

Onderwys in die skaduwee van die Antroposeen. Kritiese posthumanistiese eksperimentering

Dirk Postma

Dirk Postma, Kollege van Opvoedkunde, Universiteit van Suid-Afrika

Opsomming

Hierdie artikel het ten doel om 'n kritiese posthumanistiese konsep van die onderwys te ontwikkel wat 'n antwoord kan bied op die bedreigings van die Antroposeen deur te eksperimenteer met maniere van wording-met-ander. Die Antroposeen is moontlik gemaak deur opvattinge en praktyke wat spruit uit die humanistiese aanvaarding van die uniekheid en meerderwaardigheid van die mens. Die manier waarop mense en die natuur uitgebuit word tot voordeel van diegene wat die markte beheer, lei tot die Antroposeen. Die geloof dat die mens in beheer is, het onvermydelik gelei tot die krisistoestand van die Antroposeen waar sy eie voortbestaan bedreig word. In teenstelling met hierdie humanistiese opvattinge aanvaar posthumanisme die verweefdheid en interafhanklikheid van die mens met die vele ander lewendes en nielewendes. Kritiese posthumanisme toon aan hoe die gesentreerde mens 'n heersersposisie ingeneem het deur mag van die vele andere te versamel. Kritiek is 'n performatiewe aksie waardeur 'n ander manier van wording verwerklik word. Dit is belangrik om die opvoedkundige implikasies van posthumanisme te ondersoek, aangesien die onderwys nog steeds 'n sentrale deel uitmaak van die humanistiese projek. Die fokus op die onderwys is ook belangrik, omdat dit 'n bydrae lewer tot die ontwikkeling van 'n posthumane subjektiwiteit. Die betekenis van hierdie subjektiwiteit word vervolgens deur middel van relevante studies ondersoek. Een van die studies spoor die netwerke na wat 'n alledaagse handeling moontlik maak. Deur hierdie nasporing ervaar die studente in hierdie studie hulle verbintenis met en erkentlikheid teenoor vele lewende en nielewendes. In 'n ander studie word gekyk hoe vroeë-onderwys-kinders met hulle eie liggame, lig en kostuums eksperimenteer. Hieruit kon gesien word hoe vloeibaar menslike wording is en wat die waarde van eksperimentering vir alle vlakke van die onderwys kan wees.

Trefwoorde: Antroposeen; eksperimentering; gekontroleerde samelewing; kritiese posthumanisme; onderwys

Abstract**Education in the shadow of the Anthropocene: Critical posthumanist experimentation**

This article develops a critical posthumanist conception of education as a response to the Capitalocene and the Anthropocene. Both the Capitalocene and Anthropocene (Haraway 2016) are made possible by the “society of control” as described by Deleuze (1992). The control refers to the dominant position the human has assumed by oppressing and exploiting the various others such as the “lesser” humans, the non-human living and the multitudes of non-living beings. While the effects of this power are devastating to all, it rests on the humanistic denial of the human’s dependence on, and entanglement with, all the others. The dominance of human powers would not have been possible if it were not for the “resources” extracted from the others, such as human capital, natural resources and the power of technologies. The devastating nature of powers is due to the humanist isolation of the human from all the others. Human exceptionalism is made possible when the “human” has become the result of processes of purification and hierarchisation (Latour 1993). The hierarchy, which entails the superiority of reason, does not apply only to the other living and the non-living, but also to those regarded as “lesser” humans (the non-Western, women, colonised, working class, black). For Adorno and Horkheimer (2016) the “dialect of reason” entails the ways the belief in the power of the autonomous reason led to oppression and the deprivation of freedom. *The Anthropocene* refers to the domination of the planet Earth which results in environmental devastation due to human actions. *The Capitalocene* is a related concept which refers to the exploitation of all the others for the sake of capital accumulation by the few.

Humanistic beliefs have been shaping education to such an extent that it is called an “anthropological machine” by Snaza et al. (2014). While education has played a central role in entrenching notions of human exceptionalism and of hierarchical relations towards the others, it became caught up in the process of surveillance and standardisation, leading to predefined outcomes mainly to serve market needs.

Critical posthumanism attempts to provide a response to the devastating effect of humanism. According to Haraway (1991) posthumanism has overcome three boundaries: those between humans and animals, between humans and machines, and between the physical and the non-physical. While posthumanism is a broad movement that explores how the entanglement with technologies could lead to new modes of becoming, critical posthumanism queries the devastating effects when technologies are instrumental to humanist enhancement. Critical posthumanism goes further than the acknowledgement of entanglement to a sensibility of equality, mutuality and co-dependence. It realises that such a sensibility is the condition for the continued existence of humans and the others. Critical posthumanism queries the humanistic beliefs underlying the dominant position claimed by humans.

Critical posthumanist education recognises the ways students are already entangled with the many others. It aims to create a sense of equality, mutual dependence, becoming with the others, accountability and responsibility. The article explores four examples of pedagogical strategies aiming at such a sensibility: tracing of networks, becoming with others, embodied resistance and learning with animals.

The first example reports the experiences of a student tracing how subjectivity is embedded in networks. Angus, Cook and Evans et al. (2001) provide an account of how a student in a course

called “Geographies of material culture” traced the networks associated with a mug of coffee. The tracing starts with immediate experiences of items such as milk, a kettle, water, electricity, coffee and a stainless steel spoon. It further traces the networks that make each of these items present, such as an electricity network, coffee plantations, international trade and working conditions. In the process the student experiences his dependence on, and responsibility towards, the multiple others that make his becoming possible.

The second example deals with the becoming of preschoolers when opening themselves up to being affected by others when they experiment with their bodies, movement and light. Olsson (2009) reports on the way the initial interest of preschools shifts when they start using an overhead projector (OHP) to project their favourite cars on a screen. While rearranging the cars and other objects on the OHP they discover how different patterns of light and shadow could be produced. Although the teachers were not always certain of the particular trajectory of the children’s quest, they took care to keep it alive through the provision of material and spaces. From this example it became clear that we cannot assume to know what children’s bodies can do or how they could become. “Following the child” in the preschool gains new meaning when children’s becoming is seen as an open-ended process.

The third example deals with the way the body participates in a pedagogy of resistance as a response to the way it is either eliminated or treated as a passive recipient of images in the digital era. Garoian and Gaudelius (2001) show how the single focus on digital reproduction is critiqued by the way the embodied subject creates new images and ideas. They use the work of performing artists to illustrate a pedagogy of resistance. They discuss how one of the artists, Stelarc, collects data when images from the internet are projected on the body while the latter responds to electronic impulses. The data which blend the images and the bodily reactions are uploaded on a website. The active role of the body which blends with software code in feedback loops constitutes resistance to the way digital space is disembodied.

The fourth example deals with the relationship with animals. Dinker and Pedersen (2016) develop a “species-inclusive intersectional pedagogy” which relates the oppression of animals to that of “lesser” humans and to environmental degradation. They argue that children should not simply learn *from* animals, but *with* them through an ethical, non-instrumental relationship. The pedagogical processes should include the perspectives and feelings of animals when, for example, they are hunted, slaughtered and held in captivity. They propose activities such as a visit to slaughter houses or farms where animals are kept in order to counter the romantic views that are usually presented. The article concludes by emphasising the importance of the critique of humanist assumptions about human superiority underlying both humanism and some posthumanisms and indicates that a new relationship is necessary for sustainable living with all the others.

