



Wageningen Economic Research | Whitepaper

Sociale duurzaamheid in de ketens van laboratoriumjassen

Maartje de Jong, Jurrian Nannes, Miriam Vreman

Maart 2024

KLIK OP HET ONDERDEEL VAN KEUZE

Samenvatting

1. Aanbestedingen en sociale duurzaamheid

2. Toeleveringsketens – van katoenpluis of boom tot laboratoriumjas

3. Sociale externaliteiten in de keten

4. Milieuexternaliteiten in de keten

5. Sociale duurzaamheidsinitiatieven

6. Aanbestedingscriteria: wensen en eisen

Dankbetuiging

Samenvatting

Kinder- en dwangarbeid zijn sterk in strijd met de kernwaarden van het Nederlands Universiteiten Platform Inkoop (UPI). Het UPI wil kinder- en dwangarbeid in de ketens van ingekochte producten daarom uitsluiten door aangescherpte criteria te hanteren binnen aanbestedingsprocedures. Laboratoriumjassen zijn een belangrijk bulkproduct voor veel Nederlandse universiteiten. De ketens van textiel en kledingstukken worden echter ook in verband gebracht met kinder- en dwangarbeid. Kinder- en dwangarbeid zijn het gevolg van uiteenlopende contextuele factoren, maar vaak ligt hieraan ten grondslag dat veel producenten en arbeiders in de toeleveringsketens minder dan een leefbaar inkomen of loon verdienen. De mate waarin deze externaliteiten zich voordoen, verschilt echter tussen de toeleveringsketens van de verschillende grondstoffen voor laboratoriumjassen. Daarnaast veroorzaakt de productie van textielvezels en kledingstukken ook negatieve milieuexternaliteiten. Zowel de verschillende sociale als milieuexternaliteiten kunnen een rol spelen in de keuze voor bepaalde grondstoffen voor laboratoriumjassen.

In dit document worden sub-gunningscriteria (wensen en eisen) voor aanbestedingen van laboratoriumjassen namens UPI geformuleerd, ten behoeve van het uitbannen van kinder- en dwangarbeid, en voor het bevorderen van leefbare inkomens en lonen. De voorgestelde wensen

en eisen vereisen een verdergaande verantwoordelijkheid van organisaties in vergelijking tot bestaande certificeringsstandaarden. De zes processtappen van het Due Diligence raamwerk van de OESO dienden hiervoor als basis. Dit raamwerk beschrijft hoe ondernemingen negatieve maatschappelijke effecten van de bedrijfsvoering kunnen identificeren, verminderen en voorkomen, en hoe ze maatschappelijk verantwoord ondernemen kunnen integreren in de bedrijfsvoering. Concrete wensen en eisen zijn geformuleerd op basis van interviews en desk research voor elke van de zes onderscheiden processtappen:

1. Integreer maatschappelijk verantwoord ondernemen in beleid en managementsystemen
2. Identificeer en beoordeel negatieve gevolgen
3. Stop, voorkom of beperk negatieve gevolgen
4. Monitor praktische toepassing en resultaten
5. Communiceer hoe gevolgen worden aangepakt
6. Zorg voor herstelmaatregelen of werk hieraan mee.

Hoe inschrijvingen van aanbestedingen van laboratoriumjassen gewaardeerd worden, wordt idealiter (mede) bepaald door de mate waarin de Inschrijver inzicht heeft in de situatie in het land van herkomst van de grondstoffen voor de laboratoriumjassen, en inzet toont om sociale misstanden te adresseren.



1. Aanbestedingen en sociale duurzaamheid

Het Nederlands Universiteiten Platform Inkoop (UPI) wil kinder- en dwangarbeid uitsluiten en bijdragen aan leefbaar inkomen en loon in de ketens van laboratoriumjassen, door middel van aanvullende wensen en eisen voor aanbestedingen.

De productie van een aantal consumptieproducten die universiteiten regelmatig in bulk inkopen, heeft opzettelijk en/of onopzettelijk verscheidene negatieve maatschappelijke effecten (externaliteiten). Hoewel er binnen inkoopafdelingen al veel aandacht wordt besteed aan impact op het gebied van natuur en milieu, geldt dat in mindere mate voor sociale externaliteiten. Laboratoriumjassen zijn een belangrijk bulkproduct voor Nederlandse universiteiten, maar de productie van laboratoriumjassen wordt ook in verband gebracht met verschillende negatieve sociale externaliteiten. De focus van UPI ligt op het uitbannen van kinder- en dwangarbeid, omdat deze externaliteiten in het bijzonder sterk in strijd zijn met de kernwaarden van Nederlandse universiteiten. Hoewel kinder- en dwangarbeid uiteenlopende contextuele oorzaken kunnen hebben, ligt een gebrek aan leefbaar inkomen of loon hier vaak aan ten grondslag. UPI wil daarom kinder- en dwangarbeid uitsluiten en bijdragen aan leefbaar inkomen en loon in de ketens van ingekochte producten, inclusief laboratoriumjassen.

Om risico's op kinder- en dwangarbeid in kaart te brengen, dienen de toeleveringsketens van alle materialen waarvan laboratoriumjassen gemaakt worden (zoals katoen en lyocell), geanalyseerd te worden.

Een eerste stap richting de inkoop van duurzame laboratoriumjassen is het verkrijgen van inzicht in de gehele toeleveringsketen, van grondstoffen (zoals katoen of lyocell) tot het eindproduct. Laboratoriumjassen worden vervaardigd uit (een combinatie van) verschillende soorten furen en textiel, zoals katoen, polyester, modacryl, en/of lyocell. Laboratoriumjassen bestaan meestal voor een deel uit katoen, waarbij het percentage katoen kan variëren tussen 35-100%. Uit een marktconsultatie van Wageningen Inkoop blijkt dat lyocell tegenwoordig ook gebruikt wordt voor de productie van laboratoriumjassen. Lyocell is één van de stoffen die als (duurzaam) alternatief voor katoen in de markt is gezet (Sewport, n.d.). Hoewel katoen- en lyocelltextiel vergelijkbare eigenschappen hebben, hebben ze verschillende toeleveringsketens en bijkomende externaliteiten. In overleg met het UPI is besloten om in te zoomen op de katoen- en lyocellketen, om het belang van aanvullende criteria voor aanbestedingen van laboratoriumjassen te onderstrepen. Belangrijke overige materialen voor laboratoriumjassen zoals polyester en modacryl worden ook geassocieerd met externaliteiten maar vallen buiten de scope van deze publicatie.

2. Toeleveringsketens – van katoenpluis of boom tot laboratoriumjas

Deze sectie geeft meer inzicht in hoe de toeleveringsketens van katoen en lyocell zijn gestructureerd, van de productie van grondstoffen tot de productie van textielvezels. Vervolgens worden de verwerkingsstappen van vezels tot kledingstuk beschreven.

