen biedt de adem vaak een veilig pad naar integratie en transformatie van deze ervaringen waardoor de oorzaak van de disbalans verdwijnt.

Ik weet eigenlijk zelf niet meer hoe ik de mesologie zonder de adem zou kunnen benaderen. Na de studie mesologie is de mesologische manier van kijken een levenswijze geworden. De vervolgstudies, energie - en chakraleer en adem en bewustzijn coach en trainer, passen mijns inziens naadloos binnen de mesologische visie. Ik heb gewoon 2 extra brillen om naar de disbalans te kijken. Ook in de wereld buiten de gezondheidsleer is het kijken met diverse brillen een gezonde gewoonte geworden.

Als mesoloog werk ik vaak intuïtief met een gezonde aanwezigheid van kennis om mijn therapiekeuzes te onderbouwen. De ademanalyse speelt bij mijn observaties en therapiekeuzes altijd een rol en past daarmee in het mesologisch redeneren.

Als een cliënt binnenkomt in de praktijk dan scant mijn 'systeem', de bouw en er vormt zich een beeld van een ectomorf/hert/vata, een mesomorf/wolf/pitta of een endomorf/beer/kapha. Als de cliënt begint te spreken, is er direct een associatie met welke dosha meer aanwezig is en of die observatie congruent is met de bouw en constitutieleer. Ik bemerk direct de adem op, de lichaamshouding, de gezichtsuitdrukking, de manier van lopen, er dient zich meestal ook een karakterstructuur aan. Tijdens het anamnese gesprek en bij het pols- en tong onderzoek krijg ik nog meer informatie over de doshas, Qi flow, de adem en hun mogelijke invloed op de disbalans. Vaak wordt automatisch de relatie gelegd tussen dosha en adempatroon. Informatie over stuwing en stagnatie in de beweging van Qi komt meestal uit tong – en pols analyse, maar ik zie het over het algemeen ook terug in de adembeweging.

Dit alles gaat vanzelf en is lastig in woorden uit te drukken. Het lijkt een soort flow.

Omdat ieder mens uniek is en ieder adempatroon ook blijft het kaderen lastig. De bevindingen die ik op basis van ervaring met zowel mesologie cliënten als adem cliënten heb, dragen bij aan het anders benaderen en andere keuzes (ademinterventies) maken bij de verschillende typen cliënten.

Naast de bekende passende adviezen over voeding en leefstijl en eventuele supplementen is er afhankelijk van de hulpvraag en de relevantie nu ook een adem advies.

Conclusie

Aanpak: met de herziene versie van dit afstudeerwerk probeer ik een helder naslagwerk te bieden dat als fundament dient voor een Adembeweging nascholingsdag. Ik heb gebruik gemaakt van literatuuronderzoek en kennis uit de ademopleidingen. Voor de opbouw heb ik advies ingewonnen bij een bevriende communicatie expert. Met de nieuwe indeling, heb ik meer diepgang in de onderwerpen gebracht en de inhoud uitbreid aan de hand van de wijzigingsverzoeken. Veel kennis komt zo uit mijn hoofd en ik zoek vervolgens in de vele boeken die ik heb om de bron terug te vinden. Interessante informatie komt ook via de moderne communicatiekanalen, podcasts op Spotify, interviews op YouTube en wetenschappelijke stukken op Google Scholar. Ik werd deze week getipt om bij twijfel over de vorm ook eens ChatGPT te raadplegen.

Belangrijkste bevindingen: na het teruglezen van dit herziene afstudeerwerk meen ik dat mijn vorige versie matig was en de feedback volkomen terecht. Ik hoop dat ik er nu wel in geslaagd ben om aan de eisen te voldoen. Ik ben zelf tevreden met het resultaat. Ik ben gewend om de taal van mijn hart te spreken en te schrijven. Door de vereiste vorm verliest mijn tekst haar bezieling. Ik ben geen wetenschapper en ik blijf zoeken naar de juiste taal om uit te drukken wat ik wil overbrengen. De integratie van de adembeweging in de mesologie praktijk vraagt een breed gedragen mesologische visie. Mijn oorspronkelijke invalshoek was om die visie met elkaar vorm te geven gedurende de nascholingsdag.