Keywords: Anthropocene; controlled society; critical posthumanism; education; experimentation

1. Inleiding

Die gebruik van die term en begrip *Antroposeen* (die era van die mens) (Crutzen 2002) om menslike mag te vier is beide misleidend en onvanpas. Die viering is onvanpas, want die mens

wat in die middel geplaas word, is die individualistiese, selfsugtige, kompeterende verbruiker wat sigself definieer in terme van binêre onderskeid tussen mens/dier, man/vrou, wit/swart, kultuur/natuur. Die viering is misleidend, aangesien die mag van die *antropos* rus op die uitbuiting van menige andere soos die “mindere” mense, diere, tegnologie en natuurkragte en -bronne. Die gedagte dat die mens in die sentrum is, is ook misleidend, aangesien die mens nog altyd verweef was met die menige andere en nog nooit onafhanklik en onverbonde was nie. Dit is juis die onvermoë om die verweefdheid met die menige andere te erken en om erkentlik te wees teenoor magte wat van hulle afkomstig is wat die individualistiese verbruiker tot gevolg het. Die “era van die mens” is eerder ’n distopie, ’n “sesde uitwissing” (Ripple, Wolf, Newsome, Galetti, Alamgir, Crist, Mahmoud en Laurance 2017) waartydens die voortbestaan van baie lewende wesens bedreig word.

’n Volhoubare saambestaan is moontlik slegs wanneer ’n oorgang gemaak word van die Antroposeen na iets soos Gaia of die Chthuluseen. *Chthulucene*, wat ’n samestelling is van die Griekse *chthonios* (dit wat onder die aarde of see is) en *kainos* (wat nuut is), verwys vir Haraway (2015) na die vervlegtheid en interafhanklikheid van al die lewendes en nielewendes. Gaia is die Griekse godin van die aarde en die moeder van alle lewe en Lovelock (2000) se “gaiahipotese” behels die wedersydse effek tussen alle organismes en hulle anorganiese omgewing waardeur die voorwaarde vir lewe geskep en in stand gehou word.

Kritiese posthumanisme is ’n poging om ’n saambestaan te realiseer wat die mensgesentreerdheid van die Antroposeen agterlaat. In hierdie poging speel die onderwys ’n belangrike rol, aangesien die toekoms van die planeet aarde veral vir die jeug van primêre belang is.

Hierdie artikel het ten doel om deur die bespreking van ’n aantal voorbeelde aan te toon hoe ’n krities posthumanistiese onderwys daar kan uitsien. Terwyl posthumanisme ’n groeiende intellektuele en praktykgerigte interdisciplinêre en transdisciplinêre beweging is (Badmington 2004), kan die belang daarvan vir die onderwys nie onderskat word nie. Dit gaan in hierdie onderwys om die ontwikkeling van ’n kreatiewe, kritiese posthumanaan¹ wat gerig is op ’n volhoubare saambestaan met die vele andere.

In die volgende deel word die Antroposeen beskryf as die effek van menslike mag wat rus op die uitbuiting van andere, ingeslote die tegnologie, en wat die “gekontroleerde samelewing” tot gevolg het. Daar word aangetoon dat hierdie mag sy eie grense teëgekomp het deur die toenemende vernietiging van die planeet. Vervolgens word aangetoon hoe kritiese posthumanisme die mens kan terugbring na ’n saambestaan met die vele andere. Laastens dui die fokus op voorbeelde vanuit die onderwyspraktyk op die materieel-diskursiewe aard van die posthumanistiese kritiek. Dit beteken dat kritiek nie beperk is tot teoretisering nie, maar dat dit in die praktyk gerealiseer word.

2. Die gekontroleerde samelewing

Antroposeen verwys na die mag wat die “antropos” bekom het oor (ander) mense, lewende niemense en die vele nielewendes ander. Hierdie mag lei vir Deleuze (1992) tot die “gekontroleerde samelewing” wat nie soseer uitgeoefen word deur eksterne dissipline nie, maar deur meganismes van beheer in die denke, liggaam en begeertes.

Die problematiek van die Antroposeen kan teruggevoer word na die humanistiese tradisie waarvolgens die mens in die sentrum geplaas word met die opdrag om te (oor)heers. Die oorsprong van hierdie tradisie kan reeds gesien word in die uitspraak van Protagoras (Bonazzi 2020) dat die mens die maatstaf is vir alles. Dit vind ook weerklank in Descartes (2006:73) se ontologiese sentraalstelling van die menslike rede: “Ek dink, daarom bestaan ek.” Die geloof in die mens se unieke rasonele vermoëns is die basis van die onderskeid tussen die mens en die res van die heelal en plaas die mens in ’n intellektuele en morele voorrangposisie wat die oorheersing van die andere beide regverdig en noodsaak. Die Cartesiese dualisme van liggaam en siel lê ten grondslag van die menslike oorheersing van die “natuur” in die mens self asook van die “natuur” buite die mens. Om te kan oorheers moet daar ’n skeiding gemaak word tussen mens (kultuur) en natuur. Hierdie onderskeid behels ook ’n hiërargiese verhouding waar die “minder” mens oorheers word deur diegene wat “meer” mens is. Die “minder” mense sluit in vrouens, “nieblankes”, armes – almal wat nie voldoen aan die model van wit, manlik, heteroseksueel, heersersklas nie. Die sentrerings van die mens is verder bevestig in die era van die Verligting waartydens die rede vooruitgang moontlik maak deur sigself te bevry van “idols” (Klein 2020). Vanaf die koloniale era is die konsep *mens* gebaseer op ’n Europese model in kontras met die gekoloniseerde “mindere mense” (Mignolo 2009). Belangrik om kennis te neem daarvan dat die begrip *mens* rus op ’n teenstelling met *minder mens* en met *niemens*. Die hiërargiese verhouding met ander mense is parallel aan die hiërargiese verhouding met die natuur. Die uitbuiting van ander mense loop hand aan hand met die uitbuiting van die natuur.

Die humanistiese motief van oorheersing kom na vore in die konsep Antroposeen, wat volgens Crutzen (2002) verwys na die huidige era waar die vrystelling van koolstofdioksied as gevolg van die mens se lewenstyl en ekonomiese aktiwiteite ’n negatiewe en moontlik onomkeerbare effek op die planeet het vanweë klimaatsverandering. Met behulp van tegnologie oefen die mens invloed uit op die fisiese, chemiese en biologiese prosesse waarvan almal afhanklik is. Dit lei op ongekende skaal tot aardverwarming, die verhoogde suurvlaakte in die oseane en die vernietiging van habitat en biodiversiteit. Die mens is nou in staat om die toekoms van die planeet te bepaal. Die vernietigende impak van die Antroposeen spruit uit nalatigheid om erns te maak met die skadukant van die rede, ’n ongekwalfiseerde geloof in vooruitgang en die mag van die tegnologie. Adorno en Horkheimer het in *Dialectic of Enlightenment* (2016) die dubbelsinnigheid van die menslike rede en mag aangedui. Die outeurs beklemtoon die noodsaak van rasonele refleksie om ’n teenvoeter te bied vir die vernietigende aspekte van vooruitgang. Hulle argumenteer dat indien rasionaliteit beperk bly tot ’n blinde pragmatisme, die verhouding met waarheid verloor word. Hulle gaan voort:

In the enigmatic readiness of the technologically educated masses to fall under the sway of any despotism, in its self-destructive affinity to popular paranoia, and in all uncomprehended absurdity, the weakness of the modern theoretical faculty is apparent. (Adorno en Horkheimer 2016:15)

’n Nuwe en meer intensiewe vorm van menslike oorheersing word moontlik gemaak deur die onnadenkende manier waarop tegnologieë bydra tot die vernietiging kenmerkend van die Antroposeen. Om hierdie rede beskryf Haraway (2016) die Antroposeen nie as ’n tydperk nie, maar as ’n grenstoestand waardeur die voorwaardes van bestaan self bedreig word. Sy meen dat die benaming Kapitaloseen (*Capitalocene*) ’n beter aanduiding gee van hoe die onbeperkte akkumulering van kapitaal (en mag) in die hande van ’n klein minderheid gebaseer is op die uitbuiting en vernietiging van die mens en die wêreld.

