



IFMSA-NL

International Federation of Medical
Students' Associations - the Netherlands

**POLICY DOCUMENT
KLIMAATVERANDERING
EN GEZONDHEID**

Policy Document Klimaatverandering en Gezondheid

Copyright © 2020

IFMSA-NL Advocacy Group Climate Change and Health

Gebruik en overname van de teksten, ideeën en resultaten uit deze publicatie is vrijelijk toegestaan, mits contact met ons wordt opgenomen en bronvermelding wordt vermeld.

Coördinator en contactpersoon: Juliette Mattijsen | act4health@ifmsa.nl.

Auteurs: Anouk Nusselder, Amrish Nanhu, Britt Vegting, Juliette Mattijsen, Loraine Reichwein, Nienke Visser en Saifali Ahmed.

Vormgeving en layout: Maarten Manten.

Contactgegevens IFMSA-NL:

Kimberley Nagesser, voorzitter | voorzitter@ifmsa.nl.

Postadres

Joan Muyskensweg 38

Postbus 8628

1114 AN, Amsterdam

De IFMSA-NL Advocacy Group Climate Change and Health bestaat uit:

Anouk Nusselder, Amrish Nanhu, Britt Vegting, Iris Blom, Juliette Mattijsen, Laura Warmerdam, Loraine Reichwein, Maarten Manten, Nienke Visser en Saifali Ahmed.

Voorwoord

Voor u ligt het Policy Document Klimaatverandering en Gezondheid van IFMSA-NL. Dit document is ter stemming gebracht en goedgekeurd op de Algemene Vergadering van IFMSA-NL op 17 april 2020.

In dit document wordt ingegaan op het standpunt van IFMSA-NL met betrekking tot Klimaatverandering en Gezondheid.

Daarna worden er aanbevelingen gegeven met betrekking tot Klimaatverandering en Gezondheid. Deze aanbevelingen worden gegeven aan de rijksoverheid, gezondheidszorginstellingen, gezondheidszorgprofessionals en hun representatieve organisaties, de farmaceutische industrie, de verzekeringsmaatschappijen, andere betrokkenen binnen de gezondheidssector, scholen, universiteiten, geneeskunde faculteiten, jongeren, studenten- en jongerenorganisaties, en aan de lokale comités en de vrijwilligers van IFMSA-NL.

Verder wordt in dit document ingegaan op het effect van klimaatverandering op de gezondheid in Nederland, Nederlands nationaal en internationaal klimaatbeleid, duurzaamheid in de gezondheidszorg, klimaatverandering en gezondheid in het onderwijs, en op jongerenparticipatie binnen klimaatdialogen.

STANDPUNT VAN IFMSA-NL



IFMSA-NL is de vereniging die medisch georiënteerde studenten in Nederland verenigt in Global Health. IFMSA-NL erkent dat **klimaatverandering** grote gevolgen heeft op de menselijke gezondheid en het **grootste gezondheidsprobleem** is van de 21^{ste} eeuw. IFMSA-NL zet zich in voor klimaatactie en **roept aan tot het nastreven van het Parijs-akkoord** om een temperatuurverhoging van maximaal 1,5°C te behalen. Daarnaast achten wij het belangrijk **klimaat en gezondheidsbeleid met elkaar te integreren** en te werken aan weerbaarheid van Nederland en de wereld ten aanzien van klimaatverandering. Wij vragen om **verder onderzoek** naar de gevolgen van klimaatverandering op gezondheid, om in te spelen voor kansen voor milieu en gezondheid. Ook roepen wij aan om (toekomstig) gezondheidsprofessionals **kennis te geven over dit onderwerp**, over de kansen van klimaatactie op de gezondheid en over de verduurzaming van de zorg en om hen te **betrekken in verder klimaatbeleid**.



AANBEVELINGEN



IFMSA-NL roept de Rijksoverheid op om:

1. Een benadering van gezondheid op alle beleids-terreinen aan te houden en zo gezondheid te integreren in het nationaal, regionaal en lokaal klimaatbeleid;

2. Klimaatbeleid in te zetten om de gezondheid te bevorderen. Dit kan onder andere gedaan worden door:

1. Het geleidelijk afstappen van fossiele brandstoffen en het afschaffen van steenkool in uiterlijk 2030 ter bevordering van de luchtkwaliteit;
2. Het bevorderen van het door de Lancet voorgestelde Planetary health diet;
3. Het bevorderen van duurzame vervoersmiddelen welke broeikasgassen verminderen en waarvan sommigen van hen bijdragen aan toename van lichamelijke activiteit, bijvoorbeeld elektrische voertuigen, fietsen en lopen;
4. Het uitbreiden van stedelijk groen, om meer mogelijkheden te bieden voor groene recreatie en om het stedelijk hitte-eiland effect te reduceren ter verbetering van de gezondheid van de bevolking tijdens hittegolven;

3. Een ambitieus nationaal actieplan tot aan 2030 en 2050 op te stellen waarin het streven naar maximaal 1,5°C temperatuurverhoging gewaarborgd wordt en gezondheid integraal meegenomen wordt;

4. Voorbereidingen te treffen voor de gevolgen van klimaatverandering op de volksgezondheid door klimaatbestendige gezondheidssystemen, infrastructuur en technologieën te ontwikkelen die kwalitatief goede gezondheidszorg en gezondheid bevorderen en verstrekken in Nederland met daarbij extra zorg voor kwetsbare groepen;

5. Data te verzamelen ten aanzien van de gezondheidsgevolgen van klimaatverandering in Nederland en de vorderingen van het huidige klimaatbeleid. De aanbevelingen uit de 'Kennisagenda Klimaat en Gezondheid' van ZonMw kunnen hierbij als richtlijn dienen;

6. Zich in het internationale beleid te richten op:

1. Een wereldwijde aanpak voor klimaatverandering en het behalen van de Parijs doelen;
2. het promoten van de co-benefits van klimaatactie op de gezondheid;
3. het bevorderen van het behoud van regenwouden;
4. het verminderen van de vleesconsumptie en productie;
5. het verminderen van voedselverspilling;
6. onderwijs voor vrouwen en meisjes te blijven bevorderen;
7. toegankelijkheid van anticonceptie en familieplanning te blijven bevorderen.