Katoen – van katoenplant tot textielvezel

De regio's waarin katoenteelt plaatsvindt, en de schaal waarop dit gebeurt, zijn erg divers.

Katoen is een natuurlijke vezel van de katoenplant, het groeit als katoenpluis in de bolster van de plant. Katoenteelt bestaat uit het verbouwen van het gewas en het oogsten van de katoenpluis. Het bewerken van het land en oogsten zijn arbeidsintensief en leiden regelmatig tot seizoensgebonden arbeidstekorten. De landen met de grootste katoenproductie zijn China (24%), India (22%), Brazilië (13%), de Verenigde Staten (11%) en Pakistan (6%) (USDA, 2023). In de Verenigde Staten, Brazilië en

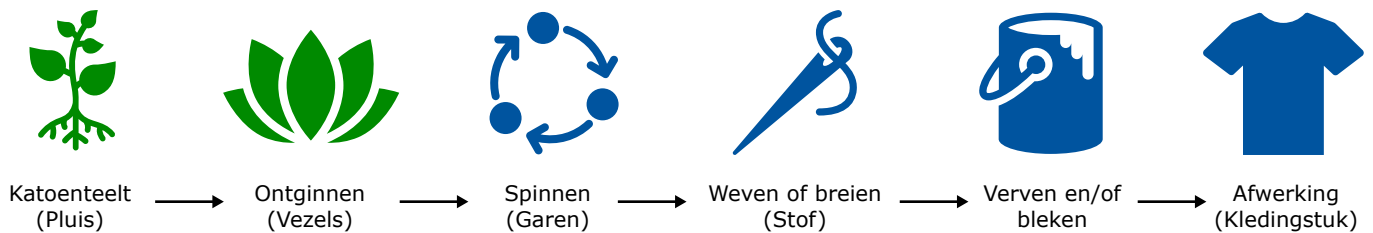
Australië is de gemiddelde bedrijfsomvang meer dan 100 ha. De teelt in die landen is grotendeels gemechaniseerd en er wordt gebruikgemaakt van zowel vaste als seizoensarbeidskrachten (ILO, 2016). Echter, het merendeel (75%) komt van de globale katoenproductie van kleinschalige boeren die vaak maar 1 of 2 ha hebben en veel processen handmatig uitvoeren (Solidaridad, 2018). Kleine en middelgrote productiesystemen komen vooral voor in centraal Azië, China en veel landen in sub-Sahara Afrika. Deze zijn voor arbeid vaak afhankelijk van zowel familieleden als seizoenarbeiders (ILO, 2016).



Een substantieel deel van alle textielvezels is gemaakt van katoen en dit deel blijft redelijk constant.

Na het oogsten worden katoenpluizen gedroogd en ontgonnen, waarbij de katoenzaden uit het pluus worden gehaald. De prijzen die ontginningsbedrijven aan boeren betalen voor hun katoen, is sterk variabel; deze kunnen beduidend verschillen per land, maar ook ten opzichte van internationale katoenprijzen (IISD, 2023). Het meeste katoenpluis wordt internationaal verhandeld in balen. De

grootste importeurs van katoenpluis zijn China, Bangladesh, Vietnam, Turkije en Pakistan (Textile Today, 2022). In 2021 vormden katoenvezels ongeveer 22% van alle geproduceerde textielvezels, dit komt overeen met 24,7 miljoen ton (Textile Exchange, 2022). Het gebruik van katoenvezels voor textiel is de afgelopen jaren redelijk constant gebleven (OECD & FAO, 2021). Een overzicht van de katoenketen is te zien in Figuur 1. De keten tot textielvezel is oranje gekleurd.



Figuur 1 Overzicht van de katoenketen. Bron: <https://www.cottonconnect.org/traceability>

Lyocell – van boom tot textielvezel

Lyocell is net zoals viscose, modal, acetaat en cupro een man-made cellulosic fibre (MMCF), ofwel een vezel die door de mens gemaakt is van opgeloste cellulose.

Voor de productie van MMCF's wordt vooral hout gebruikt als grondstof (FSC, n.d.). Momenteel zijn MMCF's slechts 6,4% van alle textielvezels, waarvan ongeveer 4,3% uit lyocell bestaat (79% bestaat uit viscose) (UNFCCC, 2023). Hoewel het aandeel van lyocell daarmee klein is, is het de snelst groeiende MMCF met een groeipercentage van de markt van 15% tussen 2015-2022 (Textile Exchange, 2019). Daarnaast wordt verwacht dat het marktaandeel van MMCF's de komende jaren zal blijven groeien met gemiddeld 5% per jaar (UNFCCC, 2023). MMCF's, en met name lyocell, worden doorgaans als milieuvriendelijker beschouwd dan katoen of synthetische vezels zoals polyester en nylon, omdat er minder water en land voor nodig zijn en de productie tot minder uitstoot van broeikasgassen leidt (Felgueiras et al., 2021; Hasegawa et al., 2022).

Lyocell wordt gemaakt van cellulose uit houtpulp van bijvoorbeeld eucalyptus-, berken- of beukenbomen.

Voor de productie van lyocell wordt vaak eucalyptushout gebruikt (Aditya Birla, 2023; COSH, 2022). Berken- en beukenhout en verschillende andere soorten hardhout kunnen ook als grondstof dienen (Lenzing, 2023). Hout (voor pulpproductie) werd in 2022 voornamelijk verbouwd in Brazilië, Indonesië, de Verenigde Staten, China en Vietnam (FAO, 2022). Belangrijke spelers in de houtproductie voor MMCF's zijn onder andere Bracell, Sappi and

Rayonier (Textile Exchange, 2019). Bosbouw vindt plaats op zowel aangelegde plantages, in bijvoorbeeld Brazilië (Lerrer en Wilkinson, 2013; Mongabay, 2021) en de Verenigde Staten (UNECE, 2020), als in natuurlijke bossen. Soms worden gebieden eerst ontbost en vervolgens vervangen door bomenplantages, zoals in Indonesië (AidEnvironment, 2022). Het kappen van bomen is fysiek zwaar werk. Hoewel mechanisatie soms de fysieke werklust kan verlagen, is dit lang niet altijd het geval. Mensen die zeer gemechaniseerd werk doen, kunnen te maken krijgen met overbelasting en verkramping. Daarnaast kunnen gezondheids- en veiligheidsrisico's juist toenemen als bijvoorbeeld benodigde training en beschermingsmiddelen ontbreken (UNECE, 2020).

MMCF-producenten verwerken zelf hout in houtpulpfabrieken, of kopen houtpulp internationaal in.