Krake in hierdie humanistiese sentralisering van die mens is afkomstig van poststrukuralistiese denkers. Die bevraagtekening vind reeds plaas in Heidegger se “Letter on Humanism” (Heidegger 1993) waarin die bestaan van ’n menslike essensie ontken word. Dit is versterk deur Foucault (2006) se siening van die “afsterwe van die mens” wat die uniekheid en sentralisering van die mens bevraagteken. ’n Besef van die verweefdheid van die mens met die menige andere het mettertyd momentum gekry deur intellektuele bewegings soos die feminisme, nuwe materialisme, akteur-netwerk-teorie (ANT) (“actor-network theory”), ekokritiek, dierestudies en inheemse kennistradisies. Hierdie “andere” sluit in die lewende niemense, soos diere en mikro-organismes, asook die nielewende menige andere.

Die siening van die mag van die mens wat deur die konsep Antroposeen aangedui word, rus op die ontkenning van die manier waarop die vele andere as hulpbronne gebruik word. Die huidige era word veral moontlik gemaak deur die tegnologie wat soos Archimedes se hefboom die aarde kan beweeg (Latour 1993:109). Die sentrale rol van tegnologie vind neerslag in die beskrywing “tegnokapitalisme” (Suarez-Villa 2009), waar nie net mense uitgebuit word nie, maar ook die res van die ekostelsel deur die toenemende sentralisering van kapitaal en mag. Hierdie “society of control” (Deleuze 1992) of “matrix of power” (Mignolo 2009:2) bestaan in die konsentrerings van mag wat moontlik gemaak word deur ’n bepaalde kollektief (“assemblage”) van mens/tegnologie/“natuurlike hulpbronne”. Die grenstoestand Antroposeen, of Kapitaloseen, kom tot stand deur die ongekeerde akkumulering van mag wat voortvloei uit die verweefdheid tussen die mens en die menige andere.

Die Antroposeen word gekenmerk deur die ongekeerde beheer wat uitgeoefen word oor die aarde. In die gekontroleerde samelewing gaan dit oor die beheer van die spasies en prosesse van mag. Die Kapitaloseen is ’n samelewing van beheer gerig op die versameling en sentralisering van kapitaal wat deur Waters (2020) as tegnologiese feudalisme en deur Suarez-Villa (2009) as tegnokapitalisme beskryf word. Dié vorm van kapitalisme word moontlik gemaak deur digitale tegnologieë soos databasisse, bewaking (“surveillance”), algoritmes en kunsmatige intelligensie. Die beheer bestaan nie in die eksterne afdwinging van mag nie, maar in subtiele en indringende vorme van manipulasie en oorreding waardeur leefspasies ingeneem word. Die massiewe hoeveelheid data wat versamel word, word gebruik om menslike gedrag te beïnvloed tot voordeel van diegene wat die platforms en algoritmes besit. Digitale beheer het beide meer onsigbaar en meer indringend geword deur die algoritmes wat in alle elektroniese toerusting en sagteware ingebou is. Hierdie beheer het die effek dat menslike kreatiwiteit geoes en getem word.

Die platform-ekonomie (Srnicek 2017) is ’n toonbeeld van die vorm en omvang van beheer. Platforms soos Google, Uber en Amazon is die mediums waardeur informasie, ekonomiese transaksies, dienste en sosiale interaksie gekanaliseer word. Deur die algoritmes word groot invloed uitgeoefen op die seleksie van inligting, wat weer gedragspatrone en denke beïnvloed. Die oormaat van inligting het ’n verwarrende mosaïek tot gevolg wat georden word deur heersende kategorieë van verbruik en beheer. In die proses word subjektiwiteit gevorm en onderwerp aan die bepalende invloed van die oormaat inligting gerig op bemarking en verbruik.

Die onderwys spring hierdie invloede nie vry nie, aangesien die gebruik van elektroniese toerusting soos rekenaars, tablette en slimfone studente intrek in die web van sosiale media, kommersiële onderrigplatforms en massiewe oop aanlyn kursusse (“Massive Open Online Courses” oftewel MOOCs). Carrigan en Jordan (2021) wys hoe platforms soos Facebook, Moodle, Google Scholar en ResearchGate deelnemers in ’n digitale raamwerk vasvang. Hayes

(2019) toon aan hoe die agentskap van onderwysers en leerders verplaas word na dié van sosiale aanlyn platforms, sagteware en beleid. Dit is byvoorbeeld nie meer die onderwysers wat kwaliteitonderrig verskaf nie, maar die onderrigprogramme en die onderwysbeleid. Tegnologieë dra ook by tot die standaardisering van leerinhoude en toetsing en tot die intensivering van bewaking.

Die effek van die gekontroleerde samelewing is die sentralisering van mag in die hande van 'n klein minderheid en die ondermyning van die agentskap van al die andere. Die gekontroleerde samelewing is egter nie totalitêr nie, aangesien die uitvoering van mag altyd met weerstand gepaard gaan, volgens Foucault (1978). Geen hegemonesse mag kan volkome wees nie, aangesien geleenthede vir teenhegemonesse denke en dade altyd geskep kan word. Die basiese waardes onderliggend aan die totstandkoming van die internet, soos die vrywillige uitruil van inligting en samewerking, is steeds aanwesig ten spyte van die maniere waarop kreatiwiteit ingepalm word. Menslike kreatiwiteit wat gebaseer is op onderliggende vibrerende materie (Bennett 2010) is oorvloedig en onbeheerbaar.

3. Kritiese posthumanisme

Kritiese posthumanisme verteenwoordig 'n bepaalde antwoord op die humanistiese sentralisering en misbruik van mag. Dit gee erkenning aan die kritiese tradisie van die Frankfurt Skool waardeur die problematiek van die instrumentele rede uitgewys is. Erkenning word ook gegee aan die posthumanistiese tradisie waar die mens gedentraliseer word. Kritiese posthumanisme neem 'n posisie in tussen die humanisme se optimistiese sentralisering van die mens en die antihumanistiese wanhoop waar die bestaan van die mens as toksies vir die aarde gesien word. Die belang van die refleksiewe rede word erken deur dit in verband te bring met 'n breër rasionaliteit waar die affekte verreken word wat afkomstig is van die verwantskappe met die liggaam, die materiële, die vele ander niemenslike lewendes en die menigvuldige organiese en anorganiese andere. Dit behels 'n herwaardering en herposisionering van humanistiese waardes soos gelykheid, vryheid, regverdigheid en empatie. Daar word besef dat hierdie waardes nie tot hulle reg kan kom binne die hiërargiese verhoudings van die mens tot die vele andere nie. Hiermee kom die politieke aard van die stryd na vore om die aarde 'n bestaanbare plek te maak.

Die transformering van die werklikheid is 'n politieke stryd wat ook in die onderwys voortgesit word. 'n Demokratiese posthumanistiese politiek gee net soveel gewig aan die stem van die uitgeslote mense as aan dié van die vele andere wat die kosmos met mense deel, soos (om 'n enkele voorbeeld te noem) die amfibieë wat op die punt van uitsterwe staan (Bishop, Mainguy, Angulo, Lewis, Moore, Rabb en Moreno 2012). Die literatuur oor die sogenaamde sesde uitwissing (Ripple e.a. 2017) bevat talle voorbeelde van die maniere waarop hierdie andere bedreig word. Die politiek is daarop gerig om 'n huis (*oikos*) te skep waarin sommige nie floreer ten koste van ander nie. Dis 'n ekologie waar die slagspreuk van die Industriële Werkers van die Wêreld, "An injury to one is an injury to all" nie net op mense van toepassing is nie.

