

### Eco-extremisten

(1) Tientallen milieuactivisten bestormen een aantal rijstvelden in het zuidoosten van Luzon, het grootste eiland van de Filipijnen. Ze trappen in augustus 2013 de bijna volgroeide rijstplanten plat of trekken ze uit de grond en vernielen zo de oogst. De velden zijn eigendom van het *International Rice Research Institute (IRRI)*, een Aziatische non-profitonderzoeksorganisatie die als missie heeft de armoede en honger in de wereld te verminderen.

(2) Het instituut verbouwde er *Golden Rice*, een rijstvariant die met behulp van genetische modificatie zo is aangepast dat het bèta-caroteen produceert, een stof die in het lichaam wordt omgezet tot vitamine A. Een gebrek aan deze vitamine vormt een groot probleem in de wereld en met name in Zuidoost-Azië: jaarlijks worden volgens de *Wereldgezondheidsorganisatie (WHO)* tweehonderdvijftig- tot vijfhonderdduizend kinderen blind, doordat hun voedsel te weinig vitamine A bevat. De helft van deze blinde kinderen sterft binnen een jaar. *Golden Rice* kan het vitamine A-gebrek drastisch verminderen en daarmee vele levens redden.

(3) Aan milieubewegingen is deze belofte niet besteed. Het Filipijnse voorbeeld is zeker geen uitzondering. Bij voorbaat wijzen de organisaties de techniek van genetische modificatie af en ze vernielen proefvelden om te voorkomen dat er überhaupt onderzoek naar de techniek kan worden gedaan. In

Engeland krijgen proefvelden met gentechgewassen<sup>1)</sup> regelmatig politiebescherming om vernieling te voorkomen en in Nederland moesten testterreinen van aardappeligigant *Avebe* het al ontgelden.

(4) *Greenpeace* en *Milieudefensie* wijzen op hun websites genetische modificatie categorisch af, hun gevolg bang makend met plaatjes van angstige, gillende maïskolven en termen als *Frankensteinfood*<sup>2)</sup>. Dat er al meer dan twintig jaar genetisch gemodificeerde gewassen worden verbouwd en gegeten zonder enige gezondheidsschade en dat de wetenschappelijke consensus is dat gentech veilig is, maakt ze niet uit. Ook negeren ze het feit dat genetisch gemodificeerde gewassen leiden tot minder pesticidegebruik en dat er varianten zijn ontwikkeld die meer oogstzekerheid geven.

(5) De geschetste handelwijze is exemplarisch voor de afkeer van veel milieubewegingen voor technologie en technologische oplossingen. Oppervlakkig gezien vechten ze wel voor de goede zaak. Aan de basis van de organisaties ligt een wereldbeschouwing die principieel technofoob is. Het lijkt misschien of ze de wereld willen verbeteren, en misschien willen ze dat ook wel. In de praktijk komen hun acties echter vooral voort uit een angst voor de destructieve en oncontroleerbare kracht van technologie. Organisaties als *Greenpeace* en *Milieudefensie* hebben een romantisch beeld van het pre-

85 industriële tijdperk en strijden voor  
de in hun ogen beheersbare en  
overzichtelijke wereld van toen. Ze  
zweren hierdoor regelmatig techno-  
logische ontwikkelingen af, zelfs als  
90 die helpen de wereld duurzamer te  
maken.

**(6)** Milieubewegingen verzetten zich  
bijvoorbeeld ook tegen duurzame,  
maar tevens hoogtechnologische  
95 producten als het wasmiddel  
*Ecover*. Een van de ingrediënten  
daarvan wordt vervaardigd met  
behulp van synthetische biologie,  
een relatief nieuwe techniek waarbij  
100 wetenschappers cellen her-  
ontwerpen om ze nieuwe eigen-  
schappen te geven. Bij *Ecover* is  
een alg zo aangepast dat deze een  
olie maakt die zonder deze techniek  
105 uit de oliepalm zou moeten worden  
gewonnen. Om plantages aan te  
leggen, worden de tropische regen-  
wouden op grote schaal gekapt. Het  
gebruik van algen als productie-  
110 machines is daarom goed voor het  
milieu en de biodiversiteit.