Aan gezondheidszorginstellingen, gezondheidszorgprofessionals, hun representatieve organisaties, de farmaceutische industrie, de verzekeringsmaatschappijen en andere betrokkenen binnen de gezondheidssector om:

1. De relatie tussen klimaatverandering en gezondheid in het publieke debat te benadrukken, in het bijzonder de gezondheidswinst die maatregelen om klimaatverandering in te perken met zich meebrengen;
2. Actief deel te nemen aan het onderhandelingsproces omtrent het klimaat- en duurzaamheidsbeleid om hierin gezondheid te integreren;
3. Gezondheidszorginstellingen zo duurzaam mogelijk in te richten en op deze manier zelf bij te dragen aan een duurzamere wereld en een gezondere populatie, bijvoorbeeld door als instelling aan te sluiten bij de Green Deal Duurzame Zorg voor een Gezonde Toekomst en daarmee een inspanningsverplichting aan te gaan;
4. Werknemers, studenten en collega's te onderwijzen in klimaatverandering en gezondheid en verduurzaming van de zorg;
5. Zich financieel af te keren van instellingen en organisaties die worden geassocieerd met de fossiele brandstof industrie.





Aan de scholen, universiteiten en geneeskunde faculteiten om:

- 1.** Scholieren en studenten te onderwijzen ten aanzien van klimaatverandering en hen vaardigheden te geven om klimaatactie binnen hun eigen sector te kunnen ondernemen;
- 2.** Klimaatverandering te integreren in de curricula van studenten binnen de gezondheidszorg;
- 3.** Middelen te bieden voor onderzoek om de trends, geografische spreiding en ontwikkeling van nieuwe en opkomende gezondheidsproblemen met betrekking tot risicofactoren voor klimaatverandering en hun impact op sociale en economische structuren te begrijpen;
- 4.** Jongerenparticipatie in klimaatdialogen en klimaatbeleid te stimuleren;
- 5.** Studentenorganisaties te verplichten een duurzaamheidsbeleid te hanteren;
- 6.** Faculteiten zo duurzaam mogelijk in te richten en op deze manier zelf bij te dragen aan een duurzamere wereld en een gezondere populatie;
- 7.** Zich financieel af te keren van instellingen en organisaties die worden geassocieerd met de fossiele brandstof industrie.



Aan jongeren, studenten- en jongerenorganisaties om:

- 1** ■ Kennis op te doen over de gevolgen van klimaatverandering voor de gezondheid en de gezondheidswinst door klimaatactie;
- 2** ■ Verantwoordelijkheid te nemen om voor en namens de toekomstige generaties het voortouw te nemen op het gebied van klimaat en gezondheid;
- 3** ■ Standpunten in te nemen over klimaatverandering en de gevolgen voor de gezondheid;
- 4** ■ Samenwerkingen aan te gaan met partijen die zich hard maken voor klimaatverandering, zoals een jongerenalliantie voor het klimaat;
- 5** ■ Zich te mengen in het publieke debat over klimaatverandering en de rol van gezondheid daarin te benadrukken;
- 6** ■ Actie te ondernemen op faculteiten om klimaatverandering (en gezondheid) op te nemen in het onderwijs en de onderwijsinstellingen te verduurzamen;
- 7** ■ Andere jongeren en ouderen positief te stimuleren om bewuster te worden van klimaatverandering en gezondheid;
- 8** ■ Een duurzaamheidsbeleid te hanteren in alle activiteiten door bijvoorbeeld een plantaardig(er) dieet te introduceren, duurzaam te reizen, duurzame producten te kopen, afval en CO₂-uitstoot te minimaliseren en naar een leefbare toekomst toe te werken;
- 9** ■ Zich financieel af te keren van instellingen en organisaties die worden geassocieerd met de fossiele brandstof industrie.

Aan de lokale comités en de vrijwilligers van IFMSA-NL om:

1. Al haar interne en externe initiatieven duurzaam te organiseren en daarmee een voorbeeld te zijn voor haar leden, deelnemers en andere relaties;
2. Alleen vegetarische of veganistische opties te verschaffen bij activiteiten en geen financiële vergoeding te geven voor niet-vegetarische opties;
3. Leden en deelnemers stimuleren om hun CO₂-voetafdruk te minimaliseren bij het reizen naar (inter)nationale bijeenkomsten;
4. Een duurzaam beleid rondom comité-, commissie-, delegatie- en bestuurskleding te introduceren;
5. Capacity building evenementen te organiseren voor toekomstige gezondheidszorgprofessionals, die hen de nodige kennis en vaardigheden geven om te kunnen pleiten voor verbetering op het gebied van klimaatverandering waarbij de gezondheid centraal staat, en om zelf zo duurzaam mogelijke zorg te verschaffen;
6. Bewustzijn te creëren onder de algemene bevolking over de gevolgen die klimaatverandering teweegbrengt op het gebied van gezondheid en welke gezondheidswinst klimaatactie oplevert;
7. Interdisciplinairsamen te werken met belanghebbenden en experts vanuit verschillende disciplines om de veelzijdigheid van de benodigde aanpak van klimaatverandering te waarborgen en onze eigen kennis en invloedssfeer te vergroten;
8. Zich financieel af te keren van instellingen en organisaties die worden geassocieerd met de fossiele brandstof industrie.





POSITION PAPER

IFMSA-NL erkent klimaatverandering als de grootste bedreiging voor de gezondheid wereldwijd en pleit voor een duurzaam en ambitieus klimaatbeleid om verdere klimaatverandering en schade aan de gezondheid van onze toekomstige patiënten tegen te gaan.