Die posthumane (postmenslike) toestand is kenmerkend van die huidige tydperk waarin die vervlegtheid van die mens met die menige andere, veral tegnologie, onomkeerbaar geword het. Indien die binêre taal van lewende/nielewende, mens/dier en mens/omgewing gebruik word, verwys hierdie menige andere na al die niemenslike lewende diere, plante en organismes, asook die nielewende (anorganiese) menigtes. Hierdie vervlegtheid is egter nie nuut nie. Volgens

Latour (1993) was ons nog nooit “modern” gewees nie en volgens Haraway (2006) was ons nog nooit “mens” gewees nie. Latour bedoel dat die modernistiese skikking waarin die mens teenoor die res van die wêreld geplaas word, foutief is aangesien ons (mense) nog altyd vervleg was met die menige andere. Haraway het iets soortgelyk in gedagte wanneer sy aantoon dat die humanistiese konsep *mens* die uitkoms is van prosesse van suiwering. Beide kritiseer dus die humanistiese geloof in die suiwerheid en uniekheid van die mens. In “A cyborg manifesto” toon Haraway (1991:151 e.v.) aan hoe die posthumanisme drie grense oorskry: dié tussen mens en dier, tussen mens en masjien, en tussen die fisiese en die niefisiese. Die implikasie is dat agentskap, subjektiwiteit en rasionaliteit nie unieke menslike eienskappe is nie, maar die effek van hibriede versamelings.

Die spesifieke manier waarop met humanisme omgegaan word, onderskei kritiese post-humanisme van neohumanisme (of transhumanisme). Alhoewel die rol van die vele andere erken word, gaan dit vir die transhumaan (sien eindnota 1) steeds om die humanistiese belangstelling in die diensbaarstelling van die andere, die sentralisering van mag en die versterking en “verbetering” van die mens. Hierdie motiewe kom na vore in die beelde van ’n supermens, die superheld of die soldaat omring deur tegnologiese protesese. Hierdeur word die humanistiese meerderwaardigheid en uniekheid van die mens bevestig. Die transhumaan is sentraal in die gekontroleerde samelewing.

Kritiese posthumanisme hou vas aan die humanistiese waardes van gelykheid, vryheid en empatie, maar ondersoek die implikasies daarvan as die mens nie meer in die sentrum is nie. Die sentrale politieke vraag gaan vir Hayles (1999) oor die soort posthumaan wat ons kan word. Hayles kritiseer die manier waarop humanisme nog steeds die botoon voer en vra na ’n alternatiewe manier van meer-as-mens word:

The best possible time to contest for what the posthuman means is now, before the trains of thought it embodies have become laid down so firmly that it would take dynamite to change them. Although some current versions of the posthuman point toward the antihuman and the apocalyptic, we can craft others that will be conducive to the long-range survival of humans and of the other life-forms, biological and artificial, with whom we share the planet and ourselves. (Hayles 1999:291)

Die soort posthumaan waarna Hayles verwys, vermy antihumanisme wat geassosieer word met die “dood van die mens”, sowel as ’n apokaliptiese en utopiese neohumanisme of transhumanisme. Ten spyte van die gevreesde en afskuwelike vorme van sommige neohumanismes, glo Hayles dat daar steeds tyd is om te besluit watter soort posthumaan ons wil wees – een wat bewus is van haar afhanklikheid van en verantwoordelikheid teenoor die menige andere.

Hayles se beskrywing van posthumanistiese subjektiwiteit beweeg weg van die humanistiese essensiële mens met ’n vaste identiteit:

The chaotic, unpredictable nature of complex dynamics implies that subjectivity is emergent rather than given, distributed rather than located solely in consciousness, emerging from and integrated into a chaotic world rather than occupying a position of mastery and control removed from it. (Hayles 1999:291)

Aangesien posthumanisme die hiërargiese sentralisering van die mens (wit, manlik, Westers) bevraagteken, het dit ’n nabye verwantskap met ander kritiese tradisies soos neomaterialisme,

feminisme en dekolonialisme. Saam met hierdie bewegings word wegbeweeg van die humanistiese aannames en praktyke in Westerse filosofieë en wetenskap. Die mens neem nie 'n posisie van uniekheid in nie; kommunikasie vind nie net tussen mense plaas nie; agentskap is nie 'n uitsluitlik menslike kenmerk nie.

Ten spyte daarvan dat “ons” nog altyd met die andere verweef is en nie agente op ons eie is nie, dui die effek van ons betrokkenheid op die andere op 'n verantwoordelikheid. 'n Posthumanistiese siening van verantwoordelikheid is nie gebaseer op die aanname van menslike ontologiese, etiese en intellektuele meerderwaardigheid nie. Dit bestaan eerder in 'n antwoord wat gebied word aan die insig van die “minder” mense en die “niemense”. Net soos die meerdere insig van die ondergeskikte (“subaltern”) gekoloniseerde aanvaar moet word, moet ook, byvoorbeeld, geluister word na die stem van die bedreigde insekte (Wagner, Grames, Forister, Berenbaum en Stopak 2021) of amfibieë. Hierdie verantwoordelikheid is gebaseer op 'n beginsel van wederkerigheid waar erkenning gegee word aan die manier waarop mense gevorm word deur die vele andere en waar mense teruggee ter wille van 'n heilsame ekologiese saambestaan.

Indien afstand geneem word van humanisme, moet kritiek ook anders werk. In die humanistiese tradisie rus kritiek op die binêre onderskeidinge tussen die ingeligte/oningeligte, rasionele/irrasionele en waarheid/ideologie. Die ingeligte persoon beskik oor die kennis van die ware toedrag van sake terwyl die oningeligte persoon onder 'n vals bewussyn ly. Posthumanistiese kritiek is nie gebaseer op kognitiewe en morele voorrang en op die aanname van 'n absolute skeiding met dit wat gekritiseer word nie. 'n Kritiese benadering kan nie meer rus op die toe-eiening van epistemiese en etiese meerderwaardigheid nie. Om te kritiseer is nie 'n blote kognitiewe aktiwiteit wat rus op 'n sterk onderskeid tussen subjek en objek nie, aangesien ons altyd deel is van wat ons kritiseer.

Hiermee wil posthumanisme nie afstand doen van die noodsaak van kritiek nie, aangesien 'n ander wêreld dringend verbeel en verwerklik moet word. Kritiek is deel van die kompleksiteit van die bestaande en eksperimenteer met 'n ander manier van wording. Die eksperimentering is 'n performatiewe aksie wat 'n ander werklikheid teweegbring. Dis 'n manier van wording waardeur 'n werklikheid tot stand kan kom wat meer regverdig en inklusief is, aangesien dit verbind is aan die waardes van gelykheid, verbondenheid en vryheid.

Die performatiewe aard van eksperimentering word deur Barad (2007) in terme van “agential realism” (realistiese agentskap) beskryf. Werklikheid word tot stand gebring (“performed”) deur die prosesse van intra-aksie. Anders as interaksie, wat dui op die verhouding tussen voorafbestaande entiteite, skeep Barad die term *intra-aksie* om na die prosesse te verwys waardeur die entiteite tot stand kom. Realistiese agentskap verwys na die dinamiese manier waarop werklikheid deur diskursief-materiële intra-aksies geskep word.

Die kritiese performatief funksioneer op dieselfde manier as dié waarop die Antroposeen tot stand kom. Beide rus op 'n sosiomateriële netwerk waardeur gemobiliseer word om 'n werklikheid tot stand te bring. Net soos die Antroposeen tot stand kom deur die sosiomateriële aksies van die matriks van mag funksioneer kritiek deur die assosiasies met die menige andere. Hierdie vorm van kritiek neem Foucault (1980) se konsep van mag ernstig op: Dit is nie iets wat buite die subjek bestaan nie, maar die subjek is 'n effek van die vloei van mag. Bemagtiging vind plaas wanneer die subjek oop is vir die effek van die andere en daarmee ook die andere affekteer (Deleuze en Guattari 1987:261).

Verder verskaf kritiese posthumanisme die diskursiewe strategieë waarmee die konsentrasie van mag ontleed kan word, asook die maniere waarop mag anders uitgeoefen kan word. Hierdie strategieë, wat bestaan uit pedagogiese prosesse soos nasporing, affektiewe openheid, liggaamlike weerstand en assosiasie met diere, word in die voorbeelde hier onder ondersoek. Insig in verweefdheid het 'n kritieke effek op die sentralisering van mag en kapitaal.