**(7)** Je zou dan ook verwachten dat  
de milieuactivisten de oplossing van  
*Ecover* zouden toejuichen, maar het  
115 tegenovergestelde blijkt waar. In  
juni van dit jaar kreeg de fabrikant  
een petitie aangeboden van  
zeventien milieuorganisaties,  
waaronder *Milieudefensie*, die  
120 *Ecover* ertoe oproepen de techniek  
in de ban te doen, omdat deze niet  
'natuurlijk' en niet 'duurzaam' zou  
zijn. Ze beweren dat er allerlei  
gevaren aan kleven, zonder dat  
125 daar enige aanwijzingen voor zijn.  
De fabrikant van *Ecover* ging door  
het stof en beweert nu bij hoog en  
laag geen synthetische biologie te  
gebruiken bij het produceren van  
130 zijn wasmiddel.

**(8)** De technofobe ideologie zie je

ook bij de voorkeur voor biologische  
landbouw. Die grijpt terug op land-  
bouw zoals die vroeger was, voordat  
135 grootschalige technologische  
ontwikkelingen hun intrede deden.  
Biologische boeren gebruiken  
principeel geen gemodificeerde  
gewassen, geen chemische bestrij-  
dingsmiddelen en geen kunstmest.  
140 Ook niet als bijvoorbeeld blijkt dat  
sommige chemische bestrijdings-  
middelen effectiever en milieu-  
vriendelijker zijn dan hun biolo-  
gische tegenhanger. Of als blijkt dat  
145 landbouw zonder kunstmest  
betekent dat er 25 procent meer  
land nodig is om dezelfde opbrengst  
te garanderen, zoals een overzichts-  
studie in het vooraanstaande  
150 wetenschappelijke tijdschrift *Nature*  
in 2012 liet zien. Het gaat de  
aanhangers niet om de uitkomsten,  
maar om de idee.

**(9)** Het maakt *Greenpeace* en  
consorten tot erfdragers van de  
luddieten. Het luddisme was een  
sociale beweging in het begin van  
de 19de eeuw, die met name in  
160 Engeland veel aanhangers had en  
zich afzette tegen de industrialisatie  
en mechanisering die in die tijd  
grote veranderingen voor arbeiders  
teweegbrachten. Luddieten waren  
165 bang dat de industriële revolutie hun  
ambachtelijke manier van werken  
overbodig maakte en reageerden  
door machines te saboteren en te  
vernielen.

**(10)** Net als bij de luddieten komen  
de standpunten van de milieu-  
bewegingen niet voort uit onwetend-  
heid. De luddieten waren doorgaans  
goedgepaste vaklieden, die wisten  
175 waarover ze het hadden. Bij  
*Greenpeace* en andere milieu-  
organisaties werken veel hoogopge-  
leiden die prima in staat zijn om de

wetenschappelijke feiten rond  
180 bijvoorbeeld genetische modificatie  
en synthetische biologie tot zich te  
nemen. Ze kiezen er echter  
welbewust voor de resultaten  
185 terzijde te schuiven en antiweten-  
schappelijke standpunten in te  
nemen. Voor hen is een hoog-  
technologische samenleving zo'n  
dystopie, dat ze zich niet laten  
overtuigen door bewijzen.  
190 **(11)** De milieuorganisaties komen  
doorgaans niet openlijk uit voor hun  
neo-luddistische ideologie. Ze  
verschuilen zich achter andere  
argumenten om hun standpunten te  
195 onderbouwen. Een favoriet is het  
voorzorgsprincipe. Dit houdt in dat  
als een nieuwe techniek wordt  
geïntroduceerd, de voorstanders  
moeten bewijzen dat er geen  
200 onomkeerbare schade wordt  
toegebracht aan mens of milieu.  
Zoals Amerikaanse politici wets-  
voorstellen enorm kunnen vertragen  
door eindeloos te oreren, kan het  
205 voorzorgsprincipe de introductie van  
een wetenschappelijke ontwikkeling  
lang vertragen: als een techniek  
twintig jaar veilig gebleken is, is het  
principe nog altijd in te zetten door  
210 te stellen dat het niet zeker is wat  
die over meerdere generaties doet.  
**(12)** Milieuorganisaties maken  
daarvan dankbaar gebruik en  
roepen te pas en te onpas dat er  
215 niet genoeg onderzoek is gedaan  
om alle risico's uit te sluiten en dat  
het daarom verstandiger is een  
techniek helemaal niet in te zetten.  
Bij genetische modificatie en  
220 synthetische biologie werkt die  
vertragingstactiek behoorlijk.  
**(13)** In andere gevallen moeten  
milieuorganisaties uitwijken naar  
andere – soms bizarre – redene-  
225 ringen. Neem kweekvlees: vorig jaar