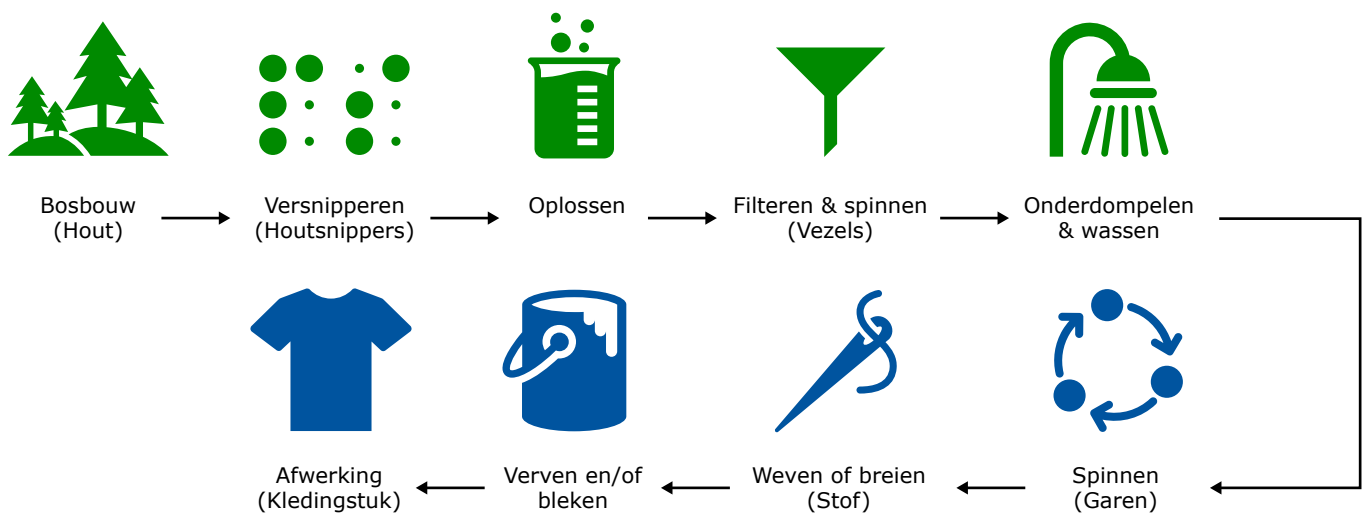
Boomstammen worden eerst gekapt en vervolgens versnipperd tot houtpulp (UNFCCC, 2023), dit gebeurt doorgaans machinaal (Cargo Handbook, n.d.). Houtpulp kan ook uit restromen van de productie van andere houten producten komen (Ince, 2004). In 2018 werd houtpulp gemaakt in 14 landen, waarvan China, Zuid-Afrika, de Verenigde Staten, Brazilië en Canada de grootste leveranciers waren (Textile Exchange, 2019). Tot de grootste producenten van houtpulp en lyocell behoren de bedrijven Lenzing (merknaam Tencel), Birla Cellulose (onderdeel van Aditya Birla Group) (merknaam Excel), Sateri, Royal Golden Eagle Group (Textile Exchange, 2019) en Acegreen Eco-Material technology (merknaam Grencell) (imarc Group, 2022).



De verwerking van houtpulp tot lyocellvezels gebeurt door middel van een chemisch proces.

Textiel van lyocell werd ontwikkeld in 1972 in Amerika, en werd later verder ontwikkeld in Engeland. Inmiddels is de productie grotendeels naar Azië verplaatst. MMCF's werden in 2018 in 10 landen gemaakt; 67% van de productie vond plaats in China. De Verenigde Staten, India, Oostenrijk en Indonesië waren verantwoordelijk voor ieder 6-8% (Textile Exchange, 2019). In het productieproces van lyocell wordt houtpulp onder hoge temperatuur door middel van chemicaliën opgelost tot een cellulose-oplossing (Periyasamy en Militky, 2020). In tegenstelling tot andere MMCF's, wordt voor lyocell het oplosmiddel N-methylmorpholine-N-oxide (NMMO) gebruikt;

dit is niet giftig en onschadelijk voor het milieu (NWO, 2023). Deze oplossing wordt gefilterd en door spindoppen gepompt waarbij vezelstrengen gevormd worden. Deze worden in amineoxide ondergedompeld om uit te harden en gewassen. Uiteindelijk worden de lyocellvezels in balen verhandeld. Zodra het productieproces is afgerond, kunnen het water en tot 99,7% van de NMMO hergebruikt worden (Periyasamy and Militky, 2020; FashionForGood, 2020). Het verwerken van houtpulp tot lyocell is een proces dat binnen enkele uren voltooid kan zijn (LeafScore, 2023) binnen één productiefaciliteit. Figuur 2 geeft een schematisch overzicht van de lyocellketen. De keten tot textielvezel is oranje gekleurd.



Figuur 2 Overzicht van de lyocellketen. Bron: <https://sewport.com/fabrics-directory/lyocell-fabric>

Van textielvezel tot laboratoriumjas

De risico's en externaliteiten in deze fasen van de ketens zijn voornamelijk afhankelijk van de landen en specifieke context waarin textiel verwerkt wordt (en minder van de grondstof).

De verwerkingsstappen van balen textielvezel tot laboratoriumjas zijn vergelijkbaar voor katoen en lyocell (Harmsen et al., 2022). Allereerst worden de balen katoenpluis en/of lyocell tot garens gesponnen. Vervolgens worden de garens geweven of gebreed tot textieldoek, waarna het doek wordt gebleekt en/of geleverd. Deze stappen zijn vaak deels geautomatiseerd (ILO, 2022). Vervolgens wordt het doek in naaiateliers op maat geknipt, eventueel bedrukt, en geassembleerd tot laboratoriumjassen of andere kleding. Het verwerken van textiel tot kleding is erg arbeidsintensief, omdat deze stappen voor een geautomatiseerd proces te complex zijn (ILO, 2022). Twee derde van de beroepsbevolking in de textielsector is daarom werkzaam in de assemblage van

kledingstukken, veelal in de informele sector. In de informele sector is de regulering en arbeidscontrole gering, waardoor mensen kwetsbaar zijn voor uitbuiting. Ook bestaan er gezondheidsrisico's in de geautomatiseerde productie, omdat er wordt gewerkt met zware machines, in fabrieken met beperkte brandveiligheid (ILO, 2021). Kleding wordt voornamelijk geproduceerd in China, India, Bangladesh, Vietnam en Turkije (Textile Value Chain, 2023). Deze kledingproducenten leveren vervolgens laboratoriumjassen aan groothandels of direct aan partijen zoals medisch instellingen en universiteiten.

De traceerbaarheid van grondstoffen zoals lyocell en katoen wordt ingewikkelder in de laatste stappen van het productieproces, waarin textielvezels worden verwerkt tot doek en vervolgens tot kledingstuk.

