

HET GEVAAR VAN CRISPR



**Als een druppel in de oceaan die zich uitspreid,
kunnen “We-the-People” tot een machtige kracht worden**

INHOUD

Voorpagina	Blz. 1
Voorwoord	2
Inhoud	3
1. Wat is de CRISPR techniek?	4
2. Opleggen van moratoria op verschillende experimenten.	4
3. Wie zal bepalen of CRISPR toegepast zal worden?	4
4. Zeven miljard mensen zijn zeven miljard unieke manieren om het leven te ervaren.	5
5. Waar gaat het leven over, als het niet alleen gaat om geluk, schoonheid en rijkdom?	5
6. Samenwerking van overheden, bedrijven, wetenschappers in het nadeel van burgers.	6
7. Wat heeft tot CRISPR geleid ?	6
8. Is nieuwsgierigheid nog steeds de enige drijfveer van wetenschappers?	7
9. De implicaties van CRISPR, een klein groep van wetenschappers bepaalt ons leven.	7
10. Nederlandse overheid wil economie vóór onze gezondheid plaatsen.	8
11. Wetenschappers, bedrijven lobbyen om vrijgesteld te worden van wetten.	8
12. Evolutie heeft 3,85 miljard jaar over gedaan om menselijk genoom te ontwikkelen.	9
13. Onderzoek wordt niet meer betaald door belastinggeld, daardoor onderhevig aan belangenverstremgeling.	10
14. Feiten en citaten van wetenschappers.	11
15. Ongeruste wetenschappers spreken zich uit.	11
16. Bekende CRISPR veranderingen die reeds zijn gemaakt.	16
17. CRISPR plannen voor de toekomst.	16
18. De agressieve manier waarop wetenschappers praten hoe ze de natuur willen veranderen.	17
19. Bedrijven investeren in CRISPR technologie, hoewel er nog steeds geen wetten zijn die het gebruik toestaan.	18
20. Wetten omtrent CRISPR zijn nodig.	18
21. Het genezen van ziekten:	19
22. Vragen die We-the-People moeten stellen:	23
Tot slot	28

Margalit Laufer
margalitlaufer@me.com
+31616452990
Amsterdam
The Netherlands

Voorwoord:

Als een leek die enkele maanden geleden over CRISPR-technologie heeft gehoord, werd ik met een schok wakker. Wat ik beschrijf klinkt als een doemscenario maar als je de extreme hoeveelheid plannen die wetenschappers hebben serieus neemt, dan lijkt het er op dat we een drempel gaan overschrijden naar een situatie waarin onze planeet verwoest kan worden, waar geen terugkeer van mogelijk zal zijn. Al snel begreep ik dat we hier met een geniaal technisch systeem te maken hebben die het DNA in ieder levend organisme op een vrij makkelijke manier kan veranderen. Tegelijkertijd realiseerde ik de enorme gevaren die er aan kleven.

Ik begreep de dringende noodzaak dat burgers op internationale niveau hun krachten moeten bundelen om een orgaan op te richten die wetten maakt omtrent CRISPR techniek en tevens de goede ideeën die wetenschappers hebben en van nut kunnen zijn voor de gezondheid van de mens kan onderzoeken en goedkeuren. Door alles te controleren en te coördineren en anderzijds moratoria over ongewenste veranderingen op te stellen zal men er gezamenlijk voor waken en zorgen dat de natuur en de natuurrijken niet in gevaar komen of schade ondergaan.

Al gauw bleek dat in honderden laboratoria wetenschappers, studenten en biologen in een extatische toestand allang met CRISPR aan het experimenteren zijn, ieder naar eigen goeddunkt terwijl ze emotioneel in een soort euforie en hysterie verkeren. Met als gevolg dat veel wetenschappers graag mee willen spelen in dit gevaarlijke, opwindende en spannende spel. Ze proberen diegene te zijn die de wereld kan verrassen met iets heel bijzonders, zonder rekening te hoeven houden met ethiek of regelgeving. Nu al misbruiken sommigen de techniek voor economisch gewin door onzinnige veranderingen in dieren aan te brengen, waarvoor ze aandacht opeisen. Het levert hun economisch veel op, zorgt voor opwindende en roem. Ook las ik dat er al miljarden geïnvesteerd is terwijl er nog helemaal geen wetten bestaan. Maar het meest schokkend vond ik dat sommige landen wetten niet eens nodig vinden.

Ik vervolgde mijn onderzoek en las dat vele verantwoordelijke wetenschappers waarschuwen voor de mogelijke rampen die door deze techniek veroorzaakt kunnen worden in de natuur. Die kunnen even ingrijpend zijn als de klimaat veranderingen. Mijn persoonlijke onderzoek heb ik in dit verslag neergeschreven, in de hoop dat dit mensen tijd zal sparen bij het zelf uitzoeken van het CRISPR techniek. Tegelijkertijd heb ik besloten een aanzet te geven om een internationale beweging op gang te brengen voor de bescherming van onze planeet en al haar inwoners. Ik hoop dat dit verslag velen mensen zal activeren om mee te gaan doen, net zoals een steen die je in het water gooit waardoor rimpelingen van binnen naar buiten in beweging komen en zich steeds verder vergroten.

Acties die je kunt ondernemen:

1. Stuur informatie (uit de mail) naar zoveel mogelijk mensen (via bcc) en vraag hen dit binnen hun eigen netwerk door te sturen.
2. Als je bepaalde talenten hebt die je kunt inzetten om dit gevaar bekend te maken, mail mij dan of zet dit in gang.
3. Ken je anderen die hun talent hiervoor kunnen gebruiken, aarzel dan niet om ze te benaderen omdat je hen kent. Vraag ze mij een bericht te sturen waarin ze beschrijven wat hun bijdrage kan zijn. Het bundelen van krachten leidt tot goede samenwerking.
4. We hebben vertalers nodig. Website ontwerpers. Journalisten en mensen met contacten bij de media, tv, radio, kranten internet en andere sociale media. Mensen uit de amusementswereld, regisseurs/acteurs/muzikanten/zangers/componisten die liedjes kunnen schrijven. Filmmakers die video's kunnen maken.
5. Activisten uit de milieubeweging. Artsen en personeel uit de gezondheidszorg, psychologen, filosofen die zich bewust zijn van de mogelijke gevaren voor de mens en die hier vanuit hun vakgebied lezingen over kunnen geven. Onderzoekers/juristen advocaten die het gevaar inzien van het totaal ontbreken van wetten omtrent CRISPR.
6. Politici, ministers en rechters, die willen nadenken hoe wetgeving gemaakt kan worden en hoe hier toezicht op kan worden gehouden.

HET GEVAAR VAN CRISPR DNA-MANIPULATIE-TECHNIEK

*Zie alles als een Wonder, heb Eerbied, voel in Harmonie,
Wees ontvankelijk voor de onvoorwaardelijke liefde van de natuur*

"Ik ben een stem van iemand die roept," maak de natuur niet tot een woestijn.

1. WAT IS DE CRISPR TECHNIEK?

"CRISPR's zijn korte segmenten van herhaalde codes in het DNA van plant dier en mens. Samen met het enzym cas9 vormen ze de basis voor de populaire CRISPR-cas9 techniek, die gebruikt kan worden voor het bewerken en veranderingen aanbrengen in het DNA van elk organisme zo ook van het menselijk genoom. ...Zo kunnen heel precies bepaalde stukken DNA worden bewerkt op bepaalde locaties waardoor genen in levende cellen permanent kunnen worden aangepast. Hierdoor zouden in de toekomst mutaties in het menselijk genoom hersteld kunnen worden en zo onderliggende ziektes genezen."

<https://nl.wikipedia.org/wiki/CRISPR>

De CRISPR techniek is door enkele wetenschappers beschreven als:

"De technologie die genen kan verwijderen, repareren of vervangen, die sneller, makkelijker, goedkoper is en - in principe - nauwkeuriger dan andere genen manipulerende technieken. De nieuwe CRISPR techniek is uitgegroeid tot de meest controversiële ontwikkeling in genetische onderzoek."

<https://www.scientificamerican.com/article/money-from-genes-crispr-goes-commercial/>

Maar met de vele mogelijke voordelen voor de menselijke gezondheid, landbouw en industriële biotechnologie, is het geen verrassing dat bij de CRISPR techniek dollartekens in de ogen van de betreffende wetenschappers verschijnen." Dat is waar het gevaar begint.

Wake-up call: Men praat telkens over een 'goedkope' techniek- maar dan gaat het echter enkel over het bouwen van een laboratorium waar CRISPR uitgeoefend kan worden, men verzwijgt dat het Octrooi of Patent voor een 'product' miljoenen kost en de burger dit uiteindelijk zal moeten betalen, door dat de kosten in het product doorberekend worden. Nu is het al meer dan alleen een wetenschap geworden - het is ook een grote onderneming, met multinationals en vele bedrijven die als gieren azen op de de experimenten van de wetenschapper. Deze nieuwe techniek wordt door wetenschappers beschouwd als een revolutionaire techniek, omdat het volgens hun op een zeer makkelijk en precieze manier veranderingen teweeg kan brengen in het DNA, wat de genetische essentie is van elke plant, dier of mens.

Sommige wetenschappers, biologen en genetici zijn door de eenvoud van het toepassen van deze techniek zo in extase geraakt, dat ze totaal vergeten zijn dat wat door de techniek mogelijk wordt nog niet wil zeggen dat je dat dan ook meteen ongecontroleerd en ongecoördineerd gaat toepassen. De gevaren ontstaan doordat deze wetenschappers alleen bezig zijn met wat ze zouden kunnen gaan veranderen in plant, dier en mens. Ze willen zich niet bezig houden met individuele, sociale, ethische, morele, filosofische en politiek-juridische vragen over hun activiteiten.

2. OPLEGGEN VAN MORATORIA OP VERSCHILLENDE EXPERIMENTEN

De ontwikkeling en experimenten met de CRISPR/Cas technologie om planten en dieren aan te passen aan onze behoeftes, of om te zorgen dat erfelijke ziektes uit de wereld verdwijnen, gaan in ongelofelijk snel tempo. Omdat de wetenschappers en bedrijven die hiermee bezig zijn, hier momenteel carte blanche voor hebben, aangezien (mondiale) wetgeving en toezicht nog volledig ontbreken. Allereerst is jurisprudentie hieromtrent van absoluut dringend belang en mijns inziens ook het opleggen van moratoria op verschillende experimenten (ze voorlopig te stoppen/ verbieden).

3. WIE ZAL BEPALEN OF CRISPR TOEGEPAST ZAL WORDEN ?

Immers wij hebben tijd nodig. Tijd om onszelf en elkaar eerst zeer fundamentele vragen te stellen, alvorens deze wetenschappers en bedrijven paden inslaan die onomkeerbare gevolgen met zich meebrengen. Het cruciale thema is dat door deze techniek een mogelijkheid is ontstaan voor wetenschappers, biologen en genetici om het DNA van de mens zo te veranderen dat je zou kunnen zeggen dat hij 'een ander mens wordt'. Het is niet alleen een kleine technische ingreep. Door de genetische manipulatie zal het hele leven van die persoon totaal anders verlopen. Immers de ervaringen die je op zou doen met een bepaalde erfelijke ziekte of ieder ander aandoening, is een totaal ander ervaring dan zonder deze ziekte. Het is een wereld van verschil.

Dit is een zeer ingrijpende fundamentele verandering waardoor op vele levensgebieden vragen ontstaan die eerst beantwoord moeten worden.

Het meest belangrijke daarin, naar mijn idee, is de vraag: Wie zal bepalen of zo een ingreep -die al in de eerste prille dagen na de bevruchting gedaan moet worden- mag of niet mag worden uitgevoerd? Want één ding is zeker, de aankomende mens kan zijn eigen keuze daaromtrent niet aan ons doorgeven, terwijl het om zijn leven gaat.

Wetenschappers en zelfs ouders mogen dat mijns inziens niet besluiten, het is een juridisch-maatschappelijke vraag die moreel, ethisch en vanuit een algemene levensbeschouwing besloten moet worden, net zoals alle andere wetten beschreven worden in de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens. Het zijn rechten van de mens in zijn eerste groeiproces in zijn embryonale periode.

Het is dan ook van groot belang om hier te vermelden, dat ik in mijn uiteenzetting probeer zo genuanceerd mogelijk te zijn, niemands lot wil bagatelliseren of iemands verlangens zou willen veroordelen. Ik wil niet eens een onderscheid maken tussen 'mij' en 'de ander'. Tussen 'beter' en 'slechter'. Het is onmogelijk om als buitenstaander iemand anders zijn levensloop als zodanig te bestempelen, te beoordelen of te veroordelen. Ik probeer ons te laten denken en bewust te worden van de processen die rondom ons gebeuren.

4. ZEVEN MILJARD MENSEN ZIJN ZEVEN MILJARD UNIEKE MANIEREN OM HET LEVEN TE ERVAREN.

We leven met zeven miljard mensen op aarde en er zijn dus zeven miljard unieke manieren om het leven te ervaren! Dat is de vrijheid die elk mens heeft: om zijn persoonlijke levensloop te hebben, zelfs als een ander deze levensloop niet kan begrijpen of op waarde kan schatten. Iedereen heeft zijn eigen specifieke en unieke ervaringen nodig, die we vaak zelfs nauwelijks begrijpen of kunnen beschrijven aan onze meest dierbare vrienden.

Ieder individu heeft zijn eigen ervaring waarop hij kan vertrouwen, ongeacht zijn achtergrond, wereldbeeld of overtuigingen. Sommigen mensen doorstaan op het fysieke vlak ziekte of ongeluk. Anderen maken op het emotionele, sociale of geestelijk vlak beproevingen mee. Niemand kan beweren dat het ene erger is dan het andere. Ieder mens heeft talenten, kwaliteiten, successen, voorspoed en ook onvermogens, ongelukken en tegenslag. Uit onze persoonlijke ervaring weten we dat de realiteit een aaneenschakeling is van afwisselende gebeurtenissen; leven-sterven, gezondheid-ziekte, hoogte- en dieptepunten.

We ontdekken de ware realiteit van het leven pas als we deze afwisselingen begrijpen, waarderen en zelfs respecteren. Daarvoor moeten we de heersende opvatting dat het leven alleen gaat om gezond zijn, geluk hebben, mooi, slim, beroemd of rijk zijn terzijde schuiven. We zullen de werkelijkheid ook niet goed kunnen begrijpen als we het milieu of de mens willen veranderen door er zo aan te sleutelen dat het leven en de natuur wordt 'zoals wij dat willen'. Als wij met ons beperkte bewustzijn pogen dingen te veranderen of te 'repareren' terwijl het in werkelijkheid Natuurwetten zijn die we aantasten, dan zal dat -net zoals met de klimaatveranderingen- grote problemen veroorzaken en zelfs een verwoestende uitwerking hebben op de aarde en alles wat leeft.

5. WAAR GAAT HET LEVEN DAN OVER, ALS HET NIET ALLEEN GAAT OM GELUK, SCHOONHEID EN RIJKDOM?

Het leven gaat over het doormaken van ervaringen, waaruit je leert en jezelf ontwikkelt. Waarom is het belangrijk om dit te beseffen? Omdat elke ervaring goed of slecht, eenzelfde uitwerking heeft namelijk, er van leren en jezelf verder ontwikkelen. Of je nu blind bent, een ziekte hebt, mooi, dom of zeer intelligent bent, dat maakt geen enkel verschil in het feit dat je door ervaringen leert. Je leert en ontwikkelt wat je op een gegeven moment kan leren, in de situatie waar je je op dat moment in het leven bevindt.

'Ervaring' op zich heeft geen 'eigenbelang'. Het is de meest objectieve essentie die er bestaat. Het is vrij van elk verlangen, vrij van elke richting. Je hebt een goede ervaring, of een slechte ervaring. Het is om het even voor het leren en ontwikkelen. Als we dat verder onderzoeken, kunnen we zelfs concluderen dat we van een slechte ervaring vaak meer leren en ons daaraan ontwikkelen dan bij een goede ervaring. Vanuit een goede ervaring genieten we meestal 'gewoon'. We kunnen echter van beide leren. Waarom moet men dit of dat leren, met zus of zo'n lichaam, hier of ergens anders? De echte reden voor bepaalde ervaringen die bijdragen aan de eigen individuele ontwikkeling, die de basis creëren voor het eigen individuele biografische plan, is in mysterie gehuld zelfs voor de persoon zelf. Hieruit kunnen we concluderen dat ook ziek zijn en handicaps,

mogelijkheden zijn om ervaringen op te doen, die we niet alleen als 'slecht' kunnen beschouwen.