Klimaatverandering en gezondheid

In 2009 stelde the Lancet dat klimaatverandering het grootste gezondheidsprobleem is van de 21e eeuw (1). Sindsdien groeit de hoeveelheid bewijs ten aanzien van de invloed van klimaatverandering op gezondheid en brengt the Lancet hier jaarlijks in hun “Countdown rapporten” verslag over uit (2). De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) stelt dat klimaat 23% van de wereldwijde mortaliteit beïnvloedt (3). De WHO heeft diverse rapporten geschreven over klimaatverandering en gezondheid en verwacht dat dit cijfer komende jaren alleen maar zal toenemen (4). Directe gevolgen van klimaatverandering op gezondheid betreffen onder andere: de toename van frequentie en hevigheid van extreme weersomstandigheden, welke kunnen leiden tot verwondingen, hittegerelateerde sterfte door dehydratie en exacerbatie van cardiale en pulmonale aandoeningen. Indirecte gevolgen komen voort uit veranderingen in het milieu ten gevolge van klimaatverandering. Voorbeelden zijn droogtes, extreme weersomstandigheden en bosbranden leidend tot migratie of toegenomen conflicten; veranderingen in het aanbod van water en voedsel, leidend tot ondervoeding; toegenomen allergenen en luchtvervuiling leidend tot meer en verergering van respiratoire aandoeningen; veranderingen die leiden tot een gunstiger klimaat voor pathogenen, leidend tot een toename van uitbraken van infectieziekten en door vector overgedragen ziekten (5). De gevolgen van klimaatverandering zijn afhankelijk van geografie en socio-economische verschillen: bepaalde gebieden en bevolkingsgroepen zijn veel kwetsbaarder dan anderen. Klimaatverandering heeft wereldwijd bijvoorbeeld een grotere invloed op ouderen, kinderen, inheemse bevolkingen, vrouwen, bevolkingen die aan de kust leven en bevolking in lagere- tot middeninkomenslanden. Klimaatverandering vergroot de al bestaande sociale, economische en gezondheidsongelijkheid (6,7,8,9).

De grote gevolgen van klimaatverandering op de menselijke gezondheid vragen om klimaatmitigatie en klimaatadaptatie, wereldwijd en in Nederland.

Het effect van klimaatverandering op gezondheid in Nederland

De effecten van klimaatverandering op gezondheid zijn ook in Nederland merkbaar. In de hitteperiode in de zomer van 2019 zijn er bijna 400 meer sterfgevallen gerapporteerd dan gemiddeld verwacht in die periode (10). De twee hittegolven in de zomer van 2018 droegen bij aan 100 extra sterfgevallen per week (11). Het merendeel van deze sterfgevallen is toe te schrijven aan cardiovasculaire en respiratoire ziekten onder ouderen en chronisch zieken (12,13,14). Mensen met allergische aandoeningen ondervinden de gevolgen van langere pollenseizoenen en nieuwe allergenen als gevolg van temperatuurstijging (13). Ook heeft klimaatverandering invloed op het voorkomen van verschillende vectoren van vector-overdraagbare ziekten (13). In 2017 gingen er 91.000 mensen naar de huisarts met een tekenbeet, terwijl dat er in 2014 nog 82.000 waren. 27.000 mensen kregen in 2017 de



ziekte van Lyme als gevolg van een tekenbeet, ten opzichte van 25.000 in 2014. Het aantal patiënten in Nederland dat jaarlijks de ziekte oploopt, is de afgelopen jaren ruim verviervoudigd (15). Ook luchtvervuiling, zowel een oorzaak als een gevolg van klimaatverandering, is schadelijk voor de gezondheid. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) schat dat er in Nederland jaarlijks een paar duizend mensen enkele maanden eerder overlijden als gevolg van luchtvervuiling (16). Wereldwijd sterven er geschat 3.3 miljoen mensen per jaar vroegtijdig door luchtvervuiling buitenshuis en 3.5 miljoen mensen door luchtvervuiling binnenshuis (17). In Nederland is het getal van vroegtijdige sterfte door luchtvervuiling geschat op 12.000 mensen per jaar (16). Naast de mortaliteit brengt luchtvervuiling een aanzienlijke morbiditeit met zich mee: het vergroot de kans op hart- en vaatziekten, longziekten, kanker en neurologische aandoeningen (18).

Daarnaast verklaart luchtvervuiling een deel van de hitte gerelateerde gezondheidseffecten en hooikoortsklachten. Zo was verhoogde luchtverontreiniging in Nederland op dagen met zomersmog verantwoordelijk voor 25 tot 40% van de oversterfte in de zeer warme zomer van 2003 (19).

Toch is het lastig om de precieze links tussen klimaatverandering en gezondheid in kaart te brengen, omdat deze uitgebreid en complex zijn. Om deze reden hebben het RIVM, de Universiteit Maastricht en Wageningen University & Research in 2019 een kennisagenda op het gebied van klimaatverandering en gezondheid uitgebracht. Deze kennisagenda bevat een actuele update van de kennis over de effecten van klimaat op gezondheid, algemeen en in Nederland, en brengt de kennishiaten in beeld (13).

Ongelijkheid en kwetsbare groepen in Nederland

Ook wordt in deze kennisagenda ingegaan op verschillende bevolkingsgroepen die disproportioneel zullen lijden onder een veranderend klimaat. Bijzonder kwetsbaar voor de gezondheidsgevolgen van klimaatverandering zijn ouderen, kinderen, chronisch zieken en migranten (14,20). Tijdens perioden

van hitte en kou kunnen al aanwezige gezondheidsklachten verergeren en luchtverontreiniging maakt mensen met chronische long- en/of hart- en vaatziekten, ouderen en kinderen kwetsbaarder voor gezondheidsklachten (13). Mensen woonachtig of werkzaam in zorg- en onderwijsinstellingen, gebouwen of woningen die onvoldoende gekoeld, verwarmd of geventileerd kunnen worden, zijn kwetsbaar. Dit geldt in het bijzonder voor sociaal geïsoleerde personen, personen die te maken hebben met huisuitzetting of afsluiting van nutsvoorzieningen en dak- en thuislozen (14). Daarnaast zijn lagere inkomensgroepen vaak kwetsbaarder, doordat zij geen of beperkte middelen hebben voor klimaatmaatregelen en informatie rond klimaat en gezondheid en klimaat-gerelateerde maatregelen hen minder snel bereikt. Op deze manier kan klimaatverandering bijdragen aan toegenomen ongelijkheden binnen de maatschappij (13).



Aanbevelingen van de Lancet Countdown voor Nederlands beleid

In 2018 is de "Lancet Countdown: Het volgen van de vooruitgang op het gebied van gezondheid en klimaatverandering" opgestart en gepubliceerd. The Lancet Countdown is een wereldwijde, interdisciplinaire onderzoekssamenwerking tussen 27 academische instellingen en intergouvernementele organisaties, dat jaarlijks verslag uitbrengt van de relatie tussen gezondheid en klimaat, de voortgang binnen dit onderwerp en de gevolgen

daarvan voor de nationale overheden. Op basis van het Lancet Countdown rapport van 2018 is een briefing met aanbevelingen voor Nederlandse beleidsmedewerkers geschreven.

De aanbevelingen hiervan zijn samengevat in tabel 1 (21).