Bij het maken van textieldoek kunnen zowel lyocellvezels als katoenvezels (Jiang et al., 2020) of -garen gemixt worden met andere natuurlijke en/of synthetische grondstoffen (Chen, 2023; Medium, 2022). Samen worden deze



dan gebreid of geweven tot textieldoek. Ook als er slechts één grondstof wordt gebruikt, kunnen balen van verschillende herkomst gecombineerd worden. Bij het spinnen van katoengaren kan katoen van verschillende balen gecombineerd worden, om aan een bepaalde kwaliteit te voldoen ([Texcoms, 2019](#)).

Het is van belang om rekening te houden met de levensduur van verschillende soorten textiel, en hoe gemakkelijk dit kan worden hergebruikt.

Zowel lyocell als katoen zijn stoffen met een relatief lange levensduur ([SustainableReview, 2023](#); [Textile Exchange, n.d.](#)). De kwaliteit van gerecycled katoen is echter op dit moment nog niet voldoende om te gebruiken voor laboratoriumjassen;¹ dit kan in de toekomst veranderen door verbeteringen in het productieproces. Samengestelde stoffen zoals een mix van katoen en polyester zijn aanzienlijk moeilijker te hergebruiken dan textiel van één grondstof ([Textile Technology, 2022](#); [Periyasamy and Miltky, 2020](#)).

3. Sociale externaliteiten in de keten

Kinder- en dwangarbeid

Kinderarbeid is een substantieel probleem in zowel de katoenteelt als de verwerkingsfasen van textiel.

Kinderarbeid² komt voor in de katoenteelt in ten minste 17 landen in Afrika, Latijns-Amerika en Centraal- en Zuid-Azië ([USDOL, 2022](#)). Veel kleinschalige katoenboeren hebben moeite om voldoende inkomen te genereren voor het onderhouden van hun families en werknemers. Bij de inzet van arbeidsmigranten of seizoenarbeiders komt het ook voor dat kinderen hun ouders helpen. Daarbij vormt kindarbeid in textiel fabrieken en naaiateliers een structureel probleem dat zich voordoet in onder andere Bangladesh, Cambodja, China en Vietnam ([USDOL, 2018](#)). Zo komt het voor dat kinderen in fabrieken veel langer doorwerken dan toegestaan, en gedwongen worden om te liegen over leeftijden en werktijden tijdens controles ([Fair Wear Foundation, 2018](#); [Save the Children, 2015](#)).

Dwangarbeid is ook een belangrijke sociaal-economische externaliteit die voorkomt in verschillende fasen van textielketens en vaak samenhangt met informele en tijdelijke arbeid.

Seizoensgebonden werkzaamheden leiden er ook toe dat arbeiders vaak informeel worden ingehuurd, of via een derde partij worden uitgezonden, waarmee er een groot risico is op gedwongen arbeid³ ([Proforest, 2019](#)). Zowel de katoenteelt ([UNICEF, 2017](#)) als industriële bosbouw ([CIFOR, 2015](#)) zijn voor een groot deel afhankelijk van seizoensarbeid waardoor er risico's zijn op dwangarbeid. Arbeidsmigranten, die veelal seizoensarbeid

uitvoeren, lopen daarbij een verhoogd risico om in de schuldlavernij terecht te komen ([KnowTheChain, 2019](#)). Zij moeten dan werken om gemaakte schulden bij hun werkgever terug te verdienen, of kunnen niet weg omdat identiteitspapieren zijn ingenomen. Omdat er voornamelijk meisjes en vrouwen werkzaam zijn in de textielverwerking, zijn zij kwetsbaarder voor kind- en dwangarbeid, en andere vormen van uitbuiting en arbeidsmiststanden in de sector ([ILO, 2022](#)).

Over mensenrechten, waaronder kind- en dwangarbeid, in ketens van MMCF's zoals lyocell is over het algemeen weinig bekend.

Desondanks zijn er risico's op arbeidsmisstanden in bosbouwactiviteiten ([PEFC, 2023](#)) en productie van houtpulp voor MMCF's ([Forum For The Future & Textile Exchange, 2020](#)). Wanneer lyocell FSC- of PEFC-gecertificeerd is, biedt dit een indicatie dat producenten zich gecommitteerd hebben aan het uitbannen van zowel kind- en dwangarbeid door middel van beleid en verificatiemechanismen. Zowel FSC als PEFC vereisen dat de Verklaring van de IAO inzake de Fundamentele Principes en Rechten op het Werk en haar Opvolging ondertekend dient te zijn door leveranciers van hout(producten), met als doel kind- en dwangarbeid uit te sluiten. Echter, het ondertekenen van een verklaring is niet hetzelfde als een garantie op de afwezigheid van kind- of dwangarbeid. Het komt voor dat er ondanks audits en certificeringseisen toch arbeidsmisstanden onopgemerkt blijven ([FigLeaf, 2019](#)). Het blijft daarom noodzakelijk om relevante informatie in te winnen en te evalueren ([OECD, 2022](#)). The US Department of Labor stelt dat in Brazilië, Rusland,

1 Dit blijkt uit de marktconsultatie die in 2023 uitgezet is door Wageningen Inkoop.

2 Volgens ILO-definitie is er kindarbeid als er mentaal, fysiek, sociaal of moraal gevaarlijk werk wordt uitgevoerd door kinderen, en hun onderwijs en ontwikkeling daardoor belemmerd wordt (ILO, n.d.).

3 Volgens ILO-definitie is er dwangarbeid als van een persoon werk geëist wordt onder bedreiging van straffen en waarvoor de persoon zichzelf niet heeft aangeboden (ILO, n.d.)





Noord-Korea en Peru ook hout verbouwd wordt door middel van dwangarbeid ([USDOL, 2018](#)). Zowel kinderarbeid ([ILO, n.d.](#)) als dwangarbeid en schuldsavernij komen voor in de houtkap en de productie van houtpulp ([KnowTheChain, 2019](#)). Dit onderstreept het belang om inzicht te verkrijgen in activiteiten die plaatsvinden in de toeleveringsketens van laboratoriumjassen.

Lage inkomens en lonen

[Kinder- en dwangarbeid in de textielsector zijn het resultaat van een combinatie van lage inkomens enerzijds, en groeiende vraag naar kleding, en daarmee arbeid, anderzijds.](#)

Armoede binnen huishoudens ligt vaak ten grondslag aan de inzet van kinderarbeid. Fluctuerende marktprijzen, een (te) kleine bedrijfsomvang en beperkte toegang tot financiële- en inputmarkten zijn oorzaken die leiden tot armoede onder katoenboeren ([FAO, 2015](#); [Waarts en Ruben, 2019](#)). Lonen in bosbouw zijn vaak afhankelijk van de productiviteit van werknemers en liggen doorgaans laag ([FAO, 2020](#); [UNECE, 2020](#)). Ook arbeiders in de textielindustrie verdienen doorgaans veel minder dan een leefbaar loon ([Oxfam, 2021](#)). Kinderen kunnen hierdoor soms niet (meer) naar school, maar moeten werken om inkomsten te genereren ([UNICEF, 2020](#)). Tegelijkertijd is er vraag naar snelle en flexibele kledingproductie tegen lage kosten. Om hieraan te voldoen, maken arbeiders lange werkdagen. Ook draagt deze vraag eraan bij dat

kledingproducenten arbeidskosten laag willen houden. Op deze manier kunnen inkooppraktijken bijdragen aan het in stand houden van onderbetaling en kinder- en dwangarbeid ([WalkFree, n.d.](#)).