6. SAMENWERKING VAN OVERHEDEN, BEDRIJVEN EN WETENSCHAPPERS IS IN HET NADEEL VAN BURGERS.

Overheden, bedrijven en de wetenschap, hebben in de laatste decennia steeds gestreefd en onophoudelijk gewerkt aan vooruitgang en vernieuwing om voorspoed te bevorderen. Dit heeft geleid tot mondiale ontwikkelingen die in het collectieve bewustzijn van het westerse publiek inmiddels een status van *normaal* hebben gekregen. Hieronder enkele voorbeelden:

1. De bio-industrie is algemeen geaccepteerd: we vinden het *normaal* zo goedkoop en frequent mogelijk vlees te kunnen eten.
2. Biotechnologie in de landbouw is algemeen geaccepteerd: we vinden het *normaal* dat ons groente, fruit en graan wordt gemanipuleerd, geteeld met chemische bestrijdingsmiddelen en de aarde met kunstmest verrijkt wordt.
3. De textielindustrie is algemeen geaccepteerd: we vinden het *normaal* dat we drie T-shirts voor €10 kunnen aanschaffen, ondanks dat een persoon aan de andere kant van de wereld er wel 15 uur per dag voor moet werken om te overleven.
4. Het is algemeen geaccepteerd dat zaden gepatenteerd worden en *normaal* bevonden dat bedrijven zichzelf ten koste van de diversiteit en het behoud van de natuur verrijken.
5. Vaccineren is algemeen geaccepteerd: we vinden het *normaal* om griep en kinderziekten te proberen te voorkomen door vaccinaties die bewerkte/gemanipuleerde ziektestoffen in ons lichaam of dat van ons (pasgeboren) kind te injecteren.
6. Aborteren wordt ook geaccepteerd vanwege verschillende redenen die niet altijd alleen een ongewenste ziekte of lichamelijke aandoeningen als reden hebben. Het is *normaal* geworden je kind te aborteren. 42 miljoen embryo-kinderen worden per jaar geaborteerd. (officiële schattingen van de WHO - *Wereld Gezondheid Organisatie*)

Hoe hebben nu al deze zeer ingrijpende, soms onmenselijke en onnatuurlijke gebeurtenissen kunnen plaatsvinden en hoe komt het dat ze in het collectieve bewustzijn als *normaal* worden beschouwd? Hoe komt het dat we niet massaal de barricade op gaan als we het ergens grondig niet mee eens zijn om zo ons ongenoegen publiekelijk kenbaar te maken zodat deze ontwikkelingen niet 'gewoon' doorgang vinden?

7. WAT HEEFT TOT CRISPR GELEID

Het begint ermee dat al deze ontwikkelingen en samenwerkingsverbanden tussen overheden, bedrijven en de wetenschap eerst jarenlang verborgen werden gehouden voor het grote publiek. Vervolgens wordt de noodzaak van de reeds beklonken ontwikkelingen zodanig aan het publiek gepresenteerd, dat niet het volledige beeld wordt geschetst, maar enkel de voordelen voor het publiek worden beschreven. Wanneer nu negatieve gevolgen van de ontwikkelingen jaren later aan het licht komen en gepubliceerd worden, is iedereen al 'gewend' aan de gang van zaken. We sussen ons geweten en eigen verantwoordelijkheid vervolgens met slogans als 'het is nu eenmaal zo', 'dat kan je toch niet meer veranderen', 'iedereen doet het' etc. Men wil dat alles blijft zoals het is en men wil geen persoonlijke verantwoordelijkheid nemen voor alle negatieve gevolgen. Dit komt enerzijds omdat men geen idee heeft hoe je als individu zulke reeds in gang zijnde processen nog kunt veranderen, anderzijds omdat men gewend is geraakt aan de persoonlijke voordelen die het ons oplevert. Vervolgens is er nauwelijks tegen het collectieve *normaal* te ageren, want dan ben je extreem, onrealistisch of te idealistisch of je wordt zelfs als naïef beschouwt.

Tegen de achtergrond van deze context moet men nu de huidige ontwikkelingen van de CRISPR/Cas experimenteren plaatsen. Als wij bijvoorbeeld het volgende lezen:

Hoe weten we zeker dat er geen onbedoelde, schadelijke gevolgen zijn als we eenmaal een uitgestorven diersoort terugbrengen?

“Dat weten we niet. Dat is ook waarom biologen voorzichtig of zelfs uitgesproken kritisch zijn. Biologie is zeer complex; als je iets introduceert in een ecosysteem zal het een cascade van veranderingen op gang brengen, die vooraf niet te voorspellen is. Sommige veranderingen zullen we bestempelen als goed, andere als slecht. We weten gewoon niet wát er precies gaat gebeuren, maar wel dát er van alles gaat gebeuren. Het enige wat we kunnen doen, is proberen om een zo goed mogelijke inschatting te maken.”
<https://www.trouw.nl/home/de-mammoet-keert-terug~a70a8bfa/>

Wij moeten onszelf en elkaar de vraag stellen: gaan we accepteren, dat wetenschappers die met de nieuwe

CRISPR techniek heel ingrijpende veranderingen willen uitvoeren, in plant, dier en mens geen persoonlijke verantwoordelijkheid willen nemen en vervolgens zeggen dat de gevolgen vooraf niet te voorspellen zijn? Laten wij wetenschappers, bedrijven, politici besluiten over onze levensloop en die van onze kinderen?

8. IS NIEUWSGIERIGHEID NOG STEEDS DE ENIGE DRIJFVEER VAN WETENSCHAPPERS?

De belangrijkste drijfveer van wetenschappers om te onderzoeken en te experimenteren is in het verleden altijd nieuwsgierigheid geweest. Dat is geweldig. Als we echter ook willen accepteren en zelfs geloven dat wetenschappers dit, naast hun eigen nieuwsgierigheid, doen voor onze gezondheid, onze manier van leven of om een betere wereld te creëren, dan zouden we moeten eisen dat ze zich beperken tot onafhankelijk onderzoek. Dit kan alleen worden bereikt als het onderzoek enkel betaald wordt door de belastingbetaler. Objectief onderzoek mag niet beïnvloed worden door bedrijven of politieke overtuigingen. Het resultaat en de toepassing van hun bevindingen zouden geen persoonlijk voordeel voor de onderzoeker mogen opleveren, ze krijgen immers al een salaris voor hun werk. Wanneer belangenverstrengeling alles beïnvloedt wat zij doen of zeggen, kunnen ze ons niet ten dienste staan omdat we dan niet meer op hun objectiviteit kunnen vertrouwen. Schokkend is het om te beseffen dat dit al gebeurt. Wetenschappers werken voor bedrijven, richten soms hun eigen bedrijf op en zo is de situatie nu helemaal uit de hand gelopen.

Een voorbeeld: **Wat drijft mensen om uitgestorven diersoorten terug te brengen?** “Deels worden ze gedreven door pure nieuwsgierigheid. Het zijn wetenschappers die willen weten hoe het in de praktijk in hemelsnaam mogelijk is om een uitgestorven diersoort terug te brengen. Ze zijn gefascineerd door de vele praktische uitdagingen die hierbij komen kijken.” <https://www.trouw.nl/home/de-mammoet-keert-terug~a70a8bfa/>

“Gefascineerd door uitdagingen?” Is “willen weten hoe het in de praktijk in hemelsnaam mogelijk is...” een reden die genoeg is om enorme projecten en miljoenen te gaan investeren en met CRISPR aan het DNA van een embryo te sleutelen van een ander gelijksoortig dier, die dan de drager wordt van dit nieuwe gecreëerde dier die dan zogenaamd hetzelfde is als de uitgestorven diersoort? Het publiek eerst overtuigen dat de Afrikaanse olifant haast uitgestorven is, (wat een politiek-sociaal probleem is) vervolgens in het DNA van 'zijn' embryo het DNA te plaatsen van een mammoet, zodat het een 'soort' mammoet wordt. Dit nieuwe dier -wat geen mammoet is- wordt dan beweerd een oplossing te kunnen zijn voor de klimaat verandering en de planeet zou kunnen redden als het gaat rond zwerven in Siberië. Echter gelijktijdig beweren dezelfde wetenschappers “als je iets introduceert in een ecosysteem zal het een cascade van veranderingen op gang brengen, die vooraf niet te voorspellen is.” We redden daar mee de Afrikaanse olifant niet, want die leeft in Afrika en zal niet meer zichzelf zijn als hij plots gekleed is in een mammoet vel. Deze ‘mammoet’ is evenmin een teruggehaald uitgestorven dier, omdat het in werkelijkheid deels een Afrikaans olifant is... De enige vraag die daarbij hoort, wordt niet gevraagd. Wat is de reden dat dit soort dieren uitgestorven zijn? Het antwoord is dat de condities volledig verandert zijn, waardoor deze dieren niet meer konden leven en daarom heeft de natuur andere soort dieren doen ontstaan.

Dat kan een wetenschapper nu misschien technisch na bootsen met CRISPR techniek, maar een techniek is alleen maar een instrument. Wetenschappers hebben echter niet het nodige alomvattend hogere bewustzijn om met een voldoende brede blik alle mogelijke gevolgen te kunnen overzien, zoals ze dat zelf toegeven; het ingrijpen in het DNA van plant, dier en mens is zo een serieuze ingreep waarvan de gevolgen "vooraf niet te voorspellen zijn" en dus de natuur en de planeet als geheel in gevaar kan brengen. Daarom moeten we dit soort experimenten afwijzen en om moratoria vragen. Het leven is geen computerspel.

9. DE IMPLICATIES VAN CRISPR TECHNIEK, EEN KLEIN GROEP VAN WETENSCHAPPERS BEPAALT ONS LEVEN.

Wake-up call: Probeer je de implicaties van deze CRISPR techniek serieus voor te stellen. Bedenk dat een klein groep van wetenschappers, die alleen het fysieke element van de mens, dier of plant in ogenschouw neemt, zich niet bezig houdt met de onvoorstelbaar ingewikkelde individuele levensloop van ieder individu. Niet de individuele mens met zijn specifieke geboorteland, cultuur, geloof, wereldbeschouwing, zijn creativiteit, zijn sociale-psychologische vaardigheden of zijn onvermogen, alles wat zijn levensloop beïnvloedt en bepaalt. Ook willen wetenschappers geen rekenschap houden met de alomvattende wijsheid die nodig is -die alleen de Natuur bezit- om een holistisch, harmonisch samenspel tussen de 4 natuurrijken (minerale-, planten-, dieren- en mensenrijk) mogelijk te maken. Je moet je indenken, dat wanneer de CRISPR techniek zonder hele specifieke wetten en regelgevingen, zonder dat een wereldse gecoördineerde instantie dit controleert, wordt toegelaten, ons leven bepaald zal worden door een kleine groep van wetenschappers, bedrijven en geldschietters. Nu al zijn ze op eigen houtje enorme ingrijpende veranderingen

teweeg aan het brengen in verschillende plaatsen ter wereld, zonder dat de een weet heeft van de veranderingen die een ander veroorzaakt. Dit kan vrij snel de hele natuur doen ontsporen en in een destructieve chaos brengen. Dit kunnen ze bereiken dankzij de hulp van multinationals en bedrijven, die er nu al miljoenen in investeren om patenten en macht te krijgen op ieder gebied van het leven. Het vervaardigen van nieuwe medicijnen, ziekte elimineren, veranderingen in planten voor de landbouw, veranderingen in dieren om ze nog 'beter' en 'goedkoper' te kunnen gebruiken.

10. NEDERLANDSE OVERHEID WIL ECONOMIE VÓÓR ONZE GEZONDHEID PLAATSEN.

Het moet de burgers duidelijk worden dat als onze Staatssecretaris Dijkema (Infrastructuur en Milieu) het groene licht geeft aan de KNAW en buitenlandse organisaties om voortaan niet de techniek maar het product bepalend te laten worden voor toelating, dat dit betekent dat veel door de CRISPR techniek gemanipuleerde gewassen en dieren, zonder strenge regels, zelfs helemaal zonder regels (aangezien deze er nog niet zijn) mogen worden gebruikt en dat dit enkel de economie dient. Als het product bepalend is dan staan daar altijd bedrijven achter. Gaan wij ons leven laten bepalen door wetenschappers en bedrijven? De Nederlandse regering heeft al vele jaren bewezen dat ze niet geïnteresseerd is in onze gezondheid, noch in de vrijheid van mening van haar burgers. Nederland is een van de weinige landen in Europa die GMO -lees Monsanto- heeft toegelaten. Nederland is al een voorvechter van de GMO gewassen om deze in Europa toe te laten en nu zal ze dat voor CRISPR ook gaan doen.

Het beste bewijs hiervoor is dat het ministerie van landbouw opgeheven is en de landbouw nu onder het ministerie van economische zaken is geplaatst. Dit nieuwe economische 'landbouw' ministerie heeft er mede voor gezorgd dat vele boeren gestopt zijn met hun werk en anderen boeren hebben vaak noodgedwongen een groot bedrijf van hun boerderij gemaakt. Deze boeren kunnen helaas nu alleen nog maar bezig zijn met winst maken, het is namelijk primair een economische bedrijf geworden waardoor het vooral gaat om hun economische belang te dienen. Het gevolg is dierenmishandeling, ziektes en dieren die onder verschrikkelijke omstandigheden leven, doordat ze alleen als product worden beschouwd.

Nu proberen die zelfde multinationals en bedrijven de nieuwe CRISPR techniek te misbruiken om niet alleen planten en dieren te manipuleren maar ook ons menselijk lichaam. Dit wordt gedaan door de techniek op te hemelen, ons een soort paradijs voor te schotelen waar niemand meer ziek zal zijn, geen honger zal lijden. Onze emoties en gedachten worden daardoor beïnvloed en gemanipuleerd waardoor we in deze techniek gaan geloven, het accepteren en het zelfs willen.

Deze hele nieuwe situatie, waar wetenschappers samen met bedrijven bepalen wat ze willen gaan veranderen, zonder enig gesprek over moraal of ethiek, zonder stil te staan bij wat de veranderingen teweeg kunnen brengen en zonder wetten om ons te beschermen is natuurlijk schokkend. Daardoor kan dat wereldwijd problemen veroorzaken die iedereen op aarde zullen treffen!

11. WETENSCHAPPERS EN BEDRIJVEN LOBBYEN BIJ OVERHEDEN, OM VRIJGESTELD TE WORDEN VAN WETTEN.

Universiteiten, wetenschappers en bedrijven lobbyen nu bij overheden, om vrijgesteld te worden van wetten, terwijl wij als burgers en ook de al gevestigde organisaties die de burgers vertegenwoordigen, weinig te vertellen hebben over het leven. Daarom moet iedereen -zover dat mogelijk is- zich heel duidelijk uitspreken, dat het niet aan de wetenschappers is om te beslissen over veranderingen in mensen, dieren of planten. Het is aan de burgers, We-the-People en de wetgevers.

We moeten wetten eisen die ons en de natuurrijken beschermen. De eerste noodzaak is niet alleen vrijheid van meningsuiting, maar ook een democratisch overleg met de burgers over dit soort ingrijpende kwesties. Wij moeten ons ongelooflijke zorgen maken omdat overheidsinstanties er al ten dele akkoord mee zijn gegaan dat er voor deze -gevaarlijke gebleken- toepassing van de CRISPR techniek, geen wetten nodig zijn... Het is echt ontstellend om te lezen op welke onverantwoordelijke manier deze nieuwe techniek aan de wereld is voorgesteld.

Wij burgers, misschien naïef, verwachten van wetenschappers dat ze eerst een hoge standaard van ethiek en morele verantwoordelijkheid in zichzelf hebben gecultiveerd. En als ze dan ingrijpende veranderingen in natuurprocessen willen aanbrengen, dat zij eerst hun ideeën ethisch en moreel bekijken. Immers iedere ingreep in het menselijke lichaam, in dier of plant, is verbonden met een morele vraag: bij welke omstandigheden is het geoorloofd om dat te doen? Vervolgens verwachten we dat ze zich ook afvragen, of ze door een verandering ongewild de natuur schade kunnen berokkenen.

Het is niet genoeg dat een wetenschapper bezig is met zorg en veiligheid, hij moet zich ook nadrukkelijk bezighouden met het nemen van volledige verantwoordelijkheid voor zijn daden en voor het uiten van zijn

ideeën met de daarbij behorende beloften. Tegenwoordig wordt heel makkelijk beweerd dat wetenschappers met de CRISPR techniek erfelijke ziekten kunnen beëindigen en andere grote verbeteringen in de natuur kunnen aanbrengen. Ze zouden echter zelfs juridisch verantwoordelijk moeten worden gesteld, voor de overdreven manier waarop ze deze nieuwe techniek aanbevelen en promoten en voor de technische informatie die ze verspreiden die daardoor in kwaadaardige handen van bijvoorbeeld terroristen kunnen vallen. Zij zouden juridisch aansprakelijk moeten worden gesteld als ze opscheppen over voordelen die vooralsnog alleen futuristische mogelijkheden zijn, terwijl ze pretenderen dat ze dat in de nabije toekomst al kunnen uitvoeren. Dit zijn echter slechts verkooptechnieken om het publiek emotioneel te manipuleren en te beïnvloeden. Velen die al bij CRISPR betrokken zijn, willen een serieus debat over onderwerpen die zich voordoen en belangrijk zijn, gewoon ontwijken of bagatelliseren. Maar we moeten deze onderwerpen wel bespreken: individuele, sociale, politieke, ecologische vrijheid en de mogelijke gevaarlijke natuurveranderingen die het gevolg kunnen zijn van de onbeheerste interventies, of onderbrekingen van de holistische processen in de natuur, als gevolg van de DNA veranderingen. Alles wat de wetenschappers omtrent deze techniek publiceren of waarover ze praten in o.a. interviews, moet op een zeer serieuze, nauwkeurige en transparante manier worden gedaan. Op dit moment echter lijkt het wel of de wetenschappers een stel pubers zijn die blij roepen: "We hebben een makkelijke manier gevonden om alles in de natuur te manipuleren!!!"