bakte en at hoogleraar humane  
biologie Mark Post van de  
Universiteit van Maastricht live voor  
het eerst een hamburger die  
230 gekweekt was in het lab, zonder dat  
er een levend dier aan te pas was  
gekomen. Op dit moment kost zo'n  
kweekburger nog duizenden euro's,  
maar in de toekomst heeft die de  
235 potentie om veel dierenleed te  
voorkomen.  
**(14)** En toch weet de hamburger niet  
de goedkeuring weg te dragen van  
alle technofobe milieubewegingen.  
240 Zo stelt een campagneleider van  
*Friends of the Earth*, de Engelse  
moedervereniging van *Milieu-*  
*defensie*, in een interview bij *CNN*<sup>3)</sup>:  
“In een tijd waarin dagelijks  
245 honderden lokale boerenbedrijven  
failliet gaan, moet je geen labvlees  
willen kopen.” Volgens *Slow Food*  
*USA*, een beweging waarbij onder  
anderen de populaire activistische  
250 voedingsjournalist Michael Pollan is  
aangesloten, geeft kweekvlees te  
veel macht aan grote bedrijven en  
moet er daarom niet in geïnvesteerd  
worden. Het zijn verbazingwek-  
255 kende gedachtecronkels om een  
technologische oplossing voor een  
groot probleem, dierenleed, te  
ondermijnen. Een probleem nota  
bene waar milieubewegingen zelf  
260 zeggen tegen te strijden.  
**(15)** Het kan nog erger. Verschei-  
dene landen kregen de afgelopen  
jaren te maken met aanslagen van  
eco-extremisten. Zo werd Mexico  
265 vanaf 2011 opgeschrikt door een  
reeks bomaanslagen, gericht tegen  
nanotechnologen, waarbij tot dusver  
een zwaargewonde en een aantal  
lichtgewonden vielen. In Italië werd  
270 in 2012 een natuurkundige  
beschoten die met kernenergie  
werkte en in Zwitserland kreeg het

nanotechnologielab van computer-  
bedrijf *IBM* een paar jaar geleden  
275 een pijpbom per post opgestuurd.  
Tot dusver vielen er bij de  
aanslagen geen doden.

**(16)** Geweld zal nooit de manier zijn  
waarmee gematigde milieu-  
280 bewegingen als *Greenpeace* en  
*Milieudefensie* hun ideologische  
doelen willen bereiken. Maar het  
resultaat van het werk van de  
gematigde milieubeweging is wel  
285 degelijk destructief. Zij voert haar  
strijd in het publieke domein en de  
politieke arena, waar een stuk meer  
te halen is. Regelmatig oogst ze  
daar ook succes. Dat *Ecover*

290 synthetische biologie niet aandurft,  
is niet meer dan een kleine  
overwinning, maar dat zo goed als  
de hele Europese Unie genetische  
modificatie niet blijft, is een heel  
295 grote triomf. Ook de zegetocht van  
biologisch en lokaal voedsel mag  
gedeeltelijk op het conto van  
milieubewegingen worden  
bijgeschreven.

300 **(17)** Het zou mooi zijn als deze  
overwinningen winst voor het milieu  
zouden betekenen, maar helaas  
leiden ze vooral tot geruststelling bij  
mensen met een verlangen naar het  
305 kleinschalige, bijna autarkische  
leven van rond 1820.