Overige mensenrechtenrisico's

[In de katoenteelt en textielverwerking zijn ook risico's op andere mensenrechtenschendingen, waaronder blootstelling aan gevaarlijke stoffen en uitbuiting.](#)

Overmatig pesticidegebruik in de katoenteelt kan ernstige gezondheidsklachten tot gevolg hebben, waaronder hormoonstoornissen, hersenbeschadiging en kanker ([Jin et al., 2015](#); [Memon et al., 2019](#)). Serieuze gezondheidsproblemen door pesticidegebruik zijn wijdverspreid in bijvoorbeeld Burkina Faso ([Koussé et al., 2023](#)), Pakistan ([Khan en Damalas, 2015](#)) en China ([Liu en Huang, 2013](#)). Blootstelling aan katoenstof en gevaarlijke chemische stoffen in de verwerkingsstappen levert ook gezondheidsrisico's op ([ILO, 2022](#)). Kinderarbeid in combinatie met overmatig pesticidegebruik in de katoenteelt wordt daardoor ook gezien als één van de ergste bestaande vormen van kinderarbeid ([EC, n.d.a](#)). In kledingfabrieken in meerdere landen is daarnaast uitbuiting van werknemers vastgesteld, waarbij werknemers worden verplicht lange werkdagen te maken, en bijvoorbeeld te maken krijgen met discriminatie en verschillende vormen van mishandeling ([WalkFree, n.d.](#))



Houtkap, de eerste stap in MMCF-productie, wordt ook in verband gebracht met sociale externaliteiten zoals gezondheids- en veiligheidsrisico's en schendingen van rechten van de lokale bevolking.

Houtkappen is fysiek erg belastend en er zijn aanzienlijke risico's gewond te raken door vallen of snijden, en het gebruik van kettingzagen (ILO, n.d.; UNECE, 2020). Het werken met ongetraind en onervaren personeel vergroot deze risico's (UNECE, 2020; FAO, 2020). Met name seizoenarbeiders, onderaannemers en arbeidsmigranten zijn hierdoor kwetsbaarder. Bij industriële bosbouw

worden de rechten van inheemse bevolking niet altijd gerespecteerd, en daarnaast hebben zij vaak weinig inspraak over bosbouwactiviteiten (Nikolakis, 2022). In sommige gevallen leidt dat tot landroof van lokale gemeenschappen (Lerrer en Wilkinson, 2013; Mongabay, 2021). Competitie om landgebruik leidt soms ook tot conflicten. Dit gebeurde recent in Brazilië waar de inheemse bevolking werd verdreven en waterbronnen werden aangetast door aanleg van een eucalyptusplantage (Rainforest Rescue, 2022).

4. Milieuexternaliteiten in de keten

Hoewel dit document vooral gericht is op het inzichtelijk maken en adresseren van negatieve sociale externaliteiten, veroorzaakt de productie van textielvezels en kleding ook negatieve milieuexternaliteiten. Hieronder zijn enkele voorbeelden van milieuexternaliteiten van katoen en lyocell gegeven.

In de katoenteelt kan overmatig gebruik van inputproducten een averechtse effect hebben op de productiviteit. Daarnaast kan watergebruik voor katoenproductie betekenen dat er minder water beschikbaar is voor andere doeleinden.

De wereldwijde katoenteelt gebruikt 4,7% van de totale pesticiden en 10% van de totale insecticiden, terwijl het slechts 2,5% van het globale akkerbouwareaal beslaat (Better Cotton, n.d.). Katoenboeren besteden soms tot wel 60% van hun inkomen aan pesticiden, hoewel overmatig gebruik de productiviteit juist negatief beïnvloedt (Pesticide Action Network, n.d.; FAO, 2015). In landen met groot-schalige katoenproductie wordt doorgaans ook veel kunstmest gebruikt. Zowel bij de productie als bij het gebruik van kunstmest komen veel broeikasgassen vrij (Cotton inc., 2010). Hoewel de katoenplant relatief hitte- en droogtebestendig is, wordt meer dan de helft van het landoppervlakte voor katoenproductie geïrrigeerd. Het is daarom belangrijk dat waterwinning en gebruik voor irrigatie gereguleerd wordt (FAO, 2015; ICAC, 2018). Restanten van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen kunnen daarnaast het grond- en oppervlaktewater vervuilen, wat ten koste kan gaan van de toegang tot schoon water voor bewoners van omliggende gebieden. Ook kan dit direct ofwel indirect bijdragen aan problemen als erosie, waterlogging, verzilting en infiltratie van chemicaliën in de bodem (FAO, 2015).

Hoewel lyocellproductie minder impact heeft op het milieu dan sommige andere textielvezels, worden MMCF's ook in verband gebracht met (risico's op) verschillende milieu externaliteiten.

Voor MMCF's, waaronder lyocell, worden in sommige gevallen natuurlijke bossen gekapt om plantages voor

pulphout aan te leggen (Canopy, n.d.). MMCF's worden daarom geassocieerd met risico's zoals het verlies van biodiversiteit, ontbossing en aantasting van bossen, als gevolg van niet-duurzame houtwinning of landbeheer (Textile Exchange, 2023; Forest500, 2019). In 2021 was 60% van de MMCF's gemaakt van FSC- of PEFC-gecertificeerd hout (Textile Exchange, 2022). De snelle groei van MMCF's brengt echter het risico met zich mee dat het aandeel dat uit niet-gecertificeerde bossen komt, kan toenemen. Daarnaast is er veel energie nodig voor het productieproces van lyocell (UNFCCC, 2023). Wanneer de productie plaatsvindt in landen waar doorgaans fossiele energie gebruikt wordt, leidt dat tot relatief meer uitstoot van broeikasgassen (The Guardian, 2019).

De mate waarin specifieke milieuexternaliteiten zich voordoen binnen de toeleveringsketens van katoentextiel verschilt tussen biologische en reguliere processen, en tussen productielocaties.