Conclusies: er is nu een degelijk naslagwerk voor een nascholing over de adembeweging. Deze dag staat op de agenda van de nascholingen. Een jaar na de nascholing kan een evaluatie plaatsvinden over de plek van de adem binnen de mesologische visie.

Aanbevelingen: indien de nascholing goed wordt ontvangen, beveel ik aan dat een aantal van de, in dit werk voorgestelde stappen, worden geïntegreerd in de mesologiepraktijk.

Belemmeringen: het niet volledig in woorden kunnen gieten van mijn mesologische visie in het afstudeerwerk stemt me wat verdrietig en brengt mij in verwarring. Datgene wat ik ervaar als een tweede natuur en vanzelfsprekendheid laat zich niet in woorden uitdrukken. De combinatie van mesologie en ademwerk brengt de beste therapeut in mij naar boven en dat gevoel gun ik de lezer van dit naslagwerk ook.

Tot slot: we ademen vanaf onze geboorte tot het moment dat we sterven. Voor het overgrote deel gebeurt dat automatisch. We kunnen echter door situaties in ons leven adempatronen ontwikkelen. Als deze patronen als bedreigend worden ervaren, zal het AZS geactiveerd worden. Het lichaam zal zichzelf en haar functies altijd in stand proberen te houden, dit heet homeostase. Adembeweging speelt een cruciale rol bij het in stand houden of terugbrengen van homeostase. Het lichaam is zelfregulerend maar niet zelf-optimaliserend. Regulatie is iets anders dan optimalisatie. Met een bewust gekozen ademtechniek is het mogelijk om tot optimalisatie van de gezondheid te komen.

Nawoord

Toen ik aan het herstructureren van dit afstudeerwerk begon, had ik niet verwacht dat ik, nu de deadline voor de tweede keer nadert, in korte tijd weer een versneld groeiproces door zou mogen maken. Ik heb de 4 A4tjes met aanpassingen met ontzetting gelezen, eerst niet in staat om door de regels heen te lezen. Na het herlezen kon ik niet anders dan erkennen dat de eerste versie van het afstudeerwerk, ondanks mijn inspanningen, matig was. Ik heb me herpakt en heb met hernieuwde energie en plezier aan dit naslagwerk gewerkt. De vele nachtelijke uren in de boeken en achter de computer waren ook enorm leerzaam. Ik heb me neergelegd bij mijn onvermogen om me op papier in de gewenste vorm en woorden uit te drukken. Ik vertrouw erop dat ik op de nascholingsdag, een deel van de kennis op mijn gepassioneerde wijze kan overbrengen. Ik heb vertrouwen dat de magie van de adem haar weg zal vinden naar het hart van de mesologen.

Tijdens de onderzoeksfase voor dit afstudeerwerk raakte ik, mede door de interessante literatuur die ik herlas geïnspireerd om een klein gecontroleerd onderzoek op te zetten om hypocapnie en de werking van homeopathisch O2 te testen. Een leuke nieuwe uitdaging. Ik stuitte op nieuwe wetenschap, veel interessante literatuur, methodes en inzichten die mijn nieuwsgierigheid nog meer aanwakkeren. Enkele vragen die beklijven zijn:

Op welke wijze zou de helende kracht van de adem een meer prominente plek binnen de Academie voor Mesologie kunnen krijgen?

Wat zou de impact op de gezondheid van de mens zijn als zorgprofessionals de staat van de adembeweging standaard mee zouden nemen in hun anamnese?

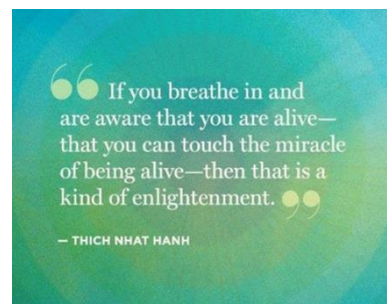
Welke rol kan de mesoloog spelen bij het verspreiden van de kennis over de invloed van adembeweging op gezondheid en wat hebben ze daarvoor nodig?

Op welke wijze kan ik bijdragen om zoveel mogelijk mensen kennis te laten maken met de beide vakgebieden waarin ik werkzaam ben?

Bovenstaande vragen zorgen er mede voor dat ik me met enorm veel plezier en liefde blijf verdiepen in mijn beide vakgebieden.