*naar: Hidde Boersma*  
*uit: de Volkskrant, 27 september 2014*

*Hidde Boersma (1980) is wetenschapsjournalist en bioloog.*

noot 1 *Gentech* is de afkorting voor 'gentechologie': het met behulp van technologie  
aanpassen van het DNA van een organisme.

noot 2 *Frankenstein* is een roman uit 1818 van Mary Shelley, waarin de hoofdpersoon uit  
dode lichamen een monster maakt dat hij tot leven weet te wekken.

noot 3 *CNN* is een in 1980 opgericht kabeltelevisienetwerk dat nieuwsuitzendingen verzorgt  
die naar eigen zeggen te ontvangen zijn door meer dan 1 miljard mensen in ruim 200  
landen.

## Tekst 1 Eco-extremisten

---

Tekst 1 kan door middel van onderstaande kopjes in achtereenvolgens vier delen worden onderverdeeld:

deel 1: Milieubeweging in verzet

deel 2: Ideologie van de milieubeweging

deel 3: Schijnbewegingen van de milieubeweging

deel 4: Besluit

1p 1 Bij welke alinea begint deel 2, 'Ideologie van de milieubeweging'?

1p 2 Bij welke alinea begint deel 3, 'Schijnbewegingen van de milieubeweging'?

In de eerste drie alinea's van tekst 1 worden voorbeelden gegeven van acties van milieuactivisten in de Filipijnen, Engeland en Nederland.

1p 3 Wat laten deze voorbeelden vooral zien, gelet op de rest van de tekst? Deze voorbeelden laten vooral zien dat

A milieuactivisten onderzoek naar gentechgewassen hoe dan ook willen voorkomen.

B milieuactivisten overal ter wereld de proeven met gentechgewassen altijd saboteren.

C milieuactivisten steeds feller reageren op onderzoek naar gentechgewassen.

D milieuactivisten wereldwijd zonder onderliggende gronden vernielingen aanrichten.

In alinea 4 van tekst 1 staan uitdrukkingen als 'angstige, gillende maïskolven' en '*Frankensteinfood*'.

1p 4 Waarom worden juist deze voorbeelden van de websites van *Greenpeace* en *Milieudefensie* aangehaald in tekst 1?

A om het publiek aan te zetten tot nadenken over de groeimogelijkheden die gentech biedt

B om het publiek beter te laten beseffen dat het door de milieubeweging bespeeld wordt

C om het publiek meer te doordringen van de gevaren die gebruik van gentech oplevert

D om het publiek met enkele opmerkelijke voorbeelden meer bij de tekst te betrekken

Een kritisch lezer zou in het tekstgedeelte dat bestaat uit alinea 4 en alinea 5 van tekst 1 een drogreden kunnen aanwijzen.

1p 5 Welke van onderstaande drogredenen zou dat zijn?

A de cirkelredenering

B de persoonlijke aanval

C het bespelen van publiek

D het ontduiken van de bewijslast

In alinea 5 van tekst 1 worden de onderliggende drijfveren voor de afkeer van de milieubewegingen jegens gentech geschetst.

- 3p 6 Citeer drie zinsgedeelten uit alinea 5 die deze drijfveren weergeven.
- 1p 7 Het afzweren van synthetische biologie door *Ecover* moet volgens tekst 1 uiteindelijk worden beschouwd als een
- A nederlaag voor het milieu, want als direct gevolg van de acties van de milieubeweging zullen op den duur alle tropische regenwouden worden gekapt.
  - B nederlaag voor het milieu, want het voorbeeld toont aan dat de milieubeweging geen oog heeft voor eigenlijke duurzaamheid.
  - C overwinning voor het milieu, want de manier waarop *Ecover* voorheen werd geproduceerd was niet natuurlijk en niet duurzaam.
  - D overwinning voor het milieu, want er kleven allerlei gevaren aan het aanpassen van algen om deze een bepaald soort olie te laten maken.

In alinea 8 van tekst 1 wordt de houding van de milieubeweging tegenover de biologische landbouw besproken.

- 1p 8 Welke kritische opmerking over deze houding kan worden afgeleid uit alinea 8 van tekst 1?  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 20 woorden.