4. Onderwys

Enige poging om posthumanisties in die onderwys te werk moet rekening hou met die gesetelheid daarvan in die humanistiese tradisie. Die onderwys fokus tradisioneel op die vorming (*Bildung*) van die mens. Dit rus op 'n onderskeid tussen kultuur en natuur en hou die mens voor as die rentmeester van die wêreld. Volgens Snaza, Appelbaum, Bayne, Carlson, Morris, Rotas, Sandlin, Wallin en Weaver (2014) is die skool 'n antropologiese masjien wat daarop gerig is om menslike uitsonderlikheid te bevestig. Die humanistiese onderwysideaal wat gerig was op die vorming van 'n holistiese mens, is mettertyd vervang met 'n neoliberale subjektiwiteit van kompeterende individualiteit. Studente word gevorm as gedissiplineerde subjekte onderworpe aan gestandaardiseerde toetsing en word binne 'n verbruikerswêreld gesosialiseer. Die Verligtingsideaal van emansipasie het plek gemaak vir 'n nuwe vorm van verslawing. Die insiklikheid (*compliance*) in 'n gekontroleerde samelewing word bereik deur voortdurende assessering, voorafbepaalde leeruitkomste en lewenslange leer. Weinig ruimte bestaan vir kritiese denke, kreatiwiteit en eksperimentering met ander maniere van wording.

Deur die toenemende rol van informasietegnologieë in kennisvorming, skoolsisteme en skoolbestuur het die onderwys deel geword van die digitale era. Ten spyte van hierdie verweefdheid bly transhumanistiese denkers steeds glo dat hulle in beheer is van tegnologieë wat help om bestaande onderwysdoelwitte te bereik deur die aflewering van die kurrikulum en die bestuur van leerderprogressie of -vordering. So kritiseer Weaver (2010) byvoorbeeld 'n skoolkultuur wat rus op die chemiese beheer of chirurgiese modifikasie van studente. Hierdie transhumanistiese motiewe kom byvoorbeeld tot uitdrukking in die ontwerp en aflewering van die massiewe oop aanlyn kursusse (MOOCs). Knox (2016) wys op die humanistiese veronderstellings van die rasonale en selfgerigte individu in hierdie programme. Uiteindelik verteenwoordig dit 'n transhumanistiese posisie wat gaan om die versterking van die posisie en instellings van (sommige) mense, in dié geval van die sogenaamde *ivy league* universiteite wat hulle leidingsposisie in globale hoër onderwys wil behou. Onder die vaandel van openheid en toeganklikheid word die marginale egter ingetrek in 'n netwerk van afhanklikheid. Hierdeur word die teenstrydigheid in humanistiese onderwys blootgelê: Ten spyte van die humanistiese waardes van gelykheid, vryheid en menswaardigheid word ander mense en die vele andere aan nuwe vorme van onderdrukking, marginalisering en uitbuiting blootgestel.

In teenstelling hiermee argumenteer MacCormack (2013) vir 'n “pedagogy that unthinks the human”. Kritiese posthumanisme toon aan dat die humanistiese geloof in die universele en geïsoleerde individu waarop 'n bepaalde interpretasie van die waardes van gelykheid en vryheid rus, nie houdbaar is nie. Daar moet ag geslaan word op die rol van die menige andere, volgens Taylor (2016:17):

Think, for example, of the chains of techno-chemical processing which have already transformed the “food” in children’s school dinners before it enters their mouths; or the

millions of other-than-human microbes, bacteria and parasites that circulate among school populations each day as young people touch computer keyboards, share iPads or books, and sit or play together; or the pervasive use of social media within schools, the peer cultures that require belonging through particular items of clothing and objects; as well as the ways in which schooling practices are integrated with technological apparatuses such as interactive whiteboards; and the surveillance regimes that deploy nonhuman actors including computerized registers, webcam security systems, and classroom video observatories.

Snaza e.a. (2014) brei uit op die waarde van kritiese posthumanisme in die onderwys. Volgens hulle word ons eerstens gedwing om te besef tot watter mate alle opvoedkundige filosofieë en navorsing op humanistiese aannames gebaseer is. Hulle vervolg:

Second, it allows us to reframe education to focus on how we are always already related to animals, machines, and things within life in schools at the K-12 and university levels. Third, building on and incorporating these first two insights, it enables us to begin exploring new, posthumanist directions in research, curriculum design, and pedagogical practice. (Snaza e.a. 2014:40)

Die vraag van Hayles (1999:291) na die soort posthumaan wat ons kan word, vind weerklank in Gough (2004:255) se opmerking oor die kurrikulum: “The kinds of cyborg that we (and our children) are becoming are shaped and reshaped by the stories we mutually construct.”

Die vraag na die soort posthumaan het ook implikasies vir die pedagogiese verhouding wat nie meer beperk kan word tot die onderwyser en die student nie. Beide is deel van ’n onbeperkte aantal verhoudings wat die prosesse van kenniswording beïnvloed.

In die res van hierdie artikel word voorbeelde van kritiese posthumanistiese onderwys bespreek. Deur hierdie voorbeelde word aangetoon hoe die praktisering en teoretisering van kritiese posthumanisme in die onderwys materiële en diskursiewe ruimtes skep binne die hegemoniese konteks van informasie- en tegnokapitalisme. Daar word aangetoon hoe ’n volhoubare verhouding met die menige andere deur die onderwys bevorder kan word.

4.1 Naspoor van assosiasies

Kritiese posthumanistiese onderwys bied ’n teenvoeter vir liberale individualisme deur die menigvuldige assosiasies van interafhanklikheid na te speur. Angus, Cook en Evans e.a. (2001)² beskryf ’n Geografieprojek waarin van studente vereis word om die ANT- metode van nasporing (“tracing”) te gebruik om hulself as kuborg te verbeel. Die kuborg word deur Haraway (1991:149) gedefinieer as “a hybrid of machine and organism, a creature of social reality as well as a creature of fiction”. Deur hulself as sodanige kuborg te ervaar kan hulle ’n aanvoeling ontwikkel van die effek van menigvuldige verbintenisse met die vele andere. Die outeurs toon aan hoe hierdie verbintenisse nagespoor word deur die menigte assosiasies wat ’n alledaagse handeling moontlik maak.

In die kursus Geografieë van Materiële Kultuur het studente, in plaas van formele onderrig, die opdrag gekry om die netwerke waarvan hulle ’n node is, na te gaan om vas te stel hoe hulle bestaan moontlik gemaak word. Die outeurs beskryf die manier waarop Geoff, ’n student, die netwerk naspoor waarin hy hom bevind. Die nasporing van die netwerk het begin met die

alledaagse koppie koffie. Hy het begin met die materiële entiteite in die netwerke waarvan hy deel word terwyl die koffie deel word van hom. Die student spoor die netwerk na wat bestaan uit koffiepoeier, 'n ketel, elektrisiteit, 'n vlekvrystaallepel met 'n blou plastiekhandvat, die *formica*-kombuiskassie, water, 'n plastiekhouer met melk en suiker. Die nasporing wat plaasvind deur die verbintenisse te deurdink, daarop op te lees en dit in die klas te bespreek, vind neerslag in 'n joernaal. Deur die nasporing word die kuborg-student bewus van 'n menigte verdere verbintenisse, soos markte waar pryse vasgestel word, infrastruktuur soos water- en elektrisiteitsnetwerke, produksie- en vervoerstelsels. Die koffie word byvoorbeeld deur iemand op 'n sekere plek in 'n bepaalde soort grond en klimaat geplant, en met bemesting, water en sonlig gevoed. Dit word geoes, verwerk, verpak en vervoer. Elkeen van hierdie prosesse is weer deel van ander netwerke en praktyke, waarvan sommige ekologiese en menslike kostes dra.

Deur hierdie nasporing word 'n bewustheid verkry van hoe die kuborg ingebed en geïmpliseer is in etiese, ekonomiese en politieke ontologieë. Die kuborg word bewus van sy/haar afhanklikheid van hierdie menige verbintenisse waaraan erkentlikheid gegee moet word. Hy/sy word ook bewus van sy/haar verantwoordelikheid teenoor elke entiteit in die netwerk. Hierdeur word nie net 'n *morele* appèl gemaak nie, maar 'n sterker *eties-ontologiese* een: Die vele andere is deel van die wording van die kuborg. Die kennis wat in die proses bekom word, is nie universeel nie, maar situasiespesifiek.