12. EVOLUTIE HEEFT 3,85 MILJARD JAAR ER OVER GEDAAN OM HET MENSELIJK GENOOM TE ONTWIKKELEN.

De natuur zorgt langzaam voor veranderingen, zodat deze in volledig evenwicht en harmonie zijn met haar hele holistische ecosysteem waarin de 4 natuurrijken in evenwicht naast elkaar bestaan. Waarom zijn wetenschappers daarentegen zo ongeduldig en over-enthousiast om snel onomkeerbare veranderingen in de natuur aan te brengen? Ze willen wel de technieken van de natuur 'overnemen', deze veranderen in producten die ze kunnen verkopen, maar ze willen niet leren en volgen hoe de Natuur haar technieken in langzame processen implementeert.

Feit: Zoals Francis S. Collins, MD, directeur van de 'National Institutes of Health' opmerkt: "Evolutie heeft 3,85 miljard jaar gewerkt aan het optimaliseren van het menselijk genoom! Denken we echt dat een kleine groep van menselijke genoom-knutselaars dit beter kan? En dat zonder het risico van allerlei onvoorziene gevolgen?!"

Wake up call: Plotseling worden we gebombardeerd met eindeloze ideeën over mogelijke 'positieve' veranderingen waarvoor de CRISPR techniek gebruikt kan worden, met een soort histerie die door alle laboratoria ter wereld raast, met honderden artikelen waarin grote plannen worden beschreven en multinationals die al miljoenen investeren in deze techniek. Naast die chaotische presentatie van een toekomstig paradijs op aarde waarin alles mogelijk is, zijn er ook veel verantwoordelijke wetenschappers zeer bezorgd over deze manier van werken.

De meeste mensen hebben nauwelijks gehoord van deze nieuwe techniek en begrijpen nog niet waar deze nieuwe revolutie over gaat. Maar het begint steeds meer mensen duidelijk te worden dat CRISPR enerzijds beschreven wordt als een techniek die een zeer positieve oplossing op verschillende gebieden van het leven lijkt te kunnen hebben door veranderingen in het DNA zelf aan te brengen. Maar tegelijkertijd heeft het de capaciteit een vernietigend kracht te ontketen die chaos in de natuur kan creëren, als het verkeerd wordt gebruikt bijvoorbeeld, zonder een wereldwijde centrale coördinerende gekozen instantie, zonder het nauwkeurig begrijpen van natuurwetten en de meer verborgen manier van de Natuur om het evenwicht in deze wereld te behouden. Dit kan zelfs heel snel gebeuren omdat wetenschappers niet op de hoogte zijn van elkaars experimenten, ze niet weten welke veranderingen anderen in de verschillende hoeken van de wereld teweeggebracht hebben, waardoor ieder maar doet wat hem goedgeeft. En dat terwijl ze in onwetend zijn van de levende dynamische entiteit van de natuur. Natuur: "Waar levende organismen en hun omgeving op aarde zich gedragen als één enkele complexe levende entiteit, waar alle organismen en natuurlijke anorganische componenten samenwerken voor hun wederzijds welzijn, net zoals individuele organen in een levend lichaam. Het is gebleken dat fysieke indicatoren zoals de oppervlaktetemperatuur en het zoutgehalte van de oceaan gedurende de tijd grotendeels constant zijn gebleven, net zoals in een levend lichaam indicatoren zoals lichaamstemperatuur en bloeddruk constant blijven." <https://www.quora.com/Is-nature-a-living-entity>

Wake up call: Als een leek die slechts enkele maanden geleden over CRISPR-technologie heeft gehoord,

realiseerde ik me dat we spoedig wetten nodig hebben waar onderzoekers zich aan moeten houden. Ook moet er een groep onafhankelijke wetenschappers bijeen komen, die alle onderzoeken coördineren en anderzijds moratoria over ongewenste veranderingen opstellen over deze CRISPR-techniek. Een voorbeeld van zo'n onzinnige verandering in dieren, is dat ze bij een Chinees instituut al 'Genetisch bewerkte 'micro-pigs' – kleine varkentjes verkopen als huisdieren. "In de toekomst zullen er varkens te koop worden aangeboden met een huid in verschillende kleuren en patronen, die aldus BGI mogelijk kan worden gemaakt door gen-editing. [Http://www.nature.com/news/gene-edited-micropigs-to-be-verkocht-as-huisdieren-at-chinese-instituut-1,18448](http://www.nature.com/news/gene-edited-micropigs-to-be-verkocht-as-huisdieren-at-chinese-instituut-1.18448)

Deze gemoedstoestand, waar deze wetenschappers zich in bevinden, is HET echte gevaar. Werkend vanuit een stemming van hysterie, met het gevoel: 'Ik ben almachtig, ik kan veranderingen aanbrengen in alles van de Natuur, niemand kan me stoppen en ik heb geen wetten nodig. Werken in een sentiment van 'meer en meer is beter'. Deze uitbarsting van dadendrang met het gevoel dat je alle grenzen mag overschrijden en waarmee je ook nog miljoenen kan verdienen, dat is het echte gevaar.

13. ONDERZOEK WORDT NIET MEER BETAALD DOOR BELASTINGGELD EN IS DAAR DOOR ONDERHEVIG AAN BELANGENVERSTRENGELINGEN.

We moeten beseffen dat onderzoek nauwelijks betaald wordt met belastinggeld. In dat geval namelijk zouden onbeheerste ideeën in banen geleid worden. Aangezien een idee voor onderzoek dan eerst gepresenteerd moet worden, gevolgd door een officiële beslissing van een commissie, die het moet toetsen aan alle wettelijke regelgeving. In plaats daarvan hebben bedrijven nu een vrijwaring gekregen van de politiek, om te doen wat ze willen. Om gelden te verlenen aan universiteiten, onderzoek te betalen en direct te communiceren met wetenschappers, om vervolgens patenten direct bij hun te kunnen kopen.

Omdat wetenschap helaas niet meer een objectieve manier van onderzoek is, maar een afhankelijkheid relatie tussen wetenschappers en bedrijven is geworden, is er voor ons een bedreigende situatie ontstaan van verstrengelde, conflicterende belangen. Nu kan iedereen zomaar experimenten starten, kan allerlei bizarre ideeën die bij hem opkomen uitvoeren terwijl ondertussen de grote bedrijven als gieren azen op de beste prooi.

Oproep tot actie: op dit moment zijn er nog geen wetten om de CRISPR-wijzigingen te coördineren of toestemming te geven voor experimenten met die technieken. Hier zijn enkele kritische vragen aan regeringen en wetgevers, wanneer we zien dat wetenschappers ongestoord hun experimenten gewoon aan het uitvoeren zijn. We vragen om duidelijkheid en transparantie. Dit zijn vragen die naar mijn mening moeten worden beantwoord voordat een wetenschapper mag experimenteren met CRISPR technieken.

1. We hebben een wereldwijde lijst nodig van alle ideeën die door wetenschappers worden gepresenteerd die ze willen ontwikkelen en waarmee ze willen experimenteren. Wie gaat die lijst maken en hoe zorgen we ervoor dat dit wereldwijd wordt gecoördineerd?
2. Aan wie is het toegestaan om DNA-veranderingen aan te brengen? Welke universiteitsgraad moet een wetenschapper hebben en hoe lang moet hij studeren voordat hij experimenten met CRISPR mag doen? Welke extra studies en opleiding in ethiek en moreel denken moeten studenten volgen, als ze op de verschillende gebieden van de genetica willen werken? Er zouden wetten moeten komen die wegen aangeven en eisen stellen aan het ontwikkelen van de eigen moraliteit. Helaas zien we de tendens om deze nieuwe techniek te behandelen als een soort interessant spel dat op de computer wordt gespeeld, waarvoor nog geen regels zijn betreffende de juridisch verantwoordelijkheid voor de nog onbekende resultaten van dit 'spel'.
3. Wie is wettelijk verantwoordelijk voor elke DNA wijziging die aangebracht wordt en voor de gevolgen die daarmee gepaard gaan?
4. Welke verzekeringsmaatschappijen verzekeren de wijzigingen die zijn aangebracht om veiligheid te garanderen voor de mens die met behulp van CRISPR-manipulatie een verandering heeft ondergaan? Welke verzekeringen zijn er voor negatieve gevolgen en nadelige effecten op het milieu door CRISPR-manipulatie in dieren, insecten en planten?
5. Er zijn nog GEEN wetten en toch zijn er al miljarden geïnvesteerd in octrooien, overeenkomsten gesloten en beloftes gemaakt. Dit is de omgekeerde wereld, dit is macht uitoefenen op de burger, politici en wetgevers.

14. FEITEN EN CITATEN VAN WETENSCHAPPERS

In dit tweede deel van het verslag gebruiken we veel feiten en citeren we anderen om te laten zien wat er gebeurt rondom het gebruik van de CRISPR techniek. We zullen proberen om de manipulatie van sommige wetenschappers, de media en bedrijven zichtbaar te maken door te laten zien hoe ze de veelzijdige mogelijkheden presenteren in een poging ons te overdonderen, te verrassen en onze naïeve natuurlijke openheid te gebruiken en interesse te wekken, zodat bij ons het gevoel ontstaat dat we zo iets 'buitengewoons' uiteraard moeten verwelkomen.

Er zijn citaten en feiten over de volgende 6 onderwerpen:

15. Ongeruste wetenschappers spreken zich uit, 47 Citaten

16. CRISPR veranderingen die al zijn gemaakt

17. Plannen voor de toekomst

18. De agressieve en vrijpostige manier waarop wetenschappers verkondigen hoe zij de natuur kunnen veranderen

19. Bedrijven investeren al in CRISPR technologie, hoewel er nog steeds geen wetten zijn die het gebruik toestaan

20. Er zijn Wetten nodig, aangezien gevaar op de loer ligt.

Wake up call: Sommige wetenschappers leven in een soort euforie en hysterie: ze worden emotioneel onstabiel. Ze zijn zo ondergedompeld in zelfverheerlijking dat ze makkelijk geneigd zijn om alles wat gevraagd wordt door multinationals en andere bedrijven uit te voeren. De meeste wetenschappers weten echter allang uit eerdere ervaring dat veel bedrijven niet geïnteresseerd zijn in gezondheidszorg noch in het oplossen van problemen of in het helpen van mensen. Ze zijn alleen geïnteresseerd in het uitbuiten van elke nieuwe uitvinding, om grote hoeveelheden geld te verdienen. Deze CRISPR 'rage' zal eerst veel wetenschappers ertoe drijven om onverantwoordelijke wijzigingen aan te brengen in alles wat de bedrijven van hen zullen vragen. Dit is het echte gevaar, het is vooral een economisch gevaar of concreter het gevaar van een eenzijdig, door het grote geld gestuurde CRISPR technologie. De burger wordt hiermee geconfronteerd en daarmee wordt het ook een sociaal-politiek probleem. Daarom zijn wetten dringend nodig.

15. ONGERUSTE WETENSCHAPPERS SPREKEN ZICH UIT

Feiten: Vanaf het moment dat wetenschappers beseften dat de atoombom die ontworpen was om landen te beschermen deze ook daadwerkelijk zou kunnen vernietigen, zouden wetenschappers de volledige wettelijke verantwoordelijkheid op zich moeten nemen voor hun nieuwe ontdekkingen, willen ze een gerespecteerde positie blijven in nemen in de ogen van het publiek. Wetenschappers moeten een verzekeringspolis nemen – – verzekeren voor ieder verandering die ze met CRISPR techniek maken, om zo te voorkomen dat er enige schade, ongevallen, ongewenste veranderingen en eventuele onbekende effecten ook later zullen optreden.

Naast wetgeving kunnen ook verzekeringsmaatschappijen eisen dat de risico's nauwkeuriger in kaart gebracht worden. Na alle verwoestende veranderingen en ontwikkelingen die reeds door techniek hebben plaatsgevonden, moeten wetenschappers van het verleden leren!

Er zouden specifieke wetten moeten zijn aangaande laboratoriumonderzoek. Wetenschappelijke opgeleide toezichthouders moeten zeer alert en heel direct kunnen observeren en direct kunnen ingrijpen als er iets vreemds lijkt te gebeuren in verband met het gebruik van de CRISPR techniek in de laboratoria. Daarbij is het nemen van persoonlijke verantwoordelijkheid een noodzakelijke voorwaarde. Dit zouden we als We-the-People moeten eisen. Want het is ook duidelijk geworden dat het chaos kan doen ontstaan in de natuur en zelfs de biodiversiteit volledig kan vernietigen. Kort om, belangrijke natuurprocessen in het ecosysteem van onze planeet kunnen verstoord worden.

Citaat: "De vooruitgang in de wetenschap gaat snel en een toekomst van genetisch veranderde organismen, inclusief mensen, wordt een zeer reële mogelijkheid. Andere deskundigen dan wetenschappers moeten zich bezighouden met deze problemen, als een hedendaagse realiteit, om regels en strikte wetten te maken. Men kan niet hopen dat de technologie 'zichzelf zal bewaken.' Zelfs als sommige overheden bepaalde onderzoeksgebieden verbieden, zullen zij de rijken noch de ondernemingen kunnen stoppen. Noch de minder nauwgezette regeringen of militairen die dan hun eigen experimenten zullen financieren. Met een wereld die meer en meer met elkaar verbonden is, kunnen veranderingen in één bevolkingsgroep de andere gemakkelijk beïnvloeden. <http://thebulletin.org/crispr-future8986>

1. "Sommige wetenschappers zijn bezorgd dat: "het tempo waarin de dingen gebeuren op dit gebied, weinig tijd overlaat om de ethische en veiligheidsproblemen aan te pakken die dergelijke experimenten kunnen

veroorzaken. Het probleem werd in april in de schijnwerpers gezet, toen het groot nieuws was dat wetenschappers CRISPR hadden gebruikt om menselijke embryo's te manipuleren. De embryo's die ze hebben gebruikt, leiden niet tot een levende geboorte, maar het rapport heeft een verhit debat opgewekt over of en hoe, CRISPR moet worden gebruikt om erfelijke veranderingen in het menselijk genoom te kunnen aanbrengen.”¹

2. Sommige wetenschappers willen “meer studies zien die bewijzen of de techniek slechte en potentieel risicovolle genoom versies genereren; anderen maken zich ernstig zorgen dat bewerkte organismen hele ecosystemen kunnen verstoren.”¹

3. “Deze mogelijkheid -van het gebruik van CRISPR- is zo makkelijk toegankelijk voor laboratoria - je hebt geen kostbaar materiaal nodig en mensen hoeven niet veel training te krijgen om dit te doen,” zegt Stanley Qi, een systeembiooloog aan de Stanford University in Californië.”¹

4. “We moeten goed nadenken over hoe we deze mogelijkheid zullen gebruiken.”¹

5. “Mensen hebben gewoon geen tijd om sommige basiselementen van het systeem te karakteriseren,” zegt Bo Huang, biofysicus aan de Universiteit van Californië, San Francisco. “Er is een mentaliteit van: zolang het werkt, hoeven we niet te begrijpen hoe of waarom het werkt.” Dat betekent dat onderzoekers tegen fouten aanlopen.”¹

6. Doudna (die CRISPR ontworpen heeft) is begonnen met zich nog ernstiger zorgen te maken over de veiligheid. Haar zorgen begon tijdens een ontmoeting in 2014, toen ze een postdoc-presentatie zag waarin een virus werd ontworpen om de CRISPR-componenten op muizen over te brengen. De muizen ademden het virus in, waardoor het CRISPR-systeem mutaties kon manipuleren en een model voor menselijke longkanker werd gecreëerd. De rillingen liepen Doudna over haar rug: een kleine fout in het ontwerp van de gids RNA resulteert in een CRISPR dat ook in menselijke longen werkt. “Het leek erg eng dat er studenten waren die met zoiets werken,” zei ze.¹

7. Andrea Ventura, een kankeronderzoekster bij Memorial Sloan Kettering Cancer Center in New York, is het ermee eens dat het belangrijk is om zelfs te anticiperen op externe risico's. “De gidsen zijn niet ontworpen om om te snijden in het menselijk genoom, maar dat weet je nooit,” zegt hij. “Het is niet erg waarschijnlijk, maar je moet er toch rekening mee houden dat het wel kan gebeuren.”¹

8. “Het idee dat CRISPR het genen therapieveld kan versnellen is een belangrijke bron van opwinding in wetenschappelijke en biotechnologische kringen. Om het Cas9-enzym en zijn gids RNA in het doelorgaan aan te brengen, moest het team grote hoeveelheden vloeistof in bloedvaten pompen - iets dat in mensen meestal niet haalbaar is. En de experimenten corrigeren de ziekteverwekkende mutatie in slechts 0,4% van de cellen, wat niet genoeg is om veel ziekten te beïnvloeden.”¹

9. “Er is veel te doen voordat CRISPR veilig en efficiënt kan worden ingezet. Wetenschappers moeten de efficiëntie van het bewerken verbeteren en ervoor zorgen dat ze geen andere veranderingen in het genoom invoeren die gevolgen hebben voor de gezondheid.” “Deze enzymen kunnen op andere plaatsen snijden dan de plaatsen waar je ze hebt ontworpen om te snijden en dat heeft veel implicaties,” zegt Haber. “Als je iemands sickle-cell gen in een stamcel vervangt, dan moet je je afvragen: “Welke andere schade zou je kunnen hebben veroorzaakt op andere delen van het genoom?”¹