Nederlands nationaal klimaatbeleid

Klimaatakkoord Parijs en Klimaatakkoord 2019

Nederland heeft het in 2016 opgestelde Klimaatakkoord van Parijs geratificeerd. Het Klimaatakkoord van Parijs is een bindend akkoord en eist van ieder deelnemend land ambitieuze maatregelen om te zorgen dat de door het broeikas effect veroorzaakte opwarming van de aarde ver onder de 2°C blijft, met als streven een opwarming van maximaal 1.5°C, om potentieel desastreuze gevolgen voor de leefomgeving te voorkomen (22). Uit een analyse van het NewClimate Institute van 2016 kwam naar voren dat Nederland, om in lijn te blijven met de langetermijndoelstellingen van het Parijs Akkoord, een transitiepad moet inslaan waarin alle energie- en industrie-gerelateerde CO₂-uitstoot tussen 2025 en 2035 tot nul daalt (23). Vertaald naar economische sectoren betekent dit dat er verschillende doelen behaald zullen moeten worden, samengevat in tabel 2.

In opdracht van het kabinet is in 2019 het definitieve Klimaatakkoord gepresenteerd en is begonnen met de uitvoering hiervan. Het Klimaatakkoord is een gezamenlijke opgave van de ministeries van Economische Zaken en Klimaat, Binnenlandse Zaken, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Infrastructuur en Waterstaat en bevat meer dan 600 afspraken om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. De belangrijkste doelen van het Klimaatakkoord zijn om de totale uitstoot van CO₂ met 49% te verminderen in 2030 vergeleken met 1990, en met 95% in 2050. Om deze doelstellingen te behalen heeft de overheid samen met bedrijven en organisaties maatregelen en doelen afgesproken die in het Klimaatakkoord zijn vastgelegd. Dit vertaalt zich in verschillende doelen per sector, die in tabel 2 zijn samengevat (24-25).

Tabel 1. Aanbevelingen van de Lancet Countdown Policy Briefing voor Nederland

1.	Lokale, regionale en nationale overheden moeten een "gezondheid op alle beleidsterreinen" benadering volgen die klimaatgerelateerde overwegingen en gezondheidseffect beoordelingen omvat voor de rol van professionals in de gezondheidszorg.
2.	Integreer klimaatverandering en gezondheid snel in het curriculum van alle medische, verpleegkundige en gezondheidswetenschappen.
3.	Creëer systemen om de CO ₂ -voetafdruk, de watervoetafdruk en de verspilling van zorginstellingen systematisch te meten en te verminderen.
4.	Bescherm de gezondheid in Nederland door ervoor te zorgen dat het plan van de regering om het gebruik van steenkool in 2030 geleidelijk af te schaffen, wordt uitgevoerd. Deze doelstelling verdient brede steun van de gezondheidszorg en het grote publiek en de voortgang moet nauwlettend worden gemonitord.
5.	Bevorder de ontwikkeling van gezonde, duurzame vervoersstrategieën die de luchtvervuiling en broeikasgassen verminderen, inclusief elektrische voertuigen, transitie, fietsen en lopen. Bereken de besparingen in de gezondheidszorg die het gevolg zijn van beleidswijzigingen op dit gebied en neem die mee in het besluitvormingsproces.
6.	Bevorder de uitbreiding van het stedelijk groen om meer mogelijkheden te bieden voor groene recreatie en om het stedelijk hitte-eiland effect te reduceren ter verbetering van de gezondheid van de bevolking tijdens hittegolven.

Tabel 2. Huidige situatie van Nederland ten opzichte van doelen uit het Klimaatakkoord en Parijs Akkoord

Sector	Indicatoren	Huidige situatie	Doelen uit het Klimaatakkoord	Doelstellingen in overeenkomst met doelen uit het Parijs Akkoord
<i>Energie</i>	Aandeel van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen	11,4% in 2020 (26)	70% in 2030 (25)	100% op zijn laatst in 2025 (23)
	Aandeel van elektriciteit uit kolen	20-40% in 2010-2015 (23)	n.v.t.	0% op zijn laatst in 2020 (23)
<i>Transport en mobiliteit</i>	Aandeel elektrische voertuigen van alle personenauto's	2,4% in januari 2020 (27-28)	n.v.t.	100% tussen 2025-2035 (23)
	Aandeel elektrische voertuigen in totale nieuwverkoop van personenauto's	6,4% in januari 2020 (27)	100% op zijn laatst in 2030 (25)	100% op zijn laatst in 2025 (23)
	Aandeel emissieloze OV-bussen	4,9% elektrische OV-bussen (29)	100% in 2030 (25)	n.v.t.
<i>Gebouwde omgeving</i>	Aandeel van huishoudens dat aardgas voor warmte gebruikt	93% in 2015 (23)	0% op zijn laatst in 2050 (25)	0% tussen 2025 en 2035 (23)
<i>Industrie</i>	Broeikasgas emissies van industrie	55,1 Mton in 2015 (25)	Emissieloos op zijn laatst in 2050; 59% CO ₂ -reductie in 2030 ten opzichte van 1990 (24)	Emissieloos tussen 2025 en 2035 (23)
<i>Agricultuur en landgebruik</i>	Netto uitstoot van broeikasgassen	26,9 Mton in 2018 (26)	Emissieloos in 2050 (25)	n.v.t.
	CO ₂ -uitstoot van glastuinbouw	5,7 Mton in de periode 2015-2017 (25)	2,2 Mton in 2030; netto emissieloos in 2040 (25)	Netto emissieloos tussen 2025 en 2035 (23)

De transport en energiesector

92% van het Nederlandse energiegebruik was in 2017 afkomstig van fossiele brandstoffen (30). Fossiele brandstoffen dragen aanzienlijk bij aan de CO₂-uitstoot en daarmee het broeikaseffect (31). Om de Parijse doelen te behalen is het daarom belangrijk een pad in te slaan dat leidt tot de reductie van het gebruik van de fossiele brandstof.

Deze noodzakelijke energietransitie biedt belangrijke kansen voor de publieke gezondheid. Fossiele brandstoffen dragen namelijk bij aan luchtvervuiling en ook de transportsector draagt bij aan de uitstoot van broeikasgassen en doet af aan de luchtkwaliteit. De agenda van de Verenigde Naties op het gebied van duurzame energie heeft om de bovenstaande redenen gezondheid als één van de indicatoren van vooruitgang. Deze bevatten onder meer: het monitoren van gezondheidseffecten van luchtvervuiling in eigen land; het in kaart brengen van de gezondheidsverschillen

welke het huidig energiebeleid met zich meebrengt; het bevorderen van schoon elektriciteitsgebruik door de gehele leveringsketen; het vergroten van de efficiëntie van energieverbruik en in groter aandeel kunnen vertrouwen op hernieuwbare energiebronnen (32).