Die kursus het 'n blywende impak op die student gehad:

Even if in his more honest moments, Geoff knows he cannot live without most of the products he uses, and is often happy to be kept in ignorance about some of the networks he is part of, he says it will be one of the few courses he remembers anything of for more than five minutes after it has ended. Indeed this course is not really over at all, because now Geoff is a messy cyborg, still figuring things out, loving and hating it all at once. (Angus, Cook en Evans e.a. 2001:200)

Alhoewel Gough (2004) die kritiese moontlikhede van hierdie metode van nasporing bevraagteken, wys die eksplisiet maak van interafhanklikhede op die manier waarop elkeen alreeds gekompromitteer is en daarom verantwoordelik is vir die menige andere wat deel is van die netwerke. Die verbruiker drink nie net 'n beker koffie nie, maar is verbind aan menige netwerke wat moontlik negatiewe effekte op menslike en natuurlike "hulpbronne" mag hê. Die nasporing lei nie altyd tot klinkklare antwoorde oor reg en verkeerd nie, aangesien die keuse vir "fair trade" koffie tot nadeel mag wees vir werkers op kommersiële koffieplantasies. Daar kan egter wel verwag word dat dit tot 'n groter sin vir verantwoordelikheid sal lei en 'n bewustheid van die onto-etiese implikasies.

In sommige gevalle kan duideliker antwoorde deur nasporing bekom word. Dit is die geval wanneer Abrahamsson, Bertoni, Mol en Martín (2015) aantoon hoe die Omega-C-dieetaanvulling in Skandinawiese lande tot voedseltekorte en wanvoeding in Wes-Afrika lei. Hulle toon aan hoe die uitputting in die streek van sekere vissoorte wat gebruik word om die Omega-C-aanvullings te vervaardig verband hou met die wanvoeding van mense wat uit die see lewe. Die naspoor van verbintenisse dui nie net op interafhanklikheid nie, maar ook op die effek van die verbintenisse op die vele andere. Anders as die outonome en selfbepalende antropos word die subjektiwiteit van die kuborg deur hierdie menige verbintenisse bepaal.

4.2 Wording deur affektiewe openheid

Waar die humanistiese subjek gekenmerk word deur abstrakte individualisme wat in 'n instrumentele verhouding met andere staan, wys posthumanisme op die dinamiese aard van subjektiwiteit wat 'n openheid openbaar om deur ander geaffekteer te kan word. Posthumanistiese subjektiwiteit word verstaan deur middel van metaforiese konsepte soos *nomade* (Braidotti 2002) en *risoom* (Deleuze en Guattari 1987). Hiervolgens kan die posthumanistiese subjek nie as 'n geïsoleerde finale entiteit verstaan word nie, maar as een wat aktief is in 'n voortdurende proses van wording. Die nomade het nie 'n essensiële identiteit nie, maar word deur die vele toevallige ontmoetings gevorm. Anders as wortels versprei 'n risoom in alle rigtings om nuwe plante te vorm. Murriss (2017) toon aan hoe die posthumanistiese kind nie volgens vooropgestelde fases ontwikkel nie, maar 'n openheid teenoor die vele andere openbaar, insluitend die liggaam en ander materiële entiteite. Hierdie openheid maak dit moontlik vir die kind om op onvoorspelbare maniere geaffekteer te word.

Die effek van openheid vir die menige andere word deur Olsson (2009) in 'n vroeë-kinderontwikkeling-konteks geïllustreer. Sy maak gebruik van Deleuze en Guattari om alternatiewe te bied vir die heersende diskoers wat konsepte soos identiteit, maatstawwe, uitkomst en uitnemendheid bevat. Vir Olsson moet die kind verstaan word as iemand in 'n oop proses van wording deur eksperimentering met die nuwe en die onbekende. Haar spesifieke fokus is op die maniere waarop kinders deur beweging met nuwe subjektiwiteite eksperimenteer. Sy toon aan hoe met die begeertes van kinders gewerk word om nuwe werklikhede te skep.

In die klaskamer word kinders se aanvanklike belangstelling uitgebrei deur hulle met hul gunstelingkarre en met foto's van karre op 'n oorhoofse projektor te laat speel. Hulle belangstelling verskuif egter as hulle mettertyd meer geïnteresseerd raak in die effek van lig en skaduwee op die skerm as hulle die karre op verskillende maniere rangskik. In een van die kinders se aksiereekse soos deur Olsson (2009) beskryf, word kinders net deur mekaar raakgesien indien hulle 'n bepaalde kostuum aan het. Iemand sonder 'n kostuum kan nie gesien word nie en kan ook by tye uitgesluit voel.

Deur hierdie aktiwiteite eksperimenteer hulle met wat objekte en liggame kan doen en wat 'n mens kan word. Die kinders ondersoek aan- en afwesighede, sigbaarheid en onsigbaarheid asook die maniere waarop uitsluiting ontmagtigend kan wees. 'n Objek soos 'n oorhoofse projektor is nie meer die instrument in die hande van die onderwyser om kennis oor te dra nie, maar dit word 'n agent saam met kinders se eksperimentering waardeur die effekte van die intra-aksies tussen die lewende wesens en nielewende objekte ontdek word.

Hierdie ondersoek beaam die siening van Deleuze en Guattari (volgens Olsson 2009:76) dat ons nie weet wat die liggaam kan doen nie. Mens-word is 'n risoomagtige of nomadiese proses wat in voortdurende intra-aksie is met die andere. Die aanmoediging in hierdie klaskamer van sodanige wordinge is noodsaaklik as teenvoeter van die matriks van dominasie wat deur 'n voorgeskrewe kurrikulum en 'n hiërargiese pedagogie bemiddel word. Die subjektiwiteit van die kinders sprei risoomagtig uit op maniere wat nie voorspel kan word nie. Dit is ook van belang dat die eksperimentering met menswees op 'n vroeë stadium in kinderontwikkeling kan begin.

4.3 Die weerstandige liggaam

Die onvoorspelbaarheid van wording bied alreeds 'n teenvoeter vir die eenvormigheid wat eie is aan die subjektiwiteit in die Kapitaloseen. Die naspoor van assosiasies dui ook aan dat subjektiwiteit anders kan wees aangesien alle assosiasies kontingent is, selfs dié wat ingemessel is in 'n matriks van mag. Verder word identiteit as inligting voorgehou sodat subjektiwiteit afgelaai kan word na die internet en die liggaam nagelaat kan word. Die mag van die Kapitaloseen word veral op die liggaam ingeëts wat na vore kom in 'n liggaamshouding en -vorm, kleredrag en dieet.

Die openinge wat in enige hibriede samestelling van mense en die andere bestaan, skep egter geleenthede vir weerstand waardeur 'n ander samestelling moontlik gemaak word. Alhoewel algoritmiese kodering en digitale platforms 'n digte net span waarbinne liggame en subjektiwiteite geskep word, is daar altyd ruimte vir weerstand. Die kreatiewe en onbeheerbare liggaam bied weerstand teen die materiële aard van die afgedwonge inskripsies. Hierdie fokus op liggaamlikheid bied 'n teenvoeter vir die transhumanistiese opvatting dat liggaamlike beperkings oorkom kan word wanneer die bewussyn in 'n virtuele werklikheid voortbestaan (Hayles 1999:1).

In hulle beskrywing van 'n kuborgpedagogie van weerstand maak Garoian en Gaudelius (2001) onder andere gebruik van die posthumanisme van Hayles (1999) en Deleuze (1987). Die konsep *kuborg* word gebruik om nuwe idees, beelde en mites oor die self te skep. Hulle dekonstrueer die inligtingsoorlading in die metanarratiewe van tegno-, en feodale kapitalisme. Die skrywers toon aan hoe 'n pedagogie van weerstand binne die konteks van inligtingsoorlading moontlik is deur hul bespreking van die werk van verskeie uitvoerende kunstenaars.