“De milieuorganisaties komen doorgaans niet openlijk uit voor hun neo-luddistische ideologie.” (tekst 1, regels 190-192)

Een kritisch lezer kan hierin een drogreden zien.

- 1p 9 Leg uit waarom dit volgens deze kritische lezer een drogreden zou zijn.  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 30 woorden.

In alinea 13 en 14 van tekst 1 wordt de afwijzende houding van de milieubeweging tegenover kweekvlees besproken.

- 2p 10 Leg uit wat er volgens de tekst “bizar” is aan de redenering waartoe “milieuorganisaties uitwijken” om deze houding te verdedigen.  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 30 woorden.

Alinea 15 en 16 van tekst 1 vormen samen een redenering.

- 2p 11 Vat de onderdelen van deze redenering samen door onderstaande zin af te maken vanaf het woord ‘weliswaar’:  
Milieubewegingen zijn volgens de tekst te vergelijken met eco-extremisten: weliswaar ...1..., maar ...2...  
Gebruik voor je aanvulling niet meer dan 30 woorden.



In alinea 16 van tekst 1 worden de woorden 'een heel grote triomf' (regels 294-295) en een 'zegetocht' (regel 295) gebruikt.

- 1p 12 Citeer een zin uit alinea 15 tot en met 17 waaruit blijkt dat 'een heel grote triomf' en een 'zegetocht' behalve letterlijk ook ironisch geïnterpreteerd kunnen worden.

In het tekstgedeelte dat bestaat uit alinea 5 tot en met 10 van tekst 1 wordt een parallelie gesuggereerd tussen het historisch luddisme en de milieubewegingen van de moderne tijd.

- 5p 13 Benoem vijf parallellen die tussen beide worden gesuggereerd. Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 70 woorden.

- 1p 14 Waarom kan tekst 1 het best als een betoog worden getypeerd? omdat

- A de lezer aan het denken wordt gezet over met name de gevaren van ontwikkelingen in de gentechologie
- B met name de negatieve gevolgen van de acties van de milieubeweging breed uitgemeten worden
- C vooral stelling wordt genomen tegen de opvattingen van de gematigde milieubewegingen
- D vooral wordt opgeroepen tot het omarmen van gentechologie als oplossing voor milieuproblemen

Tekst 1 maakt een groot aantal verwijten aan het adres van de gematigde milieubeweging.

- 3p 15 Welke vijf van onderstaande verwijten worden volgens tekst 1 gemaakt aan de gematigde milieubeweging? Noteer de nummers.

- 1 Indirect zijn milieuactivisten verantwoordelijk voor milieuschade en dierenleed.
- 2 Kennelijk scheppen milieuactivisten er genoeg in om vaak en veel te protesteren.
- 3 Met hun gedrag vertragen milieuactivisten de introductie van nieuwe technologie.
- 4 Milieuactivisten benoemen niet hun eigenlijke motieven.
- 5 Milieuactivisten maken misbruik van de populariteit van biologisch geteeld voedsel.
- 6 Milieuactivisten misbruiken wetenschappelijke inzichten om hun doelen te bereiken.
- 7 Milieuactivisten richten vernielingen aan om onderzoek naar genetische modificatie te saboteren.
- 8 Milieuactivisten sluiten hun ogen voor de voordelen van gentechologie.
- 9 Milieuactivisten streven een onrealistisch, romantisch wereldbeeld na.
- 10 Milieuactivisten weigeren categorisch om hun argumentaties te baseren op controleerbare feiten.

## tekstfragment 1

### Technofobie

(1) Hidde Boersma verwijt milieuorganisaties als *Milieudefensie* 'technofoob en antiwetenschappelijk' gedrag. Een verwijt dat hij niet staft aan de hand van ook maar één voorbeeld dat direct terug te voeren is op de genoemde organisaties. Anders dan Boersma ons wil doen geloven, is techniek zelden dé oplossing voor complexe milieuproblemen.