Door in de transitie naar “duurzamere” vormen van energie het gezondheidsaspect mee te nemen, ontstaat een “win-win” beleid dat voordelen brengt voor zowel de menselijke gezondheid als het milieu (32).

Als laatste draagt actief transport bij aan de vermindering van obesitas en aan de door voertuigen uitgestoten gassen, oftewel aan de verbetering van de luchtkwaliteit in steden (33).



Voeding

De voedselindustrie draagt voor 30% bij aan de uitgestoten broeikasgassen in Nederland. Ruim de helft hiervan komt van de vlees- en zuivelproductie (34). Ook wordt 70 tot 80% van ons totale zoetwatergebruik in Nederland gebruikt voor de productie van voedsel. Daarnaast is in Nederland 55% van het totale landoppervlak ingericht voor agrarische doeleinden (35). Gemiddeld eten personen in Nederland 100 gram vlees per dag, en nuttigen zij 350 gram zuivelproducten. Het produceren van vlees en zuivelproducten voor consumptie is een grote last voor het milieu (36). Een verdere eiwittransitie is noodzakelijk om in 2050 voldoende voedsel te kunnen produceren voor de groeiende wereldbevolking. Dit betekent dat mensen minder dierlijke eiwitbronnen moeten consumeren. Daarnaast is op dit moment het nuttigen van een ongezond dieet, onder andere het consumeren van teveel vlees, vet en suiker, wereldwijd een groter risico voor morbiditeit en mortaliteit dan het nuttigen van alcohol, drugs en tabak samen. De EAT-Lancet commission stelde daarom een Planetary health diet voor, welke bijdraagt om klimaatverandering tegen te gaan, namelijk de eiwittransitie, en zorgt voor een 23% vermindering van de wereldwijde ziektelast (37).



Vergroening van de steden

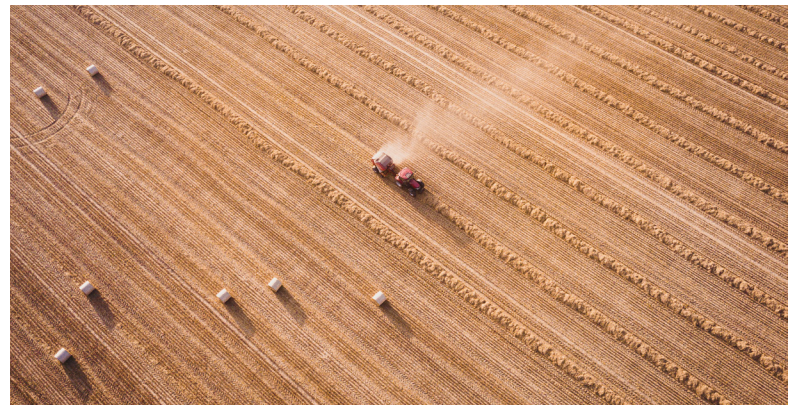
In Nederland leeft de meerderheid van de bevolking in steden. Van de verwachte groei van de Nederlandse bevolking – bijna 950 duizend tussen 2015 en 2030 – zal bijna drie kwart plaatsvinden in de grotere gemeenten, met honderdduizend of meer inwoners erbij (38). Steden zijn meestal grijs van bouw en met verstedelijking schieten gebouwen vaak de hoogte in. Ziektelast is in steden vaak hoger dan op het platteland. Er is een toename van bewijslast dat groene gebieden in steden gezondheidskansen zouden bieden. Groene gebieden dragen zo bij aan verbetering van de algemene gezondheid, vermindering

van hart- en vaatziekten, verbetering van mentale gezondheid, mogelijk via de verminderde luchtvervuiling, de vergroting van de hittedraagkracht, verminderde stress, de bevordering van fysieke activiteit en sociale samenkomst. Gezien de groeiende verstedelijking in Nederland raden wij aan te investeren in de vergroening van steden en verder onderzoek te doen naar effecten hiervan op gezondheid en milieu (39).



Hitteplan

Hittegolven komen in Nederland steeds vaker voor, ze duren langer en zijn intenser. In de stad is het vaak nog warmer dan op het platteland. Dit komt doordat hier zogenoemde 'hitte-eilanden' ontstaan, waardoor het op sommige plekken tot wel acht graden warmer kan zijn. Dat steden zoveel warmte vasthouden komt onder andere door hoge en dichte bebouwing, meer verkeer en minder vegetatie. Deze factoren zorgen ervoor dat steden 's nachts niet voldoende kunnen afkoelen (13). Weerbaarheid tegen hittegolven is van belang in de Nederlandse klimaatadaptatiestrategie, met name in steden. De eerdere genoemde vergroening van steden zou hieraan bijdragen (39).



Infrastructuur

Door klimaatverandering zal er een toename volgen in extreme weersomstandigheden, de zeespiegel zal stijgen en het overstromingsrisico zal zich vergroten. Ook dit heeft invloed op de gezondheid. Deze factoren kunnen namelijk morbiditeit en mortaliteit veroorzaken, onze infrastructuur aantasten, belemmering bieden in de toegang tot de zorg en bijdragen aan verspreiding van infectieziekten (5).

Nederlands internationaal klimaatbeleid

Naar aanleiding van de ratificatie van het in Parijs opgestelde Parijs Akkoord, behoort Nederland zich in te zetten voor klimaatactie op wereldwijd niveau onder de leden van de UNFCCC, om zo het behalen van de Parijsse doelen te bevorderen en als mondiale gemeenschap een verwarming van maximaal 1,5°C in Nederland te behalen (40).

Het project Drawdown heeft onderzoek gedaan naar oplossingen tegen het verwarmen van de aarde. De meest succesvolle maatregelen staan in tabel 3 (41).