10. “Keith Joung, die gen mutatie bij het Massachusetts General Hospital in Boston studeert, is bezig om methoden te ontwikkelen om Cas9's onbedoelde snijdingen te achterhalen. Hij zegt: “dat de frequentie van dergelijke snijdingen sterk varieert van cel naar cel en van de ene sequentie naar een andere: zijn lab en anderen hebben off-target sites met mutatiefrequenties gevonden, variërend van 0,1% tot meer dan 60%. Zelfs laag-frequency gebeurtenissen kunnen mogelijk gevaarlijk zijn als ze de groei van een cel versnellen en kanker veroorzaken.”¹

11. “Met zoveel onbeantwoorde vragen is het belangrijk om de verwachtingen van CRISPR **onder controle te houden**, zegt Katrine Bosley, directeur van Editas, een bedrijf in Cambridge, Massachusetts, die CRISPR-gentherapie uitoefent. Bosley is een veteraan van het commercialiseren van nieuwe technologieën. “Met CRISPR is er zoveel opwinding en ondersteuning, maar we moeten realistisch zijn over wat er nodig is om zover te komen.”¹

12. “Met genetische manipulatie, is het niet meer mogelijk om echt ontworpen producten te achterhalen,” zegt Jennifer Kuzma, wetenschapsbeleid aan de North Carolina State University in Raleigh. “Het zal daarna moeilijk zijn om te ontdekken of er iets conventioneel of genetisch gemanipuleerd is of gemuteerd.”¹

13. “Een gids RNA kan na een tijd muteren, zodat het zich op een ander deel van het genoom richt. Deze mutatie kan dan in een mum van tijd door de populatie razen, met onvoorspelbare gevolgen.”¹

14. “Een risico is de onomkeerbaarheid.”¹

15. “Onbedoelde of moeilijk te berekenen gevolgen voor andere soorten.”¹

16. "Toevallig vrijlaten van experimentele gen drives."¹
17. "Biologe Ethan Bier van de Universiteit van Californië, San Diego en haar student Valentino Gantz, houden zich niet aan alle richtlijnen waartoe ze door de schrijvers van het betoog (In in de artikel) worden aangespoord, zoals het ontwikkelen van een methode om de DNA verandering te kunnen terug draaien."¹
18. "Democratisering van genoom bewerking via CRISPR zou onverwachte en ongewenste resultaten kunnen hebben."¹
19. Micky Eubanks, een insectengeoloog bij de Texas A & M University in College Station, was in eerste instantie gechoqueerd door het idee van genmanipulatie. "Mijn eerste onderbuikgevoel was: Oh mijn god, dit is verschrikkelijk. Het is zo eng."¹
20. "Sommige onderzoekers zien de parallellen van deze CRISPR techniek en andere nieuwe technologieën die destijds grote opwindning en enthousiasme veroorzaakten en daarna de teleurstelling wanneer er grote problemen optraden" Geneeskundig geneticus James Wilson van de Universiteit van Pennsylvania in Philadelphia. "Het is in de exploratiefase. Deze ideeën moeten nog gisten."¹
21. "We hebben geconstateerd dat kleine genetische variaties binnen een soorten - evenals de inteelt van veel insecten - de effectiviteit van pogingen om hun aantallen te verminderen met behulp van CRISPR-technologie, ernstig kunnen beïnvloeden", aldus Michael J. Wade, Distinguished Professor of Biology bij IU Bloomington. "Het is belangrijk, dat Wade's statistische analyse heeft vastgesteld dat een genetische variatiepercentage van maar liefst 1 procent - gecombineerd met een ras van inheemse ras dat typisch is voor muskieten in het wild - voldoende was om alle CRISPR-gebaseerde populatie beheersingsmethoden uit te schakelen binnen zes generaties. Iedereen die probeert om de populatie van insecten door middel van CRISPR te verminderen, moet een grondige genetische analyse van de bedoelde genen regio uitvoeren om de variatie percentages te beoordelen, dit zal een voorspelling geven van de effectiviteit van de methode."²
22. Sommige ethici en wetenschappers vrezen dat als de nieuwe genetische technieken gebruikt worden om levensvatbare menselijke embryo's te veranderen, wetenschappers zullen beginnen met het creëren van 'ontwerper baby's'. Het Chinese experiment veroorzaakte de vrees dat de beruchte eugenica-beweging van de vroege 20ste eeuw - gericht op het creëren van een perfecte 'ras' - opnieuw ontstaat. Negenentwintig landen - echter niet de Verenigde Staten - verbieden genetische manipulatie van menselijke embryo's. Ethici en wetenschappers roepen op tot een wereldwijd verbod of moratorium totdat deze procedures beter worden begrepen."³
23. "Het gaat erom je af te vragen of ethische risico's, of veiligheidsrisico's opwegen tegen de potentiële voordelen. Dit is een gebied dat rijp is voor onderzoek en discussie die een interdisciplinaire academische discipline moet worden. Naast de natuurwetenschappen hebben de geesteswetenschappen veel te maken met deze techniek en deze moeten dus een integraal onderdeel zijn van de beraadslagingen van beleid-makers waardoor ze begrijpen wat het betekent om mens te zijn in deze snel veranderende wereld. In alle landen die zo'n onderzoek uitvoeren moeten toezichthoudende discussiefora worden opgericht."⁴
24. "Deze wijzigingen zullen naar verwachting de mensheid ten goede komen, maar er is geen reden om nu al uit te sluiten dat dingen fout kunnen gaan en onbedoelde gevolgen zullen optreden. Het is nu al bekend dat DNA veranderingen door een populatie exponentieel sneller kunnen gaan dan normaal."⁴
25. "Het kan uiteindelijk een gevaar worden voor de vrijheid van de mens doordat een samenleving gecreëerd kan worden met een nieuwe sociale orde, waarin inferieure groepen mensen worden ontworpen met een lage intelligentie, die gedwongen worden tevreden te zijn met een slecht leven en anderen groepen mensen die met een hoge intelligentie zijn ontworpen om over anderen te heersen."⁴
26. "Rijke mensen zullen kinderen willen hebben zonder ziekte, met hoge intelligentie, fysieke schoonheid en ruime mogelijkheden. De armen zullen zich niet kunnen veroorloven deze technische veranderingen te betalen. Daardoor zullen deze arme 'niet intelligente, minder mooie' mensen voortdurend worden gediscrimineerd, misbruikt en gedwongen om ongewenste banen te accepteren." Deze verschrikkelijke situatie bestaat vandaag nog steeds op allerlei plekken in de wereld, maar met de hulp van de mensenrechten wordt er wel gestreefd naar gelijkheid. "Maar het kwaad zal gelijke rechten voor alle mensen zeker tegenwerken, door gebruik te maken van verschillende egoïstische emoties van discriminatie en haat en zal aanvankelijk proberen via gemak, comfort en egoïstische argumentatie de basis te creëren voor het toestaan van verschillende genetische verbeteringen om zo een nieuwe norm te creëren."⁴
27. "CRISPR kan onbedoeld DNA bewerken, deskundigen raken bezorgd over deze "onbedoelde effecten, wat betekent dat genen die wetenschappers niet van plan waren te veranderen toch per ongeluk verwijderd of veranderd zijn. De T-cellen die in een patiënt worden ingebracht om melanoom, sarcoma of myeloma te bestrijden, kunnen het DNA bewerken, **maar** het bijhouden van dergelijke wijzigingen is te vergelijken met het zoeken van een speld in een hooiberg."⁵

28. "Hoe kan je onbedoelde mutaties identificeren?" vroeg Dr. Michael Atkins van het Georgetown Lombardi Comprehensive Cancer Center, een lid van het federale recombinatie DNA-adviescomité dat het experiment heeft goedgekeurd.⁵
20. "CRISPR stevent af op zijn doelen, maar dan breekt de genetische hel los. Wanneer het DNA-snij-enzym van CRISPR het genoom door snijdt, worden de gescheiden DNA-strengen niet zo eenvoudig opnieuw weer verbonden zoals je dat in een word document kan doen wanneer je er een woord uit een zin knipt en er een ander woord weer inplakt. Nee. Willekeurig DNA (dus niet de bedoelde) drijft rond en nestelt zich in de ontstane kloof (van het gesneden gen)."⁵
30. "Het probleem is zo ernstig dat wetenschappers zich moeten haasten om het op te lossen, want niemand weet wat de biologische gevolgen zijn als Penn's systeem het niet doet. Alleen een veiligheidsstudie zoals Penn voorstelt, "kan bepalen of er bij deze aanpak aanvaardbare haalbaarheid en veiligheid is", aldus Juni. Aangezien alle vrijwilligers van de studie ongeneeslijke kanker hebben, "lijken deze risico's acceptabel te zijn."⁵
31. "De componenten van CRISPR werken gewoonlijk niet alleen op T-cellen. Dat vereist een virus, want virussen zijn bedreven bij het infiltreren in cellen. Een woordvoerder van Penn zei dat de wetenschappers niet beschikbaar waren om vragen over hun voorgestelde procedure te beantwoorden, maar als ze virussen gebruiken, lopen ze het risico dat virus-geïnfecteerde cellen de DNA-knipsel Cas9 blijven schuiven - geschat 10 of 20 jaar. Dat laat veel tijd over voor het plaatsvinden van onbedoelde genoom-editing."⁵
32. "Om cellen in het lichaam te behandelen - niet alleen genen te verwijderen, betekent gen-manipulatie die veel van dezelfde uitdagingen ondervindt als gen-overdracht. Onderzoekers moeten efficiënte manieren voorstellen om CRISPR in specifieke weefsels te kunnen krijgen"⁶
33. "Het meest besproken veiligheidsrisico bij CRISPR is dat het Cas9-enzym, dat een specifieke DNA-sequentie zou moeten snijden, ook snijdt in andere delen van het genoom dat kan leiden tot mutaties die kankerrisico opleveren."⁶
34. "Conventionele genen-aanvullende behandelingen voor sommige ziekten zijn zo ver dat het niet zinvol is om met CRISPR te beginnen. Omdat genen-werkende methoden zoals CRISPR zoveel minder efficiënt zijn dan gen-toevoeging, voor verschillende ziekten, "ik denk niet dat er een sterke reden is om over te gaan tot het bewerken," zegt Luigi Naldini van het San Raffaele Telethon Institute for Gene Therapie in Milaan, Italië."⁶
35. "CRISPR gebruiken om een deel van een gen uit te snijden - niet de volgorde te corrigeren - is relatief makkelijk te doen. Maar wanneer CRISPR wordt gebruikt om een gen te corrigeren met een DNA-streng die wetenschappers aan cellen leveren, werkt dat niet zo goed. Dat komt doordat de cellen het DNA moeten bewerken met behulp van een proces, genaamd homology directed reparatie, of HDR, die alleen actief is bij het delen van cellen. En helaas, de meeste cellen in het lichaam: lever-, neuron-, spier-, oog-, bloedstamcellen- delen niet. En wel om deze reden: "het verwijderen van een gen is veel eenvoudiger dan het toevoegen van een gen of het corrigeren van een mutatie," zegt Cynthia Dunbar, president van ASGCT en een genterapie onderzoeker bij het National Heart, Lung and Blood Institute in Bethesda, Maryland."⁶
36. "CRISPR's componenten in cellen van het lichaam invoegen, kan meestal alleen door gebruik te maken van een virale vector om het DNA voor Cas9 in cellen te bezorgen. Dit betekent dat zelfs nadat Cas9 de gewenste verwijderingen heeft bewerkstelligd, de cellen het uitschakelen. "Het enzym blijft zo langer dan 10, 20 jaar rondhangen," zegt Zhang. Dat verhoogt de kans dat zelfs een zeer specifieke Cas9 nog steeds onbedoelde verwijderingen maakt en dat het lichaam een immuunrespons op het enzym zal opbouwen."⁶
37. "Afhankelijk van de ziekte kunnen eventuele gen-gemuteerde cellen uiteindelijk ook sterven en patiënten zullen meerdere keren behandeld moeten worden. Onderzoekers die gen-overdracht en mutatie gebruiken, worden ook belemmerd door de grenzen van de hoeveelheid DNA die een virale vector kan dragen. Momenteel moeten CRISPR-onderzoekers vaak twee verschillende virussen gebruiken om CRISPR's componenten in cellen te krijgen, wat minder efficiënt is dan een enkele vector."⁶
38. "Net zoals door gen-drives muskieten ongeschikt maken om gastheer voor de malariaparasiet te zijn en deze te verspreiden, **is het ook denkbaar dat gen-drives worden ontworpen die een lading dragen voor het leveren van dodelijke bacterietoxines aan mensen.** Andere enge scenario's, zoals gerichte aanvallen op grote hoeveelheden gewassen, moeten in overweging worden genomen. Het is daarom nu de tijd om de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschap op te roepen om te voorkomen dat exacte beschrijvingen worden gepubliceerd in wetenschappelijke manuscripten of octrooiaanvragen om specifieke genetische manipulaties aan te brengen. De methode van de geavanceerde toepassing van genetische manipulatie, CRISPR, hoort niet in de wetenschappelijke literatuur!"⁷
30. "Genetisch gemanipuleerde varkens zullen de andere nadelen van varkens die als huisdier worden

- gehouden niet oplossen, zegt Crystal Kim-Han, als de dieren in een appartement worden opgesloten zonder plek om te wroeten of graven, kunnen ze destructief worden.”⁸
40. “Het uitrekken van fysiologische grenzen zijn uitsluitend voor het doel om de idiosyncratische esthetische voorkeuren van de mens te bevredigen.’ Zegt Jeantine Lunshof, een bio-ethicus aan de Harvard Medical School in Boston, Massachusetts.”⁸
41. “Onderzoekers hebben ook bezorgdheid uitgesproken over het feit dat elk onderzoek in menselijke embryo's een hellend vlak kan vormen naar een onveilig gebruik, onethisch of niet-medisch gebruik van deze techniek.”⁸
42. “De medische geneticus James Wilson van de Universiteit van Pennsylvania in Philadelphia zei: "Als eerste zou een wetenschapper lessen uit het verleden moeten trekken, uit andere nieuwe technologieën die net als CRISPR nu, eerst grote opwinding en enthousiasme veroorzaakten en toch op gegeven moment bezorgdheid en daarna teleurstelling veroorzaakten door het ontstaan van grote problemen.”⁸
43. “Eerder dit jaar hebben onderzoekers in China genen bewerkt in een niet-levensvatbaar menselijk embryo om te proberen een erfelijke bloedziekte te behandelen en dit eindigde met vele onbedoelde en potentieel gevaarlijke veranderingen.”⁸
44. ”Een gen-drive van een mutatie door CRISPR op één chromosoom, maakt mogelijk om zichzelf vervolgens in elke generatie via zijn partner te reproduceren, zodat bijna alle nakomelingen de verandering zullen erven. Dit betekent dat de mutatie door een populatie exponentieel sneller zal gaan dan normaal - een mutatie die in een mug is ontwikkeld, kan binnen een grote populatie in één seizoen verspreid worden. Als die mutatie het aantal nakomelingen zou verminderen, dan zou dit soort muggen geheel kunnen worden vernietigd, samen met de eventuele malariaparasieten.”¹⁰
45. “Veel onderzoekers zijn zeer bezorgd dat het veranderen van een hele populatie, of het helemaal elimineren ervan, drastische en onbekende gevolgen kan hebben voor het gehele ecosysteem: het zou kunnen betekenen dat bijvoorbeeld de pest ontstaat of dat het roofdieren die hoger in de voedselketen staan kan beïnvloeden. Ook zijn onderzoekers zich ervan bewust dat een gids RNA in de loop van de tijd kan muteren, zodat het zich op een ander deel van het genoom richt. Deze mutatie kan dan door de bevolking razen, met onvoorspelbare effecten, wat een hoog risico van onomkeerbaarheid met zich meedraagt.”¹¹
46. Gewetensvolle wetenschappers zijn zeer bezorgd over alle beweringen die de noodzaak voor wetten bagatelliseren. Wetten zijn volgens veel wetenschappers, het belangrijkste probleem in de CRISPR-ontwikkeling: “Wetgevers over de hele wereld worstelen nu met de vraag of deze techniek beschouwd moet worden als genetische manipulatie en zo ja hoe ze de wetten dan moeten regelen.” Degenen die geen wetten willen beweren dat “het gebruik van genetische manipulatie er om gaat om een gen in een plant in of uit te schakelen, of een kleine verandering in een bestaand gen teweeg te brengen. Dit resulteert in een gewas dat niet verschilt van wat door natuurlijke mutaties kan worden verkregen”. Dit beweren de bazen van multinationals: Peter Beetham, directeur van Cibus, Michiel van Lookeren Campagne, hoofd van het biotechnologisch onderzoek bij Syngenta, of Neal Gutterson, vice-president voor landbouw-biotechnologie bij DuPont Pioneer, een zaadbedrijf. Bedrijven die alleen geïnteresseerd zijn in het verkopen van hun producten. De directeurs die geen schaamte voelen, geen probleem hebben met de onwettige positie die zij innemen wegens hun belangenverstrengeling, wanneer ze hetgeen wat objectief wetenschappelijk onderzoek hoort te zijn niet laten uitvoeren. Zij willen enkel hun macht gebruiken om de politiek en de publieke opinie te manipuleren, zodat hun bedrijven kunnen groeien zonder dat ze rekening met wetten hoeven te houden.
47. Experts discussiëren: “spelen we met vuur als we menselijke genen veranderen?”
- a. Francis Collins: “Toekomstige generaties kunnen geen toestemming geven voor het veranderen van hun genen, anders dan de evolutie mogelijk zou hebben gemaakt. **Wie moet beslissen wat een verbetering op het genoom is?**”
- b. Gang Bao: “Vandaag de dag is er te weinig bekend over deze techniek om die toe te passen op de kiemlijn van mensen en andere soorten. Pas op voor niet bedoelde effecten.”
- c. Debra Mathews: “Voordat er iets gebeurt, is er een substantiële maatschappelijke discussie en debat nodig, we moeten het publiek, de beleidsmakers en een bredere wetenschappelijke gemeenschap hierbij betrekken.”
- d. George Church vraagt om een moratorium op het klinisch gebruik van 'germline gene editing', terwijl diverse groepen burgers op zoek zijn naar nieuwe data over deze technologie om de risico's en de voordelen te beoordelen¹³