De milieu-impacts van de productie van zowel regulier als biologisch katoen kunnen erg uiteenlopen per productielocatie. Ter illustratie, in India wordt gemiddeld meer dan drie keer zoveel water gebruikt (16,41 m³ per kg geweven en behandeld katoenen doek) dan het wereldwijde gemiddelde (5,55 m³ per kg doek). Daarnaast wordt voor biologisch katoen gemiddeld minder water gebruikt dan voor reguliere katoenteelt (Textile Exchange, 2016). Zo wordt voor biologisch katoen uit India ook minder water gebruikt dan voor regulier katoen uit India (Wageningen Economic Research LCA-resultaten, 2023). Echter, het absolute watergebruik varieert voor biologische katoenteelt zeer sterk, en is dit grotendeels afhankelijk van de



regenval is een bepaald gebied. Daarnaast worden voor biologisch katoen geen gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Dit beïnvloedt de milieueffecten in de teeltfase; zo ligt het potentieel voor opwarming van de aarde (in CO₂-equivalenten) lager voor biologisch katoen. De gemiddelde opbrengst van regulier katoen ligt echter tussen de 9% en 27% hoger dan van biologisch katoen, waardoor het landgebruik per kg biologisch katoen aanzienlijk hoger kan zijn (Forster et al, 2013; Mygdakos

et al., 1998; FashionForGood, 2020). Daarbij zijn de externaliteiten in de overige ketenfasen vergelijkbaar met die van regulier katoen (Wageningen Economic Research LCA-resultaten, 2023), en is het aandeel biologisch katoen klein ten opzichte van de totale productie; slechts 1,4% in 2020-2021 (Textile Exchange, 2022). Om risico's te duiden is het daarom van belang te achterhalen waar en op welke wijze grondstoffen en textiel zijn geproduceerd.

5. Sociale duurzaamheidsinitiatieven

Er zijn veel verschillende initiatieven die op verschillende niveaus streven naar verduurzaming binnen katoen- dan wel textielketens. Een aantal voorbeelden daarvan zijn:

- Better Cotton Initiative (BCI): een samenwerkingsverband tussen ontwikkelingsorganisaties, milieuorganisaties en het bedrijfsleven. BCI richt zich op het verduurzamen van de hele katoenketen, waarbij gekeken wordt naar zowel milieuaspecten als arbeidsomstandigheden. BCI-katoen kan zowel gesegregeerd (apart van regulier katoen) verhandeld worden, als op basis van massabalans. In het laatste geval geeft het BCI-keurmerk geen indicatie hoeveel duurzaam katoen er in specifieke items verwerkt zit omdat het gemixt kan worden met 'regulier' katoen (BCI, n.d.).
- Cotton Campaign: een coalitie van mensenrechtenorganisaties, vakbonden, investeerders en onderzoekers die als doel hebben een einde te maken aan dwang- en kinderarbeid in katoenproductie. Cotton Campaign was

verantwoordelijk voor een boycot op katoen uit Oezbekistan in 2011 vanwege grootschalige misstanden tijdens het katoenoogstseizoen. Dit heeft geleid tot aanzienlijke verbeteringen; in 2021 constateerde de ILO dat er geen systematische dwang- en kinderarbeid meer was en in 2022 is de boycot opgeheven (ILO, 2022).

- Fair Wear Foundation: een Nederlandse gedragscode waarbij brancheorganisaties zijn aangesloten. Deze gedragscode bevat acht internationaal erkende arbeidsnormen die dienen te worden ingevoerd in fabrieken. Hiermee ligt de focus dus vooral op de verwerkingsstap in de textielketen.
- WARP (wages in apparel and responsible purchasing): een initiatief van IDH waarbij gestreefd wordt naar samenwerking tussen kledingmerken, producenten, vakbonden en overheden om leefbare lonen voor arbeiders te realiseren en inkooppraktijken te verbeteren.



Voor katoen bestaan er meerdere keurmerken, maar de verschillen tussen de certificeringscriteria zijn aanzienlijk:

- *OEKO-TEX Made in Green* vereist het gereguleerd gebruik van chemicaliën, veilige en eerlijke arbeidsomstandigheden en uitsluitel van kinder- en dwangarbeid in de fase waarin vezels tot doek worden verwerkt (Milieu Centraal, 2018). (Dit keurmerk kan ook van toepassing zijn op MMCF's).
- Het keurmerk *Organic 100 Content Standard (OCS)* wordt beheerd door non-profitorganisatie Textile Exchange en vereist dat textiel volledig van biologisch materiaal is gemaakt.
- Het *Global Organic Textile Standard (GOTS-)*keurmerk vereist dat katoen biologisch is, dat er een waterma-

nagementplan is, en dat er geen discriminatie, dwang- en kinderarbeid in de teelt, fabrieken en naaiateliers is.

- *Fairtrade* heeft twee verschillende keurmerken. Voor beide geldt dat er geen kinder- of dwangarbeid of discriminatie mag zijn, en arbeiders dienen een leefbaar loon te ontvangen en minimale arbeidsrechten te hebben zoals acceptabele werktijden en vakbondsvrijheid.
 - De *Cotton Standard* richt zich op de teeltfase in de keten waarin genetische gemodificeerd katoen en bepaalde bestrijdingsmiddelen zijn verboden.
 - De *Textile Production Standard* stelt dat in textielverwerking veiligheid op de werkplek gewaarborgd dient te worden en dat er een milieubeleid dient te zijn.



Ook worden er initiatieven en criteria ontwikkeld voor de vezelproductie van onder andere MMCF's, al zijn deze vooral milieugerelateerd.

- Het *CanopyStyle Initiative* heeft als doel om het gebruik van hout uit oerwouden en bedreigde bossen voor textielvezels te voorkomen. Het publiceert een jaarlijks 'Hot Button' report waarin de duurzaamheid van inkooppraktijken van verschillende MMCF-bedrijven wordt geanalyseerd. Daarnaast zijn er CanopyStyle audits waarbij de risico's van inkooppraktijken worden geverifieerd door een derde partij (Rainforest Alliance).
- *Bluesign* heeft criteria ontwikkeld die gelden voor producenten van textielvezels. Voor MMCF's zijn specifieke criteria toegevoegd; deze betreffen het gebruik van grondstoffen, houtpulp en vezelproductie (*Bluesign, 2020*). Certificering geeft een indicatie van de duurzaamheid en veiligheid van de productie.
- *ZDHC* heeft richtlijnen gepubliceerd die MMCF- producenten eenduidige criteria geven om de milieu-impact van de vezelproductie te meten (*ZDHC, 2023*). De productie van houtpulp zal in een volgend stadium aan de scope toegevoegd worden. De focus ligt vooral op viscosse en modal, en uitsluitend op milieuaspecten zoals afvalwater en emissies. Deze richtlijnen zijn mede opgesteld door producenten zelf en geven geen indicatie of er aan de criteria voldaan wordt (*Textile Exchange, 2022*).
- Het *EU Ecolabel* is bedoeld om de meest milieuvriendelijke producten binnen een specifieke categorie te

identificeren. Hierbij wordt gekeken naar de hele levenscyclus van producten. De criteria die worden gesteld zijn op sommige vlakken beperkt ambitieus. Zo wordt voor de inkoop van hout geëist dat slechts 25% afkomstig hoeft te zijn van duurzame bosbouw.⁴ Het is daarmee minder ambitieus dan de EU BAT-criteria voor duurzame productie. Het EU Ecolabel wordt door sommige MMCF-producenten als benchmark gehanteerd (*Changing Markets, 2018*).