Tabel 3. Meest succesvolle maatregelen tegen het opwarmen van de aarde, uit het boek 'Drawdown'

Nr.	Oplossing
1.	Koelvloeistoffen vervangen
2.	Bouw van windmolenparken op land
3.	Voorkomen van voedselverspilling
4.	Verminderde vleesconsumptie
5.	Behoud van tropische regenwouden
6.	Scholing meisjes
7.	Familieplanning
8.	Aanleg zonneparken
9.	Combinatie bosbouw en veeteelt
10.	Aanleg zonnepanelen op daken

Verschillende punten uit de bovenstaande tabel kunnen een win-win situatie creëren wanneer men milieu- en gezondheidsbeleid samenneemt. Zo werden eerder in dit document de overstap naar duurzame energiebronnen en een verandering in het menselijk dieet toegelicht. Ook in het geval van het bevorderen van Seksuele en Reproductieve Gezondheid en Rechten van vrouwen heeft een duidelijke impact op het klimaat. Vrouwen die een opleiding hebben kunnen volgen, kiezen vaker om minder kinderen te hebben. Vrouwen met toegang tot anticonceptie kunnen die keuze ook waarmaken. De scholing van vrouwen en meisjes en hun toegang tot familieplanning en anticonceptie dragen daarom niet alleen bij aan hun emancipatie: het zijn noodzakelijke maatregelen om klimaatverandering tegen te gaan.

Het is belangrijk dat Nederland ook op internationaal niveau deze maatregelen promoot. Gezien gezondheid een krachtig argument biedt voor klimaatactie, is het van belang om ook op internationaal niveau het gezondheidsargument vooraanstaand te laten zijn. Momenteel heeft slechts 1/3 van de ingediende nationale actieplannen gezondheid opgenomen (42). Nederland moet daarom ook op internationaal niveau bepleiten voor een beleid dat klimaatactie en gezondheid met elkaar integreert.

Duurzaamheid binnen de gezondheidszorg

Het realiseren van een CO₂-reductie van 49% t.o.v. 1990, zoals afgesproken in het Klimaatakkoord, betekent dat alle sectoren moeten verduurzamen. Om deze reden is de Green Deal Zorg 'Duurzame zorg voor een gezonde toekomst' tot het leven geroepen, waarmee de gezondheidszorgsector haar bijdrage kan leveren (43). De wereldwijde CO₂-voetafdruk van de gezondheidssector bedraagt ongeveer 4,4% (44). In Nederland

stoot de zorgsector ongeveer 11 Mton CO₂ uit, wat ongeveer 7% van de totale Nederlandse CO₂-voetafdruk is (45). In de analyse van Gupta Strategist wordt duidelijk waar deze 11 Mton uit bestaat en wat voor maatregelen kunnen worden genomen tegen de grootste drie oorzaken (46) (zie tabel 4).

In de tabel 4 wordt duidelijk dat bijna 80% van de CO₂-uitstoot in de gezondheidszorgsector wordt veroorzaakt door energieverbruik van gebouwen, geneesmiddelen en transport van patiënten en zorgmedewerkers. Op deze drie vlakken valt dus de meeste klimaatwinst te behalen, indien er effectieve actie wordt ondernomen. Dat betekent niet dat er geen verduurzaming moet plaatsvinden op de andere gebieden.

Klimaatverandering en gezondheid in het onderwijs

Het aanpakken van klimaatverandering vereist dat de huidige en toekomstige bevolking in staat is om ethisch onderbouwde op kennis gebaseerde beslissingen te nemen (47). Daarbij speelt het onderwijzen van jongeren een enorme rol. Educatie over gezondheidsbevordering zorgt ervoor dat jongeren een gezonde leefstijl aanhouden (48, 49). Hetzelfde effect zou kunnen worden gezien als jongeren worden onderwezen over klimaatverandering en gezondheid.

In de briefing van de Lancet Countdown met aanbevelingen voor Nederlandse beleidsmedewerkers wordt benadrukt dat een grootschalig publiekelijk bewustzijn over klimaatverandering als een centraal volksgezondheidsprobleem essentieel is voor een effectieve maatschappelijke respons. Medisch- en verpleegkundig professionals zijn hierbij de aangewezen belangenbehartigers om de gezondheidssector, maatschappij, beleidsmakers en anderen te informeren en onderwijzen over de effecten van een veranderend klimaat op gezondheid. Om deze aanpassingen zo snel mogelijk te bereiken, moet het onderwerp duurzame gezondheid en gezondheidszorg onderdeel worden van alle medisch-, verpleegkundig- en gezondheidswetenschappen curricula. (21)

Toekomstig gezondheidsprofessionals zijn dus een belangrijke doelgroep voor klimaateducatie. In een instructief rapport van de 2018 Lancet Countdown on Health and Climate Change aan de Verenigde Staten wordt het belang benadrukt van het trainen van de nieuwe generatie en het onderwijzen van het publiek over de gezondheidsimpact van klimaatverandering. (50)

Ook dit rapport stelt dat gezondheidsprofessionals moeten worden onderwezen over de manieren waarop klimaatverandering de gezondheid en het welzijn van mensen schaadt (50). Onder gezondheidsprofessionals vallen artsen, verpleegkundigen, volksgezondheidswerkers en deskundigen binnen andere gezondheidswetenschappen (50).

Als toekomstig gezondheidsmedewerkers horen wij niet alleen om de gezondheid van onze individuele patiënten te geven, maar ook om de gezondheid van onze samenlevingen, op lokaal, nationaal en mondiaal niveau (51).

Jongerenparticipatie binnen klimaatdialogen

Jongeren (leeftijdscategorie 15 tot 30 jaar) vormen 18,8% van de Nederlandse bevolking (52) en zijn een belangrijke groep voor een positieve verandering in Nederland. Zij zijn de groep die met de gevolgen van klimaatveranderingen moeten leven en onder hen bevinden zich de leiders van de toekomst. Zij moeten de mogelijkheid krijgen en aangemoedigd worden om actief te participeren en bij te dragen aan hun gemeenschap. Vaak bieden zij vernieuwende en innovatieve ideeën die reflecteren op de behoeften en zorgen van toekomstige generaties. Voor een effectieve aanpak van de huidige klimaatproblematiek is het van belang dat jongeren actief worden betrokken in gesprekken, de besluitvorming en de klimaatactie hieromtrent. Daarbij is het belangrijk dat zij de juiste kennis, vaardigheden en middelen krijgen om deze bijdrage te kunnen leveren.