1. <https://www.nature.com/news/crispr-the-disruptor-1.17673#/ref-link-6>

2. <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/05/170519151441.htm>

3. <http://library.cqpress.com/cqresearcher/document.php?id=cqresre2015061900>

4. <http://thebulletin.org/crispr-future8986>
5. <https://www.statnews.com/2016/06/23/crispr-humans-penn-clinical-trial/>
6. <http://www.sciencemag.org/news/2016/05/gene-editor-crispr-won-t-fully-fix-sick-people-anytime-soon-here-s-why>
7. <http://science.sciencemag.org/content/345/6200/1010.3>
8. <http://www.nature.com/news/gene-edited-micropigs-to-be-sold-as-pets-at-chinese-institute-1.18448>
9. <http://news.nationalgeographic.com/2015/12/151203-gene-editing-terrific-terrifying-science/>
10. <https://quizlet.com/204415256/health-ethics-draft-flash-cards/>
11. Posthumanism: A Guide for the Perplexed. Page 74
12. <https://www.nytimes.com/2015/01/02/business/energy-environment/a-gray-area-in-regulation-of-genetically-modified-crops.html>.
13. <https://www.statnews.com/2015/11/17/gene-editing-embryo-crispr/>

16. CRISPR VERANDERINGEN DIE REEDS ZIJN GEMAAKT.

Feiten:

1. In april rapporteerden onderzoekers van het Whitehead Institute for Biomedical Research in Cambridge, Massachusetts, dat ze met behulp van CRISPR, *Candida Albicans*, een schimmel die bijzonder dodelijk is voor mensen met een verzwakt immuunsysteem, met moeite hebben gemanipuleerd in lab3. Jennifer Doudna, een pionier van CRISPR aan de Universiteit van Californië, Berkeley, houdt een lijst bij van CRISPR-veranderde dieren of embryo's. Tot nu toe heeft ze zesendertig inzendingen verzameld, waaronder ziekteverwekkende parasieten genaamd trypanosomen en gist om biobrandstoffen te maken.
2. Vorig jaar gebruikten bio-engineer Daniel Anderson van het Massachusetts Institute of Technology in Cambridge en zijn collega's, CRISPR bij muizen om een mutatie in verband met een menselijke stofwisselingsziekte genaamd tyrosinaemia5 te corrigeren. Het was het eerste gebruik van CRISPR om een ziekteverwekkende mutatie in een volwassen dier teniet te doen- en een belangrijke stap in het gebruik van de technologie voor genterapie bij mensen.
3. In de afgelopen jaren hebben onderzoekers de methode gebruikt om kleine varkens te ontwikkelen.
4. Er werden ziektebestendige tarwe en rijst soorten gemaakt.
5. Ze hebben vooruitgang geboekt op het gebied van vee zonder horens.
6. Ze hebben vooruitgang geboekt bij ziektebestendige geiten.
7. Verrijkte zoete sinaasappelen.
8. Bioloog Ethan Bier van de Universiteit van Californië, San Diego en zijn student Valentino Gantz meldden dat ze precies zo'n systeem voor fruitvliegen hadden ontworpen.
9. Chinese wetenschappers hebben de nieuwe technologie al gebruikt om de genoom van menselijke embryo's te bewerken, zodat ze het spectrum van genetisch gemanipuleerde mensen kunnen verhogen met hun genetisch gemanipuleerde nakomelingen. <https://www.nature.com/news/crispr-the-disruptor-1.17673>

17. BEKENDE CRISPR PLANNEN VOOR DE TOEKOMST

1. 'Verbeteren' van menselijke genen
2. Onderzoekers hopen CRISPR te gebruiken om menselijke genen aan te passen om ziekten uit te sluiten, sterkere planten te creëren, pathogenen uit te wissen en nog veel meer.
3. CRISPR- componenten direct in de weefsels, bijvoorbeeld in het oog te injecteren. Weefselcellen die uit het lichaam verwijderd kunnen worden, in het laboratorium ombouwen en vervolgens terugzetten. Bloedvormende stamcellen kunnen bijvoorbeeld gecorrigeerd worden om aandoeningen zoals sikkelcelziekte of β -thalassemie te behandelen.
4. Anderson en anderen richten zich op het manipuleren van DNA in menselijke cellen.
5. Wijzigen DNA-targeting van gewassen en vee.
6. Door het gemak en de lage kosten van genetische manipulatie kunnen die gebruikt worden voor het creëren van kleinere, speciale gewassen, evenals dieren. (maar de patenten kosten miljoenen)
7. CRISPR kan of moet worden ingezet op organismen in het wild. Met de gen drive methode, kan een gemanipuleerd gen vliegensvlug een populatie veranderen of zelfs elimineren. Een dergelijke techniek zou kunnen worden gebruikt om ziekte-dragende muggen of teken te vernietigen, om invasieve planten te elimineren of resistentie tegen herbiciden in amarant uit te roeien, waar sommige Amerikaanse boeren last van hebben.
8. Elimineren van acht invasieve roofdiersoorten (verschillende ratten, kortstammen en buidelratten) Nieuw-Zeeland. https://en.wikipedia.org/wiki/Gene_drive

18. DE AGRESSIEVE, VRIJPOSTIGE MANIER van PRATEN VAN WETENSCHAPPERS OVER HOE ZIJ DE NATUUR KUNNEN VERANDEREN.

Feiten:

Wetenschappers gebruiken woorden zoals elimineren, uitwissen, oplossen, targeting, aanpakken, wegvegen, knock-out slaan, uitsnijden, onkruid met herbicide uitroeien.

Het klinkt allemaal alsof wetenschappers in oorlog zijn met de natuur en denken dat ze alles in de natuur moeten vernietigen wat mensen 'stoort' of wat zij als ziek of fout bestempelen. Wetenschappers gebruiken overdreven uitdrukkingen om zaken te beschrijven alsof het heel erg makkelijk is om het uit te voeren. Terwijl het om de meest gecompliceerde DNA-veranderingen gaat, die gigantische veranderingen teweeg kunnen brengen. Ze manipuleren en imponeren onschuldige, goedgelovige mensen om hun dit te laten geloven waardoor wetenschappers en bedrijven toestemming zullen krijgen om hun innovaties voort te kunnen zetten.

Bijvoorbeeld: een ziekte wordt een fout genoemd in het DNA van een menselijk embryo dat ze dan kunnen "repareren". Dit impliceert dat een ziekte een vergissing is, alsof ze die kunnen voorkomen door een gen te manipuleren, alsof een embryo net zoiets is als een motor van een auto. Daarmee proberen ze een zeer emotionele, gevoelig liggende ingrijpende betekenisvolle interventie in het DNA van een mens, te reduceren tot een technische handeling. Ze willen dat wij vergeten dat het om een levend persoon gaat. Mogelijk omdat de "embryo's die ze gebruikten niet levensvatbaar waren", voelen ze zelf niet dat ze met mensen in wording experimenteren en noemen ze het een cluster van betekenisloze cellen. Als ze zo betekenisloos waren, zouden ze echter niet zoveel commotie maken om juist in die cellen veranderingen aan te brengen. Let op de enorme beloftes die ze nu al maken voor de toekomstige eliminatie van ALLE erfelijke ziekten, terwijl hun onderzoek slechts in de beginfase is. <https://decorrespondent.nl/7145/erfelijke-ziekten-uitroeien-met-deze-wetenschappelijke-doorbraak-kan-het/1771637560440-5f22a4de>

Karakteristieke uitdrukkingen,

1. Ziekten **uitroeien**.
2. Planten **resistent** maken.
3. **Verwijderen** van pathologische genen.
4. **Pomp** het in het doelorgaan, de lever.
5. Een bewerkte gen snel door een hele populatie laten razen.
6. Elimineer muskieten en teken, verwijder invasieve planten of ga weerstandbiedend onkruid uitroeien.
7. Dan kan de hele malaria muggenpopulatie **geëlimineerd** worden, samen met de eventuele malariaparasieten die zij draagt.
8. Boks een gen eruit.
9. Uitsnijden van een deel van het defecte gen
10. Ontworpen in het laboratorium en vervolgens teruggeplaatst. Bloedvormende stamcellen kunnen bijvoorbeeld gecorrigeerd worden om aandoeningen zoals sikkelcelziekte of β -thalassemie te behandelen.
11. Anderson en anderen richten zich op het modificeren (is manipuleren) van DNA in menselijke cellen. (een mooi voorbeeld van gecamoufleerd (gemanipuleerd) taalgebruik.
12. Wijzig DNA-targeting van gewassen en vee.
13. De prijs is zo laag... (Waarom zijn bedrijven miljarden aan het betalen om het patent te krijgen?)
14. "Dat heeft de technologie daadwerkelijk '**gedemocratiseerd**', zodat iedereen het gebruikt."
15. CRISPR duurt slechts een fractie van een seconde.
16. Ons denken over levende organisme wordt gemanipuleerd door ons te doen geloven dat het manipuleren van DNA in een levend gecompliceerd wezen alleen een kwestie is van techniek: een soort "zoek-en-vervangfunctie".
17. Daarnaast aan een plant of dier dat met CRISPR blijvend is veranderd kan achteraf, in het DNA, niet meer te zien zijn dat ermee is gemanipuleerd. De DNA-technieken die tot nu toe werden gebruikt laten wel hun sporen achter. **Controle wordt dan moeilijk**. Daar zijn wetenschappers juist blij mee... Weer wekken ze een illusie bij sommigen, dat als er niets meer te zien is, dat het dan op een natuurlijk proces lijkt...

Overdreven verwachtingen:

1. Het teveel benadrukken van de potentiële voordelen en mogelijkheden zonder te praten over hoe ver de wetenschap nog te gaan heeft voordat dit überhaupt mogelijk is...
2. Men beweert dat de eerste klinische proeven van een dergelijke behandeling in de komende één of twee jaar zullen plaatsvinden.

3. Het zal een grotere uitdaging zijn om het enzym te leveren en RNA in veel andere weefsels te leiden, maar onderzoekers hopen dat de techniek ooit gebruikt kan worden om een bredere reeks genetische ziekten aan te pakken.
4. In de toekomst zullen varkens aan kopers worden aangeboden met verschillende gekleurde huiden en patronen. De BGI zegt dat dit ook via genetische manipulatie kan worden gedaan.

19. BEDRIJVEN INVESTEREN IN DE CRISPR TECHNOLOGIE TERWIJL ER NOG GEEN WETGEVING IS DIE HET GEBRUIK TOESTAAT.

Feiten:

1. "Het was slechts een kwestie van tijd voordat de techniek buiten de academie kwam en in 2015 hebben een aantal bedrijven al geïnvesteerd in de CRISPR-technologie. De eerste was het farmaceutische bedrijf Novartis, dat twee aparte overeenkomsten ondertekende met startup-bedrijven in genetische manipulatie Intellia Therapeutics en Caribou Biosciences. Deze zijn van plan CRISPR te gebruiken voor het manipuleren van immuuncellen en bloed-stamcellen en als instrument om medicijnen te ontwikkelen."
2. Andere namen van bedrijven ('medicijn-makers') die miljarden investeren: Astra Zeneca, firma Juno Therapeutics, Vertex Pharmaceuticals, Regeneron Pharmaceuticals. Wetenschappelijk bedrijf DuPont.
3. "Het belang van de farmaceutische industrie in Crispr-Cas9 gen editing is echt opgelopen in het afgelopen jaar," zegt Bill Lundberg, hoofd wetenschappelijk medewerker bij CRISPR Therapeutics. Er wordt veel tijd geïnvesteerd in het praten met bedrijven en organisaties die geïnteresseerd zijn met ons samen te werken."
4. Als samenvatting enkele bedragen die genoemd worden in dit artikel: \$ 2,6 miljard, \$ 15-, \$ 89-, \$ 105-, \$ 160-, 300-, 360-, miljoen. Er blijkt al meer dan 3,5 miljard dollar geïnvesteerd te zijn, terwijl er nog geen wetten zijn die toestemming verlenen om al deze ideeën te realiseren.

Wake-up call: Veel wetenschappers, die ongestoord willen door gaan met hun werk, gebruiken deze zin: "de risico's en voordelen worden afgewogen." Alsof als je dit zegt, de voordelen zijn bewezen. Het publiek moet wakker worden om aandachtig te luisteren wanneer deze zin herhaaldelijk gebruikt wordt in artikelen, om ons te overtuigen dat voordelen groter zijn dan de risico's.

Tegenwoordig worden er willekeurige experimenten gedaan, sommige wetenschappers hebben zelfs illegale mutaties gemaakt in dieren en in dierlijke en zelfs menselijke embryo's. Maar er bestaat geen consensus over wat dan ook, betreffende deze techniek. De meeste mensen weten niets over de ontwikkeling van CRISPR, er zijn nog geen wetten gemaakt door politici, noch door wetgevers. Het praten over "risico's en voordelen overwegen" wordt alleen gedaan door de onderzoekers zelf, waarbij ze kijken naar de veranderingen die ze willen aanbrengen en alleen rekening houden met een bepaald klein detail. In werkelijkheid is het vooral een egoïstisch streven naar financieel gewin.

Oproep tot actie: Bij zo'n grote belangenverstrengeling, waarbij miljarden dollars gemoeid zijn, is het uiteraard van groot belang dat de wetenschappers en bedrijven die deze techniek aan het ontwikkelen zijn, niet dezelfde zijn die zullen beslissen of het gevaarlijk of veilig is om 'hun product' op de markt te brengen.

20. WETTEN OMTRENT CRISPR ZIJN DRINGEND NODIG

Feiten:

1. "In de Verenigde Staten heeft de 'Food and Drug Administration' nog geen enkel genetisch gemodificeerd dier voor menselijke consumptie goedgekeurd, noch heeft het bekend gemaakt hoe het thema genetisch gemanipuleerde dieren zal worden behandeld."
2. "Volgens bestaande regels zouden niet alle gewassen die door genoom-verwerking worden gemaakt, regelgeving van het Amerikaanse ministerie van Landbouw vereisen. Maar in mei 2016 begon de afdeling landbouw te zoeken naar hoe het de regulering van genetisch gemanipuleerd gewassen kan verbeteren - deze stap die de afdeling landbouw heeft genomen is een teken dat het agentschap zijn regels herbeoordeelt in het licht van technologieën zoals CRISPR."
3. "Het is van essentieel belang dat de nationale regelgevende instanties en internationale organisaties hierbij voorop gaan," zegt Kenneth Oye, een politieke wetenschapper aan het Massachusetts Institute of Technology en de auteur van het Science commentaar. "We hebben meer actie nodig." De Amerikaanse Nationale Onderzoeksraad heeft een panel opgericht om gene-stations te bespreken en andere discussies op hoog niveau te beginnen. Maar Oye maakt zich zorgen dat de wetenschap met bliksemsnelheid vooruitsnelt en dat regelgevende veranderingen pas zullen plaatsvinden nadat een high-profile gen-drive al is gebruikt."
4. "Een federale biosafety- en ethiek-panel heeft op 21-06-2016 de eerste studie met patiënten waarbij gebruik gemaakt wordt van CRISPR-Cas9 unaniem goedgekeurd in een experiment dat CRISPR zou gebruiken om genetisch veranderde immuuncellen te creëren om drie soorten kanker te bestrijden. Het heeft

nog steeds goedkeuring nodig van de medische centra waar het zal worden uitgevoerd, evenals van de Food and Drug Administration, die toezicht houdt op het gebruik van experimentele behandelingen bij mensen. Het voorgestelde CRISPR-experiment, dat door wetenschappers aan de universiteit van Pennsylvania zou worden uitgevoerd, zou drie van deze “molecular bloodhounds,” gebruiken, waardoor de risico's van niet bedoelde veranderingen verdrievoudigd worden.” <https://www.scientificamerican.com/article/money-from-genes-crispr-goes-commercial/>

5.“Deze week heeft een gerenommeerde groep onderzoekers, ethici en advocaten bijeengeroepen in Washington, D.C. om de ethiek van het manipuleren van menselijke genen te bespreken. Ze hebben met name zorgen over veranderingen in menselijke eieren, sperma en embryo's, bekend als de menselijke kiemlijn. Als de genen van een volwassene wijzigen, worden de veranderingen niet doorgegeven aan de kinderen van die persoon. Maar het bewerken van genen in de kiemlijn zelf zou het eigen ei en sperma van het kind beïnvloeden, zodat de genetische veranderingen geërfd kunnen worden.”