Ik vertrouw erop dat de ervaringen opgedaan tijdens de nascholing de mesologen zal inspireren om zich verder te verdiepen in de vele mogelijkheden die de diverse ademmethodes en technieken brengen. Zowel voor het welbevinden van zichzelf als voor het welbevinden van anderen die hun menselijk potentieel optimaal willen benutten.

Claudine van Monsjou
December 2024



Literatuurlijst

Boeken:

1. Ameeuw, L., (2015) Ayurveda vanuit het hart. Uitgeverij Houtekiet.
2. Bridgeman, R. (2019) Start vandaag met ademen: de kracht van adembeweging voor gezondheid en welzijn, Uitgeverij AnkhHermes
3. Brown, R. P., Gerbarg, P. L. (2012). The healing power of the breath, Simple techniques to reduce stress and anxiety, enhance concentration, and balance your emotions. Uitgeverij Shambhala Publications.
4. Brown, M., (2018) Het presence proces, Uitgeverij Bruna
5. Brulé, D. (2017) Gewoon ademen, Kosmos uitgevers
6. Dana, D. (2021) De polyvagaal theorie in therapie, de ritmes van regulatie, Uitgeverij Bohn Stafleu van Loghum
7. Hof, W., (2020) De Wim Hof Methode, overstijg jezelf, Uitgeverij Kosmos
8. Kaptchuk, T., (2010) Handboek Chinese Geneeswijzen, Kosmos Uitgevers
9. Kolk, B., (2024) Traumasporen in lichaam, brein en geest, Uitgever: Mens!
10. Laere van, F., & Orr, L. (2011). Manual for rebirthers, Uitgeverij Aadimaya
11. Maciocia, G., (2012) The practise of Chinese Medicine, Uitgeverij Churchill Livingstone Elsevier
12. Martini, F. H., & Bartholomew, J. L. (2017). Anatomie en fysiologie, Uitgeverij Pearson Benelux BV
13. Maté, G. (2019) When de body says no, Uitgeverij Vermillion
14. McKeown, P., (2016) Oxygen Advantage, Uitgeverij William Morow
15. McKeown, P., Meester, M. (2020) Zuurstofwinst, Uitgeverij Lucht
16. McKeown, P., Huizinga, D (2021) Adembeweging, de grote genezer, Uitgeverij Probreathing
17. Moorman, R., (2013) De hormoonfactor, Uitgeverij Cocobooks
18. Nestor, J. (2021) Breath, the new science of a lost art, Uitgeverij Penguin
19. Ohashi, Monte, T. (1991) Reading the body, Ohashi's book of Oriental diagnosis, Uitgeverij Penquin Compass
20. Platteel-Deur, T. (2014) The art of integrative therapy, Uitgeverij Pavoni Verlag
21. Porges, S. (2020) De polyvagaal theorie, neurofysiologische fundamente van emoties, hechting, communicatie en zelfregulatie, Uitgeverij Nieuwezijds
22. Schünke, M., & Schulte, E., e.a. (2006) Anatomische Atlas, prometheus, Hals en Inwendige Organen (editie), Uitgeverij Bohn Stafleu van Loghum
23. Tsiaris, A, Werth, B. (2007) De architectuur van het menselijk lichaam, Uitgeverij Het spectrum
24. Volz, K.U. (2019) Longevity Fast Track Guide, Uitgeverij Swiss Biohealth
25. West, J. B. (1994) De Fysiologie van de adembeweging, Uitgeverij Lemma
26. Zelman, M, Tompary E. e.a. (2015) Pathologie, Uitgeverij Pearson

Wetenschappelijke publicaties:

1. Bhattacharya, A., McCutcheon, E., Shvartz, E., Greenleaf, J.E. (1980) Body acceleration distribution and O₂ uptake in humans during running and jumping, *Journal of applied physiology*
2. Bobby H. P. PhD, Tsang, I., Hector W. H. PhD, OTR, Bacon F. L. e.a. (2014) Traditional Chinese Exercises for Pulmonary Rehabilitation, *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*
3. Buijze, G.A., Hopman M.T., (2014) *Wilderness & Environmental Medicine*, wemjournal.org
4. Gerbarg, P.L., e.a. (2015) The Effect of Breathing, Movement, and Meditation on Psychological and Physical Symptoms and Inflammatory Biomarkers in Inflammatory Bowel Disease, A Randomized Controlled Trial
5. Houten, P. (2011) De vijf aspecten van karakterstructuren in de Mesologie
6. Kox, M., van Eijk, L. T., Zwaag, J., & Hof, W. (2014). Voluntary activation of the sympathetic nervous system and attenuation of the innate immune response in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(2), 683-688. <https://doi.org/10.1073/pnas.1321088111>
7. Laborde, S. e.a. (2022) Effects of voluntary slow breathing on heart rate and heart rate variability. A systematic review and a meta-analysis
8. Muzik, O., Reilly, K. T., & Diwadkar, V. A. (2018). Brain over body: A study on the willful regulation of autonomic function during cold exposure. *NeuroImage*, 169, 303-311.
9. Punjabi, Naresh M. (2016) Counterpoint: is the apnea-hypopnea index the best way to quantify the severity of sleep-disordered breathing? *No. Chest* 149, no. 1 (2016), 16-19.
10. Taimni, I.K., (2004) De yoga Sutra's van Patanjali, UitgeverijTheosofische Vereniging
11. Yue, M., Gong, Z., Zhang, H., Duan, N., Shi, Y., ... Li, Y. (2017). The Effect of Diaphragmatic Breathing on Attention, Negative Affect and Stress in Healthy Adults. *Frontiers in Psychology*, 8. Doi.10.3389/fpsyg.2017.00874
12. Zhang, J , Li, W. , Braithwaite, G. and Blundell, J. (2022) Practice effects of a breathing technique on pilots' cognitive and stress associated heart rate variability during flight operations

Lesmateriaal van diverse trainingen en opleidingen die ik gevolgd heb

1. Acket, J. (2019) Oosterse Geneeskunde
2. Binkhorst, N. (2023) Lesmateriaal Coach-Inn Karakterstructuren voor ademcoaches
3. Eenkhoorn W. (2021) Syllabus Adem en Bewustzijn Academie
4. Meulen, K. (2020) Lesmateriaal Breathwork Masterclass
5. Venneman, L. (2017) Syllabus Fysiologie - Tractus Respiratorius
6. WHM Academy (2020) Syllabus Wim Hof Method Instructor

Websites en blogs

<https://ademwinst.nl/Bohr-effect>

<https://ademwinst.nl/ademhaling-dopamine-hoe-ademoefeningen-onze-motivatie-stemming-en-mentale-scherpte-positief-kunnen-beinvloeden>

www.thebreathworkmovement.nl/ademmagazine/veiligheid-contra-indicaties-ademwerk

<https://buteyko-instituut.nl/Bohr-effect>

<https://www.heartmathbenelux.com/wetenschap>

<https://www.oxygenadvantage.com/science/thirty-functions-of-the-nose>

<https://www.timvandervliet.com/-TTBreathing>

Podcasts, korte documentaires en interviews op Youtube

[Huberman, A. How to optimize your brain body function and health](#)

Trauma and the Nervous System, a polyvagal perspective – the trauma foundation

Bijlagen

Bijlage 1: formulier aantekeningen, observaties en adempatroonanalyse

Ademhaling & Mesologie
AANTEKINGEN, OBSERVATIES EN ADEMPATROON ANALYSE

Naam Mesoloog:

Ademhalingen per minuut:

BOLT-score:

Ecto-, meso-, of endomorf

Aantekeningen:

Onderstaand en op de achterzijde kun je je bevindingen noteren over wat je opvalt tijdens de ademanalyse. Kijknaar de hele persoon en kijk vervolgens door de persoon heen en noteer ook onverwachte observaties en vragen die er op komen. Begin bij het hoofd en verplaats je focus langzaam naar beneden en weer terug. Gebruik, na toestemming, ook je handen om waar te nemen zonder druk.

Wat is het eerste woord dat intuïtief in je opkomt als je je eigen ademhaling observeert?

Wat is het eerste woord dat intuïtief in je opkomt als je de ademhaling van de ander observeert?