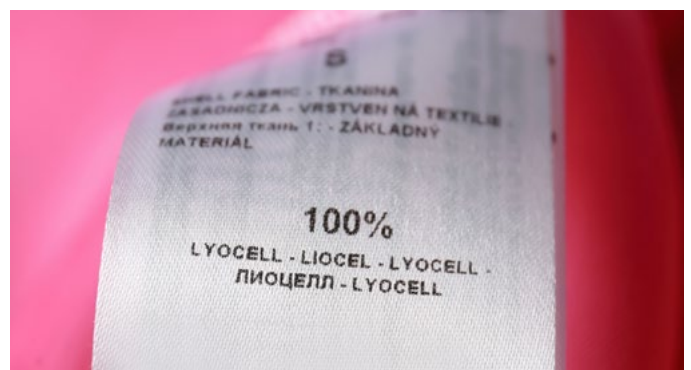
Het verschilt aanzienlijk welke externaliteiten en fasen van de textielketens binnen beschouwing worden genomen door verschillende initiatieven en keurmerken.

Soms worden alle stappen tussen grondstofproductie en de uiteindelijke productie van kleding (waaronder laboratoriumjassen) in acht genomen (*Changing Markets, 2018*) terwijl in andere gevallen uitsluitend externaliteiten in één of enkele stappen van de toeleveringsketen geadresseerd worden. Over het algemeen wordt er sterk geleund op certificering en het opnemen van bepaalde voorwaarden in beleid zoals een *code of conduct*. Certificering betekent echter niet per definitie dat er acties ondernomen worden die gericht zijn op het voorkomen van kinder- en dwangarbeid, en ook externe verificatie is niet altijd een vereiste (*Textile Exchange Dashboard*). Het is daarom van belang om goed in kaart te brengen waar bestaande initiatieven zich voor inzetten en welk deel van de gehele keten ze beslaan.

6. Aanbestedingscriteria: wensen en eisen

Het Due Diligence-principe stelt dat bedrijven en organisaties eigen verantwoordelijkheid hebben voor het in kaart brengen en aanpakken van negatieve milieu en sociale externaliteiten binnen hun toeleveringsketens. Er wordt verwacht dat bedrijven doorlopend alle risico's in toeleveringsketens analyseren, en dat ze verbeteringsstappen ondernemen. De Europese Commissie en de Nederlandse overheid streven er, door steeds verder ontwikkelende regelgeving, naar dat bedrijven voldoen aan Due Diligence gerelateerde wetten of wetsvoorstellen zoals de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD), en Nationale IMVO-wetgeving (*EC, n.d.b; EC, n.d.c.; Tweede Kamer, n.d.*). De OESO heeft hiervoor een Due Diligence-raamwerk ontwikkeld en verschillende begeleidende notities gepubliceerd. Aan de hand van een reeks processen wordt duiding gegeven hoe maatschap-

pelijk verantwoord ondernemen geïntegreerd kan worden binnen bestuur en beleid (*OECD, 2018*). Dit raamwerk bestaat uit zes fasen en beschrijft hoe negatieve maatschappelijke effecten van de bedrijfsvoering kunnen worden geïdentificeerd, verminderd en voorkomen.



⁴ Zoals gedefinieerd in de *UN FAO*-criteria en indicatoren voor duurzaam bosbeheer.



Het Due Diligence-raamwerk is gebruikt als leidraad voor de formulering van aanvullende wensen en eisen die gebruikt kunnen worden binnen aanbestedingen van laboratoriumjassen.

De wensen en eisen in Tabel 1 vereisen een verdergaande verantwoordelijkheid van organisaties, in vergelijking met bestaande certificeringsstandaarden. De criteria zijn veelal ambitieuzer⁵ wat betreft het adresseren van kinder- en

dwangarbeid en leefbaar inkomen en loon. Hoewel een Inschrijver een beroep kan doen op bij ISEAL aangesloten keurmerken, of andere vergelijkbare *private label*-initiatieven, heeft een Inschrijver ook een eigen verantwoordelijkheid om de kwaliteit van een specifieke certificering te controleren. Inschrijvers dienen zich actief te committeren aan specifieke wensen en/of eisen; door actief informatie betreffende de wensen en eisen in te winnen en deze te evalueren.

Table 1 Aanvullende wensen en eisen voor aanbestedingen van laboratoriumjassen, met als doel om kinder- en dwangarbeid uit te bannen en leefbaar inkomen en loon te bevorderen.