6.“Het organiserend comité heeft de discussie beëindigd door een verklaring af te geven dat "het onverantwoordelijk zou zijn om verder te gaan met het klinisch gebruik van kiembewerking" totdat meer veiligheids- en effectiviteitsonderzoek kan worden uitgevoerd, risico's en voordelen worden afgewogen en een sociale consensus wordt bereikt. De groep heeft gevraagd om regulerend toezicht op het gebruik bij mensen.” <http://news.nationalgeographic.com/2015/12/151203-gene-editing-terrific-terrifying-science/>

7.Hierbij vindt u enkele suggesties van George Khushf voor de discussie die als doel heeft de juiste voorschriften en wetten te maken. Hij zegt: "Dialogoel helpt om nieuwe dingen waar te nemen die anders verborgen blijven. We moeten ons afvragen: hoe kunnen we op een juiste wijze coördineren, integreren en recht doen aan de verschillende capaciteiten van de disciplines? Wat we proberen te doen met een risicobespreking, is het vinden van manieren om bepaalde soorten risicoscenario's uit te werken. Als u geen data heeft over specialistische gebieden, kan dit polarisaties veroorzaken, die voeren tot het grondbeginsel waar de bewijslast wordt gelegd en dit moet door een buitenstaander worden gedaan!”

21. HET GENEZEN VAN ZIEKTEN:

Alvorens te proberen om ziekten te genezen met de CRISPR-techniek, en te beginnen met het verwijderen van genen die ziekte 'veroorzaken', moeten we antwoorden krijgen op fundamentele vragen over het manipuleren van menselijke genen. Terwijl we dit debat openstellen, moeten we al wetten en een onmiddellijk moratorium hebben op veranderingen en experimenten bij mensen, of in niet-levensvatbare menselijke embryo's. Volgens mij moeten actuele ontwikkelingen door wetenschappers die experimenteren met CRISPR in een bredere context worden geplaatst waarin we de ethische, morele, sociale, psychologische, filosofische en religieuze vragen in detail bespreken.

21.a Fundamentele vragen omtrent CRISPR toepassingen om erfelijke ziekte uit embryo's te verwijderen

1. Waarom worden we in de loop van ons leven ziek?

2. Waarom worden we met erfelijke ziekten geboren?

3. Heeft ziekte ook positieve effecten op de ontwikkeling van een individu?

4. Kunnen we een ziekte toeschrijven aan het levensplan van een individu, waarbij ook (erfelijke/psychische) ziekten of handicaps voorkomen, of is ziekte gewoon toeval en een tegenslag?

*Als we een ziekte toeschrijven aan het persoonlijke oorspronkelijke levensplan van een individu, betekent dit, dat hij alleen zijn eigen leven kan leven met deze handicaps waaraan hij lijdt, maar die tevens bepaalde waarden en uitdagingen meebrengen die blijkbaar van belang zijn voor zijn individuele ontwikkeling. Dit 'standpunt' over het biografische levensplan van een individu is voor een buitenstaander heel moeilijk voor te stellen of te accepteren. Bijvoorbeeld: Lijdt een blinde man zoals we denken dat hij lijdt? Of is deze voorstelling een afspiegeling van hoe wij denken en hoe wij oordelen over zijn blind zijn? In werkelijkheid hebben we geen idee hoe het is om als blinde te leven. We zouden onszelf volledig met die persoon moeten identificeren om een beetje gevoel te krijgen voor zijn belevingen. Bijvoorbeeld dat hij zijn andere zintuigen veel beter ontwikkelt dan een ziende mens of dat hij ervaringen heeft vanwege zijn handicap die hij anders nooit zou hebben. Zo realiseren wij ons vaak niet dat dit ervaringen zijn die zeer relevant en nodig zijn voor de ontwikkeling van zijn eigen unieke persoonlijke leefwijze.

5. Wat zijn de biografische persoonlijke waarden en uitdagingen van een ziekte of handicap - vanuit een onconventioneel oogpunt gezien- voor de ontwikkeling en de individuele groei van een individu en zijn omgeving?

6. Wat zijn de verborgen aannames of vooronderstellingen achter het streven om alle ziekten te willen elimineren? Is het vooral gebaseerd op uiterlijke subjectieve ideeën, omdat niemand ziek wil zijn en niemand

pijn wil lijden? Is het omdat niemand de negatieve gevolgen wil ondergaan van ziek zijn, of van de vaak persoonlijke en sociale moeilijke omstandigheden die daaruit voortkomen, waarbij men geconfronteerd wordt met de buitenwereld; de mensen, bureaucratie, wetten en verzekeringen?

7. Hebben wetenschappers en farmaceutische bedrijven soms ook andere verborgen agenda's? Zoals economische overwegingen om mensen die emotioneel zwakker en kwetsbaar zijn voor suggesties –omdat ze ziek, invalide of zwak zijn- goed te kunnen gebruiken voor hun eigen economische doelen. Deze vaak defensieve, gevoelige en soms onstabiele groep mensen -waar medisch enorme winsten mee gemaakt kan worden- zijn makkelijk emotioneel en medisch afhankelijk te maken. Mag het zo zijn dat economisch belang een criterium is om a-priori een erfelijke en latente ziekte te elimineren en alle ziekten te verwijderen?

8. Is het ethisch en reëel dat betreffende wetenschappers uitdragen dat zij werkelijk alle erfelijke ziekten zullen kunnen elimineren en ouders hierdoor bereid zijn hun embryo's ter beschikking te stellen, zonder dat met enige zekerheid gesteld kan worden dat deze beloftes werkelijkheid kunnen worden?

9. Mag een specifieke groep wetenschappers voor God spelen, terwijl zij juridisch en financieel niet aansprakelijk kunnen worden gesteld voor hun experimenten?

10. Mag een vermogende groep ouders CRISPR/Cas9 straks gaan inzetten voor het creëren van hun designer baby? (Een designer baby is een menselijk embryo dat genetisch gemanipuleerd is.)

Hier passen de wijze woorden van Kahlil Gibran - De profet

“Je kinderen zijn je kinderen niet.

Zij zijn de zonen en dochters van 's levens hunkering naar zichzelf.

Zij komen door jou, maar zijn niet van jou,

en hoewel ze bij je zijn, behoren ze je niet toe.

Je mag hen je liefde geven, maar niet je gedachten,

want zij hebben hun eigen gedachten.

Je mag hun lichamen huisvesten, maar niet hun zielen,

want hun zielen toeven in het huis van morgen,

dat je niet bezoeken kunt, zelfs niet in je dromen.

Je mag proberen gelijk hun te worden,

maar tracht niet hen aan jou gelijk te maken.

Want het leven gaat niet terug,

noch blijft het dralen bij gisteren.”

De geschiedenis laat ons zien dat sommige ziekten verdwijnen en dat er nieuwe ontstaan.

Als wetenschappers samen met bedrijven die achter hen staan met investeringen van miljarden, zulke grandioze beloftes maken zoals “we kunnen alle erfelijke ziekten uit de weg ruimen,” zou dit ons wakker moeten schudden, ons doen beseffen dat dit erg verdacht is.

Iedere mens weet hoe ingewikkeld het leven is, hoeveel processen nodig zijn voor de meest eenvoudige activiteit. Waarom zouden wetenschappers die zeer complexe natuurlijke wetten onderzoeken, zelfs ons ervan durven te overtuigen dat een oplossing zo makkelijk kan worden bereikt? Het is mijns inziens een manier om mensen te overrompelen - door grootschalige beloftes te doen waarbij een haast magische techniek alle kwalen kan genezen– waardoor een aantal wanhopige en onschuldige mensen, die daardoor hevig worden beïnvloed, vervolgens bereid zijn allerlei experimenten te ondergaan, zelfs bereid zijn om proefkonijn te worden en bereid zijn om te tekenen om allerlei experimenten te ondergaan. En dat terwijl er geen wetten zijn om hun gezondheid te beschermen en er nog geen verzekeringen zijn die hen verzekeren voor ongewenste gevolgen.

Samenvattend: kunnen we ziekten elimineren? Geeft de geschiedenis niet aan dat nieuwe ziektes steeds weer in de evolutie verschijnen? Is het genoeg om ziekten en hun symptomen te ‘kennen’, om ze dan totaal te willen verwijderen terwijl we niet weten wat de onderliggende REDENEN zijn waarom een individu deze ziekte of dit specifieke onvermogen heeft gekregen? Is het niet logisch om eerst een breed antwoord te krijgen over het WAAROM van ziekten en handicaps?

21.b Fundamentele vragen omtrent, verschil dier en mens, vrijheid van de mens

Voordat men vragen heeft over het wettelijk recht om de CRISPR-manipulaties van genen te gebruiken, zijn er eerst een paar fundamentele kwesties die overwogen moeten worden;

1. **Het verschil tussen dier en mens:** De eerste en belangrijkste kwestie is het verschil tussen plant, dier en

mens. Wetenschappers, die op zoek zijn naar geneesmiddelen om ziekten te genezen, baseren al hun onderzoek op planten of dieren, voordat ze dit bij mensen gebruiken. De meeste wetenschappers zijn ervan overtuigd dat mensen eigenlijk 'ontwikkelde dieren' zijn. Met die gedachte lijkt het logisch dat experimenten op dieren kunnen worden uitgevoerd en dat de resultaten dan kunnen worden geëxtrapoleerd naar mensen. Echter ieder gevoelig en weldenkend mens zal worden gealarmeerd en beledigd door zo'n verklaring dat we slechts een hoog ontwikkeld dier zijn. Omdat iedereen diep van binnen weet dat we geen dieren zijn. Zelfs als we alleen in ogenschouw nemen dat we dit verslag kunnen lezen en bespreken maakt dat al duidelijk... Toch blijven wetenschappers al decennia aandringen, dat mensen niet meer zijn dan een geraffineerd of ontwikkeld dier.

"Een Doel komt uit een filosofie voor het leven, een wereldbeeld, een gevoel van leven Wat ons uniek maakt als mens, is het feit dat we een doel voor ons leven kunnen kiezen. Een hond kan geen doel kiezen voor zijn leven, als het dat zou kunnen, zou het niet bij ons wonen ... We hebben een abstracte conceptuele capaciteit, waardoor we over onze ancestors kunnen denken, we kunnen nadenken over de erfenis die we achter ons willen achterlaten, we kunnen nadenken over wat onze waarden zijn en hoe we kunnen leven in lijn met hen." Patrick Gentempo, <http://healingearth.info/gmos-revealed/>

Helaas kunnen we zien dat velen van ons hierdoor zijn gehersenspoeld en gemanipuleerd om te geloven dat we inderdaad slechts een meer geavanceerd dier zijn. Deze houding is tot nu toe al zeer gevaarlijk geweest voor de mensheid en in het bijzonder voor ieder individu, vandaag de dag met de ontwikkeling van deze nieuwe CRISPR gen manipulatie techniek, wordt het een directe aanval op ons eigen individuele levensplan.

Wake-up call: Is er enig dier bekend dat zo'n individuele levensloop-ontwikkeling ondergaat zoals wij mensen dat doen? Nee, een dier is geen individu, heeft geen IK en ook geen individueel biografisch levensplan. Maar een mens kan in een terugblik een boek schrijven over zijn eigen biografie.

2. Dieren moeten door ons worden beschermd net als een kind door volwassenen beschermd moet worden. Met de huidige ontwikkeling van CRISPR techniek is het dierenrijk in groot gevaar, evenals wij mensen en het plantenrijk dat ook zijn.

Sommige wetenschappers denken nu dat ze het morele recht hebben om dieren te gebruiken, dieren te misbruiken voor al hun experimenten, omdat We-the-People de kans hebben gemist om ze te stoppen en wetten te maken die dieren werkelijk beschermen. Een interessante vraag die bij ons zou moeten opkomen als gevolg van de overtuiging dat wij dieren zijn is deze: Als wij mensen ook dieren zijn en wij hebben de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens gecreëerd, hoe komt het dat de 'andere soort dieren' helemaal geen rechten hebben en zo genadeloos mishandeld worden dag in dag uit? Al decennialang misbruiken wetenschappers dieren en planten voor hun experimenten. Door dit precedent veronderstellen ze dat ze nu zomaar met DNA manipulatie bij dieren en mensen mogen gaan experimenteren. We-the-People moeten hier direct een stokje voor steken. Wij moeten betrokken worden bij elke besluitvorming rondom CRISPR. Bijvoorbeeld bij de beslissing of het een 'goede oplossing' is om het DNA van malariamuggen te manipuleren, aangezien het een extinctie van een heel soort kan veroorzaken. We kunnen niet meer toestaan dat wetenschappers die onderzoek doen naar veranderingen die volgens hen voordelen voor de wereld zullen opleveren, dezelfde zijn die beslissen wie en wat er moet leven of sterven.

We moeten ons realiseren dat wetenschappers alleen onderzoek doen in het fysieke gedeelte van mens, dier en plant. Ze zijn niet bezig met andere belangrijke kwesties met betrekking tot planten, dieren en mensen, niet met de rechten, noch met kwesties van moraal of ethiek. Ze zijn niet bezig met het welzijn van de planeet als een totaliteit. Zij werken met het kleinst mogelijke detail van verschillende levensprocessen. We-the-People moeten voor de heelheid van deze planeet en al haar inwoners zorgen. Wij moeten eisen dat er nauwkeurig onderzoek gedaan wordt, om te zorgen dat elke verandering die middels de CRISPR techniek ontstaat, in samenhang gaat met de natuurlijke gezonde processen en de balans in de andere natuurrijken. We moeten het holistische wezen van deze planeet bewaken, want we maken deel uit van dit geheel.

Wetenschappers hebben niet het morele recht, omdat zij een bepaalde techniek beheersen, een diersoort, bv insecten uit te roeien, of diersoort juist weer tot leven te brengen die juist door de natuur langzaam en in harmonie met de omgeving zijn verdwenen. (Er is een heel rage over het weer tot leven brengen van Mammoeten, die al duizenden jaren zijn uitgestorven) CRISPR is een techniek, maar dit geeft geen rechten aan wetenschappers om het zonder een publiek debat en zonder wetgeving te gebruiken.

3. De vrijheid van de mens: In deze tijd is de mensheid in een fase terechtgekomen waarin de belangrijkste

zorg van de mens - of het nu bewust of onbewust is - in de eerste plaats zijn Vrijheid is. Alle persoonlijke gevechten, innerlijke of met de omgeving, gaan er uiteindelijk om, ervoor te zorgen dat geen enkele stigmatisering je leven bepaalt. Dat is de basis van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens. Iedereen streeft ernaar om een vrij individu te worden.

Laten we ons geheugen over deze rechten opfrissen:

* "Een ieder heeft aanspraak op alle rechten en vrijheden, in deze Verklaring opgesomd, zonder enig onderscheid van welke aard ook, zoals ras, kleur, geslacht, taal, godsdienst, politieke of andere overtuiging, nationale of maatschappelijke afkomst, eigendom, geboorte of andere status. Verder zal geen onderscheid worden gemaakt naar de politieke, juridische of internationale status van het land of gebied, waartoe iemand behoort, onverschillig of het een onafhankelijk, trust-, of niet-zelfbesturend gebied betreft, dan wel of er een andere beperking van de soevereiniteit bestaat." Artikel 2

* "Een ieder heeft, waar hij zich ook bevindt, het recht als persoon erkend te worden voor de wet." Artikel 6

* "Een ieder heeft recht op vrijheid van gedachte, geweten en godsdienst..." Artikel 18

* "Een ieder heeft recht op vrijheid van mening en meningsuiting..." Artikel 19

Deze strijd voor persoonlijke vrijheid is een heel lang proces geweest dat we in de geschiedenis kunnen waarnemen. Een makkelijker manier om het belang van individuele vrijheid waar te nemen is om naar de ontwikkeling van het leven van een individuele mens te kijken. We kunnen zien dat de mens zich heel erg langzaam ontwikkelt over een zeer lange periode (een dier ontwikkelt zich binnen enkele dagen, bij de mens 18 jaar, wat genoeg is om te bewijzen dat we geen dieren zijn). De ziel van de mens ondergaat voortdurend veranderingen naast zijn fysieke groei. De eerste jaren van zijn leven ontwikkelt een mens zijn fysieke lichaam en alle organen die hij nodig heeft. Daarnaast kunnen we de kleine stappen zien om zijn vaardigheden te ontwikkelen om steeds meer een vrij mens te worden. We zien dit voornamelijk als een strijd die begint wanneer een kind van 3 jaar zich voor het eerst scheidt van het WIJ en zichzelf IK begint te noemen. Alleen de persoon zelf kan zichzelf IK noemen. Dit is het begin van zijn individuele biografische plan: 'Ik ben!' Daarna komt een lange ontwikkeling waarin hij begint te merken dat hij bij een bepaalde groep hoort of niet hoort; tot een bepaalde familie, school of stad, een geslacht, een specifieke cultuur, natie of ras behoort. Ieder van ons gaat door al deze fasen in verschillende moeilijkheidsgraden. Sommigen voelen zich "passen" bij de verschillende aspecten van hun leven die ik hierboven noemde, zonder enig innerlijk of uiterlijk gevecht, anderen moeten vechten voor de erkenning voor wie ze zijn, voor de vrijheid van hun handelen of gedrag die beperkt is of zelfs bedreigd wordt door bv de cultuur waar hij in is geboren.