AANTEKINGEN, OBSERVATIES EN ADEMPATROON ANALYSE

Wat signaleer je allemaal: Wat is de bouw van deze persoon? Wat is de lichaamshouding? Is er een mond -en/of neus ademhaling? Wat is de structuur van het gezicht? Is er adembelemmering? Waar zie en voel je de adem op de romp? In de borst, bij het middenrif, bij de navel, bij de pelvis? Welke delen van het lichaam bewegen mee? Waarom zou dat zo zijn? Wat kun je waarnemen over ritme, diepte, snelheid van de ademhaling? Hoor je geluid?

Tot slot: Kun je een inzicht noemen dat tijdens het doen van deze oefening naar boven kwam?

Bijlage 2: samenwerkingsovereenkomst / begeleidersformulier



Naam en voornaam van de auteur: Claudine van Monsjou

Promotor / begeleider: Andrea Mantel, Mesoloog D.M.

Titel van de afstudeeropdracht: Adembeweging & Mesologie

Afstudeeropdracht voorgedragen met het oog op het afstuderen aan de Nederlands
Academisch College voor Osteopathie en Mesologie (NACOM).

Ondergetekende is als promotor / begeleider van bovengenoemde auteur op de hoogte van
de opzet, structuur en inhoud van het afstudeerwerk, die ter beoordeling aan het NACOM
wordt aangeboden ter afsluiting van de opleiding Mesologie en het behalen van de titel D.M.

Ondertekend

Naam promotor/begeleider: Andrea Mantel, Mesoloog D.M.

Handtekening: _____



Patiënt: _____

Datum onderzoek: _____

Geb.datum: _____

Therapeut: _____

MESOLOGIE

Anamnese

Interpretatie onderzoek

Therapie

Tong

Lichaam	Rieuk	Form	Rand	Purper	
Dun	Dik	Snel	Breed	Puntig	
Gaan	Weinig	Wit	Gaal	Geij	
Uitsteken	Scheef	Trag	Bevend	Moelijk	
Kloven	Midden	Dwan	Oaregel	Boord	
Vochtigh	Lroog	Gemidd	Nat	Sajm	
Anders	Tandlind	rode punt	stuwng oorden	rode boord	

Pols

rechts		constitutie		verstoring		links	
3V	Kri	Kapha	Pitta	Kapha	Ni	Bla	
Ma	M/P	Fitta	Pitta	Pitta	La	Gh	
Di	Lo	Vata	Vata	Vata	Ra	Du	

Ayurveda

	V	P	K
Gestalte			
Gezicht			
Karakters			
Nagels			
Huid			
Stem			
Urine			
Facies			
Zweten			
Spysvert.			
Pijn			
Agua			
Dorstu			

Adem

Frequentie	Ritme	Plaats
snel	pauses	borst
normaal	regelmatig	middenrif
traag	chaotisch	buik

Diafragma

↔	↑	↓	
			flexibel
			staf

Onderzoeksfamilie mesologie 2020.1

Bijlage 4: informatie ten behoeve van de nascholing

Door de gewijzigde opzet van dit afstudeerwerk is er geen praktisch materiaal voor een nascholing in dit afstudeerwerk opgenomen. Dit vanwege de benodigde tijd en inspanning die het gevegd heeft om van de oorspronkelijke opzet een compleet naslagwerk te maken. Oorspronkelijk had ik het plan nog een handout bij het afstudeerwerk te leveren. Ik heb moeten besluiten de ademwijzer voor mesologen, een praktische boekje met tips en oefeningen later uit te werken om de gewenste kwaliteit te kunnen leveren.

Voor de volledigheid voeg ik de lijst met actiepunten toe:

praktische materialen en behoeften

Wat is er, naast dit naslagwerk, nodig is om de nascholing tot een succes te maken:

- Een compacte Powerpoint Presentatie – als PDF te ontvangen na bijwonen nascholing
- Ademwijzer met beknopte samenvatting, handige informatie en helder uitgelegde oefeningen voor in de praktijk
- Formulier Aantekeningen, observaties en adempatroonanalyse – zie bijlage 1
- Evaluatieformulier dit regelt de Nascholingscommissie
- Yogamatjes en een fleece deken/ schapenvacht, mee laten nemen wie dat heeft
- Een dosis vertrouwen, humor en relativeringsvermogen voor als het mis gaat
- Mogelijk ook korte instructie filmpjes die later in de praktijk zijn terug te kijken

Helder uitgelegde oefeningen die tijdens nascholing gebruikt worden om te ervaren wat in de theorie wordt aangereikt.