Tabel 4. Maatregelen om uitstoot te verminderen binnen de gezondheidszorg

Oorzaak	Bijdrage uitstoot	Maatregelen
Energie gebouwen	38%	• Verlichting: overstap naar LED • Verwarming: HR++glas, warmtekraachtkoppelinginstallaties • Groene energie: zonnepanelen of groene leverancier • Minder verbruik: monitoring en aanpassing gebruik, meer zorg aan huis
Reisbewegingen patiënten en zorgmedewerkers	22%	• Elektrische (bedrijfs-)auto's stimuleren: meer oplaadpunten • Voorkomen reisbewegingen: meer zorg aan huis, teleconferencing, video consulten, beperken parkeerplaatsen, alternatieve vervoersmiddelen aanbieden (bijv. bedrijfsfietsen)
Geneesmiddelen	18%	• Duurzaam inkopen • Druk uitoefenen voor duurzame productie
Medische apparatuur & instrumenten	6%	Geen data beschikbaar
Papier	3%	Geen data beschikbaar
Bedrijfsactiviteiten	3%	Geen data beschikbaar
Overig	11%	Geen data beschikbaar





REFERENTIES

Literatuur

1. Costello, A. (2009). Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. *The Lancet*, 373(9676), 1693–1733. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60935-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60935-1)
2. Watts, N. (2019). The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *The Lancet*, 2019, 394(10211), 1836–1878. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32596-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32596-6)
3. Prüss-Ustün, A. (2016). Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204585/9789241565196_eng.pdf;jsessionid=-813BA65B82FFBE2363D4F9AA56A741BA?sequence=1
4. Climate change and health. (n.d.). Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
5. Arnell, N. (2016). The impacts of climate change across the globe: a multisectoral assessment. *Climatic Change*, 134 (3). pp. 457474. ISSN 15731480 doi: <https://doi.org/10.1007/s1058401412812>
6. Gender, Climate Change and Health. (2014, December 8). Retrieved from https://www.who.int/globalchange/publications/reports/gender_climate_change/en/
7. Cloos, P., & Ridde, V. (2018). Research on climate change, health inequities, and migration in the Caribbean. *The Lancet Planetary Health*, 2(1). doi: 10.1016/s2542-5196(17)30176-6
8. Bennett, C., & Friel, S. (2014). Impacts of Climate Change on Inequities in Child Health. *Children*, 1(3), 461–473. doi: 10.3390/children1030461
9. Paavola, J. (2017). Health impacts of climate change and health and social inequalities in the UK. *Environmental Health*, 16(S1). doi: 10.1186/s12940-017-0328-z
10. Hogere sterfte tijdens hitteperiode in juli. (n.d.). Retrieved from <https://www.rivm.nl/nieuws/hogere-sterfte-tijden-hitteperiode-in-juli>
11. Centraal Bureau. (2018, August 16). Hite heeft niet geleid tot veel meer sterfte. Retrieved from <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/33/hite-heeft-niet-geleid-tot-veel-meer-sterfte>
12. Forsberg, B. (2012). Climate-TRAP: Climate Change Adaption by Training, Assessment and Preparedness. Retrieved from https://www.vggm.nl/ufc/file2/hgm_internet_sites/unknown/be563aaf958e6a75d3bcf5c0d76406b0/pu/Deliverable_D8_-_Climate-TRAP-.pdf
13. Huynen, M. (2019, May 23). Kennisagenda Klimaat en Gezondheid. Retrieved from https://www.zonmw.nl/fileadmin/zonmw/documenten/Gezondheidsbescherming/Kennisagenda_Klimaat_en_Gezondheid_digi_versie.pdf
14. Wuijts, S. (2016). Effecten klimaat op gezondheid: Actualisatie voor de Nationale Adaptatiestrategie. Retrieved from <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2014-0044.pdf>
15. Aantal mensen met Lyme ruim verviervoudigd. (2018, April 16). Retrieved from <https://www.tekenradar.nl/nieuws/actueel-op-tekenradar-nl/aantal-mensen-met-lyme-ruim-verviervoudigd?state=online>
16. Lucht. (2012, December 17). Retrieved from <https://www.rivm.nl/lucht>
17. Air pollution. (2019, September 24). Retrieved from <http://www9.who.int/airpollution/en/>
18. Every breath we take: the lifelong impact of air pollution. (2018, May 9). Retrieved from <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/every-breath-we-take-lifelong-impact-air-pollution>
19. Fischer, P. H., Brunekeef, B., & Lebre, E. (2004). Air pollution related deaths during the 2003 heat wave in the Netherlands. *Atmospheric Environment*, 38(8), 1083–1085. doi: 10.1016/j.atmosenv.2003.11.010
20. Haines, A., & Ebi, K. (2019). The Imperative for Climate Action to Protect Health. *New England Journal of Medicine*, 380(3), 263–273. doi: 10.1056/nejmra1807873
21. Blankestijn, P. J. (2018, November). The Lancet Countdown: Briefing for Policy Makers in the Netherlands. Retrieved from <https://storage.googleapis.com/lancet-countdown/2019/10/2018-lancet-countdown-policy-brief-the-netherlands.pdf>
22. Dutch vision on global climate action. (2020, January 31). Retrieved from <https://www.government.nl/topics/climate-change/dutch-vision-on-global-climate-action>
23. Sterl, S. (2016, September). What Does the Paris Agreement Mean for Climate Policy in the Netherlands? Retrieved from <https://newclimate.org/wp-content/uploads/2017/01/paris-agreement-for-nl-2016-05-10.pdf>
24. Wat is het Klimaatakkoord? (2020, January 22). Retrieved from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatakkoord/wat-is-het-klimaatakkoord>
25. Klimaatakkoord. (2019, August 21). Retrieved from <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>
26. Schoots, K. (2019). Klimaat- en Energieverkenning 2019. Retrieved from <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-klimaat-en-energieverkenning-2019-3508.pdf>
27. Statistics Electric Vehicles in the Netherlands. (2020, May). Retrieved from https://www.rvo.nl/sites/default/files/2020/05/Statistics_Electric_Vehicles_and_Charging_in_The_Netherlands_up_to_and_including_April_2020.pdf
28. Personenauto's. (2019, August 2). Retrieved from <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatschappij/verkeer-en-vervoer/transport-en-mobiliteit/infra-en-vervoermiddelen/vervoermiddelen/categorie-vervoermiddelen/personenauto-s>
29. De milieuprestatie van openbaar vervoer bussen en ontwikkelingen rondom elektrische openbaar vervoer bussen in nederland. (2018, June). Retrieved from https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/08/Milieuprestatie_OV-bussen_en_ontwikkelingen_elektrische_OV-bussen.pdf
30. Energieverbruik verandert nauwelijks in 2017. (2018, April 18). Retrieved from <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/16/energieverbruik-verandert-nauwelijks-in-2017>
31. Zecca, A. (2010). Fossil-fuel constraints on global warming. *Energy Policy*, 38(1), 1–3. doi: 10.1016/j.enpol.2009.06.068
32. Measuring health gains in the sustainable development agenda. (2012). Retrieved from https://www.who.int/hia/green_economy/sustainable_development_summary2.pdf?ua=1
33. Measuring health gains in the sustainable development agenda. (2012). Retrieved from https://www.who.int/hia/green_economy/sustainable_development_summary2.pdf?ua=1
34. Milieu en klimaat. (n.d.). Retrieved from <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/milieuenklimaat.aspx>
35. Kaart bodemgebruik van Nederland, 2015. (2018, January 18). Retrieved from <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0061-bodemgebruiks-kaart-voor-nederland>
36. Conclusies. (n.d.). Retrieved from <https://www.waetnederland.nl/Conclusies->
37. Willett, W. et al. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447–492. doi: 10.1016/s0140-6736(18)31788-4
38. Dossier Verstedelijking. (2019, June 21). Retrieved from <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-verstedelijking>
39. Nieuwenhuijsen, M. J. (2016). Car free cities: Pathway to healthy urban living. *Environment International*, 94, 251–262. doi: 10.1016/j.envint.2016.05.032
40. UN, United Nations, UN Treaties, Treaties. (2015, December 12). Retrieved from https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY-&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27
41. Hawken, P. (2018). Drawdown: the most comprehensive plan ever proposed to roll back global warming. London: Penguin Books.