4. Volledige verantwoordelijkheid nemen: Zijn wetenschappers zo overtuigd van deze CRISPR-techniek, dat zij bereid zijn om de volledige verantwoordelijkheid te nemen voor de gevolgen van deze DNA veranderingen? Zijn ze bereid om zelfs naar de gevangenis te gaan als het uitsterven van een bepaald dier of insect verwoestende gevolgen blijkt te hebben voor de natuur? Bijvoorbeeld, als een massale pest op de aarde uitbreekt als gevolg van het elimineren van een insect of dier dat juist de pestbacterie consumeerde en daarmee zorgde voor een evenwicht in de natuur? Denken wetenschappers nu, omdat ze een nieuwe techniek genaamd CRISPR hebben - een techniek die zij van de natuur gekopieerd hebben - dat ze de alomvattende wijsheid hebben bereikt die de Natuur heeft? Een grote, brede alomvattende wijsheid waarmee de natuur het leven verzorgt voor alle 4 natuurrijken, een holistisch, harmonisch evenwichtig ecosysteem?

Is de gedachte een groep dieren of planten uit te laten sterven, niet een agressieve immorele manier van denken? Laat dit ons niet duidelijk zien dat sommige wetenschappers hun Wil willen opdringen aan de natuur, voor hun eigen gemak, behoeften en hebzucht, zonder enig idee te hebben van langetermijngevolgen van de veranderingen die ze maken?

5. Bedrijven, proberen ons leven onder hun controle te krijgen:

Wake-up call: We kunnen de opkomst van een soort dictatuur-demagogie al beluisteren, in het agressieve taalgebruik van wetenschappers die woorden gebruiken, zoals: het elimineren, laten uitsterven van een soort, of die op de volgende manier het publiek aanspreken:

Dr. Choulika zei dat: "Hij zelf G.M.O.s als veilig beschouwde, maar dat de genen-werkende technieken zoals die waarmee de Calyxt sojaboon is gecreëerd, meer aanvaardbaar zijn voor de consument. Er is dan geen storend effect meer van transgenese gen (dat een vreemd gen draagt) die om geen enkele reden bij mensen enorme **angsten creëren!**" zei hij. 'Ik denk dat het een kwestie van perceptie is.' Dit is hoe Choulika over zijn 'consumenten' praat, die hij toch ook graag zijn producten wil dwingen om te kopen.

Choulika is niet geïnteresseerd in wat de consument wil. De consument wil zijn gemanipuleerde voedsel niet

eten. De Calyxt sojabonen worden als volgt beschreven: de enige verandering was het uitschakelen van twee genen.

Wake-up call: Zijn sojabonen iets mechanisch zoals een elektrische schakelaar die men kan aanzetten of uitschakelen? “Er is niets weggenomen of toegevoegd aan de plant,” zei Dr Choulika. “Het is wat de natuur zelf zou hebben geproduceerd.”

Vraag: Waarom produceert de natuur dat dan niet? Heeft Dr. Choulika überhaupt enig begrip voor de natuur? De redenen van de Natuur om veranderingen in soorten te maken is niet om een 'betere kookolie te maken, aardappelen te maken die vocht vast-behouden zodat ze geschikt zijn voor een aardappelpuree, of om ze langer vers te houden.' Het doel van vruchten in de natuur is het zorgen voor zaden en de ontwikkeling van de volgende generaties. We kunnen de natuur danken, dat er genoeg groenten en fruit overblijven om ons te voeden. De bedrijven van Dr. Choulika zijn niet tevreden met deze natuurprocessen, dus hij begint de biologische natuurprocessen te manipuleren, om fruit en groenten te herontwerpen zodat hij de natuur kan misbruiken voor zijn persoonlijke doeleinden: grote hoeveelheden geld verdienen.

https://www.nytimes.com/2017/01/09/science/genetically-edited-foods-crispr.html?_r=2

Wake up call: Deze situaties beëindigt het tijdperk waarin we als mensen blindelings zouden kunnen vertrouwen en geloven wat wetenschappers ons vertellen. Aan de ene kant hebben we potentiële wetenschappelijke medische toepassingen ‘nodig’ die veel mensen zouden kunnen helpen. Mits dit onderzoek op het medisch gebied en op vele andere terreinen de behoeften van de maatschappij tegemoet zou komen. Echter we zien een groei van multinationals en bedrijven die bijna een monopolie hebben op ons voedselvoorziening en op onze gezondheidsleven. Daar bovenop hebben we ook een monopolie van verzekeringsmaatschappijen die achter onze ruggen hebben onderhandeld over medicijnen en therapieën, met sommige farmaceutische bedrijven, met onze gezondheidszorg, wetenschappers, universiteiten en zelfs met regeringen.

Wake up call: Er is ook een verborgen samenwerking tussen wetenschappers, bedrijven en politici om onopgemerkt -in hun labs- te doen wat ze interessant of belangrijk vinden, wellicht goed voor hen, waarmee ze beroemdheid, geld en macht kunnen verwerven als ze producten produceren die gepatenteerd kunnen worden.

Call for Action: Dit brengt ons tot het punt waar we niet alleen elkaar moeten gaan ontmoeten om de ethiek en moraliteit te bespreken van het veranderen en bewerken van menselijke genen. We moeten zo snel mogelijk wereldwijd congressen organiseren in alle landen, om veel onderwerpen te bespreken en te belichten, die verbonden zijn met deze nieuwe technische era. Wij als vrije mensen worden tegenwoordig gereduceerd tot het bestaan van een consument, worden beschreven en behandeld als domme, bange, onwetende idioten die niet overtuigd kunnen worden van het goede van de CRISPR techniek en de goede bedoelingen van wetenschappers. Echter dit zijn Bedrijven die de Natuur willen reconstrueren met de CRISPR techniek om met hun egoïstische bedoelingen de mens te bewerken, zodat wij uiteindelijk op dezelfde manier gemanipuleerd zullen worden zoals zij nu al planten en dieren manipuleren. Wij, de individuele mensen, zijn de volgende pionnen in hun spel!

22. VRAGEN DIE WE-THE-PEOPLE MOETEN STELLEN:

1. Wetten: Wat mogen wetenschappers veranderen? Wij hebben wetten nodig die genetische manipulaties die met de CRISPR-techniek gemaakt mogen worden, precies beschrijven: Wie het mag uitvoeren, waar mogen ze precies mee experimenteren, welk onderdeel, capaciteit en bereik moet geautoriseerd en gelicentieerd worden door wetgeving, evenals wat wordt afgekeurd en niet toegestaan.

2. Wetten: Wie is geautoriseerd veranderingen aan te brengen? Wij hebben wetten nodig die alleen wetenschappers toestaan met CRISPR te werken als ze een universiteitsgraad hebben, toegespitst op dit gebied en die een morele ontwikkelingsleer hebben gevolgd, studenten mogen niet met CRISPR werken.

3. Wetten: Verzekering. Een wetenschapper die DNA-wijzigingen maakt met CRISPR, moet hiervoor een wettelijk verzekeringscontract hebben, zodat deze wetenschapper zijn levenslang verzekerd zal zijn voor alles wat fout kan gaan door zijn handeling, zelfs jaren nadat de wijzigingen zijn aangebracht.

4. Wetten: om de inwoners van de planeet te beschermen. We hebben wetten nodig om planten, dieren en mensen te beschermen tegen DNA-wijzigingen. Wijzigingen die nu geen lange reeks ethische, morele, psychologische, religieuze en wettelijke inspecties hebben ondergaan voor veiligheid en zekerheid. We hebben langetermijnexperimenten nodig om te garanderen dat onze fysieke en geestelijke gezondheid er niet door wordt beschadigd. Ook moet het ecologische evenwicht in de natuur worden gewaarborgd.

5. Verklaring: We moeten een Universele Verklaring van Embryorechten ontwikkelen

6. Verklaring: We moeten een Universele Verklaring van Plantenrechten ontwikkelen.

7. Verklaring: We moeten een Universele Verklaring van Dierenrechten ontwikkelen.

8. Morele humane behandeling: Wij eisen dat planten en dieren worden behandeld als levende wezens die het recht hebben om het leven te leven dat de natuur voor hen bestemd heeft. Nu economische krachten heden ten dage de wereld met verschillende producten overspoelen, moeten we planten en dieren beschermen zo dat ze niet gereduceerd worden tot een handelsartikel dat men kan manipuleren en naar eigen willekeur verschrikkelijke levensomstandigheden kan geven. Dit zijn immers nu al de belangrijkste oorzaken voor het verlies van het natuurlijke evenwicht van plant en dier, het verlies van hun natuurlijke gezonde-immuunsysteem. Deze mishandelingen veroorzaken dan weer de vele ziekten en catastrofale epidemieën, waardoor grote groepen dieren ten dode zijn opgeschreven.

9. Exploitatie van dieren: We zijn in een tijdperk beland waarin de dreiging bestaat dat het hele dierenrijk in de natuur door de wetenschap wordt uitgebuit. Ze zijn nu in de gevaarzone beland waarin ze uit hun natuurlijke habitat kunnen worden verwijderd, vrij van wetten misbruikt voor experimenten en ze fysiek en emotioneel gemarteld kunnen worden. Dit zijn de wetenschappers, die nu zelfs mensen willen gaan veranderen en die experimenteren met dieren om te "bewijzen" door extrapolatie - dat de techniek veilig is om op mensen toe te passen.

10. Erfelijke ziekte uit embryo's uit te sluiten.

Wetenschappers die zich bezighouden met CRISPR toepassingen in DNA om erfelijke ziekte uit te sluiten direct bij de eerste dagen van de ontwikkeling van het embryo's, spelen in op de collectief geldende overtuiging dat ziekte slecht en onwenselijk is en algeheel verbannen moet worden.

Nogmaals vind ik het van belang om te vermelden dat er uiteraard geen sprake is dat ik iemand een leven van ziekte of lijden toewens - of dat ik een dergelijk leven zou bagatelliseren. Zoals gezegd heeft de ene zware ontberingen op het fysieke vlak en de ander op het emotionele of het sociale. Een erfelijke ziekte in de kiem smoren, ontnemt de vrijheid van de mens. Het geeft tevens geen garantie dat dezelfde persoon die deze erfelijke ziekte 'bespaard is gebleven' niet toch na dat hij gezond geboren is toch op latere leeftijd door een ongeluk gehandicapt kan raken. Daar zijn voorbeelden van: denk aan Jack Lusseyran- die met 8 jaar door een ongeval blind werd en beschrijft hoe hij opnieuw van binnenuit moest leren zien. Of Helen Keller, die met 19 maanden ten gevolge van een ziekte doof en blind werd. Haar blindheid en doofheid hebben haar levensplan niet verhindert. Helen Keller schreef 12 boeken, gaf lezingen in vele landen, was politiek actief, zette zich in voor de vrouwenbeweging, arbeidersrechten, het pacifisme en het socialisme en zamelde geld in voor de blindenorganisatie American Foundation for the Blind.

Stephen Hawking, een Brits natuurkundige, kosmoloog en wiskundige, werd met 20 jaar getroffen door ALS, een neurologische ziekte, waardoor hij steeds meer verlamd werd. Hij heeft alle voorspellingen overtroffen en leeft nog steeds. Over zijn situatie zegt hij: "Ik heb geluk dat ik in de theoretische natuurkunde werk, een van de weinige gebieden waarin een lichamelijke handicap geen echte belemmering is.

Dat laat vooral zien dat de mens op allerlei niveaus ervaringen meemaakt die niet te vermijden of te voorkomen zijn. Echter deze negatieve ervaringen zijn voor ons vaak onbegrijpelijk en veelal onwenselijk. Soms zelfs ondragelijk - waardoor we ook kunnen begrijpen dat we onze kinderen dit lijden willen besparen. Een leven waarin alles enkel goed, makkelijk, mooi of gezond is, bestaat echter niet en zal ook niet kunnen bestaan. De evolutie en de natuur met zijn wisselende seizoenen laten dat zien. Wel helpt het ons dat artsen, wetenschappers, pedagogen en therapeuten zich blijven inzetten en een cruciale bijdrage leveren door ons te begeleiden, helpen genezen en ontwikkelen, ondersteunen en de nare ervaringen die we op ons pad tegenkomen proberen te verzachten - zonder oordeel dat dit ons *minder* goed, bijzonder of waardevol maakt. In de zorg en hulpverlening moeten we een objectieve weg en integere houding vinden. Een weg die niet wordt geleid door emoties van angst en hulpeloosheid, of door negatieve denkbeelden over pijnlijke ziekten. Wij kunnen de redenen voor een bepaald biografisch levensplan niet zomaar begrijpen. Daardoor denken we dat we er dus ook geen rekening mee hoeven te houden, maar dat moeten we wel. Het lijkt erop dat we respect moeten herontdekken, respect voor datgene wat moeilijk voor ons is om te aanvaarden.

Wat nu gebeurt, is dat een groep wetenschappers zich met toestemming van ouders gaat inmengen in het erfelijke materiaal van hun levende embryo's om zo de levensloop/het lot van hun kind te veranderen door een erfelijke ziekte 'te elimineren'. Deze wetenschappers brengen ouders die zelf te maken hebben met

erfelijke ziekten in verwarring, door hun embryo's te reduceren tot een soort product dat ze voor hun kunnen 'regelen naar wens'. Daarmee worden ouders naar een nieuwe gedachtegang gebracht, namelijk die van een utopisch wereldbeeld waarin je 'rechten' hebt om een 'gezonde' baby te eisen met bepaalde kwaliteiten, talenten en zelfs het geslacht dat je wenst.

Ouders zouden voor het laten sleutelen aan hun embryo's een enorm bedrag moeten betalen, met een 'designer baby' in het verschiet. Ze kunnen het idee krijgen dat deze embryo's naar hun wensen gevormd kunnen worden, hoe het kind eruit moet komen te zien en zelfs of het leven mag of ten dode is opgeschreven als het een kwaal heeft die de ouder 'niet (voor het kind of henzelf) wenst'. Daarmee wordt alles wat verband houdt met onvoorwaardelijke liefde voor een kind vernietigd. Het kind wordt gereduceerd tot een product dat je koopt en waarvan je de gewenste kwaliteiten mag kiezen. Het is daarbij een utopie om te denken dat wanneer de door ouders gewenste kwaliteiten en *gezonde* genen in hun kind geïmplementeerd worden, dit garant zou staan voor een gelukkig, zorgeloos of zelfs ziekte-vrij leven- er zijn immers zoveel andere aspecten en gebeurtenissen die dit in iemands levensloop bepalen.

We moeten juist leren onze kinderen te accepteren en te waarderen zoals ze naar ons toekomen. Wanneer ouders 'genetische perfectie' in hun kinderen willen inbrengen, beïnvloedt dit onherroepelijk ook de ouder-kind relatie: het gecreëerde kind moet aan de verlangens van zijn ouders voldoen. Wat zal er overblijven van het eigen levensplan van het kind?

Een mens is aanwezig vanaf het moment van de bevruchting. Wetenschappers weten dit aangezien ze een erfelijke ziekte of handicap al binnen een paar dagen na de bevruchting in de embryo kunnen 'waarnemen en ontdekken'. De mens begint dus direct na de conceptie met het opbouwen van zijn eigen lichaam, vanuit zijn individuele genetische blauwdruk inclusief de *goede* of *slechte* erfelijke gegevens van zijn familie. Dat de mens vanaf het prille begin met de opbouw van zijn lichaam start, is nu juist de reden dat deze wetenschappers zo vroeg mogelijk middels de CRISPR/Cas9 techniek de embryo willen manipuleren - zodat deze zonder de erfelijke neiging tot ziekte geboren zal worden.

Maar wat is hier eigenlijk gaande? De mens is zelf degene die zijn embryonale 'groei' en verdere leven dirigeert en nu willen wetenschappers dit doen? Willen wij dat wel? Daarom wordt dit in deze tijd een maatschappelijke vraag. Mag de mens nog geboren worden zo als hij geboren wordt?

Er is dus geen twijfel of de embryo al een echt mens is in die eerste embryonale dagen. Immers als wetenschappers deze geërfde genen dan al willen veranderen, om te voorkomen dat dit individu een lichaam zal ontwikkelen met de overgeërfde ziekte, dan bewijst dit dat we niet over een cluster van onbelangrijke cellen spreken in de eerste week, maar dat onmiddellijk na de conceptie het individuele proces van groei van deze individu is begonnen.

En de erfelijke gegevens behoren deze individuele persoon toe. Wat er in de eerste dagen en weken gebeurt zijn gewoon de eerste fasen van een embryo/kind en is niet anders dan de overige ontwikkelingsfasen die in de maanden erop volgen. Ontwikkelingsfasen die zich buiten het zicht voltrekken, veilig in de moederbuik, waar het kind in rust zijn lichaam kan ontwikkelen zonder bemoeienis van buitenaf.

Dus komen we op de vraag: mogen ouders door hulp van een specifieke groep wetenschappers beslissen of hun kind een erfelijke ziekte of handicap mag hebben? Bovengenoemde complexe processen lijken mij aan te tonen, dat men niet kan beweren dat dit individu per toeval deze erfelijke aandoeningen heeft gekregen. Dat kan je vooral in het geval van erfelijke ziekten niet blijven stellen, gezien het er toch juist om gaat dat ze worden geërfd, dus doorgegeven worden door de ouders. Want het kind had ook in dezelfde familie geboren kunnen worden zonder de erfelijke aandoeningen.