Een van hierdie kunstenaars, Stelarc, gebruik die liggaam as 'n node in 'n netwerk wat in 'n simbiotiese verhouding staan met die digitale inligting van die internet. Hy glo dat aangesien ons nog altyd kuborgs was, ons tegnologie moet internaliseer eerder as om dit as iets vreemds en as ekstern tot die liggaam te sien. Die liggaam en tegnologie ondersteun mekaar. In sy vertoning *Parasite* word beelde van die internet op die liggaam afgebeeld. Die liggaam is egter nie 'n bloot passiewe skerm wat die beelde weerspieël nie, maar reageer wanneer die spiere gestimuleer word. Hierdeur word die liggaam 'n aktiewe deel van 'n virtuele senuweestelsel. Die beelde en die liggaam se reaksies word verwerk en teruggekaats op die liggaam in 'n sikliese proses. Alhoewel die stimulering van die spiere onwillekeurige reaksies tot gevolg het, neem die liggaam as dinamiese materiële organisme aktief deel aan die veranderde patrone. In die proses word die internet, wat dikwels in terme van 'n ontliggaamde intelligensie gesien word, met die fisieke liggaam gekombineer.

Deur die projektering van beelde en informasie van die internet op die liggaam vervaag die onderskeid tussen die materiële en virtuele. Garoian en Gaudelius (2002:341) som die effek soos volg op:

Within the metaphorical space of cyborg identity, Stelarc creates an ongoing dialectic between the node of technology/intelligence and the physicality/materiality of the body. His performance of this dialectic serves to resist the unthinking inscription of codes from one to the other, instead calling into question the interdependent relationship between the two.

Deur hierdie eksperimentering word aangetoon dat die menslike liggaam nie deur tegnologie bepaal of geïgnoreer kan word nie, maar dat daar wederkerigheid bestaan tussen die liggaam en informasie. Garoian en Gaudlius toon die vitaliteit van die liggaam aan wat 'n agent is en nie bloot 'n passiewe objek van tegnologiese inskripsie nie. Hierdie wederkerige verbintenis tussen die liggaam en inligting is 'n belangrike teenvoeter vir die manier waarop die werklikheid van materiële omstandighede in die Kapitaloseen geïgnoreer word. Hiermee beweeg 'n posthumane pedagogie weg van die humanistiese gees/liggaam-dualisme deur erkenning te gee aan die materiële vitaliteit van die liggaam.

4.4 Verby spesie-isme: leer met diere

Behalwe die belang van die liggaam, bestaan die neiging ook om die posthumaan slegs in terme van die verhouding tussen mens en tegnologie te verstaan. Om erkenning te gee aan die rol van die liggaamlike moet die verhouding met die niemenslike lewende andere ook verreken word. Een van die grense wat die posthumaan oorskry, is, volgens Haraway (1991:151 e.v.), dié tussen mens en dier. Daarom word die humanistiese aanvaarding van menslike uitsonderlikheid in posthumanistiese kritiese dierestudies bevraagteken. Daar word verby spesie-isme beweeg wat gebaseer is op die siening van die meerderwaardigheid van die mens teenoor alle ander lewende wesens en waarvolgens die andere in diens van die mens gestel moet word.

In die tradisie van kritiese dierestudies stel Dinker en Pedersen (2016) 'n "spesie-inklusiewe interseksionele onderwys" voor. Hulle trek 'n verband tussen die onderdrukking van diere, die onderdrukking van bepaalde kategorieë van mense en ekologiese degradering. Hiermee toon hulle aan dat die posthumaan alle verbintenisse met gelyke erns bejeën en dat 'n etiese, nie-instrumentele verhouding met diere gekoester moet word. Dit hou in dat die perspektief van die dier in ag geneem moet word in al die vorme van interaksie tussen mens en dier. Daar moet ook 'n bewussyn geskep word van die maniere waarop diere uitgebuit, mishandel en onderdruk word deur inperking, manipulasie, ontneming, afskeiding, verminking en verbruik. Hulle stel onder andere die volgende voor:

Reflecting on and sharing ethological insights about animals' own feelings towards species kin, their environments, as well as towards humans they encounter ... How does an animal experience being hunted, slaughtered, separated from her mother, forcibly inseminated, castrated, held in captivity, being a pet, forced to perform or participate in competitions, or being experimented upon? What does an animal need to enjoy life? Is an animal's life enhanced or impeded by human interference? (Dinker en Pedersen 2016:419)

Dinker en Pedersen argumenteer nie dat diere uit die onderwys verwyder moet word nie, maar dat die asimmetriese verhoudings tussen mens en dier eerder bevraagteken moet word. Hulle (2016:419) stel onder andere die volgende elemente voor vir 'n spesies-sensitiewe onderwys:

- 'n Ondersoek na diere se gevoelens teenoor hulle eie spesie, die omgewing en mense. Dit sluit in diere se ervaring daarvan om gejag, geslag, van 'n ma geskei, geforseerd geïnsemineer, gekastreer en gevang te word. Daar moet ook na hulle gevoelens gekyk word wanneer hulle as 'n troeteldier behandel word, of aan vertonings en kompetisies moet deelneem, of as op hulle geëksperimenteer word.
- 'n Kritiese diskoersanalise van dierverwante onderwysmateriaal om vas te stel watter emosionele reaksies by kinders geproduseer word. Dit sluit in 'n kritiese ondersoek na

die romantiese manier waarop die plaaslewe dikwels aan kinders voorgehou word in kinderstories en waar die realiteite van 'n dierelewe verskuil word.

- Plaasbesoeke om boere se indrukke te bekom oor die maniere waarop diere behandel word.
- Die sigbaarmaking van vleisbewerking deur 'n besoek aan die slagpale of aan hoender-batterye.

Dinker en Pedersen argumenteer nie soseer om alle diereprodukte te vermy nie, maar om diere op 'n respekvolle manier deel te maak van 'n ekologiese saambestaan. 'n Spesiessensitiewe opvoeding gaan nie net om die verhouding met diere nie, maar ook oor die wording van die posthumaan in die onderwys. Hierdeur word 'n bewustheid geskep van die effek van spesieïsme op diere. 'n Verskuiwing moet plaasvind vanaf instrumentele nuuskierigheid en die wil om *oor* diere te leer, na leer *met, van en vir* hulle. Die “spesie-inklusiewe interseksionele onderwys” verbind ook die verhouding met diere met dié van die “minder” mense en met die omgewing.

5. Ten slotte: van die Antroposeen na Gaia

Die paar voorbeelde wat bespreek is, dui aan hoe 'n krities posthumanistiese onderwys 'n ander soort subjektiwiteit moontlik maak – een wat nie gebaseer is op die uitsonderlikheid en uniekheid van die mens nie. Dit is eerder 'n subjektiwiteit wat in 'n proses van wording is met die menige andere. Hierdie andere kan nagespoor word en sluit die liggaam, ander lewende wesens en die nielewende andere in. Daar is egter ook 'n groter prentjie wat in gedagte gehou moet word.

Die klimaatsveranderingsberade bly mensgesentreerd in soverre as wat dit bestaan uit konflikte tussen die belange van regerings, internasionale korporasies, wetenskaplikes, 'n nuwe geslag en gemarginaliseerde gemeenskappe. Die oorverdowende stilte van die menige andere lewende niemense en die nielewendes word tot ons eie nadeel geïgnoreer. Soos met die gebrek aan reaksie op Nietzsche (2001, para. 125) se aankondiging oor die “afsterwe van God” het die besef van die verwante “afsterwe van die mens” (Foucault 2006:341) nog nie deurgedring nie. Ons bly vashou aan die illusie dat alles kan voortgaan asof ons (mense) in beheer is van die toekoms van die aarde. Kritiese posthumanisme wys op die noodsaak daarvan om radikaal anders te bestaan ter wille van die ekologiese houdbaarheid van Gaia. Waar die Antroposeen menslike mag en oorheersing vier, bring Gaia ons (mense) terug Moeder Aarde toe deur 'n teregwyding van hoe ons afhanklik is van al die andere. Krities posthumanistiese onderwys verteenwoordig een poging om wederkerige en respekvolle verhoudings te herstel.