42. WMA - The World Medical Association-wmj201504. (n.d.). Retrieved from <https://www.wma.net/publications/world-medical-journal/wmj201504/>
43. Green Deal Duurzame Zorg voor een Gezonde Toekomst. (n.d.). Retrieved from <https://milieuplatformzorg.nl/green-deal/>
44. Karliner, J. (2019, September). Health Care's Climate Footprint. Retrieved from <https://www.arup.com/-/media/arup/files/publications/h/health-cares-climate-footprint.pdf>
45. (n.d.). Retrieved from <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84057NED/table?ts=1582481336266>
46. Een stuur voor de transitie naar duurzame gezondheidszorg. (2019, May). Retrieved from https://gupta-strategists.nl/storage/files/1920_Studie_Duurzame_Gezondheidszorg_DIGITAL_DEF.pdf
47. Schreiner, C. (2005). Climate Education: Empowering Today's Youth to Meet Tomorrow's Challenges. *Studies in Science Education*, 41(1), 3–49. doi: 10.1080/03057260508560213
48. Botvin, G. J. (1995). Long-term Follow-up Results of a Randomized Drug Abuse Prevention Trial in a White Middle-class Population. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 273(14), 1106. doi: 10.1001/jama.1995.03520380042033
49. Gortmaker, S. L. (1999). Reducing Obesity via a School-Based Interdisciplinary Intervention Among Youth. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 153(4), 409. doi: 10.1001/archpedi.153.4.409
50. Salas, R. N. (2018, November). 2018 Lancet Countdown on Health and Climate Change Brief for the United States of America. Retrieved from https://www.apha.org/-/media/files/pdf/topics/climate/2018_us_lancet_countdown_brief.ashx?la=en&hash=99279F373B9F005C9EC364A-B02EB7F636F1380CF
51. Statement of the International Federation of Medical Students' Associations (IFMSA). (n.d.). Retrieved from https://ifmsa.org/wp-content/uploads/2018/10/IFMSA-Statement-5c_health_environment_climate_change.pdf
52. Jongeren in Nederland. (2019, November 29). Retrieved from <https://longreads.cbs.nl/jeugdmonitor-2019/jongeren-in-nederland/>

Afbeeldingen

- | | |
|-------|---|
| Cover | Bishop, J. (2017). Ice bergs and alp mountains facing calm body of water [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/h7bQ8VEZtws |
| p 4 | Garuda, S. (2018). City buildings on eyeglasses [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/SHY-CKpYjrE |
| p 5 | © IFMSA-NL |
| p 6 | Oxford, B. (2019). Shallow focus photo of clear globe table ornament [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/rdLERS3ZGgQ |
| p 7 | Husky. (2018). Plenary Hall of the Dutch House of Representatives in The Hague, the Netherlands. [Foto]. Geraadpleegd van https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Plenaire_zaal_Tweede_Kamer_-_panorama.jpg |
| p 8 | Melendez, L. (2018). Group of doctors walking on hospital hallway [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/Pd4lRfKol6U |
| p 9 | Koloda, V. (2018). Group of fresh graduates' students throwing their academic hat in the air [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/8CqDvPuo_kl |
| p 10 | Azevedo, N. (2018). Group of people sitting on bench near trees during daytime [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/Q-Sei-TqSlc |
| p 11 | Earl, A. (2019). Unknown person facing sideways outdoors [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/J-JbIniwIj0 |
| p 12 | You X Ventures. (2019). Paper on wall [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/m2TU2gfqSeE |
| p 13 | Jozwiak, M. (2020). White smoke coming out from building [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/YGPCYETKfW8 |
| p 14 | Gonthier, N. (2018). Landscape photo of wind turbines surrounded by grass [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/B8q8LlE4JA |
| p 16 | American Public Power Association. (2017). Solar panel under blue sky [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/XGAZzyLznI8 |
| | Primeau, N. (2019). Sliced vegetables on white ceramic plate [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/FfLlgRfL5I8 |
| | Barbalis, C. (2016). Low angle photo of gray building with green plants [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/dhvir5fwbHI |
| | Bandura, I. (2019). Vehicle on desert [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/V5-PmzlzvRg |
| p 18 | Spiske, M. (2019). Person holding The Climate is Changing signage [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/RNI4PblTnnM |
| | White, B. (2016). Person holding black and brown global ball while standing on grass land golden hour [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/gEKMstKfZ6w |
| p 19 | Be, H. (2018). Library shelf near black wooden ladder [Foto]. Geraadpleegd van https://unsplash.com/photos/lc7xcWebECc |



IFMSA-NL

International Federation of Medical
Students' Associations - the Netherlands