Dus om een voor ons gangbare bewustzijn volstrekt onverklaarbare reden en als of bij toeval, nestelt zich in het DNA van dit individu een bepaalde geërfde ziekte. We kunnen niet anders concluderen dat dit kind dat blijkbaar 'nodig heeft' voor zijn persoonlijke levensplan en eigen ontwikkeling. Onbegrijpelijk? Zeker, maar wetenschappelijk gezien eigenlijk niet anders dan wat we niet als toeval beschouwen, wanneer blijkt dat je kind jouw muzikaliteit, talent voor wiskunde of sportiviteit heeft geërfd - want dat beschouwen we niet als toeval.

10. Wij beslissen of een wetenschapper mag experimenteren met menselijke embryo's: Op dit moment moeten We-the-People beslissen tot hoe ver wetenschappers en genetici mogen gaan met het bemoeien en veranderen van een erfelijke ziekte of andere veranderingen mogen aanbrengen in de mens of dier. We moeten een weg bewandelen die niet alleen wordt geleid door emoties van angst en hulpeloosheid, of door negatieve denkbeelden over pijnlijke levensomstandigheden.

Want wij allen hebben nog steeds een groot sociaal-moreel-gewetens probleem om op te lossen.

Realiseer je deze feiten?

100 miljoen dakloze kinderen wonen in de straten verspreid over de hele wereld.

12 miljoen kinderen sterven voor het bereiken van hun vijfde jaar.

250.000 kinderen sterven elke week aan ziekten en ondervoeding.

2 miljoen kinderen zijn objecten van seksueel misbruik-kinderpornoografie en de vraag naar kinderprostituees zijn wereldwijd gestegen.

20 miljoen kinderen zijn vluchtelingen of intern verplaatst in hun vaderland.

10 miljoen kinderen zijn kinderslaven.

<http://www.womenaid.org/wcwi.htm>

Moeten we niet eerst triljoenen investeren in het oplossen van de problemen van het afschuwelijke leven van ongeveer 150 miljoen kinderen!? We kunnen proberen speciale organisaties te creëren, om kinderloze ouders of met erfelijke ziekten een kind te laten ontmoeten zodat ze misschien een kind uit deze trieste omstandigheden kunnen verlossen door adoptie.

Wat buiten kijf staat is dat we zulke morele en zwaarwegende beslissingen niet aan CRISPR wetenschappers kunnen overlaten, die enkel op hun eigen persoonlijke en economische belang uit zijn.

11. Er zijn meer dingen om te overwegen als we wetenschappers laten beslissen over de veranderingen die zij in mensen willen aanbrengen.

a. Persoonlijke implicaties - Tegenwoordig wordt een mens nog steeds geaccepteerd zoals hij is, daarom kan hij zijn eigen unieke ervaringen hebben en zich vrij ontwikkelen door zijn talenten, capaciteiten en zijn onvermogens en handicaps. Wanneer wetenschappers beloften doen dat ze via de CRISPR techniek ziekten volledig kunnen voorkomen of elimineren, manipuleren ze onze gedachten om ons te laten denken dat genen defect of fout kunnen zijn! Dat is natuurlijk helemaal niet waar. Wat men Mutaties noemt, zou men eerder het verbreden van de diversiteit van de natuur kunnen noemen. Maar doordat wij wetenschappers geloven die beweren dat een gen defect of fout is, helpen we hen een grens te overschrijden, doordat ze denken de lichamen van mensen te kunnen 'repareren', te 'verbeteren'.

Doordat in de materialistische wetenschap de gehele complexe mens gereduceerd wordt tot een cluster van genen wordt ook een ziekte gereduceerd tot een genetische defect of zelfs een genetische fout.

Als wetenschappers dan ingrijpen in het fysieke genetische materiaal, verstoren ze en veranderen volledig de menselijke levensplan. Er is geen genetische fout mogelijk. Het is precies andersom. Een mens wenst een -voor ons misschien- onbegrijpelijke levensloop, om zijn persoonlijke ervaringen op te doen. Dat wat wetenschappers als een 'defect' gen etiketteren, zijn juist de genen die zorgen voor de enorme variëteit, de diversiteit die we in mensen zien en nodig hebben. Daarmee kunnen we de tolerantie van het "anders zijn" scholen. Een feit is dat vele mensen met een ziekte of handicap vaak in bijzondere omstandigheden verkeren en daarom enorme belangrijke ontdekkingen hebben gedaan.

Dr James Kozubek zegt dat: "het veranderen van menselijke genen om depressie of schizofrenie te wisselen, de opkomst van genieën zoals Stephen Hawking bijvoorbeeld, of de volgende Shakespeare of Einstein kan stoppen, omdat creativiteit en hoge intelligentie vaak geassocieerd zijn met dergelijke aandoeningen. Schrijvers hebben 10 keer meer kans om bipolaire stoornis te hebben. Dichters worden er 40 keer vaker mee gediagnostiseerd dan de algemene bevolking. 'Thomas Edison was 'verslaafd' en uit school gegooid,' zei Kozubek. 'Tennessee Williams, voelde zich als een puber op de boulevards van Parijs, bang voor gedachtenprocessen en was de gekte nabij.'" <http://www.dailymail.co.uk/news/article-4067378/Scientist-warns-editing-genes-eliminate-cancer-Schizophrenia-spell-end-geniuses-Earth.html>

b. Sociale implicaties: De CRISPR techniek in de handen van wetenschappers en bedrijven, zullen nog slechtere sociale omstandigheden creëren dan er al zijn, door nieuwe elementen toe te voegen die discriminatie bevorderen. We leven al in een maatschappij met extreme sociale en economische ongelijkheid en die ongelijkheid wordt daardoor alleen maar groter. Want slechts enkele bevoorrechte mensen - die in staat zijn veel te betalen – zullen in de toekomst over de genetische superioriteit van hun nakomelingen kunnen beschikken. Dit zal weer een nieuw soort klasse creëren van superieure mensen.

Een Wetenschapper weet beter dan wie dan ook, hoe belangrijk diversiteit is voor de overlevingsmogelijkheden en gezondheid van populaties. De veranderingen in het DNA van de mens zullen leiden tot een meer homogene populatie, we verliezen dan niet alleen individuele eigenschappen, hun bijzonderheden en hun creativiteitsvermogens, maar we creëren mensen die kwetsbaarder zijn voor ziekten en mutaties dan

in een diverse bevolking. Zo elimineren we enerzijds ziekten, maar tegelijkertijd verzwakken we de mensen en maken ze kwetsbaarder voor andere ziekten! Miljoenen dollars zijn hiervoor nodig, die de burger uiteindelijk zal moeten betalen. Wie wordt daar mee gediend? De farmaceutische industrie, bedrijven, verzekeringen en wetenschappers. We-the-people, hebben er niets aan, wij blijven alleen steeds meer betalen aan belastingen en dure 'medicijnen'!

c. Politieke macht: Deze vernieuwde interesse in en de focus op de genetische manipulatie van mensen is gevaarlijk voor de maatschappij. In plaats van het oplossen van de sociale problemen van misdaad, alcoholisme en zelfs terrorisme, is het veel makkelijker om het op de genen en aangeboren afwijkingen te gooien en die dan zogenaamd te voorkomen of op te lossen, in plaats van de sociale problemen aan te pakken, waar eigenlijk het probleem ligt.

d. Economische macht: Alhoewel wetenschappers denken dat ze het 'hebben gemaakt,' merken ze niet dat ze de speelbal worden van bedrijven en uiteindelijk hun dictaten zullen moeten opvolgen. Dan zullen ze helemaal geen vrije onafhankelijke onderzoekers meer zijn, die enkel uit nieuwsgierigheid werken om de wetten en het onvoorstelbare genie en de wijsheid van de Natuur te leren kennen.

e. Politieke & Economische macht: Denk aan de afschuwelijke tragedie die de wetenschappers al hebben meegemaakt toen ze door de politiek zijn misbruikt en gedwongen werden om de atoombom te creëren en te ontwikkelen. Uiteindelijk komt het er op neer dat een mens de verantwoordelijkheid moet nemen voor zijn daden, immers iedereen heeft zijn eigen geweten dat hem daarmee confronteert. In dit geval, wetenschappers die de verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de atoombom dragen. De atoombom die het leven van duizenden mensen heeft vernietigd en die ook de hele nucleaire wapenindustrie mogelijk heeft gemaakt, wat ons nu nog elke dag bedreigt, zonder dat iemand de macht of de wijsheid heeft om deze kernwapens voor eens en altijd te ontmantelen. Iets dergelijks kan ook het resultaat worden van het gebruik van de CRISPR/Cas techniek.

Velen zullen het niet met mij eens zijn dat de kracht die de CRISPR-techniek heeft nog groter is dan de kracht van een kernwapen. Echter probeer in te zien dat het nog een veel geraffineerdere en verborgen 'verfijndere' manier is om het leven van mensen, dieren en natuur als geheel te ruïneren. Een kernbom kan in één seconde alles op een bepaalde plaats op aarde vernielen. De CRISPR techniek doet het op een verborgen manier. Niet zo traag als de vergiftiging van mensen en het milieu middels glyfosaat, en ook niet zo snel als een atoombom, maar even verwoestend. Door de CRISPR manipulaties kan de schade aan de natuur zich over de hele planeet verspreiden en het evenwicht van de natuur kan daarmee volledig verstoord worden.

Zoals een steen die in het water wordt gegooid, rimpels veroorzaakt die door het hele meer heen bewegen, zo zal de CRISPR-techniek proberen te infiltreren in alle disciplines van het leven als we geen wetten hebben om dit te beperken en te coördineren.

Op zichzelf is CRISPR slechts een techniek. Deze is echter oh zo gevaarlijk in de handen van mensen zonder moraal of geweten, die het gevoel hebben dat ze boven de wet staan. Dat gebeurt nu al. CRISPR experimenten worden al in honderden laboratoria uitgevoerd. Zonder wetten zal dit steeds oncontroleerbaarder worden. Sommige landen leggen strikte beperkingen op aan menselijke embryo-experimenten en overtredingen van deze wetten zijn daar een misdrijf. Echter andere landen hebben alleen richtlijnen, die niet-juridisch vast liggen, die de manipulatie van het genoom van een menselijk embryo zouden moeten beperken. Deze onduidelijke richtlijnen worden misbruikt door die wetenschappers, wiens egoïstische verlangens om bekendheid en rijkdom te behalen sterker zijn dan hun moraliteit, waardoor ze enkel handelen vanuit hun persoonlijk belang. Vanuit moraliteit handelen vraagt eerst een zorgvuldige overweging, daarna een langdurig onderzoek om de toekomstige mogelijke negatieve en gevaarlijke gevolgen van hun experimenten volledig uit te sluiten. Wie dat niet doet brengt de hele planeet in gevaar aangezien er zeer ingrijpende DNA veranderingen aangebracht worden aan de basis van plant, dier en mens.

Vergeet niet,

Deze CRISPR techniek is nu een persoonlijke aanval op ieder van ons geworden, ieder kan er mee te maken krijgen, ook jij. Daarom is het belangrijk voor ieder van ons om te besluiten actief te worden, echt te doen wat binnen jouw bereik ligt, om dit grote gevaar te keren. Elke dag een paar momenten van je tijd geven om het te bestuderen, te kijken wat je zelf kan bijdragen. Want ook jij bent deel van We-the-People, die de toekomst van deze planeet kunnen helpen vormen.

Je weet vast en zeker hoe een druppel kleur in water deze kleur door het hele water verspreidt. Jij, met jou

unieke individualiteit kan jouw druppel kleur verspreiden in de oceaan van het leven dat jij leeft en het zo beïnvloeden om er een prachtig levensplek van te maken. Het is aan ieder van ons om zijn steentje bij te dragen.

Tot slot:

Wake up call: Er zijn veel manieren om als We-the-people samen te gaan werken, hier is een voorbeeld hoe het in het bedrijfsleven gedaan wordt, wat ons ook kan inspireren.

Zo beschrijft 'Flagship Pioneering' zichzelf, een van de grootste bedrijven ter wereld: "Wij zijn ondernemende wetenschappers, wij zijn toegewijd om maximale waarde te creëren. Ons team ziet voortdurend kansen in de **nog onontdekte gebieden** en levert waarde op voor de samenleving... We beginnen met twee eenvoudige slogans - "Wat als" ...? En "Als het mogelijk was..." Wij overwinnen ongelof en leveren oplossingen die levens en de wereld veranderen. We maken gebruik van een breed netwerk van leiders op academies, startende en grote bedrijven, dagen hen uit om, te ontwikkelen, te evolueren en dan te perfectioneren totdat een overtuigend waarde voorstel ontstaat. Ongeacht de bron van de onderneming, passen we dezelfde gedisciplineerde aanpak toe om de impact en de waarde te maximaliseren. <http://flagshipioneering.com/about-us/>

In tegenstelling tot de vele bedrijven die streven naar maximale winst, streven wij, We-the-People naar het welzijn van deze planeet met al haar bewoners.

We zouden kunnen streven naar dezelfde houding en inzet zoals dat in een bedrijf gebeurt. Als we naar hun slogans kijken en die zouden 'vertalen' naar het sociale leven:

WAT ALS... we een grote internationale, sociale beweging worden en we zouden beginnen regels en wetten op te stellen die de waardigheid van mensen, dieren en planten vooropstellen. Waardigheid zorgt er dan voor dat we het leven van alles in de natuur waarderen, dat zal leiden tot reële oplossingen van vele huidige problemen en de fysieke, psychologische, sociale, ecologische processen niet verstoren, maar juist in harmonie en evenwicht brengen.

ALS HET MOGELIJK WAS... dat we als een groot team zouden samenwerken, een team dat zich inzet voor de veranderingen die nodig zijn in deze wereld. Veranderingen om het te transformeren naar een plek waar liefde voor elkaar, tijd voor echte sociale betrokkenheid, persoonlijke activiteit ten goede van anderen plaats vindt, een team die de gemoedsstemming verspreidt om innerlijk bereid te zijn deel te nemen aan het bewerkstelligen van deze veranderingen. Wijzigingen die alleen maar kunnen gebeuren als je simpelweg zegt: ik GEEF wat van mijn tijd, ik ga mijn energie en mijn talenten voor de sociale verandering inzetten die nodig zijn op elk gebied van het leven. Ik doe mee met We-the-People om mede deel te nemen aan de besluitvorming en het maken van wetten. Ook We-the-People kan -zoals ieder 'bedrijf'- een 'breed netwerk van leiders' gebruiken, omdat ieder van ons die leider kan zijn, ieder heeft iets unieks om aan de wereld te geven.

In een bedrijf proberen de eigenaren elk uniek talent van hun team te exploiteren om meer geld te verdienen. Wij moeten de heersende houding weten om te draaien naar: Mensen vóór winst!

In een sociale beweging geven elk van de deelnemers hun talent uit vrije wil, zonder iets te verwachten. We zetten allemaal onze energie in en spannen ons in om EEN reden; de samenlevingen overal ter wereld te bevorderen zo dat men kan voortbouwen op Vrijheid, Gelijkheid, Broederschap. Deze waarden zijn de fundamentele behoeften van een mens en worden beschreven in de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens: "Iedereen heeft recht op alle rechten en vrijheden die in deze Verklaring worden vermeld, zonder onderscheid van welke aard dan ook..."

We moeten al onze inspanningen inzetten voor een sociale verandering in onze maatschappij en zeker niet voor fysieke DNA verandering die de nieuwe CRISPR techniek beoogt. De techniek waarmee men denkt de wereld te kunnen veranderen met een "zoek-en-vervangfunctie" door het snijden en bewerken van DNA. De techniek waarmee bedrijven zich kunnen verrijken.

Als wetenschappers beweren dat: "DNA is de code van het leven," dan het is heilig! Wetenschappers mogen geen veranderingen aanbrengen in de heiligste essentie van het fysieke deel van mensen, dieren en planten.

Laten we onze overheid vragen om wetgevend op te treden en twee **onmiddellijke moratoria** op te leggen:

1. **Moratorium** op experimenten doen met CRISPR/Cas techniek bij **Mensen**, of in niet levensvatbare menselijke embryo's.
2. **Moratorium** op veranderingen en experimenten doen door CRISPR/Cas techniek op Dieren.

Weet jij hoe, of heb je persoonlijke contacten met degenen die kennis hebben hoe we bij regeringen een moratorium kunnen aanvragen? Niet door eerst 40.000 handtekeningen te verzamelen, maar door “**mogelijkheden in onontdekte gebieden**” te vinden, zoals bedrijven dat weten te doen.

Heb je nog even? Het artikel hieronder vat dit verslag het beste samen:

CRISPR Goldrush – Money From Genes and for Genetics as the Cutting of the Code of Life Goes Commercial

<http://genell.net/2016/03/24/crispr-goldrush-money-from-genes-and-for-genetics-as-the-cutting-of-the-code-of-life-goes-commercial/>

Met veel dank voor je aandacht,
Margalit Laufer

Amsterdam, Nederland
29 September 2017
margalitlaufer@me.com
0616452990