Due Diligence process	Omschrijving Wensen/Eisen (W/E)	Aantoonbaarheid (KPI's) & Groeimodel
1. Integreer maatschappelijk verantwoord ondernemen in beleid en management-systemen [wens]	De opdrachtnemer kan aantonen dat kinderarbeid (KA), dwangarbeid (DA), en leefbaar inkomen en leefbaar loon (LI/LL) onderdeel vormen van bedrijfsbeslissingen:	i. Opdrachtnemer publiceert een publieke statement waarin de inzet/toewijding van Opdrachtnemer, om KA en DA in de keten uit te bannen en LI/LL te bevorderen, vermeld wordt.
	a. Er is een duidelijke SMART-doelstelling op deze onderwerpen en medewerkers worden ook geëvalueerd op het halen van deze doelstellingen.	
	b. Opdrachtnemer streeft zoveel mogelijk naar langetermijnrelaties met de producenten van primaire grondstoffen en textielarbeiders.	i. Opdrachtnemer organiseert periodiek cursussen voor (nieuwe) medewerkers betreffende KA en DA.
	c. Opdrachtnemer streeft naar een eerlijke vergoeding van producenten en textielarbeiders voor het geleverde product.	i. Opdrachtnemer kan aantonen ⁶ dat ...% van de producenten en/of textielarbeiders voor een termijn van minimaal ... jaar gecontracteerd wordt; ii. Het aandeel langetermijncontracten neemt elk jaar met ...% toe, totdat een beargumenteerd target van ...% bereikt is.
	d. Opdrachtnemer betreft relevante stakeholders bij de vormgeving van de Due Diligence stappen.	i. Opdrachtnemer is in staat aan te tonen hoe de prijs per eenheid product tot stand is gekomen ofwel is opgebouwd; ii. Opdrachtnemer neemt aantoonbaar concrete stappen die bijdragen aan een leefbaar inkomen of loon van producenten en arbeiders.
2. Identificeer en beoordeel negatieve gevolgen [wens]	e. Opdrachtnemer betreft relevante stakeholders bij de vormgeving van de Due Diligence stappen.	i. Opdrachtnemer identificeert relevante stakeholders en ontwikkelt een plan voor stakeholderengagement; ii. Opdrachtnemer organiseert bijeenkomsten met relevante stakeholders.
	a. De opdrachtnemer heeft inzicht in de gehele textielketen en weet waar aandachtspunten liggen met betrekking tot KA en DA; b. Opdrachtnemer maakt risico's en externaliteiten expliciet onderdeel van de bedrijfsbeslissing voor een specifiek materiaal.	i. Opdrachtnemer laat een risicoanalyse uitvoeren om KA en DA in de keten in kaart te brengen. Bij voorkeur wordt dit gedaan door een onafhankelijke partij; ii. Opdrachtnemer kan voor ...% van de grondstoffen van laboratoriumjassen die aan Universiteit geleverd worden, aantonen wat de herkomst is; hoe specifiek de herkomst bekend is (op niveau van boerderij/coöperatie/ verwerkingsstation/etc.), des te beter; iii. Opdrachtnemer kan aantonen wat in de regio van herkomst de voornaamste issues zijn wat betreft KA en DA.
3. Stop, voorkom of beperk negatieve gevolgen [wens]	a. Opdrachtnemer kan concreet aantonen wat er nodig is om de issues op KA en DA te adresseren.	i. Opdrachtnemer heeft een actieplan inclusief doelstellingen om het inzicht in de toeleveringsketens te vergroten, en om KA en DA in de keten uit te bannen; ii. Opdrachtnemer kan aantonen welke acties er al in gang zijn gezet om KA en DA in de keten aan te pakken; iii. Opdrachtnemer kan aantonen welke concrete vervolgstappen er gepland zijn.

⁵ Certificeringssystemen beoordelen vaak alleen de eerste toeleverancier of juist de primaire producent. Daarnaast betreft certificering vaak alleen bepaalde producten of ingrediënten, waardoor niet alle toeleveringsketens van een bedrijf gedekt worden (MVO Platform, n.d.).

⁶ Met *aantonen* wordt bedoeld dat Opdrachtnemer het betreffende punt kan duiden door middel van referenties en/of documentatie.



Due Diligence process	Omschrijving Wensen/Eisen (W/E)	Aantoonbaarheid (KPI's) & Groeimodel
4. Monitor praktische toepassing en resultaten [wens]	<ul style="list-style-type: none"> a. Opdrachtnemer monitort actief de in gang gezette acties en bijbehorende resultaten op KA en DA (punt 3.a-ii). b. Opdrachtnemer evalueert periodiek de voortgang van acties zoals aangegeven onder punt 3.a-ii, en voert wijzigingen door in het actieplan (zie 3.a-i) waar nodig. 	<ul style="list-style-type: none"> i. Opdrachtnemer kan aantonen dat in gang gezette acties doorlopend gemonitord worden. ii. Opdrachtnemer evalueert (minimaal) eenmaal per kalenderjaar wat het resultaat is van de ondernomen acties; de evaluatie bevat zowel een indicatie van de impact als leer- en verbeterpunten; iii. Opdrachtnemer kan aantonen ondernomen acties effectief zijn ten opzichte van gestelde doelen (onder 3.a-i).
5. Communiceer hoe gevolgen worden aangepakt [eis]	<ul style="list-style-type: none"> a. Opdrachtnemer rapporteert aan Opdrachtgever wat betreft het behaalde resultaat (ten opzichte van resultaten en acties om kinderarbeid en dwangarbeid terug te dringen). 	<ul style="list-style-type: none"> i. Opdrachtnemer levert jaarlijks een rapport aan waarin de resultaten van punt 1 tot en met 6 beschreven en onderbouwd worden met referenties, documentatie en kwalitatieve en kwantitatieve bewijzen; ii. Opdrachtnemer kan in haar rapportage aantonen dat relevante stakeholders betrokken zijn bij punt 1 tot en met 6.
6. Zorg voor herstelmaatregelen of werk hieraan mee (indien van toepassing) [wens]	<ul style="list-style-type: none"> a. Opdrachtnemer heeft een remediëringssysteem⁷ opgezet, bij voorkeur met een lokale onafhankelijke partij; b. Opdrachtnemer eist van zijn/haar leveranciers dat zij een remediëringssysteem hebben opgezet, bij voorkeur met een lokale onafhankelijke partij. c. Opdrachtnemer besteedt financiële middelen om een remediëringssysteem in gang te houden (openheid over financiële middelen is een pre). 	<ul style="list-style-type: none"> i. Opdrachtnemer heeft aantoonbaar infrastructuur opgezet zodat meldingen ingediend en gedocumenteerd kunnen worden; ii. Opdrachtnemer kan aantonen dat meldingen opgevolgd worden; iii. Opdrachtnemer kan aantonen dat het zijn/haar leveranciers actief stimuleert om een remediëringssysteem op te zetten en te onderhouden; iv. Opdrachtnemer evalueert (minimaal) eenmaal per kalenderjaar of zijn/haar leveranciers een remediëringssysteem hebben opgezet, en of meldingen gedocumenteerd en opgevolgd worden. v. Opdrachtnemer kan aantonen dat de Opdrachtnemer zelf of zijn/haar leveranciers een budget beschikbaar gesteld hebben voor het ondersteunen van een remediëringssysteem.

Dankbetuiging

Deze studie is uitgevoerd in kader van de publiek-private samenwerking (PPS) *True Price - Van Inzicht naar Actie*. Dit project ontvangt financiële steun van de Topsector Agri & Food en de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen. Binnen de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen

werken bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheid samen aan innovaties op het gebied van duurzame productie van gezond en veilig voedsel en de ontwikkeling van een gezonde, groene leefomgeving.

⁷ Een remediëringssysteem is een systeem waar arbeiders melding kunnen maken van ongewenst gedrag of schendingen hun rechten (bijvoorbeeld ten aanzien van arbeidsuren of lonen). Vervolgens dienen meldingen te worden bekeken en opgelost door een onafhankelijke partij.

Foto credits: Shutterstock (1, 2, 7, 9, 10, 11)

Contact & informatie

2024-051

Maartje de Jong
 E maartje.dejong@wur.nl
 T +31 (0)317 482 940
 www.wur.nl/economic-research

Wageningen Economic Research
 PO Box 29703
 2502 LS Den Haag
 The Netherlands

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.800 medewerkers (6.000 fte) en 12.900 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