(2) *Milieudefensie* kiest er daarom voor om te kijken met een systeembril. We werken aan integrale oplossingen, zonder dat de oplossing van het ene probleem de oorzaak is van het andere. Het risico daarop is nog groter als technologische oplossingen worden gemonopoliseerd door een beperkt aantal grote bedrijven. Zoals bij gentech, de wereld van Boersma. Die oplossingen komen alleen aandeelhouders ten goede.

(3) Doordat wij onderdeel zijn van een netwerk van honderden lokale en internationale bewoners-, milieu- en sociale organisaties, herkennen wij zulke 'valse oplossingen' snel. Toen iedereen nog juichte over biobrandstoffen, kregen wij al signalen van zuidelijke partners dat de vraag naar palmolie dáár tot enorme problemen leidt. Inmiddels neemt de EU maatregelen.

(4) Met luddisme heeft dat niets te maken, wel met een brede benadering van problemen en oplossingen. En daarbij is technologie soms best handig.

*naar: Hans Berkhuizen, directeur Milieudefensie  
uit: de Volkskrant, 4 & 5 oktober 2014*

In alinea 2 van tekstfragment 1 is er sprake van 'kijken met een systeembril'. Deze term wordt niet expliciet uitgelegd.

- 2p 16 Citeer twee woordgroepen uit tekstfragment 1 waaruit kan worden afgeleid wat er wordt bedoeld met 'kijken met een systeembril'.

In alinea 2 van tekstfragment 1 wordt gesteld dat de technologische oplossingen uit tekst 1 slechts aandeelhouders ten goede komen.

- 2p 17 Voor welke drie wereldproblemen zou gentech volgens alinea 1 tot en met 5 van tekst 1 een oplossing kunnen bieden? Noem geen voorbeelden.



In alinea 1 van tekstfragment 1 wordt gesteld dat het anti-wetenschappelijke gedrag van Milieudefensie in tekst 1 niet met voorbeelden wordt ondersteund.

- 3p 18 Noem drie voorbeelden uit tekst 1 waarmee een kritisch lezer deze bewering kan weerleggen.  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 50 woorden.

## tekstfragment 2

(1) Tegenwoordig kunnen onderzoekers DNA-codes lezen en erfelijke eigenschappen van voedsel ingrijpend veranderen. Dat heet genetische modificatie. Is dat gevaarlijk? Het meest genoemde risico is dat er een eiwit ontstaat waar mensen allergisch voor zijn. In theorie kan dat, maar als de fabrikant zo'n eiwit niet onderkent, doet de EU dat wel en die laat zo'n product niet toe. Andere gezondheidsproblemen zijn nogal gezocht.

(2) De directe effecten op het milieu lijken na twintig jaar ervaring ook wel los te lopen. Steeds meer oerwouden worden gerooid voor de landbouw, maar dat ligt aan de groeiende vraag naar vlees, melk en biobrandstof. Het maakt daarbij niet uit of je gebruikmaakt van gentech of niet.

(3) DNA-technieken vergroten wel de macht van multinationals zoals Monsanto. Monsanto creëert en patenteert krachtige nieuwe zaden die iedere boer moet hebben om de concurrentie vol te houden. Streven Monsanto en consorten naar een monopolie op zaden en dus op ons eten? Ongetwijfeld, want monopolies betekenen winst. Dat is een gevaar en daar moeten we iets tegen doen. Een verbod op genetisch gemodificeerde planten helpt echter weinig. We hebben andere wetten nodig, bijvoorbeeld een verbod op het patenteren van zaden.

*naar: Martijn Katan, emeritus hoogleraar in de voedingsleer aan de Vrije Universiteit Amsterdam  
uit: NRC Handelsblad, 19 & 20 april 2014*

- 2p 19 Wat is in tekstfragment 2 het centrale standpunt?  
Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 10 woorden.

Een auteur kan in zijn argumentatie gebruikmaken van feitelijke en van waarderende argumenten. Beide soorten argumenten zijn ook aanwijsbaar in tekstfragment 2.

- 1p 20 In welke alinea wordt met name gebruikgemaakt van argumentatie op basis van waarderende uitspraken?

In alinea 2 van tekstfragment 2 wordt gesteld dat het na twintig jaar ervaring wel meevalt met de directe negatieve effecten van gentech op het milieu.