Bibliografie

Abrahamsson, S., F. Bertoni, A. Mol en R.I. Martín. 2015. Living with Omega-3: New materialism and enduring concerns. *Environment and Planning D: Society and Space*, 33(1):4–19.

- Adorno, T.W. en M. Horkheimer. 2016. *Dialectic of Enlightenment*. Vertaal deur J. Cumming. Londen: Verso.
- Angus, T., I. Cook en J. Evans e.a. 2001. A manifesto for cyborg pedagogy? *International Research in Geographical and Environmental Education*, 10(2):195–201.
- Badmington, N. 2004. Mapping posthumanism: An exchange. *Environment and Planning A: Economy and Space* 36(8):1341–63. <https://doi.org/10.1068/a37127>.
- Barad, K. 2003. Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. *Signs*, 28(3):801–31.
- . 2007. *Meeting the universe halfway. Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham, NC: Duke University Press.
- Bennett, J. 2010. *Vibrant matter: The political ecology of things*. Durham, NC: Duke University Press.
- Bishop, P., J.G. Mainguy, A. Angulo, J.P. Lewis, R.D. Moore, G.B. Rabb en J.G. Moreno. 2012. The amphibian extinction crisis – what will it take to put the action into the amphibian conservation action plan? *S.A.P.I.E.N.S.*, 5(2):16.
- Bonazzi, M. 2020. Protagoras. In Edward (red.) 2020.
- Braidotti, R. 2002. *Metamorphoses: Towards a materialist theory of becoming*. Cambridge: Polity Press.
- Carrigan, M. en K. Jordan. 2021. Platforms and institutions in the Post-Pandemic University: A case study of social media and the Impact Agenda. *Postdigital Science and Education*, November. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00269-x>.
- Crutzen, P.J. 2002. Geology of mankind. The Anthropocene. *Nature*, 415:23.
- Deleuze, G. 1992. Postscript on the societies of control. *October*, 59:3–7.
- Deleuze, G. en F. Guattari. 1987. *A thousand plateaus. Capitalism and schizophrenia*. Vertaal deur B. Massumi. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Dinker, G.K. en H. Pedersen. 2016. Critical animal pedagogies: Re-learning our relations with animal others. In Lees en Noddings (reds.) 2016.
- Edward, E.N. (red.). 2020. *The Stanford encyclopedia of philosophy* (Herfs 2020-uitgawe). <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020> (9 November 2021 geraadpleeg).
- Foucault, M. 1978. *The History of sexuality. Vol. 1: An introduction*. Vertaal deur R. Hurley. New York: Pantheon Books.
- . 2006. *The order of things. An archaeology of the human sciences*. Londen: Routledge.

- Garoian, C.R. en Y.M. Gaudelius. 2001. Cyborg pedagogy: Performing resistance in the digital age. *Studies in Art Education. A Journal of Issues and Research*, 42(4):333–47.
- Gough, N. 2004. RhizomANTically becoming-cyborg: Performing posthuman pedagogies. *Educational Philosophy and Theory*, 36(3):253–65.
- Haraway, D.J. (red.). 1991. *Simians, cyborgs and women: The reinvention of nature*. New York: Routledge.
- . 1991. A cyborg manifesto: Science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. In Haraway (red.) 1991.
- . 2006. When we have never been human, what is to be done? *Theory, Culture & Society*, 23(7–8):135–58.
- . 2015. Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making kin. *Environmental Humanities*, 6:159–65.
- . 2016. Staying with the trouble. Anthropocene, capitalocene, chthulucene. In Moore (red.) 2016.
- Hayes, S. 2019. “Employable posthumans”: Developing HE policies that strengthen human technological collaboration not separation. In Peters, Jandrić en Means (reds.) 2019.
- Hayles, N.K. 1999. *How we became posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature and informatics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Heidegger, M. 1993. Letter on humanism. In Krell (red.) 1993.
- Klein, J. en G. Giglioni. 2020. Francis Bacon. In Edward (red.) 2020.
- Knox, J. 2016. *Posthumanism and the massive open online course: Contaminating the subject of global education*. New York: Routledge.
- Krell, D.F. (red.). 1993. *Martin Heidegger. Basic Writings*. San Francisco: Harper.
- Latour, B. 1993. *We have never been modern*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Lees, H.E. en N. Noddings (reds.). 2016. *The Palgrave international handbook of alternative education*. Londen: Palgrave Macmillan.
- MacCormack, P. 2013. Gracious pedagogy. *Journal of Curriculum and Pedagogy* 10(1):13–17. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15505170.2013.789994>.
- Mignolo, W.D. 2009. Epistemic disobedience, independent thought and de-colonial freedom. *Theory Culture & Society*, 26(7–8):1–23.
- Moore, J.W. (red.). 2016. *Anthropocene or capitalocene? Nature, history, and the crisis of capitalism*. Oakland: PM Press.

- Murris, K. 2016. *The posthuman child. Educational transformation through philosophy with picturebooks. Contesting early childhood*. Londen: Routledge Taylor & Francis.
- Nietzsche, F. 2001. *The gay science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Olsson, L.M. 2009. *Movement and experimentation in young children's learning. Deleuze and Guattari in early childhood education*. Londen: Routledge.
- Peters, M.A., J. Jandrić en A. J. Means (reds.). 2019. *Education and technological unemployment*. Singapoer: Springer.
- Ripple, W.J., C. Wolf, T.M. Newsome, M. Galetti, M. Alamgir, E. Crist, M. I. Mahmoud en W. F. Laurance, en 15 364 handtekening van wetenskaplikes van 184 lande. 2017. World scientists' warning to humanity: A second notice. *BioScience*, 67(12):1026–8. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix125>.
- Snaza, N.J. 1995. Manifesting cyborgs in curriculum inquiry. *Critical Studies in Education*, 36(1):71–83.
- Snaza, N.J., P. Appelbaum, S. Bayne, D. Carlson, M. Morris, N. Rotas, J. Sandlin, J. Wallin en J. Weaver. 2014. Toward a posthumanist education. *Journal of Curriculum Theorizing*, 30(2):39–55.
- Srnicek, N. 2017. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- Suarez-Villa, L. 2009. *Technocapitalism: A critical perspective on technological innovation and corporatism*. Philadelphia: Temple University Press.
- Taylor, C.A. 2016. Edu-crafting a cacophonous ecology: Posthumanist research practices for education. In Taylor en Hughes (reds.) 2016.
- Taylor, C.A. en C. Hughes (reds.). 2016. *Posthuman research practices in education*. New York: Palgrave Macmillan.
- Wagner, D.L., E.M. Grames, M.L. Forister, M.R. Berenbaum en D. Stopak. 2021. Insect decline in the Anthropocene: Death by a thousand cuts. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(2). <https://doi.org/10.1073/pnas.2023989118>.
- Wallin, J. 2010. *A Deleuzian approach to curriculum. Essays on pedagogical life*. New York: Palgrave Macmillan.
- Waters, A. 2020. Will neoliberal capitalism survive the Coronavirus crash or is this the beginning of techno-feudalism? *Journal of Australian Political Economy*, 86:406–31.
- Weaver, J. 2010. *Educating the posthuman: Biosciences, fiction, and curriculum studies*. Rotterdam: Sense Publishers.

Eindnotas

¹ *Postmens* sou as sinoniem vir die begrip *posthumaan* gebruik kon word, hoewel dit nie in die literatuur so gebruik word nie.

² Ek gebruik “e.a.” hier aangesien dit na die niemenslike “outeurs” van die artikel verwys.