1p 21 Geef het argument weer dat de milieubeweging volgens tekst 1 hiertegen zou inbrengen.

Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 20 woorden.

### tekstfragment 3

(1) De overheid zegt genetische modificatie uit de taboesfeer te willen halen. Daarmee wordt eigenlijk bedoeld dat het verzet van verontruste burgers tegen de import en teelt van gentechgewassen maar eens afgelopen moet zijn. Concurrentiekracht telt in de landbouw zwaarder dan het voorzorgsprincipe en ethische afwegingen leggen het af tegen economische belangen. Dat wisten we al van de aanpak van de mond- en klauwzeeruitbraak in 2001 waarbij miljoenen gezonde dieren werden geruimd omdat een non-vaccinatiebeleid met af en toe een uitbraak goedkoper was dan vaccineren. Ook bij genetische manipulatie spelen de ethische bezwaren en langetermijnrisico's nauwelijks een rol in de uiteindelijke besluitvorming. Terwijl er nu al levensgrote risico's opdoemen en een genencrisis niet uit te sluiten valt.

(2) Uit onderzoek van de Royal Society in Engeland blijkt dat de teelt van gentech-koolzaad en gentech-suikerbieten schadelijke effecten heeft op de natuur. Onderzoekers in Oostenrijk toonden onlangs aan dat muizen ziek en minder vruchtbaar worden na het eten van gemanipuleerd voedsel. In de besluitvorming van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wordt ondanks deze alarmerende resultaten nog steeds blind gevaren op de positieve beoordeling van gentechgewassen door de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA).

(3) Ook wordt er nauwelijks gekeken naar de monopolistische machtspositie van multinationals als Monsanto en de gevolgen daarvan voor de agrarische familiebedrijven. De dominante positie van multinationals en hun patenten op zaigoed is nu al zichtbaar buiten Europa. Traditionele gewassen kunnen niet meer worden verbouwd omdat ze besmet worden met gentech uit de omgeving. Wanneer de genetische geest eenmaal uit de fles is en de grenzen van moeder natuur geforceerd zijn, is er geen weg terug meer.

*naar: Natasja Oerlemans en Niko Koffeman  
uit: het Agrarisch Dagblad, 17 februari 2009*

Volgens tekst 1 zou de milieubeweging bevreesd zijn voor gentech vanwege de mogelijk nadelige effecten op de natuur.

- 2p 22 Benoem twee mogelijke gevolgen waarvoor men volgens tekstfragment 3 verder nog bang zou moeten zijn. Gebruik geen voorbeelden. Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 30 woorden.

In alinea 10 tot en met 15 van tekst 1 wordt de milieubeweging bekritiseerd, terwijl in alinea 1 van tekstfragment 3 de overheid wordt bekritiseerd. Er is een overeenkomst in de kritiek die op de bekritiseerde partijen wordt gegeven.

- 1p 23 Leg uit wat deze overeenkomst inhoudt. Geef antwoord in een of meer volledige zinnen en gebruik voor je antwoord niet meer dan 25 woorden.

In alinea 2 van tekstfragment 3 wordt onder meer gebruikgemaakt van argumentatie op basis van autoriteit.

- 1p 24 Van wat voor soort argumentatie wordt verder nog gebruikgemaakt in deze alinea?  
van argumentatie op basis van  
A kenmerk of eigenschap  
B oorzaak en gevolg  
C vergelijking  
D voorbeelden

In tekst 1 en in tekstfragment 2 en tekstfragment 3 worden voor- en nadelen van gentech genoemd met betrekking tot de gezondheid van mens en/of dier, het milieu en de economie.

- 7p 25 Neem onderstaand schema over en geef per domein aan welk effect blijkens betreffende teksten verwacht wordt van het gebruik van gentech. Beperk je tot algemene effecten die in abstracte bewoordingen omschreven kunnen worden. Noem per cel één effect.

effect op	tekst 1	tekstfragment 2	tekstfragment 3
gezondheid van mens en/of dier	<al gegeven> kan helpen dierenleed te voorkomen		
milieu			
economie			

#### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.